**КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**

**Интернатура**

**Дисциплина, код дисциплины - Гигиена труда GT 5303**

**Специальность - 051301 «Гигиена и эпидемиология»**

**Объем учебных часов (кредитов) – 180 часов (4 кредита)**

**Практические (семинарские) занятия – 60 часов**

**Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя – 60 часов**

**Самостоятельная работа студентов – 60 часов**

**Курс – 6 курс, семестр - XI, XIIсеместры**

**Форма контроля: экзамен**

**Алматы, 2012**

Контрольно-измерительные средства по дисциплине «Гигиена труда» для бакалавриата для специальности 051301 «Общая медицина» составлена зав.кафедрой гигиены труда, профессором К.К. Тогузбаевой, д.м.н., профессор Бекмагамбетова Ж.Д., к.м.н. и.о. доцента Ниязбековой Л.С., преподавателями Сейдуановой Л.Б., Жунистаевым Д.Д., Нуршабековой А.Б., Мырзахметовой Ш.К.

Рассмотрено и одобрено на заседании курса гигиены труда

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2012 г., протокол № \_\_\_\_\_

Зав кафедрой гигиены труда д.м.н., профессор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Тогузбаева К.К.

**Вопросы**

**для оценки теоретических, правовых знаний в области охраны труда, оценки навыков по методам гигиенических исследований по гигиене труда**

1. Основные понятия, используемые в Кодексе Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года № 193-IV «О здоровье народа и системе здравоохранения».
2. Стандарты согласно Кодексу в области здравоохранения.
3. Понятие о государственном санитарно-эпидемиологическом надзоре.
4. Понятие об экспертизе с временной утратой трудоспособности.
5. Понятие о санитарно-эпидемиологической экспертизе.
6. Деятельность специалиста по гигиене труда в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охрана общественного здоровья.
7. Цель и виды профилактики заболеваний согласно Кодексу.
8. Формирование здорового образа жизни согласно Кодексу.
9. Понятие о профилактике неинфекционных заболеваний, в том числе профессиональных, и травматизма.
10. Права и обязанности медицинских и фармацевтических работников и какими должны быть трудовые отношения работников организаций здравоохранения согласно Кодексу.
11. Ответственность за нарушение законодательства Республики Казахстан в области здравоохранения специалиста по гигиене труда
12. Законодательные и нормативные документы по охране труда в РК.
13. Виды обследования предприятий.
14. Контроль за организацией и проведением профилактических медицинских осмотров- один из видов санитарного надзора.
15. Возможные меры воздействия на администрацию предприятия при нарушении СанПиН
16. Работа специалиста по гигиене труда, предшествующие санитарному обследованию предприятия.
17. Повторные лабораторно-инструментальные исследования на предприятии.
18. Протокол лабораторно-инструментальных исследований.
19. Разделы акта обследования предприятия.
20. Суть производственного контроля на предприятии со стороны администрации.
21. Приостановка эксплуатации оборудования в результате санитарно-гигиенического обследования.
22. Документы в результате санитарно-гигиенического обследования предприятия.
23. Организация лабораторно-инструментального контроля за условиями труда на предприятии.
24. Проведение санитарно-гигиенических исследований на предприятии.
25. Согласование санитарным врачом проведения гигиенических исследований на предприятии.
26. Осуществление государственного надзора и контроля за соблюдением законодательства по охране труда.
27. Осуществление высшего надзора в РК за соблюдением законодательства по охране труда.
28. Понятие о «санитарно-эпидемиологической экспертизе».
29. Понятие о «санитарно-эпидемиологическом заключении».
30. Производственный микроклимат и его показатели.
31. Классификация производственного микроклимата.
32. Понятие о терморегуляции. Виды терморегуляции.
33. Понятие о «влажности воздуха».
34. Методика определения влажности воздуха (абсолютной, максимальной, относительной.
35. Методика определения подвижности воздуха.
36. Методика измерения температуры воздуха.
37. Влияние низких температур на организм.
38. Адаптация и акклиматизация при работе в условиях нагревающего и охлаждающего микроклимата.
39. Влияние производственного микроклимата на состояние здоровья рабочих.
40. Влияние на работающих комбинированного действия профессиональных факторов на фоне неблагоприятного микроклимата.
41. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных помещений.
42. Профилактика перегревания и переохлаждения работающих.
43. Современные методы определения запыленности воздуха.
44. Приборы, используемые для определения необходимое оснащение.
45. Приборы для пылевого контроля. Группы методов и средств контроля пылевого фактора.
46. Максимально разовые концентрации пыли.
47. Среднесменные концентрации пыли.
48. Методы исследования слуховой чувствительности. Аудиограмма.
49. Принцип работы шумоизмерительной аппаратуры.
50. Правило измерения шума.
51. Этапы исследования содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
52. Правила отбора проб воздуха на содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
53. Методы отбора проб воздуха на содержание вредных веществ.
54. Приборы для отбора проб воздуха на содержание вредных веществ.
55. Методы анализа проб воздуха на содержание вредных веществ.
56. Принципы основных методов анализа проб воздуха на содержание вредных веществ (фотометрический, газовая хроматография, тонкослойная хроматография и др.).
57. Классификация вредных веществ по показателям опасности.
58. Понятия о регламентируемых ПДК вредных веществ в воздухе производственных помещений (ПДКМ, ПДКСС , ПДКМО).
59. Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химических факторов.
60. Определение степени вредности условий труда при содержании в воздухе вредных химических веществ.
61. Физиологическое значение света.
62. Гигиеническое значение рационального производственного освещения.
63. Основные светотехнические понятия и единицы.
64. Основные зрительные функции и их зависимость от освещения.
65. Гигиенические требования к производственному освещению.
66. Виды и системы производственного освещения.
67. Гигиеническая характеристика ламп накаливания и газоразрядных ламп.
68. Светильники для производственного освещения, их гигиенические особенности.
69. Ультрафиолетовое излучение в системе общего освещения.
70. Инсоляция промышленных зданий.
71. Требования к цветовой отделке поверхностей производственных помещений и оборудования.
72. Методы исследования, используемые для характеристики функционального состояния зрительного анализатора.
73. Мероприятия по улучшению освещения производственных помещений.
74. Классификация радиоволн, принятая в гигиенической практике
75. Источники и область использования ЭМП
76. Зоны, образующиеся вокруг источников радиочастот. Единицы измерения ЭМП
77. Применение импульсных ЭМП низкой частоты
78. Биологическое действие ЭМП
79. Биологическое воздействие низкочастотного импульсного магнитного поля
80. Гигиеническое нормирование ЭМП
81. Защитные мероприятия при работе с источниками ЭМП
82. Значение средств индивидуальной защиты (СИЗ) в гигиеническом обеспечении безопасных условий труда.
83. Законодательство об охране труда в РК.
84. Цель применения СИЗ, классификация.
85. Ткани и материалы, используемые для изготовления спецодежды.
86. Общие показатели качества спецодежды.
87. Требования к пододежному микроклимату при ношении спецодежды.
88. Специализированные показатели качества спецодежды.
89. Значение конструктивных элементов для качества спецодежды.
90. Средства защиты рук.
91. Характеристика защитно-профилактических средств кожи. Очистители кожи.
92. Спецобувь, применяемая для защиты.
93. Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), их классификация.
94. Характеристика фильтрующих СИЗОД, их классификация.
95. Характеристика противопылевых респираторов.
96. Характеристика противогазовых и универсальных (газопылезащитных) СИЗОД.
97. Характеристика СИЗОД шлангового типа.
98. Основные правила эксплуатации СИЗОД.
99. Характеристика и классификация средств защиты головы.
100. Характеристика и классификация средств защиты глаз и лица.
101. Характеристика и классификация средств защиты органа слуха.
102. Назначение эмблем для спецодежды.
103. Ультразвук. Характеристика ультразвукового диапазона.
104. Единицы измерения ультразвуков.
105. Источники ультразвуков в производственных условиях.
106. Контроль уровней ультразвуков на рабочем месте. Методы измерения.
107. Допустимые уровни ультразвука на рабочих местах.
108. Влияние ультразвука на организм человека и меры профилактики.
109. Инфразвуки. Характеристика инфразвукового диапазона.
110. Единицы измерения инфразвуков.
111. Источники инфразвуков в производственных условиях.
112. Контроль уровней инфразвуков на рабочем месте. Методы измерения.
113. Допустимые уровни инфразвука на рабочих местах.
114. Влияние инфразвука на организм человека и меры профилактики.
115. Понятие об ультразвуке, его источники и применение.
116. Действие ультразвука на организм работающих
117. Санитарное нормирование ультразвука
118. Меры защиты от действия производственного ультразвука
119. Понятие об инфразвуке, его источники и применение.
120. Действие инфразвука на организм работающих
121. Санитарное нормирование инфразвука
122. Меры защиты от действия производственного инфразвука.
123. Шум как профессиональная вредность.
124. Источники шума на производстве.
125. Гигиеническая сущность шума.
126. Принцип санитарного нормирования производственного шума.
127. Пороги слуха. Методы исследования слуховой чувствительности. Аудиограмма.
128. Специфическое действие производственного шума.
129. Неспецифическое действие шума.
130. Выявление профессиональной заболеваемости органов слуха работников «шумных» производств.
131. Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) работников «шумных» производств.
132. Способы расчета основных статистических показателей заболеваемости работников «шумных» производств (показатели: болевшие лица, случаи, дни, длительность-тяжесть, распределение-экстенсивный показатель).
133. Принципы оценки показателей заболеваемости с ВУТ.
134. Принципы изучения профессиональной заболеваемости работников «шумных» производств с определением влияния условий и характера трудовой деятельности на ВУТ.
135. Документы, используемые для анализа профессиональной заболеваемости органов слуха работников «шумных» производств.
136. Порядок сбора и обработки информации при анализе профессиональной заболеваемости работников «шумных» производств.
137. Анализ распространенности профессиональной заболеваемости работников «шумных» производств в зависимости от стажа работы, контакта с профессиональной вредностью (источником шума), пола, возраста и т.д.
138. Принцип динамического наблюдения за уровнем профессиональной заболеваемости органов слуха работников «шумных» производств.
139. Значение динамического наблюдения за профессиональной заболеваемостью органов слуха работников для проведения профилактических мероприятий на производстве.
140. Источники локальной вибрации на производстве.
141. Источники общей вибрации на производстве.
142. Классификация общей вибрации по источникам возникновения.
143. Влияние сочетанного действия вибрации и сопутствующих факторов.
144. Патогенез вибрационной болезни.
145. Вибрационная болезнь от воздействия локальной вибрации.
146. Вибрационная болезнь от воздействия общей вибрации.
147. Санитарное нормирование вибрации.
148. Значение массы ручной машины и силы нажатия. Нормирование этих факторов.
149. Требования к климатическим условиям при воздействии вибрации.
150. Технические способы ограничения и уменьшения вибрации. Нормирование.
151. Режимы труда при воздействии вибрации.
152. Средства индивидуальной защиты при воздействии вибрации.
153. Организация предварительных и периодических лиц, подвергающихся воздействию вибрации.
154. Медицинские противопоказания к доступу на работу, связанную с воздействием вибрации.
155. Задачи диспансеризации лиц, подвергающихся воздействию вибрации.
156. Медикобиологические и общеоздоровительные мероприятия профилактики вибрационной болезни.
157. Изучение заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) работников производств, связанных с вибрацией.
158. Способы расчета основных статистических показателей заболеваемости работников производств, связанных с вибрацией (показатели: болевшие лица, случаи, дни, длительность-тяжесть, распределение-экстенсивный показатель).
159. Принципы оценки показателей заболеваемости с ВУТ.
160. Принципы изучения профессиональной заболеваемости работников производств, связанных с вибрацией, с определением влияния условий и характера трудовой деятельности на ВУТ.
161. Документы, используемые для анализа профессиональной заболеваемости органов слуха работников производств, связанных с вибрацией.
162. Порядок сбора и обработки информации при анализе профессиональной заболеваемости работников производств, связанных с вибрацией.
163. Анализ распространенности профессиональной заболеваемости производств, связанных с вибрацией, в зависимости от стажа работы, контакта с профессиональной вредностью (источником вибрации), пола, возраста и т.д.
164. Принцип динамического наблюдения за уровнем профессиональной заболеваемости вибрационной болезнью на производстве.
165. Значение динамического наблюдения за профессиональной заболеваемостью работников производств, связанных с вибрацией, для проведения профилактических мероприятий.
166. Понятие о токсикометрии, ее параметры.
167. Цели токсикологических исследований.
168. Принципы воспроизведения в эксперименте на животных процессов взаимодействия химического вещества и организма.
169. Использование подопытных животных в токсикологических исследованиях.
170. Среднесмертельная доза, понятие, определение.
171. Среднесмертельная концентрация, понятие, определение.
172. Классы по степени воздействия вредного вещества.
173. Порог однократного вредного действия вещества
174. Зона специфического действия
175. Зона острого действия
176. Понятия о материальной и функциональной кумуляции вредного вещества в организме.
177. Степень опасности воздействия вредного вещества на организм.
178. Классы опасности вредных веществ.
179. Основные принципы гигиенического нормирования.
180. Понятие о предельно допустимой концентрации, принцип определения, обоснование.
181. Предельно допустимый уровень загрязнения кожных покровов вредными веществами.
182. Понятие об ориентировочном безопасном уровене воздействия вредных веществ.
183. Этапы установления нормативов.
184. Установление ОБУВ, принципы.
185. Понятие о среднесменных и максимально разовых концентрациях вредных веществ.
186. Понятие о максимально разовой концентрации (ПДК мр) вредных веществ.
187. Значение пестицидов и минеральных удобрений в народном хозяйстве.
188. Понятие о пестицидах, показатели гигиенической классификации пестицидов.
189. Анализ состояния здоровья лиц, работающих с ядохимикатами.
190. Гигиенические требования к складам пестицидов.
191. Гигиенические требования к транспортировке пестицидов.
192. Гигиенические требования к приготовлению растворов пестицидов.
193. Гигиенические требования к протравливанию семян.
194. Меры безопасности при работе с пестицидами.
195. Естественная вентиляция производственных помещений. Аэрация.
196. Понятие о механической вентиляции производственных помещений.
197. Характеристика устройств для механической вытяжки, аэрации.
198. Понятие о центробежных и осевых вентиляторах.
199. Система очистки воздуха, подаваемого и выбрасываемого наружу вентиляционными системами.
200. Использование местной приточной вытяжной вентиляции.
201. Понятие о общеобменной вентиляции.
202. Устройство приточной вентиляции.
203. Проведение текущего санитарного надзора за вентиляцией.
204. Проведение предупредительного санитарного надзора за вентиляцией.
205. Организация контроля систем вентиляции производственных помещений.
206. Общая характеристика действия ядов на системы организма.
207. Превращение вредных веществ в организме.
208. Понятие о «токсикологической экспертизе вредных веществ».
209. Понятие о «гигиенической стандартизации сырья и готовых продуктов».
210. Порог однократного вредного действия вещества.
211. Понятие об этапах технологического процесса.
212. Этапы разработки токсикологической оценки.
213. Принципы гигиенической экспертизы проектов производственной вентиляции и кондиционирования
214. Документация, необходимая при монтировании новой или реконструируемой вентиляционную установки.
215. Сроки непрерывной и исправной работы вентиляционные системы при нормальной эксплуатации.
216. Понятие о системах кондиционирования воздуха.
217. Классификация систем кондиционирования воздуха.
218. Классы кондиционирования воздуха и их назначение.
219. Неблагоприятные моменты, возникающие при эксплуатации систем кондиционирования воздуха.
220. Особенности устройства системы вентиляции для ПП в южных районах РК.
221. Основные вопросы, на которые должен обратить внимание санитарный врач при экспертизе проектов отопления.
222. Основные вопросы, на которые должен обратить внимание санитарный врач при экспертизе проекта водоснабжения, канализации и утилизации промышленных отходов.
223. Виды освещения, используемые в производственных помещениях.
224. Виды естественного освещения производственных помещений.
225. Виды искусственного освещения производственных помещений.
226. Гигиенические требования к качеству производственного освещения.
227. Документы, входящие в приложение к пояснительной записке.
228. Понятие о задании на проектирование различных типов объектов строительства.
229. Стадийность проектирования на различных типах объектов.
230. Разделы рабочего проекта строительства по типовым проектам.
231. Срок действия проекта на различных типах объектов.
232. Материалы, которые должны получить органы ГСЭН для экспертизы проекта.
233. Документ, выдаваемый по результатам санитарной экспертизы проекта.
234. Задачи санитарного врача при рассмотрении проектной документации.
235. Содержание пояснительной записки проекта.
236. Содержание раздела проекта «технологические решения»
237. Содержание раздела проекта «строительные решения»
238. Содержание раздела проекта «Календарный план строительства»
239. Содержание чертежей ситуационного плана ПП.
240. Содержание чертежей генерального плана ПП.
241. Функциональные зоны территории ПП.
242. Понятие «роза ветров».
243. Вопросы, уясняемые при экспертизе генерального плана.
244. Требования к благоустройству территории предприятия.
245. Основные пути оздоровления условий труда.
246. Формы интеллектуального (умственного) труда
247. Творческий вид умственного труда
248. Комплекс различных неблагоприятных факторов, подвергающиеся в своей деятельности учителя, научные работники
249. Основные меры профилактики.
250. Цель проведения периодических медицинских осмотров работающих?
251. Специалисты, осуществляющие предварительные и периодические медицинские осмотры работающих.
252. Роль санитарного врача по гигиене труда на стадии подготовки периодических медицинских осмотров.
253. Осуществление контроля по периодичности проведения периодических медицинских осмотров.

**Тестовые задания по гигиене труда**

1. Механизм действия промышленных ядов считается комбинированным, когда...

А)+ разные яды действуют при одинаковом пути поступлении

Б) одинаковые яды действуют через разные пути поступления

В) разные яды действуют через разные пути поступления

Г) совместно с ядами действует температурный фактор

Д) совместно с ядами действует факторы трудового процесса

2. Механизм аддитивного действия промышленных ядов заключается:

А)+ в феномене суммированных эффектов

Б) в действии больше, чем суммирование

В) в эффекте менее ожидаемого, чем при простой суммации

Г) в независимом действии

Д) в удвоении потенцированного эффекта

3. Что означает интермиттирующее действие промышленных ядов:

А) действие ядов с уровнем ниже ПДК

Б)+ действие ядов с колеблющимися во времени уровнями концентрации

В) действие ядов, попадающих внутрь организма

Г) действие ядов на уровне ПДК

Д) действие ядов на уровне ПДУ

4. Тепловое (инфракрасное) излучение представляет собой:

А) радиоактивное излучение

Б) ультразвуковые колебания

В) короткое ультрафиолетовое излучение

Г)+ невидимое электромагнитное излучение с длиной волны от 0,76 до 540 нм.

Д) СВЧ

5. Источником инфракрасного излучения является:

А) колеблющееся тело

Б)+любое нагретое тело

В) любое охлажденное тело

Г) колеблющееся и охлажденное тело

Д) замороженное тело

6. Интенсивность теплоизлучения измеряют:

А) в дБА

Б) в градусах 0 С

В) в КГМ

Г+ в вт/м2

Д) в Гц

7. К <горячим> цехам относятся цехи, в которых тепловыделения превышают:

А) 50 Дж/м3

Б) 10 Дж/м3

В)+ 23 Дж/м3

Г) 40 Дж/м3

Д) 100 Дж/м3

8. Терморегуляция - это:

А)+ взаимосочетание процессов теплообразования и теплоотдачи, регулируемых

нервно - эндокринным путем.

Б) регуляция теплообразования

В) химическая терморегуляция

Г) регуляция теплообмена

Д) физическая терморегуляция

9. Теплоотдача осуществляется путем:

А)+излучения тепла телом человека

Б)+ конвекции

В)+ проведения

Г)+ испарения

Д) распада

10. Основные центры терморегуляции расположены:

А) в лобных долях мозга

Б) в коре головного мозга

В) в затылочной части мозга

Г)+ в передних и задних ядрах гипоталамуса

Д) в мозжечке

11. Высокая температура воздуха приводит к:

А)+к обезвоживанию организма

Б)+ к потере минеральных солей

В)+ к потере водорастворимых витаминов

Г) к мышечной дрожи

Д) к повышению обмена веществ

12. Выраженная гипертермия выражается

А) солнечным ударом

Б)+ тепловым ударом

В) катарактой

Г) электроофтальмией

Д) радиационным ударом

13. Какое инфракрасное излучение обладает более выраженным общим действием на организм:

А)+ коротковолновое

Б) длинноволновое

В) интермиттирующее

Г) локальное

Д) комбинированное

14. При значительном охлаждении (гипотермии) организма наблюдаются:

А)+ усиление окислительных обменных процессов

Б) + возрастание потребления кислорода

В)+ мышечная дрожь

Г) + холодовая гипертензия

Д) тепловая гипертензия

15. При длительном местном воздействий низких температур могут возникнуть

патологические состояния:

А)+ вегетативный полиневрит верхних конечностей

Б)+ холодовой нейроваскулит

В)+ облетирирующий эндоартериит

Г) фотодерматит

Д) катаракта

16. Колебания оптимальных значений температуры воздуха по высоте и горизонтали

рабочей зоны и в течение смены не должны превышать:

А) 5^0C

Б) 8^0C

В)+ 1-2^0C

Г) 10^0C

Д) 15^0C

17. Для защиты рабочих от теплового излучения используют экраны:

А)+ отражательные

Б)+ теплопоглотительные

В) + теплоотводящие

Г) радиационные

Д) прозрачные

18. Определение влажности воздуха проводится:

А)+ гигрографом

Б)+ психрометром

В) анемометром

Г) кататермометром

Д) люксметром

19. Скорость движения воздуха определяется:

А)+ анемометром

Б) + кататермометром

В) гигрометром

Г) актинометром

Д) радиометром

20. Методом <фильтровальной тетради> определяют…

А)+ теплоотдачу испарением с поверхностей тела

Б) теплоотдачу испарением с поверхностей легких

В) теплоотдачу конвекцией

Г) теплоотдачу излучением

Д) теплоотдачу радиацией

21. Тепловой баланс организма может быть:

А)+ положительным

Б)+ отрицательным

В)+ нулевым

Г) временным

Д) постоянным

22. Теплый период года характеризуется среднесуточной температурой наружного воздуха:

А) выше +5^0 С

Б)+ выше +10^0 С

В) выше -5^0 С

Г) выше - 10^0 С

Д) выше +25^0 С

23. Воздушный душ предназначен для:

А) удаления вредных веществ

Б) предотвращения сквозняков

В) уменьшения интенсивности инфракрасного излучения излучения

Г)+улучшения теплоотдачи в условиях воздействия интенсивного инфракрасного

излучения

Д) защиты излучения радиоизотопов

24. Какое количество времени работающий находится на постоянном рабочем месте:

А) 25%

Б) 30%

В)+50%

Г) 75%

Д) 90%

25. Микроклимат рабочих помещений -это метеорологические условия среды помещений, которые определяются действующими на организм человека сочетаниями:

А)+ температуры, влажности, скорости движения воздуха, инфракрасного излучения

Б) температуры, влажности, скорости движения воздуха, освещенности

В) температура, влажности, скорости движения воздуха, ионизирующего излучения

Г) влажности, температуры, скорости движения воздуха, ультрафиолетового

излучения

Д) температуры, влажности, скорости движения воздуха и запыленности

26. Для защиты от инфракрасного излучения используются:

А) воздушно - тепловая завеса

Б) аспирация

В) эжекция

Г)+ воздушное душирование

Д) местные отсосы

27. Какой прибор служит для измерения инфракрасного излучения:

А) анемометр

Б)+ актинометр

В) термометр

Г) психрометр

Д) барометр

28. Солнечный удар может возникнуть у рабочих:

А)+полеводов

Б) литейщиков

В) кузнецов

Г) плавильщиков

Д) электросварщиков

29. Устройство аэрации целесообразно в помещениях, характеризующихся значительными:

А)+тепловыделениями

Б)+ влаговыделениями

В) газовыделениями

Г) пылевыделениями

Д) излучением

30. На сколько метров от пола в летний период должен подаваться воздух в аэрируемые помещения?

А)+ 1 - 1,5 м

Б) 2,5 - 3 м

В) 4 - 6 м

Г) 8 - 10 м

Д) 0 м

31. В холодный период года в аэрируемые помещения воздух должен подаваться на

уровне………..от пола:

А) 1 - 1,5 м

Б) 2 - 3 м

В)+ 4 - 6 м

Г) 8 - 10 м

Д) 0 м

32. Допустимая температура ограждающих устройств не должна превышать:

А) 30^0С

Б) 40^0С

В)+ 45^0С

Г) 50^0С

Д) 60^0С

33. Какой процесс является компенсаторным, обеспечивая защиту организма от переохлаждения:

А)+мышечная дрожь

Б)+флюктуация

В) стойкое расширение кровеносных сосудов

Г) повышения артериального давления

Д) увеличение частоты сердечных сокращений

34. Какой природы могут быть пестициды:

А)+ химической

Б)+ биологической

В) физической

Г) радиоизотопной

Д) ионизирующей

35. По степени опасности для организма пестициды делятся на:

А) 4 классов

Б)+ 5 класса

В) 3 класса

Г) 2 класса

Д) не делятся на классы

36. Концентрация пестицидов в воздухе рабочей зоны выражается:

А) мг/л

Б)+ мг/м^3

В) мг/см^2

Г) вт/см^2

Д) мг/дм^2

37. Крыльчатым анемометром измеряют…

А)+ скорость движения воздуха

Б) относительную влажность воздуха

В) температуру воздуха

Г) интенсивность инфракрасного излучения

Д) атмосферное давление

38. Не допускаются к применению пестициды с установленной:

А)+ канцерогенностью

Б)+ мутагенностью

В)+ тератогенностью

Г)+ бластомогенностью

Д) безвредностью для организма человека

39. Могут ли применяться в сельском хозяйстве пестициды 1-го класса опасности?

А) в редких случаях

Б)+ категорически запрещено

В) ограничено

Г) с разрешения СЭС

Д) с разрешения правительства

40. ХОС пестициды накапливаются:

А)+ в органах и тканях, богатых жиром и липидами

Б) в костной ткани

В) в жидких средах организма

Г) в мышцах

Д) в сухожилиях

41. Обладают ли ХОС- пестициды выраженными кумулятивными свойствами:

А)+ обладают

Б) абсолютно нет

В) не установлено

Г) в определенных условиях

Д) в зависимости от температурного фактора

42. К какому классу пестицидов относится препарат гранозан

А) ФОС

Б) ХОС

В)+ РОС

Г) соединения мышьяка

Д) хлор содержащие инсектициды

43. <Меднопротравная лихорадка> наблюдается при отравлении препаратами:

А) ФОС

Б) ХОС

В) РОС

Г)+ медьсодержащими пестицидами

Д) мышьяксодержащие пестициды

44. Высоко объемное опрыскивание пестицидами характеризуются расходом жидкости:

А) 100л/га

Б) 200л/га

В) 300л/га

Г)+ 400-500л/га

Д) 1000л/га

45. Ультраобъемное опрыскивание пестицидами характеризуется расходом жидкости:

А) 100л/га

Б) 80лл/га

В) 90л/га

Г) 30л/га

Д)+ 10л/га

46. Высота полета самолета при химической обработке полей должна быть в пределах:

А) 2-3м

Б) 3-5м

В)+ 5-7м

Г) 7-10

Д) не имеет значения

47. Запрещается авиахимическая обработка пестицидами участков, расположенных от населенных пунктов ближе:

А) 2км

Б)+ 1км

В) 500м

Г) 300м

Д) 200

48. Авиаопыливания пестицидами разрешается при скорости ветра не более:

А) 1м/с

Б)+ 2м/с

В) 3м/с

Г) 4м/с

Д) 5м/с

49. С гигиенической точки зрения целесообразно проводить протравливание семян:

А)+ централизованным способом

Б) децентрализованным способом

В) не имеет значения

Г) в полевых условиях

Д) непосредственно в амбарах

50. Протравливание семян проводится:

А)+ полусухим способом

Б)+ мокрым способом

В) воздушным способом

Г) вакуумным способом

Д) прессованием

51. Непосредственная работа с пестицидами не должна превышать в смену:

А)+4-6ч

Б) 8ч

В) 10ч

Г) 3ч

Д) 2ч

52. Аэрозолями преимущественно фиброгенного действия называют...

А) массу всех витающих в воздухе частиц в единице объема воздуха.

Б) массу частиц пыли, которая поступает в органы дыхания в определенный

отрезок времени.

В) факторы среды, обусловленные образованием и распространением пыли в

процессе производства. пневмокониозы

Г)+ дисперсную систему, состоящую из взвешенных в воздухе частиц, вызывающих

пневмокониозы

Д) дисперсную систему, состоящую из взвешенных в воздухе частиц, вызывающих

фотодерматиты

53. В основе, какой из этих классификации лежит разделение пыли по способу образования:

А)+аэрозоли дезинтеграции и конденсации.

Б) органическая и неорганическая пыль.

В) смешанная пыль.

Г) пыль, облако

Д) дым, туман

54. При каких производственных процессах могут образоваться аэрозоли конденсации:

А) шлифовка деталей

Б) дробление в мельницах

В) дробление в дезинтеграторах

Г)+ плавление металла

Д) бурение скважин

55. Манганокониоз вызывается пылью:

А)+ марганца

Б) железа

В) углерода

Г) двуокиси кремния

Д) алюминия

56. При каком методе отбора проб запыленность выражается в мг/м3:

А) ультрамикроскопическом

Б) кониометрическом

В) седиментационном

Г)+ весовом

Д) гравитационном

57. Что лежит в основе принципа нормирования фиброгенной смешанной пыли:

А) наличие радиоактивных веществ

Б) растворимость в биосредах

В) форма пылевых частиц

Г)+ процентное содержание двуокиси кремния

Д) степень дисперсности пыли

58. Что такое максимально - разовая концентрация пыли (МРК):

А) масса частиц пыли, содержащаяся в единице объема воздуха.

Б) масса частиц пыли, поступающая в органы дыхания за определенный промежуток

времени

В) определенная за промежуток времени, равный не менее 75% рабочей времени

пылеобразования

Г)+ определяемая за промежуток времени, равный 30 мин. в момент максимального

пылеобразования

Д) концентрация пыли, измеренная за весь период времени

59. Что такое среднесменная концентрация пыли (ССК)

А) масса всех витающих в воздухе частиц в единице объема воздуха

Б)+ масса пыли определенная за промежуток времени, равный не менее 75% рабочей

смены

В) определенная по результатам непрерывного отбора проб в зоне дыхания

работающих

Г) масса частиц пыли, содержащаяся в единице объема воздуха

Д) определяемая за промежуток времени, равный 30 мин. в момент максимального

пылеобразования

60. Что такое пылевая нагрузка?

А) фактор, обусловленный образованием и распространением пыли в процессе

производства

Б) масса всех витающих в воздухе частиц в единице объема воздуха

В) масса пыли, определяемая за промежуток времени, равный не менее 75%

рабочей смены

Г) определяемая за промежуток времени, равный 30 мин. в момент максимального

пылеобразования

Д)+ масса частиц пыли, которая поступает в органы дыхания за период выполнения

работ

61. Какой законодательный (нормативный) документ регламентирует содержание аэрозолей в воздухе рабочей зоны?

А)+ Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

Б) Закон <О санитарно- эпидемиологическом благополучии населения>

В) Закон <Об охране труда>

Г) Закон < О здоровье населения>

Д) <Санитарные нормы проектирования производственных объектов>

СН - 1.01.001 - 94

62. Скорость оседания аэрозоля зависит от:

А)+ дисперсности

Б) консистенции

В) токсичности

Г) удельного веса

Д) химического состава

63. ПДК для пыли, содержащей свободную двуокись кремния более 70%

А)+ 1 мг/м^3

Б) 2 мг/м^3

В) 3 мг/м^3

Г) 4 мг/м^3

Д) 10 мг/м^3

64. ПДК для пыли, содержащей сводную двуокись кремния от 10 до 70% составляет:

А) 1 мг/м^3

Б) +2 мг/м^3

В)3 мг/м^3

Г) 4 мг/м^3

Д) 10 мг/м^3

65. ПДК для пыли, содержащей свободную двуокись кремния от 2 % до 10%, составляет:

А) 1 мг/м^3

Б) 2 мг/м^3

В) 3 мг/м^3

Г)+ 4 мг/м^3

Д) 10 мг/м^3

66. Какой из нижеперечисленных видов пневмокониоза наиболее агрессивен

А) сидероз

Б) амилоз

В)+ силикоз

Г) асбестоз

Д) алюминоз

67. Какие мероприятия являются наиболее эффективными при борьбе с пылеобразованием:

А) организационные

Б)+ технические

В) лечебные

Г) медико-профилактические

Д) применение средств индивидуальной защиты

68. Наиболее эффективное средство борьбы с пылеобразованием в шахтах:

А) эжекция

Б) аэрация

В)+увлажнение

Г) аспирация

Д) укрытие

69. Что называется дисперсностью пыли:

А)+ процентное содержание числа пылинок различного размера

Б) процентное содержание массы пылинок различного размера

В) процент числа пылинок размером более 10 мкм

Г) скорость оседания пылинок различного размера

Д) химический состав пылинок

70. Какой пылью вызывается сидероз:

А) двуокисью кремния

Б)+окислами железа

В) угольной пылью

Г) растительной пылью

Д) тальком

71. Какой пылью вызывается биссиноз:

А) двуокисью кремния

Б) окислами железа

В)+ растительной пылью

Г) угольной пылью

Д) тальком

72. Клинические варианты силикоза, встречающиеся при воздействии пыли диоксида кремния:

А)+узелковый фиброз легочной ткани

Б)+интерстициальный фиброз легочной ткани

В) изолированное поражение одной доли легкого

Г) острая пневмония

Д) одностороннее поражение легкого

73. Какие вещества, входящие в состав сварочного аэрозоля, оказывают наиболее

вредное влияние на организм:

А) оксиды железа

Б)+оксиды марганца

В) фтористые соединения

Г) оксиды азота

Д) окислы азота

74. К профессиональным заболеваниям шахтеров угольных шахт относятся

А катар верхних дыхательных путей

Б) пневмония

В)+ антракоз

Г) катаракта

Д) туберкулез

75. Какое действие на организм может вызвать пыль:

А)+ фиброгенное

Б) +токсическое

В) +аллергенное

Г) кондукционное

Д) индифферентное

76. При определении запыленности воздуха на рабочем месте

А)+ устанавливают массу пыли в мг/м3

Б) +дают характеристику дисперсности состава пыли

В) определяют реакцию органов дыхания на пыль

Г) выясняют степень загазованности

Д) определяют влажность воздуха

77. Определите понятие <пылевая нагрузка>

А)+ произведение среднесменной концентрации пыли на продолжительность

экспозиции и объем легочной вентиляции

Б) максимальная концентрация пыли в момент исследования

В) среднесменная концентрация пыли

Г) совокупность физико-химических свойств пыли

Д) реакция легких на пылевой фактор

78. Какие группы методов и средств контроля запыленности воздуха рабочей зоны вы знаете:

А)+ прямые методы с выделением дисперсной фазы в пылеотборниках с последующим

взвешиванием массы пыли

Б) + косвенные методы (без выделения дисперсной фазы, обеспечивающие определение

массы пыли мг/м3)

В) комбинированные методы

Г) опосредованные методы

Д) дисперсный метод

79. Основное назначение пылевого контроля:

А) определить заболеваемость пневмокониозом

Б) оценить работоспособность рабочих борьбы с пылью

В) + гигиеническая оценка условий труда работающих и определение

эффективности средств борьбы с пылью

Г) определение электрозаряженности пыли

Д) определение функции дыхания рабочих

80. Аспиратор Мигунова применяют для

А)+ отбора проб воздуха

Б) определения влажности воздуха

В) определения скорости движения воздуха

Г) экспресс-анализа пробы воздуха

Д) экспресс-анализа пробы воды

81. Укажите особенности форм труда, требующих значительной мышечной активности

А)+ повышенные энергетические затраты

Б) социальная не эффективность

В) + потребность в длительном отдыхе

Г) монотония

Д) творческое напряжение

82. Укажите особенности групповой формы труда (на конвейере)

А)+ дробление процесса на операции

Б) + заданный ритм

В) + монотония

Г) +строгая последовательность выполнения операций

Д) высокое интеллектуальное напряжение

83. Укажите особенности интеллектуального (умственного) труда

А)+ необходимость переработки большого объема информации

Б) + частые стрессовые ситуации

В) + незначительные мышечные нагрузки

Г) наличие гиперкинезии

Д) состояние <оперативного покоя>

84. При выработке навыка трудового действия (рефлекса) выделяются этапы:

А)+ иррадиация возбуждения в ЦНС

Б) + концентрация возбуждения в ЦНС

В) охранительное торможение в ЦНС

Г) охранительное возбуждение в ЦНС

Д) +формирование доминантного центра

85. Что является источником энергии для сокращения мышц?

А)+ экзотермическая реакция расщепления АТФ на АДФ и фосфорную кислоту

Б) реакция расщепления АДФ

В) реакция синтеза криотинфосфата

Г) ресинтез АТФ

Д) синтез белка

86. Уровень энерготрат определяется методом

А)+ полного газового анализа

Б) +непрямой колориметрии

В) спирографии

Г) спирометрии

Д) антропометрии

87. Влияние мышечной работы на сердечно - сосудистую систему проявляется:

А)+ увеличением кровотока

Б)+ увеличением частоты сердечных сокращении

В) + повышением кровяного давления

Г) гемолизом эритроцитов

Д) диализом эритроцитов

88. Влияние мышечной работы на дыхание проявляется:

А)+ увеличением объема легочной вентиляции

Б) + увеличением частоты и глубины дыхания

В) + увеличением работы дыхательных мышц

Г) повышением содержания кислорода во вдыхаемом воздухе

Д) обструкцией бронхов

89. Динамическая работа подразделяется:

А)+ на общую мышечную работу

Б) + на региональную мышечную работу

В) + на локальную мышечную работу

Г) тяжелую мышечную работу

Д) супертяжеловесную

90. К формам умственного труда относятся:

А)+ операторский труд

Б) + управленческий труд

В) + творческий труд

Г) + труд преподавателей и медицинских работников

Д) тяжелый ручной труд

91. Вредные условия труда по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений в организме подразделяются на следующие степени:

А)+ 1 степень

Б) + 2 - я степень

В)+ 3 - я степень

Г)+ 4 - я степень

Д) 10-я степень

92. По какой шкале исследуются теплоощущения человека?

А) по 2 - х бальной

Б) по 3 - х бальной

В) по 4 - х бальной

Г) по 5 - ти бальной

Д)+ по 7 - ми бальной

93. Во сколько баллов оценивается комфортное теплоощущение человека?

А) в 3 балла

Б) + в 4 балла

В) в 5 баллов

Г) в 6 баллов

Д) в 7 баллов

94. Мышечная сила измеряется:

А) в килограмм/метрах

Б) в кг сек

В) в эргах мин

Г) + в килограммах

Д) в граммах

95. Ведущую роль в развитии утомления играет нарушение функциональной деятельности:

А) работающей мышцы

Б) двигательного нерва

В) синаптических образований

Г) + коры головного мозга

Д) генерализация возбуждения

96. Перемещение груза по горизонтали относится к такому виду мышечной работы, который называется:

А)+ динамическая положительная работа

Б) динамическая отрицательная работа

В) статическая работа

Г) динамическая работа

Д) эргонометрическая

97. Поддержание груза в неподвижном состоянии относится к такому виду мышечной работы, который называется:

А) динамическая положительная работа

Б) динамическая отрицательная работа

В) + статическая работа

Г) эргонометрическая

Д) эстетическая

98. Подъем груза относится к такому виду работы, который называется:

А) +динамическая положительная работа

Б) динамическая отрицательная работа

В) статическая работа

Г) динамическая работа

Д) эргонометрическая работа

99. Умственный труд объединяет виды работ:

А)+ связанные с приемом и анализом информации

Б) + связанные с необходимостью быстрой ориентацией в окружающих условиях

В) тяжелая мышечная работа выполняемая в условиях дефицита времени

Г) работа выполняемая на открытом воздухе

Д) работа требующая значительных физических усилии

100. Оптимизация рабочих движений способствует образованию в коре головного мозга:

А)+ доминантных центров

Б) очагов патологического возбуждения

В) очагов застойного торможения

Г) очагов ишемии

Д) очагов амнезии

101. Для исследования слухового анализатора используется следующий метод:

А)+ с помощью камертона

Б)+ тональная аудиометрия

В)+ метод восприятия шепотной речи

Г)+ метод восприятия разговорной речи

Д) с помощью динамометра

102. Теорию функциональных систем разработал физиолог:

А) А.А. Ухтомский

Б) И.П. Павлов

В) + П.К. Анохин

Г) Н.Е. Введенский

Д) Н.Д. Беклемишев

103. Комбинированное действие промышленных ядов - это:

А)+ действие разных ядов при одинаковом пути поступлении

Б) действие одинаковых ядов, но через разные пути поступления

В) действие разных ядов через разные пути поступления

Г) сочетание с воздействием физических факторов

Д) сочетанное действие вместе с биологическими факторами

104. Аддитивное действие промышленных ядов - это:

А)+ феномен суммированных эффектов

Б) действие больше, чем суммирование

В) эффект менее ожидаемого, чем при простой суммации

Г) независимое действие

Д) потенцированное действие

105. Интермиттирующее действие промышленных ядов -это:

А) действие ядов с уровнем ниже ПДК

Б) + действие ядов с колеблющимися во времени уровнями концентрации

В) действие ядов, попадающих внутрь организма

Г) действие ядов на уровне ПДК

Д) потенцирование эффектов

106. Параметрами производственного микроклимата являются

А) +скорость движения воздуха

Б) + относительная влажность воздуха

В) + температура воздуха

Г) атмосферное давление

Д) производственный шум

107. Вредным производственным фактором могут быть:

А)+ физические

Б)+ биологические

В)+ химические

Г)+ факторы трудового процесса

Д) эстетические

108. Гигиенические нормативы условий труда - это:

А)+ ПДК

Б) + ПДУ

В)+ ОБУВ

Г) ОНД-86

Д) СНиП

109. К параметрам токсикометрии относятся

А)+ зона острого действия

Б)+ зона хронического действия

В)+ зона биологического действия

Г) зона физического воздействия

Д) зона химического воздействия

110. К очень стойким пестицидам относятся вещества, время разложения которых на

нетоксичные компоненты составляет:

А)+ свыше 2-х лет

Б) свыше 1.5-2 лет

В) свыше 0.5-1года

Г) свыше 6 месяцев

Д) свыше 3 лет

111. При каких производственных операциях могут образоваться аэрозоли дезинтеграции:

А)+ бурение породы

Б) плавление металла

В) электросварка металлов

Г) разлив металла в опоки

Д) выпуск металла из домны

112. Теория центрально-нервной регуляции трудовой деятельности разработана русскими физиологами. Назовите их.

А)+ Н.Е.Введенский

Б)+ И.П.Павлов

В)+ И.М.Сеченов

Г) Д.П.Никольский

Д) Ф.Ф.Эрисман

113. Групповые формы труда - конвейер характеризуются рядом особенностей. Назовите их.

А)+ дроблением процесса на операции

Б) необходимостью переработки большого объема разнородной информации

В)+ автоматической подачей деталей к каждому рабочему месту

Г)+ монотонией

Д) энергетическими затратами более 6000 ккал

114. Доминантные центры обладают повышенной возбудимостью и способностью к суммированию возбуждений, поступающих из разных источников, с местным возбуждением, в результате чего они первыми настраиваются на ...

А)+ оптимальный ритм и темп работы

Б) локализацию тормозных процессов

В) концентрацию возбуждения

Г) широкую иррадиацию возбуждения в ЦНС

Д) афферентный синтез

115. Как называется возбуждение, формируемое под влиянием метаболических, гормональных и социальных факторов, которое определяет цель действия и способствует активному отбору сенсорной информации, необходимой для построения целенаправленного поведения?

А) селекционное

Б) обстановочное

В) пусковое

Г) + мотивационное

Д) афферентное

116. Назовите русского физиолога сформулировавшего общие основные физиологические условия продуктивной умственной работы, которому принадлежит классическое высказывание: "устают и изнемогают не столько от того, что много работают, а от того, что плохо работают".

А) Н.Ф.Измеров

Б) В.А.Левицкий

В) Ф.Ф.Эрисман

Г) + Н.Е.Введенский

Д) И.П.Павлов

117. В процессе труда статическая работа связана с фиксацией орудий и предметов труда в неподвижном состоянии, а также с приданием человеку рабочей позы. Какие изменения происходят в организме работающего при длительном поддержании статического напряжения

А)+ недостаточное кровоснабжение мышц

Б)+ заболевание периферической мышечной и нервной системы

В) стаз крови в утомленных мышцах

Г) возникновение процессов альтерации и экссудации в рабочих мышцах

Д) распад тканевых белков и возникновение синдрома длительного раздавливания

118. Определите понятие "ультразвук"

А) звуковые колебания в области частот 8000-16000 Гц Гц

Б) + механические колебания упругой среды с частотой превышающей предел слышимости 20000 Гц

В) составляющая электромагнитных колебаний

Г) звуковые колебания в области слышимых частот

Д) звуковые колебания в области до 20 Гц

119. Какими физико-гигиеническими характеристиками оценивается ультразвук

А)+ частотой (Гц)

Б)+ интенсивностью (Вт/см)

В) тепловым эффектом

Г) эффектом воздействия на материалы

Д) +эффектом воздействия на организм

120. В каких единицах оценивается интенсивность ультразвука в гигиенической практике

А)+ уровнем звукового давления в дБ

Б) в бэрах

В) в рентгенах

Г) в зивертах

Д) в мм.рт.ст.

121. На какие диапазоны частот делится ультразвук

А)+ низкочастотный

Б) + высокочастотный

В) узкополосный

Г) широкополосный

Д) интенсивный

122. Через какие среды оказывает влияние на организм работающих низкочастотный ультразвук

А)+ воздух

Б)+ при соприкосновении рук с обрабатываемым материалом

В) орган зрения

Г) при приеме пищи

Д) не оказывает

123. Через какие среды оказывает влияние на организм высокочастотный ультразвук

А) воздух

Б) при зрительном напряжении

В) + при контакте источника ультразвука с телом

Г) при приеме пищи

Д) вакуум

124. Какие эффекты имеют место при действии ультразвука

А)+ механический

Б)+ термический

В)+ физико-химический

Г) радиационный

Д) термоядерный

125. Какие эффекты вызывает воздействие на организм ультразвук малой интенсивности

А)+ стимулирующий

Б)+ активирующий

В) угнетающий

Г) тормозящий

Д) подавляющий

126. Какие эффекты вызывает воздействие ультразвука высокой интенсивности на организм

А)+ угнетающий

Б)+ тормозящий

В)+ подавляющий

Г) радиационный

Д) стимулирующий

127. Какую патологию вызывает длительное контактное воздействие ультразвука на

работающих

А)+ вегетативные полиневриты

Б)+ парезы пальцев кисти

В) катаракту

Г) близорукость

Д) шизофрению

128. Какие специалисты участвуют при периодическом осмотре работающих с контактным ультразвуком

А)+ терапевт

Б)+ невропатолог

В)+ хирург

Г)+ оториноларинголог

Д) радиолог

129. Как часто проводятся периодические медосмотры работающих с контактным

ультразвуком

А) 1 раз в квартал

Б) 1 раз в полугодие

В) + 1 раз в год

Г) 1 раз в два года

Д) ежемесячно

130. Определите понятие "инфразвук"

А)+ область низкочастотных акустических колебаний в диапазоне ниже 20 Гц

Б) среднечастотные акустические колебания до 100 Гц

В) высокочастотные акустические колебания до 250 Гц

Г) электромагнитные колебания сверхвысокие

Д) вибрационные колебания твердого тела

131. Что является источником производственного инфразвука

А)+ дизели

Б)+ мощные компрессоры

В)+ двигатели самолетов и ракет

Г)+ вентиляторы

Д) масляные радиаторы

132. Какие существуют меры защиты от производственного инфразвука

А)+ снижение его в источнике

Б)+ применение антифонов

В)+ перерывы в работе

Г) применение лекарственных средств

Д) использование свинцовых экранов

133. Что такое "вибрация"

А)+ механические колебания, передающиеся телу человека или отдельным его частям

Б) электромагнитные колебания в области инфразвуковых частот, передаваемые через упругую среду человеку

В) электромеханические колебания в инфразвуковом диапазоне, воздействующие на человека

Г) акустические колебания инфразвуковых частот

Д) акустические колебания среднего диапазона частот

134. В каких относительных логарифмических единицах выражаются параметры интенсивности вибрации

А)+ в дБ вибросмещения

Б)+ в дБ виброскорости

В)+ в дБ виброускорения

Г) в третьоктавных полосах

Д) в октавных полосах частот

135. Какие виды вибрации различают в зависимости от способа передачи ее человека

А)+ общая

Б) + локальная

В) + смешенная

Г) интенсивная

Д) длинноволновая

136. Как различают вибрацию по частотному диапазону

А)+ низкочастотная

Б)+ среднечастотная

В)+ высокочастотная

Г) ультравысокочастотная

Д) смешенная

137. Какие категории общей вибрации различают в зависимости от источника возникновения и возможности регулирования интенсивности

А)+ транспортные

Б)+ транспортно-технологические

В)+ технологические

Г) локальные

Д) интенсивные

138. Какой диапазон октавных полос охватывают общие вибрации

А)+ 1-63 Гц

Б) 10-100 Гц

В) 50-150 Гц

Г) 200-500 Гц

Д) 800-1600 Гц

139. Какой диапазон октавных полос охватывают локальные вибрации

А) 8-16 Гц

Б) 16-32 Гц

В) 4-8 Гц

Г) + 8-1000 Гц

Д) свыше 1000 Гц

140. Что является воспринимающей частью виброизмерительного прибора

А) анализатор

Б) конденсатор

В) + вибродатчик

Г) стабилизатор

Д) измеритель

141. Какую патологию вызывает у рабочих длительное воздействие вибрации

А) язвенную болезнь

Б) катаракту

В) + вибрационную болезнь

Г) шумовую болезнь

Д) недержание мочи

142. Какой синдром характерен при вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации

А) астенический

Б) + синдром "белого пальца"

В) синдром Рейно

Г) артрит

Д) артроз

143. Какие методы используются для гигиенической оценки производственной вибрации

А)+ частотный (спектральный) анализ нормируемых величин

Б) + интегральная оценка по частоте нормируемых параметров

В)+ дозная оценка

Г) по действию на организм

Д) по осям вибрационного воздействия

144. Какие сопутствующие профессиональные факторы усугубляют воздействие локальной вибрации

А) +масса механизма

Б)+ сила нажатия

В) +охлаждение рук

Г)+ сверхурочные работы

Д) напряжение органа зрения

145. Рабочие каких профессий подвергаются преимущественно общей вибрации

А)+ экскаваторщики

Б) +водители автотранспорта

В)+ бетонщики

Г) электрики

Д) плотники

146. Рабочие каких профессий подвергаются преимущественно локальной вибрации

А)+ бурильщики

Б) +клепальщики

В) +обрубщики

Г) электросварщики

Д) экскаваторщики

147. Какие методы индивидуальной профилактики неблагоприятного воздействия локальной

вибрации вы знаете

А)+ использование виброгасящих рукавиц

Б) +тепловые ванночки для рук

В) +перерывы в работе

Г) применение респиратора

Д) применение антифонов

148. Какие специальные противопоказания существуют к приему на работу, связанную с воздействием производственной вибрации?

А)+ облитерирующий эндоартериит

Б) +болезнь Рейно

В) болезнь Минамата

Г) аномалия женских половых органов

Д) миопия

149. Определите понятие "шум" по физической сущности:

А)+ механические случайные, непериодические колебания частиц упругой среды

Б) поток электромагнитной энергии, вызывающей слуховое ощущение

В) поток звуковой энергии ,воспринимаемый слуховым анализатором

Г) поток радиационного излучения, воздействующего на организм

Д) поток воздуха, оказывающего влияние на орган слуха

150. Определите понятие "шум" в гигиеническом отношении:

А)+ любой нежелательный звук или их совокупность, неблагоприятно воздействующих на организм человека, мешающих его работе и отдыху

Б) звуковые колебания с частотой до 20000 Гц

В) звуковые колебания, регистрируемые шумомером

Г) звуковые колебания, сочетающиеся обязательно с электромагнитными волнами

Д) определение отсутствует

151. Определите понятие "звуковые частоты"

А)+ звуковые колебания с частотой от 16 до 20000 Гц, воспринимаемые человеком с нормальным слухом

Б) звуковые колебания свыше 20000 Гц

В) звуковые колебания, поддающиеся регистрации измерительным прибором

Г) звуковые колебания, мешающие работе

Д) звуковые колебания, вызывающие эффект кавитации

152. Определите основные характеристики шума

А)+ длина звуковой волны

Б) скорость распространения звуковой волны

В)+ интенсивность (сила) звука

Г)+ частота звука

Д) радиоактивность

153. Определите понятие "спектр шума"

А)+ распределение звуковой энергии по частотам

Б) слышимый диапазон частот

В) частоты, регистрируемые прибором

Г) совокупность звуковых колебаний

Д) отраженная звуковая энергия

154. Какие шумы наиболее вредны для организма человека

А)+ высокочастотные

Б)+ импульсные

В) тональные

Г) среднечастотные

Д) широкополосные

155. К каким частотам наиболее чувствителен слуховой анализатор

А) от 10 до 20000 Гц

Б) от 10 до 20 Гц

В) от 20 до 30000 Гц

Г) +от 1000 до 5000 Гц

Д) от 50 до 100 Гц

156. Шум с превалирующей частотой до 350 Гц относится к:

А) высокочастотному

Б) среднечастотному

В) +низкочастотному

Г) ультразвуку

Д) инфразвуку

157. Шум с превалирующими частотами в области 350-800 Гц относится к

А) инфразвуку

Б) ультразвуку

В) высокочастотному

Г) +среднечастотному

Д) низкочастотному

158. Шум с превалирующей частотой свыше 800 Гц относится к

А) ультразвуку

Б) +высокочастотному

В) среднечастотному

Г) низкочастотному

Д) инфразвуку

159. Что такое порог слухового восприятия?

А)+ наименьшая интенсивность звука, которая воспринимается слуховым анализатором человека

Б) наименьший уровень шума, регистрируемый прибором

В) наименьший диапазон частот, воспринимаемый ухом

Г) наибольшая интенсивность звука, которая воспринимается ухом

Д) отношение максимальной интенсивности к минимальной

160. Что такое порог болевого ощущения шума?

А)+ минимальная интенсивность шума вызывающая болевое ощущение в органе слуха

Б) интенсивность звука вызывающая слуховое восприятие

В) интенсивность звука которая вызывает болевое ощущение в организме человека

Г) интенсивность звука на высоких частотах вызывающая травму органа слуха

Д) интенсивность звука на низких частотах вызывающая утомление организма

161. Какие показатели шума нормируются при его гигиенической оценке

А)+ частота

Б)+ уровень интенсивности

В)+ уровень звукового давления

Г) дифракция

Д) интерференция

162. От каких факторов зависит нормирование уровней шума

А)+ от частотной характеристики шума

Б) в зависимости от тяжести и напряженности труда

В)+ от интенсивности шума

Г) от дифракции

Д) от интерференции

163. Допустимыми величинами широкополосного шума на рабочих местах являются

1000, 2000, 4000, 8000 Гц СН 1 02 007-94

А)+ уровни звуковых давлений в октавных полосах в дБ 31,5 63, 125, 250,500

Б) доза шума

В) относительная доза шума

Г) действие шума в течение рабочей смены

Д) уровни шума, вызывающие изменения слуха

164. Характеристикой непостоянного шума на рабочих местах является

А)+ доза шума

Б)+ относительная доза шума

В)+ эквивалентный уровень звука в дБ

Г) изменения в нервной системе человека

Д) степень снижения слуха

165. В чем проявляется специфическое действие шума у работающих

А)+ кохлеарный неврит

Б) +изменения в слуховом анализаторе

В) изменения в обмене веществ

Г) изменения в органах дыхания

Д) изменения в сердечно-сосудистой системе

166. В чем проявляется неспецифическое действие шума

А)+ преимущественное поражение центральной нервной системы и слухового анализатора

Б)+ шумовая болезнь

В) перемежающая хромата

Г) болезнь Рейно

Д) нарушение речи

167. Органами мишенями для лазерного излучения являются

А)+ кожа

Б)+ глаза

В) костный мозг

Г) спинной мозг

Д) головной мозг

168. Теплоотдача у работающего в условиях воздействия инфракрасного излучения при температуре воздуха в цехе 33-35 градусов Цельсия относительной влажности 40-45 процентов и температуре окружающих поверхностей 60-80 градусов Цельсия осуществляется преимущественно следующим путем

А) излучением

Б)+ испарением

В) проведением

Г) конвекцией

Д) кондукцией

169. Используя метод хронометражных исследований, что можно определить?

А)+ продолжительность отдельных операций в течение рабочего дня

Б) время сенсомоторных реакций

В)+ соотношение времени, идущего на выполнение основных и вспомогательных операций, микропауз в работе и др.

Г)+ загруженность рабочего дня

Д) артериальное давление

170. Укажите точную формулировку понятия ПДК

А) +концентрация, которая при ежедневной работе в пределах 8 ч. или другой продолжительности, но не более 41 ч. в неделю, в течение всего рабочего стажа не может вызвать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений

Б) концентрация, которая при действии на организм работающего неограниченно продолжительное время не вызывает хронического отравления

В) концентрация, которая при ежедневном контакте во время работы длительностью не более 8 часов в течение всего рабочего стажа не вызывает отклонений от нормального состояния или заболеваний у рабочих, обнаруживаемых современными методами исследований

Г) концентрация, которая при воздействии в течение всего рабочего стажа не вызывает отклонений от нормального состояния

171. Типы воздухораспределителей приточной вентиляции?

А)+ душирующие установки

Б)+ воздушные завесы

В+ панельный воздухораспределитель

Г)+ полочный распределитель

Д) вытяжной зонт

172. При устройстве вентиляции применять эжектор в качестве побудителя движения воздуха необходимо в цехах:

А) с большим выделением пыли

Б) горячих

В) +с взрывоопасными парами, газами, аэрозолями

Г) с большим выделением тепла

Д) с выделением токсических веществ

173. Наиболее рациональным для удаления паров растворителей при покраске мелких деталей является

А) вытяжной зонт

Б) воздушный оазис

В) завес

Г) +вытяжной шкаф

Д) воздушный душ

174. Механизм действия диоксида углерода на организм человека

А) образование карбоксигемоглобина

Б) образование метгемоглобина

В) блокирование сульфгидрильных групп

Г) +возбуждение дыхательного центра

Д) угнетение дыхательного центра

175. Дайте правильное определение понятия ЛД-50?

А) концентрация, которая вызывает гибель 50 % животных в группе

Б) +доза, которая вызывает гибель 50 % животных в группе

В) величина, при воздействии которой погибает более 50 % животных

Г) величина, при воздействии которой погибает менее 50 % животных

Д) доза, полученная расчетными статическими методами, при введении которой вероятна гибель 50 % экспериментальных животных

176. В прикладном значении ЛД-50 используется в промышленной токсикологии

А)+ для определения класса опасности соединения

Б) +для расчета ОБУВ

В) для определения порога острого действия

Г) +для определения коэффициентов кумуляции

Д) для расчета порога хронического действия

177. Производственная пыль классифицируется

А)+ по происхождению

Б) +по способу образования

В)+ по размерам частиц

Г) по скорости осаждения

Д) по твердости

178. Типы местных вытяжных устройств:

А)+ бортовые отсосы

Б)+вытяжной шкаф

В)+вытяжной зонт

Г) воздушный душ

Д) воздушные завесы

179. Коэффициент кумуляции используется в промышленной токсикологии для определения

А)+ класса опасности

Б) зоны специфического действия

В) зоны острого действия

Г) зоны хронического действия

Д) КВИО

180. Место вентиляции в системе оздоровительных мероприятий

А) техническое (препятствие выделению вредностей в производственную среду)

Б) +санитарно-техническое средство коллективной защиты (удаление или ослабление до ПДК вредных факторов)

В) технологическое (призванное не допускать образования вредностей)

Г) лечебно-профилактическое

Д) лечебно-технологическое

181. Нозологические формы пневмокониозов от органической пыли?

А) асбестоз

Б) талькоз

В) +биссиноз

Г) баритоз

Д) марганокониоз

183. Назовите фазы распределения ядов в организме

А)+ динамическая

Б)+ статическая

В) острая

Г) токсическая

Д) хроническая

184. Какие характеристики воздуха рабочих помещений должен обеспечить приток воздуха

А)+ оптимальные микроклиматические параметры

Б)+ максимальную чистоту

В) нормальную температуру и низкую влажность

Г) определенные микроклиматические параметры

Д) максимальное удаление вредных выделений

185. К функциям зрительного анализатора относятся?

А)+ острота зрения

Б)+ устойчивость ясного видения

В)+ способность к адаптации

Г)+ контрастная чувствительность

Д) радиационная чувствительность

186. Способность глаза удерживать отчетливое изображение рассматриваемой детали, принято называть

А) цветоощущением

Б) скоростью зрительного восприятия

В) +устойчивостью ясного видения

Г) остротой зрения

Д) световосприятием

187. Как должны располагаться светильники в помещении при выполнении однотипных работ

А) в центре помещения

Б) вдоль внутренних стен

В) +в шахматном порядке

Г) локализованно, над определенным участком

Д) расположение не имеет значения

188. Аэрация является видом

А) местной вытяжной вентиляции

Б) местной приточной вентиляции

В) общей вентиляции

Г) +естественной организованной вентиляции

Д) естественной неорганизованной вентиляции

189. Назовите фазы динамики работоспособности в течение рабочего дня

А)+ конечный порыв

Б)+ фаза врабатывания

В) динамическая фаза

Г) статическая фаза

Д) фаза элиминации

190. Отраженная блескость...

А)+ понижает контраст между деталью и фоном

Б)+ вызывает ослепленность

В)+ вызывает утомление зрения

Г) равномерно распределяет яркости в поле зрения

Д) повышает контраст между деталью и фоном

191. К гигиеническим требованиям, отражающим качество производственного освещения относятся?

А)+ равномерное распределение яркостей в поле зрения

Б)+ ограничение теней

В)+ ограничение прямой и отраженной блескости

Г) наличие колебаний светового потока

Д) неравномерное освещение рабочей поверхности

192. Какими недостатками обладают лампы накаливания по сравнению с люминесцентными лампами?

А)+ искажение цветопередачи

Б)+ малая светопередача

В)+ неравномерное распределение светового потока

Г) работают в ограниченном температурном режиме

Д) обладают стробоскопическим эффектом

193. Какими недостатками обладают газоразрядные лампы:

А)+ работают в ограниченном температурном режиме

Б)+ шум дросселей

В) слепящее действие

Г) малая светопередача

Д) искажают цветопередачу

194. К числу обязательных критериев по напряженности труда относятся:

А)+ внимание

Б)+ плотность сигналов

В)+ эмоциональное напряжение

Г) величина статического усилия

Д) мощность работы

195. Шахты с дефлекторами применяются для удаления...

А)+ загрязненного воздуха

Б)+ перегретого воздуха

В)+ горячего воздуха

Г) токсичных паров и газов

Д) аэрозолей дезинтеграции и конденсации

196. На промышленных предприятиях кондиционирование воздуха применяется

А)+ для обеспечения оптимального микроклимата

Б) +для обеспечения особой чистоты воздуха

В) для усиления подвижности воздушных масс

Г) для очистки воздуха от пыли

Д) для очистки воздуха от токсических веществ

197. Что такое физическая терморегуляция

А)+ регуляция теплоотдачи

Б) +регуляция теплообразования

В) регуляция обменных процессов

Г) регуляция артериального давления

Д) регуляция пульсового давления

198. Какими путями осуществляется теплоотдача

А)+ конвекция

Б)+ кондукция

В)+ радиация

Г) редургенция

Д) интерференция

199. Динамометром определяют

А)+ мышечную силу

Б)+ мышечную выносливость

В) температуру тела

Г) кровяное давление

Д) объем легочной вентиляции

200. Достоинством осевых вентиляторов является риверсивность, т.е.

А)+ они могут работать на приток

Б) +они могут работать на вытяжку

В) они устойчивы к воздействию особо агрессивных сред

Г) они могут применяться в любых производственных операциях

Д) они могут работать только на вытяжку

201. В какое время года применяется рециркуляция воздуха

А)+ в холодное время года

Б) +в переходное время года

В) в теплое время года

Г) в жаркое время года

Д) когда возникает острая необходимость

202. В зависимости от способа образования различают аэрозоли

А)+ конденсации

Б) +дезинтеграции

В) ультрамикроскопические

Г) микроскопические

Д) каустификации

203. Разноименный заряд пылевых частиц способствует...

А)+ быстрой конгломерации

Б)+ оседанию

В) длительному витанию их в воздухе

Г) воспламенению

Д) броуновскому движению частиц

204. Для борьбы со статическим электричеством, возникающим при переработке изделий в химической, текстильной, бумажной и других отраслях промышленности, успешно

применяют...

А) радиоизотопные приборы

Б) гамма-дефектоскопы

В) радиоизотопные блокирующие устройства

Г) +радиоизотопные нейтрализаторы

Д) рентгеновские аппараты

205. Лазер - это:

А) + генератор электромагнитного излучения оптического диапазона

Б) генератор ультразвуковых колебаний

В) генератор инфразвуковых колебаний

Г) устройство для регенерации высокочастотной вибрации

Д) генератор сверхзвуковых колебаний

206. Основными неблагоприятными факторами при работе с лазерами

являются:

А) +прямое излучение

Б) + зеркально отраженное и рассеянное излучение

В) +диффузно отраженное излучение

Г) проникающее излучение

Д) ионизирующее излучение

207. Ультрафиолетовое излучение - это:

А) +невидимое глазом электромагнитное излучение

Б) высокочастотное колебание упругой среды

В) видимое световое излучение

Г) ЭМП высоковольтных линий

Д) ионизирующее излучение

208. Биологически активная часть УФ-излучения делится на спектральные области:

А)+ а

Б) + в

В) + с

Г) д

Д)е

209. УФ-лучи области А вызывают:

А) + флюоресценцию органических соединений

Б) +слабое биологическое действие

В) гемолиз

Г) сильное антирахитическое действие

Д) сильное эритемное действие

210. УФ-лучи области В вызывают:

А) + сильное эритемное действие

Б) +антирахитическое действие

В) гемолиз

Г) кавитацию

Д) изменение обмена веществ

211. УФ-лучи области С вызывают:

А) +выраженный антирахитический эффект

Б) +гемолиз

В)+ активно действует на тканевые белки и липиды

Г) +бактерицидный эффект

Д) радиоактивный эффект

212. Интенсивность УФО-излучения оценивается в единицах:

А) +Вт на квадратный метр

Б) +ЭР на квадратный метр

В) Рентген на метр

Г) Метр в секунду

Д) килограмм на метр

213. УФ-излучение при действии на организм вызывает:

А) + электроофтальмии

Б) +блефарит

В) катаракту

Г) рахит

Д) препятствует синтезу витамина Д

214 При действии на кожу УФ-излучение вызывает:

А) +дерматит

Б) +кератоз

В) +солнечный эластоз

Г) улучшение обмена веществ в коже

Д) понижение синтеза витамина Д

215 Какие газы образуются при ионизации воздуха от УФ-излучения

А) +озон

Б) оксиды азота

В) сероводород

Г) углекислый газ

Д) угарный газ

216 Бетта-излучение - это:

А) +поток отрицательно заряженных частиц (электронов)

Б) +поток положительно заряженных частиц (позитронов)

В) поток квантов электромагнитной энергии

Г) поток электромагнитных волн

Д) поток ядер гелия не имеющих заряда

217 Важнейшим свойством рентгеновского излучения является:

А) + очень короткая длина волна

Б) + большая проникающая способность

В) +незначительная ионизация среды

Г) большая длина волны

Д) высокая ионизация

218 Каким прибором измеряется мышечная сила:

А) + динамометр

Б) аспиратор

В) люксметр

Г) термометр

Д) спирограф

219 Какой должна быть продолжительность беспрерывной работы при комплексном

опробовании сдаваемого в эксплуатацию объекта?

А) 24 часа

Б) 48 часов

В) 60 часов

Г)+ не более 72 часов

Д) 84 часа

220 Какой пылью вызывается антракоз.

А) двуокисью кремния

Б) окислами железа

В) пылью конденсации

Г) +угольной пылью

Д) тальком.

221. Понятия <силикозоопасность> рудничной пыли определяется

А) содержанием в пыли частиц угля

Б) содержанием в пыли связанной двуокиси кремния

В) + содержанием в пыли свободной двуокиси кремния

Г) содержанием в пыли частиц размером менее 5 мкм

Д) содержанием в пыли радионуклидов

222 В воздухе рабочей зоны медеплавильных цехов обнаруживается пыль, содержащая:

А) +медь

Б) +диоксид кремния

В) +цинк

Г) +соединения мышьяка

Д) изотопов цезия

223 Свинец депонируется преимущественно

А) в печени

Б) + костях

В) в почках

Г) в эритроцитах

Д) в нервной системе

224 Укажите орган, имеющий основное значение в обезвреживании ядов

А) почки

Б)+ печень

В) селезенка

Г) легкие

Д) толстый кишечник

225 К цветным металлам относятся

А)+ Al, Cu, Pb

Б) сталь, чугун

В) уран, радий

Г) чугун, фтор

Д) фтор, хлор

226 Стимулирует выделение свинца из организма:

А)+ пектин

Б) молоко

В) кисломолочные продукты

Г) рыбные блюда

Д) молочные блюда

227 Наиболее ранним симптомом свинцовой интоксикации является нахождение

А) + ферментов аминолевулиновой кислоты

Б) +копропорфирина

В) глюкозы в крови

Г) повышенное содержание углекислого газа

Д) галактозы в крови

228 Как часто должен посещать санитарный врач строящийся объект:

А) 1 раз в полгода;

Б) 2 раза в полгода;

В) +не реже 1 раза в квартал;

Г) 2 раза в месяц;

Д) через каждые 5 дней.

229 Как часто должен посещать санитарный врач строящийся объект в предпусковой период:

А) 2 раза в полгода;

Б) 1 раз в квартал;

В) 1 раз в месяц;

Г) +по необходимости;

Д) 1 раз в неделю

230. Рекомендуется санитарному врачу посещать строящийся (реконструируемый) объект при проведении следующих работ:

А) +при закладке фундамента или стен первого этажа

Б) + при начале работ по внутренней отделке зданий

В) + при монтаже санитарно-технических и санитарно-бытовых устройств

Г) при завершении строительно-монтажных работ на очистных сооружений по

очистке сточных вод и очистке выбросов в атмосферный воздух

Д) при проведении дизайна и меблировки

231. В холодный период года измерение параметров микроклимата должно

осуществляться:

А) + в первой половине дня;

Б) во второй половине дня;

В) в первой и второй половине дня;

Г) круглосуточно;

Д) ежедневно;

232. Сколько существует этапов установления ПДК

А) +3

Б) 1

В) 2

Г) 5

Д) 7

233. Какой должен быть размер СЗС для основных цехов черной металлургии с объемом

производства более 1 млн. т/год:

А)+ не менее 1000 м

Б) не менее 500м

В) не менее 300 м

Г) не менее 100 м

Д) не менее 50 м

234. Для улучшения теплоотдачи организмом применяют в горячих цехах

А) водяной душ

Б) бортовой отсос

В) эжекционную установку

Г) +воздушный душ

Д) вытяжной зонт

235. При нагревающем микроклимате организм с потом теряет:

А)+ соли

Б)+ витамины

В) + белки

Г) + воду

Д) насыщенные жирные кислоты

236 Дезактивация - это:

А)+ удаление радиоактивных веществ с какой-либо поверхности

Б) +удаление радиоактивных веществ с какой-либо среды

В) +удаление радиоактивных веществ из организма человека

Г) уменьшение радиоактивных веществ только механическим путем

Д) уменьшение содержания радиоактивных веществ при использовании фактора времени

237 Сколько этапов ПСН в промышленном строительстве

А) два

Б) три

В) +четыре

Г) пять

Д) восемь

238 Осуществляют ли органы ГСЭН выборочный контроль за разработкой проекта?

А)+ осуществляют

Б) строго запрещено

В) иногда

Г) по просьбе проектной организации

Д) по требованию профсоюзного органа

239 На каком этапе рассматривает проект санитарно-технический совет?

А) на стадии отвода земельного участка

Б) +после технической экспертизы проекта

В) на стадии ввода объекта в эксплуатацию

Г) после проведения текущего санитарного надзора за объектом

Д) не рассматривает

240 Кто готовит санитарное заключение по проекту?

А) врач по коммунальной гигиене

Б) + врач по гигиене труда

В) главный санитарный врач СЭС

Г) главный инженер проекта

Д) архитектурно-планировочное управление акимата

241 Что относится к предплановой документации?

А)+ схемы развития и размещения отраслей народного хозяйства и отраслей

промышленности

Б) + схемы развития и размещения производственных сил по экономическим районам

В) + Генеральные планы застройки городов и населенных пунктов

Г) Технико-экономическое обоснование (ТЭО) для крупных объектов

Д) Заключение СЭС по земельному участку под строительство

242 Из чего состоит проектная документация?

А) из пояснительной записки

Б) + из проекта и рабочей документации для очень крупных объектов

В) из рабочих схем и планов

Г) из рабочих чертежей

Д) из заключений контролирующих органов (СЭС и др.)

243 Каков размер санитарно-защитной зоны для предприятий 1 класса опасности?

А) 50м

Б) 100м

В) 500м

Г) + 1000м

Д) 400м

244 Из каких частей состоит заключение по отводу земельного участка

А)+ паспортная часть

Б) + констатирующая часть

В) + замечания и предложения

Г) + собственно заключения

Д) законодательная часть

245 В течение какого срока оформляется заключение об отводе земельного участка.

А) в течение одной недели

Б) в течение 10 дней

В) + в течение двух недель

Г) в срок по указанию акимата

Д) в срок по указанию Республиканской СЭС

246 Какой орган принимает решение об отводе земельного участка.

А) областная СЭС

Б) + Акимат

В) Проектная организация

Г) Строительная организация

Д) Министерство или ведомство

247 Проектирование предприятий осуществляется:

А)+ в одну стадию

Б) в две стадии

В) по мере необходимости

Г) безстадийно

248 Каков срок действия проекта?

А) два года

Б) три года

В) четыре года

Г) +пять лет

Д) 10 лет

249 Какие зоны выделяются на территории пром. объекта?

А)+ предзаводская

Б) +производственная

В) +транспортно-складская

Г) +вспомогательных объектов

Д) селитебная

250 Какой должна быть высота одноэтажных производственных здани

А) не менее 2м.

Б) +не менее 3м.

В) не менее 3,5 м.

Г) не менее 4м.

Д) не менее 5м.

251 Допускается ли складирование твердых отходов, содержащих токсические вещества на промышленных площадках

А) допускается

Б) + категорически запрещено

В) допускается с разрешения СЭС

Г) допускается с разрешения акимата

Д) допускается с разрешения экологов

252 Как часто проводится очистка стекол световых проемов при значительных загрязнениях

А) 1-2 раза в год

Б) 2-3 раза в год

В) + не реже 4 раз в год

Г) 5-7 раз в год

Д) 8-10 раз в год

253. Как часто должен посещать санитарный врач, строящийся объект?

А) 1 раз в полгода

Б) 2 раза в полгода

В) +не реже 1 раза в квартал

Г) 2 раза в месяц

Д) через 5 дней

254. Какие вопросы можно решать при рассмотрении генерального плана проекта?

А) +озеленение

Б) +плотность застройки

В)+ зонирование территории

Г) +поточность технологического процесса

255. Какие документы необходимы при отводе земельного участка?

А) +ситуационный план

Б) +сведения о высоте стояния грунтовых вод

В) +сведения об источниках водоснабжения

Г) +мероприятия по охране окружающей среды

Д) календарный план строительства

256. На какую численность работающих определяется количество санитарно-бытовых помещений (душевые, раздевалки)?

А) на общее количество работающих

Б) на работающих, занятых в особо вредных условиях

В) +на количество работающих в наиболее многочисленную смену

Г) на количество работающих в двух смежных сменах

Д) на списочное количество работающих

257. На сколько последовательных этапов подразделяют технологию строительных работ:

А)1

Б) 2

В)+ 3

Г) 4

Д)5

258. Какие работы включаются в заключительный цикл:

А) +штукатурные

Б) +малярные

В) +стекольные

Г) +облицовочные

Д) рытье котлованов

259. К третьему этапу предупредительного санитарного надзора в промышленности относятся:

А) составление задания на проектирование;

Б) выбор и отвод земельного участка;

В) +контроль в ходе строительства;

Г) испытательный пуск производства;

Д) приемка и ввод в эксплуатацию.

260. За сколько дней заказчик представляет в ГСЭН материалы для выбора

земельного участка

А)+ за 15 дней для несложных объектов

Б) +за 30 дней для сложных объектов

В) в начале календарного года

Г) после экспертизы проекта

Д) после разрешения областного управления здравоохранением

261. Сколько установлено классов предприятий в зависимости от выделяемых вредностей?

А) три

Б) шесть

В) +пять

Г) девять

Д)два

262. Каков размер санитарно-защитной зоны для предприятий 5 класса опасности?

А) +50 м

Б) 100м

В) 500 м

Г) 1000м

Д) 400 м

263. Во сколько раз может быть увеличена санитарно-защитная зона при надлежащем

гигиеническом обосновании

А) +в 2 раза

Б)+ в 3 раза

В) в 4 раза

Г) не может быть увеличена

Д) в 5 раз

264. За какой срок до начала финансирования строительства застройщики сообщают в органы ГСЭН

А) за две недели

Б) + за 30 дней

В) за 40 дней

Г) в начале календарного года

Д) по требованию СЭС

265. Проектирование предприятий осуществляется

А) +в одну стадию

Б) +в две стадии

В) в три стадии

Г) по мере необходимости

Д) безстадийно

266. Каков срок действия проекта?

А) два года

Б) три года

В) четыре года

Г) +пять лет

Д) десять лет

267. Кто является куратором проекта в СЭС?

А)+ врач по гигиене труда

Б) врач по общей гигиене

В) главный санитарный врач СЭС

Г) заведующий санитарным отделом СЭС

Д) врач по коммунальной гигиене

268. Какова должна быть площадь озеленения предприятия, %

А) +не менее 15

Б) не менее 30

В) не менее 35

Г) не менее 40

Д) устанавливает администрация

269. Какова должна быть площадь производственного помещения на 1 работающего?

А) не менее 2 кв.м

Б) не менее 3 кв.м

В)+ не менее 4,5 кв.м

Г) не менее 10 кв.м

Д) не менее 15 кв.м

270. Каким должен быть объем производственного помещения на 1 работающего, в куб. м.

А)5

Б) 10

В) +15

Г) 20

Д)25

271. Какой должна быть площадь постоянного и непостоянного рабочего места?

А) 2 кв.м

Б) +2,2 кв.м

В) 2,4 кв.м

Г) 3 кв.м

Д) 4 кв.м

272. Каким должно быть расстояние между оборудованием внутри помещения?

А) не менее 1,5 м

Б) не менее 2 м

В) +не менее 0,8 м

Г) не менее 1 м

Д) не менее 2,2 м

273. Какое время требуется непрерывной и исправной эксплуатации вентиляционных систем и установок кондиционирования воздуха для положительного заключения органов ГСЭН?

А) 5 часов

Б)+ 7 часов

В) 10 часов

Г) 15 часов

Д) 24 часа

274. Сколько имеется классов кондиционирования воздуха?

А) 2 класса

Б) +3 класса

В) 4 класса

Г) 5 классов

Д) классы не обозначаются

275. Источниками каких загрязнений производственных помещений служат кондиционеры?

А) +микроорганизмами

Б) +аллергенами

В) +углекислым газом

Г)+ масляными аэрозолями

Д) насекомыми

276. Какой может быть концентрация вредных веществ в воздухе, используемого для вентиляции производственных помещений?

А) без содержания вредных веществ

Б) +при содержании не более 0,3 ПДК вредных веществ для воздуха рабочей зоны

В) при содержании не более 1 ПДК вредных веществ для воздуха рабочей зоны

Г) не более 2-х ПДК вредных веществ для воздуха рабочей зоны

Д) не более 3-х ПДК вредных веществ для воздуха рабочей зоны

277. Какой принимается расчетная температура воздуха на постоянных рабочих местах при его кондиционировании?

А) 15-18 градусов

Б) 19-20 градусов

В)+ 22 градусов

Г) 25 градусов

Д) 27 градусов

278. Какой принимается расчетная относительная влажность воздуха на постоянных рабочих местах при его кондиционировании?

А) 20-30 %

Б) 35-45 %

В) свыше 80 %

Г) +60 %

Д) 65 %

279. Когда проводится гигиеническая оценка новых конструкций машин

А) +на стадии проектирования

Б) +при заводских испытаниях

В) +при государственных испытаниях

Г) при текущем ремонте

Д) при капитальном ремонте

280. Санитарный врач при экспертизе проекта, руководствуясь СНиПом

"Административные и бытовые здания" определяет достаточность...

А) разрывов между производственными корпусами

Б) площади производственных зон

В)+ санитарно-бытовых устройств

Г)+ санитарно-бытовых помещений

Д) площади застройки

281. От чего будет зависеть количество сан-технического оборудования?

А) +от группы производственного процесса

Б) +от количества работающих в наиболее многочисленную смену

В) от профиля и количества выпускаемой продукции

Г) от климатогеографических особенностей местности

Д) от количества производственных помещений

282. Гигиенические критерии - это:

А) +показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров

производственной среды и трудового процесса от действующих

гигиенических нормативов

Б) показатели хронической профессиональной заболеваемости

В) показатели факторов ниже ПДК и ПДУ

Г) показатели, дающие право обязательно принимать санкции к нарушителям

Д) показатели острой профессиональной заболеваемости.

283. Вредными производственными факторами могут быть:

А) +физические

Б) +биологические

В) +химические

Г) +факторы трудового процесса

Д) эмоциональные

284. Укажите градации (классы) условий труда:

А) +оптимальные

Б) +допустимые

В) +вредные

Г)+ опасные

Д) эмоциональные

285. ТНС-индекс - это:

А) +эмпирический интегральный показатель, отражающий сочетанное влияние

температуры воздуха, ее влажности, скорости движения и теплового

облучения на теплообмен человека

Б) показатель, отражающий влияние на организм высокой температуры воздуха

и влажности

В) показатель, отражающий влияние на организм радиационного охлаждения

Г) показатель, отражающий влияние на организм охлаждающего микроклимата

Д) показатель, отражающий влияние на организм низкой температуры воздуха

и влажности

286. Прибор для измерения уровня освещенности называется:

А) анемометром

Б) психрометром

В) +люксметром

Г) анероидом

Д) актинометром

287. Периодичность контроля за содержанием веществ 1-ого класса опасности составляет:

А) 1 раз в месяц

Б) 1 раз в квартал

В) 1 раз в 6 месяцев

Г) +1 раз в 10 дней

Д) не регламентируется

288. Измерение среднесменных концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны

проводится:

А) +в течении всей смены

Б) +не менее 75% длительности смены

В) не менее 50% длительности смены

Г) в начале и конце смены

Д) 5 раз за смену

289. Периодичность контроля среднесменных концентрации должна составлять:

А) 1 раз в месяц

Б) 2 раза в месяц

В) 1 раз в квартал

Г) +периодичности медицинского осмотра рабочих

Д) 1 раз в год

290. В каких единицах выражается ПДУ шума:

А) в ниттах

Б) в люксах

В)+ в дБ

Г) в Зв

Д) в вольтах

291. Допустимой для женщин является суммарная масса грузов, перемещаемая в течение

каждого часа смены с рабочей поверхности:

А) до 100 кг

Б) до 150 кг

В) до 200 кг

Г) до 300 кг

Д) +до 350 кг

292. Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности устанавливается:

А) +по наиболее высокому классу и степени вредности

Б) по совокупности классов

В) по средней из суммы классов

Г) по разнице между классами

Д) по разнице из суммы классов

293. Регламентированные перерывы на отдых во время работы:

А) +входят в общую длительность рабочего дня

Б) предоставляются сверх длительности дня

В) входят в длительность обеденного перерыва

Г) высчитываются из длительности очередного отпуска

Д) не оплачиваются

294. Продолжительность отдыха между сменами должна быть:

А) не менее 8 часов

Б) +не менее 12 часов

В) не менее 10 часов

Г) не менее 14 часов

Д) не регламентируется

295. Санитарными нормами предусмотрены микроклиматические условия:

А) +оптимальные

Б) +допустимые

В) максимальные

Г) минимальные

Д) вредные

296. Оптимальным условиям микроклимата производственных помещении удовлетворяет

относительная влажность воздуха:

А) 30%

Б) 30 - 40%

В) +40 - 60%

Г) 70 - 80%

Д) 80 - 90%

297. Измерение параметров микроклимата в холодный период года должно осуществляться:

А) +в первой половине дня

Б) во второй половине дня

В) в первый и второй половине дня

Г) круглосуточно

Д) в ночное время

298. Измерения параметров микроклимата должно проводиться в течение дня не менее:

А) 1 раза

Б) 2 раза

В) +3 раза

Г) 4 раза

Д) 5 раза

299. В каких пределах должна колебаться температура приточного воздуха в холодное

время года:

А) 1,0 - 4,0^0С

Б)+ 4 - 15^0С

В) 16 - 20^0С

Г) 25^0С

Д) 10 - 15^0С

300. Допустимые параметры микроклимата рабочей зоны установлены с учетом:

А) величины тепловыделений в помещении

Б) величины влаговыделений в помещений

В) +степени тяжести работы

Г) степени напряженности работы

Д) времени года

301. Оценка истинной пылевой нагрузки на органы дыхания работающих возможно при соблюдении следующих условий контроля:

А) +должна определяться масса пыли, вдыхаемая рабочим в течение всей смены

Б) +должна определяться дисперсность пыли

В) +необходимо определять объем вентиляции легких

Г) необходимо выяснить субъективную реакцию рабочих на воздействие пыли

Д) необходимо определять газовый состав вдыхаемого воздуха

302. Вода, используемая для пылеподавления должна удовлетворять требованиям к

питьевой воде по содержанию:

А) +взвешенных веществ

Б) +по показателям бактериального загрязнения

В) по содержанию йода

Г) по содержанию меди

Д) по содержанию фтора

303. При недостатке или отсутствии воды питьевого качества для борьбы с пылью может быть использована вода источников при условии если она:

А) +не содержит вредных и трудно растворимых примесей

Б) +предварительно очищенная, обеззараженная, обезвреженная

В) насыщенная кислородом

Г) насыщенная йодом

Д) подогретая

304. Для использования в пылеподавлении непитьевой воды необходимо получить разрешение:

А) горнотехнической инспекции

Б) отдела техники безопасности рудника

В) профсоюзной организации рудника

Г) медсанчасти

Д)+ санэпидстанции

305. Классификация условий труда подразделяется:

А) +на классы условий труда по степени вредности и опасности

Б) +на классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса

В)+ на классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Г) на классы условий труда по производительности в смену

Д) на классы условий труда по степени утомляемости

306. Загруженность рабочего дня считается малой, если сумма времени, затрачиваемого

на рабочие операции, подсобные работы и производственные отвлечения, занимают

от общего рабочей смены, %

А) +менее 75%

Б) менее 50%

В) менее 80%

Г) менее 90%

Д) менее 100%

307. Загруженность рабочего дня считается достаточной, если сумма времени,

затрачиваемого на рабочие операции, подсобные работы и производственные

отвлечения занимают от общего времени рабочей смены, %:

А) не менее 75%

Б) +не менее 75 - 85%

В) не менее 85 - 95%

Г) не менее 90 - 95%

Д) не менее 100%

308. Загруженность рабочего дня считается интенсивной, если сумма времени,

затрачиваемого на рабочие операции, подсобные работы и производственные

отвлечения занимают от общего времени рабочей смены, %:

А) не менее 15%

Б) не менее 75 - 85%

В) +не менее 85 - 90%

Г) не менее 90 - 95%

Д) не менее 100%

309. Загруженность рабочего дня считается очень интенсивной, если сумма времени,

затрачиваемого на рабочие операции, подсобные работы и производственные отвлечения

занимают от общего времени рабочей смены, %:

А) не менее 75%

Б) 80 - 90%

В) более 50%

Г) + превышает 95%

Д) 50 %

310. Кто из специалистов обязательно принимает участие в медицинском осмотре лиц

подвергающихся воздействию шума?

А)+ терапевт

Б) +отоларинголог

В) +невропатолог

Г) хирург

Д) психиатр

311. Основным современным методом оценки выраженности кохлеарного неврита шумовой этиологии является:

А) определение частоты звуковых мельканий

Б) +аудиометрия

В) треморометрия

Г) спирометрия

Д) рентгенография черепа

312. Как часто должна проверяться шумоизмерительная аппаратура в органах Госстандарта?

А)+ 1 раз в год

Б)+ после ремонта

В) +после механического воздействия

Г) 1 раз в 6 месяцев

Д) 1 раз в квартал

313. Что является воспринимающей частью звукового давления в шумомере?

А) интегратор

Б) анализатор

В) + микрофон

Г) усилитель

Д) конденсатор

314. Предельно допустимая масса груза для женщин при подъеме и перемещении тяжестей постоянно в течение рабочей смены составляет

А) 20 кг

Б) +10кг

В) 6кг

Г) 7кг

Д)5 кг

315. Врач по гигиене труда при проведении периодических медицинских осмотров на

предприятиях

А) +определяет контингенты, подлежащие медосмотру

Б) согласовывает поименный список осматриваемых

В) знакомит врачей медсанчасти с условиями труда на предприятии

Г) составляет план проведения медосмотра

Д) участвует в проведении медосмотра

316. Заболевания, которые могут развиваться, если освещенность рабочих поверхностей

в течение длительного времени значительно ниже требуемых величин

А) катаракта

Б) нистагм

В) дальнозоркость

Г) + близорукость

Д) астигматизм

317. Санитарно-гигиеническую характеристику для установления профессионального заболевания составляет

А) администрация цеха

Б) инспектор по технике безопасности

В) главный врач МСЧ

Г) + врач ГСЭН

Д) хирург

318. Расследование случаев острых профессиональных интоксикаций проводит

А) администрация предприятия

Б) цеховой врач

В) начальник цеха

Г) + врач ГСЭН

Д) инспектор по технике безопасности

319. Расследование случаев хронических профессиональных заболеваний проводит

А) администрация предприятия

Б) главный врач МСЧ

В) + врач ГСЭН

Г) инспектор по технике безопасности

Д) цеховой врач

320. Наиболее характерными для острой интоксикации тетраэтилсвинцом являются

А) +нарушение сна с кошмарными сновидениями

Б) +металлический привкус во рту

В)+ галлюцинации

Г) сосудистая гипертония

Д) повышенная кровоточивость

321. Поражение почек могут вызывать

А)+ ртуть металлическая

Б) +свинец

В) +кадмий

Г) марганец

Д) железо

322. Токсический гепатит вызывают

А)+ хлорированные углеводороды

Б) +бензол

В) +анилин

Г) связанная двуокись кремния

Д) свободная двуокись кремния

323. "Литейная лихорадка" может развиваться при воздействии

А)+ цинка

Б) +меди

В) сурьмы

Г) железа

Д) брома

324. Механизм действия оксида углерода на организм человека

А) +образование карбоксигемоглобина

Б) образование метгемоглобина

В) блокировка сульфгидрильных групп

Г) антиферментное

Д) антихолинэстеразное

325. Продолжительность перерывов для отдыха и питания составляет

А) не более 1 часа

Б) не более 2 часов

В) +не менее 30 минут

Г) по согласованию с администрацией

Д) в зависимости от условий труда

326. Допустимое процентное содержание толуола, ксилола, сольвента в лакокрасочных

материалах при применении ручных распылителей составляет

А) до 10%

Б) до 60%

В) до 40%

Г) +до 15%

Д) до 20%

327. Устройство профилактического ультрафиолетового облучения предусматривается

А) при недостаточных условиях искусственного освещения

Б) + при отсутствии естественного света

В) при недостаточном естественном освещении

Г) при совмещенном освещении

Д) при недостаточных уровнях аварийного освещения для продолжения работы

328. Допустимая температура наружных поверхностей технологического оборудования

составляет

А) 30 градусов Цельсия

Б) 50 градусов Цельсия

В) 35 градусов Цельсия

Г) +45 градусов Цельсия

Д) 40 градусов Цельсия

329. Сроки предоставления внеочередных донесений о случаях групповых

профессиональных острых отравлениях составляют

А) +12 часов

Б)+незамедлительно (по телеграфу, телефону)

В) 48 часов

Г) 24 часа

Д) в течение дня

330. Недостаточным по биологическому действию естественным освещением являются работы в условиях:

А) рабочие поверхности затенены оборудованием и коммуникациями

Б) подвальных помещений и подземных помещений и сооружений

В) при естественном освещении через световые фонари

Г) + при КЕО 0,1 %

Д) при КЕО 0,5 %

331. Воздушное душирование наружным воздухом рабочих мест следует предусматривать

А)+ при интенсивности теплового облучения 140 вт/м.кв. и более

Б) при выделении вредных веществ от открытых технологических процессов и

невозможности устройства местной вытяжной вентиляции

В) при выделении в воздух рабочей зоны веществ 3-4 классов опасности

Г) для разбавления вредных концентраций веществ до ПДК

Д) для повышения температуры в цехе

332. Автоматическое блокирование вентиляторов для систем местных отсосов

предусматривается

А)+ при удалении веществ 1, 2 классов опасности

Б) при больших выделениях в воздух рабочей зоны пыли

В) с целью включения аварийной сигнализации

Г) при взятии проб воздуха на анализ

Д) для повышения мощности работы вентиляторов

333. Воздушные и воздушно-тепловые завесы следует предусматривать

А)+ у постоянно открытых проемов в наружных стенах помещений

Б) у наружных дверей, ворот и проемов помещений с мокрым режимом

В) в месте постоянного пребывания рабочих

Г) для разбавления воздуха рабочей зоны

Д) для усиления процессов теплоотдачи организмом в условиях жаркого

микроклимата

334. Приточный воздух следует подавать струями, направленными сверху вниз из

воздухораспределителей, расположенных в верхней зоне

А) +в помещениях со значительными тепловыделениями

Б) + в помещениях жилых, общественных, административно-бытовых зданий

В) в помещениях с выделением пыли

Г) при наличии источников выделения веществ 1, 2 классов опасности

Д) в помещениях с постоянным пребыванием людей

335. В производственных помещениях приточный воздух следует подавать в рабочую зону из воздухораспределителей

А) + горизонтальными струями в пределах или выше рабочей зоны

Б) вертикальными струями на высоте 2 м и менее от пола

В) вертикальными струями на высоте 3 м и менее от пола

Г) горизонтальными струями на высоте не выше 1 м от пола

Д) по всей высоте помещения

336. Рециркуляция воздуха не допускается

А) +из помещений, в воздухе которых содержатся микроорганизмы в концентрациях,

превышающих ПДК

Б)+ из тамбур-шлюзов

В)+ из помещений, в которых применяются вещества 1 и 2 классов опасности

Г) в цехах металлообработки

Д) в сборочных цехах электронных производств

337. Естественная вентиляция (аэрация) предусматривается

А) +в помещениях литейных цехов

Б) +при интенсивном тепловыделении

В) при использовании веществ 1 и 2 классов опасности

Г) при большом пылевыделении

Д) при применении смешанной вентиляции

338. Нормирование параметров микроклимата производится по показателям

А)+ оптимальным

Б) экспериментальным

В) расчетным

Г) лимитирующим

Д) аналитическим

339. Наиболее строгие ПДУ ЭМИ радиочастот для работающих установлены

А) в США

Б) в Великобритании

В)+ в Российской Федерации

Г) в Канаде

Д) в Германии

340. Срок действия временных санитарных правил составляет

А) 3 года

Б) 5 лет

В) +1 год

Г) 6 месяцев

Д) бессрочно

341. Предварительным медицинским осмотрам подлежат

А) лица, имеющие хронические заболевания

Б) лица, имеющие острые заболевания производственными факторами,

предусмотренными в специальных перечнях

В) +лица, поступающие на работу с опасными, вредными веществами и

неблагоприятными производственными факторами, предусмотренными в

специальных перечнях

Г) все вновь принимаемые на предприятие работники

Д) лица, принимаемые на административную должность

342. Назовите этапы гигиенического нормирования вредных веществ

А)+ обоснование ОБУВ

Б) + обоснование ПДУ

В) + корректирование ПДК

Г) корректирование ОБУВ

Д) +обоснование ПДК

343. Перегрузки подразделяются на.

А)+ статические

Б) + динамические

В) легкие

Г) тяжелые

Д) патологические

344. В соответствии со стандартом опасные и вредные факторы подразделяются на...

А) промышленные

Б) бытовые

В)+ физические

Г) + химические

Д)+ биологические

345 Акт санитарного обследования - это...

А)+ учетный документ

Б) + оперативный документ

В)+ юридический документ

Г) законодательный документ

Д) нормативный документ

346. У рабочих каких производств развивается талькоз

А)+ текстильной

Б) + бумажной

В) угледобывающей

Г) нефтеперерабатывающей

Д) строительной

347. Какие показатели характеризуют тепловое состояние человека при применении спецодежды?

А) + относительная влажность воздуха пододежного пространства

Б) + температура воздуха пододежного пространства

В) размер спец.одежды

Г) конструкция спецодежды

Д) сопротивление на износ

348. Для защиты от электромагнитных полей используются костюмы из тканей, содержащих:

А) асбестовое волокно

Б) шерстяные нити

В) + металлические нити

Г) стекловолокно

Д) шелковые нити

349. Какие СИЗОД используются независимо от состава окружающей среды?

А) фильтрующие респираторы и противогазы

Б) + шланговые дыхательные аппараты

В) противопылевые респираторы

Г) пневмокостюмы

Д) рукавные

350. Фильтрующий противогаз с коэффициентом защиты 100 относятся к СИЗОД:

А)+ 1-й степени защиты

Б) 2-й степени защиты

В) 3-й степени защиты

Г) 4-й степени защиты

Д) 5-й степени защиты

351 Целью применения СИЗ является:

А)+ снижение до допустимого действия вредных производственных факторов на

Б) + полное предотвращение действия вредных производственных факторов на

В) + создание оптимальных условий труда на производстве

Г) + предупреждение вредного влияния факторов производственной среды

Д) определение проф.пригодности

352. Оплачивают ли рабочие, выданные СИЗ?

А) оплачивают с зароботной платы

Б) + ни в коем случае

В) частично

Г) по желанию

Д) по требованию администрации

353. Ответственность за своевременное обеспечение и правильное применение СИЗ несет:

А)+ администрация предприятия

Б) работник предприятия

В) профсоюзная организация

Г) органы правопорядка

Д) СЭС

354. До какой величины допускается снижение работоспособности при постоянном использовании

СИЗ в течении рабочего дня

А) менее 50 %

Б) менее 40 %

В) менее 30 %

Г)+менее 20 %

Д) менее 70%

355. Фильтрующие СИЗОД применяются при содержании кислорода в воздухе?

А)+ не менее 18 %

Б) не менее 16 %

В) не менее 15 %

Г) не менее 10 %

Д) не менее 25%

356. Покрой одежды рабочих, подвергающихся воздействию конвекционного тепла, должен быть:

А) по возможности более герметично, укрывающий тело

Б) + свободный

В) плотный

Г) узкий

Д) синтетический

357. Для защиты от конвекционного тепла следует применять ткани:

А) отражательные

Б) асбестовые

В) + льняные и хлопчатобумажные

Г) шинельное сукно

Д) с металлической нитью

358. Ткань спецодежды для защиты тела работающих от действия лучистой энергии должна:

А)+ отражать падающие лучи

Б) поглощать падающие лучи

В) испускать тепло

Г) охлаждаться

Д) кумулировать тепло

359. Защитные костюмы от пыли изготавливаются:

А) из шерсти

Б) из полиэтилена

В) + из молескина

Г) из шелка

Д) из брезента

360. Все средства защиты органов дыхания подразделяются на две группы:

А)+ фильтрующие и изолирующие

Б) шланговые и кислородные

В) изолирующие и противогазы

Г) углекислородные и автономные

Д) очищающие и увлажняющие

361. Эффективность респиратора "Лепесток" составляет:

А) 66 %

Б) 87 %

В) + 99,9 %

Г) 50%

Д) 77%

362. Заглушающая способность противошумов возрастает по мере перехода:

А)+ от низких тонов к высоким

Б) от высоких тонов к низким

В) от одной октавы к другой

Г) от одной частоты к другой

Д) от одного ускорения звука к другой

363. Цвет наружного круга СИЗ ОД-ФП-110 ШБ-1, "Лепесток" должен быть

А)+ белый

Б) + голубой

В) оранжевый

Г) розовый

Д) пурпурный

364.Минимальное содержание кислорода (объемный процент) в воздухе рабочей зоны при

использовании СИЗ органов дыхания

А) 21%

Б) + 18%

В) 16%

Г) 15%

Д) 10%

365 Какие технологические процессы химических производств исключают поступление вредных веществ в воздухе рабочей зоны?

1. многостадийные
2. периодические
3. +непрерывные
4. горизонтальные
5. вертикальные
6. Назовите экспресс- метод определение вредных веществ:
7. аспирационный
8. ваккумный
9. +индикаторные бумаги.
10. счетный
11. общеобменный.
12. Назовите методы отбора проб воздуха?
13. +отбор проб воздуха в стеклянные посуды.
14. отбор проб воздуха в чашки Петри.
15. +отбор проб воздуха в жидкости
16. +отбор проб воздуха в сорбент
17. отбор проб воздуха газопоглотители.
18. Назовите приборы для отбора проб воздуха?
19. ИШВ-1
20. +аспираторы
21. Анемометры
22. + пылесосы
23. + ручные насосы
24. Класс опасности вредных веществ устанавливают в зависимости от норм и показателей
25. +ПДК
26. ОБУВ
27. +LD-50
28. Z биологического действия.
29. +КВИО
30. По степени воздействия на организм вредные вещества подразделяются на:
31. 3 класса опасности
32. 5 класса опасности
33. 6 классов опасности
34. + 4 класса опасности
35. 2 класса опасности
36. Контроль за содержанием в воздухе химических производств вредных веществ 1,2 классов опасности должен осуществляться?
37. + непрерывно с помощью газоанализаторов автоматического действия
38. периодически
39. 1 раз в неделю
40. по требованию органов ГСН.
41. 1 раз в смену.
42. Для определения средней максимально разовой концентрации вредных веществ в рабочей зоне время непрерывного или последовательного отбора должно составлять:
43. 10 минут
44. 5 минут
45. 1 час
46. 2 часа
47. +15-30 минут.
48. Для веществ с остронаправленным механизмом действия время отбора и регистрации не должно превышать…
49. 3 минут
50. +5 минут
51. 15 минут
52. 20 минут
53. 25 минут
54. На каком уровне производится отбор проб воздуха на содержание вредных веществ?
55. На высоте 2м от пола
56. На высоте 1м от пола
57. +На высоте 1,5м от пола
58. На высоте 0,5м от пола
59. На высоте 2,5м от пола
60. Какой метод отбора проб воздуха чаще всего используется в практике санитарного врача?
61. седиментационнный;
62. +аспирационный
63. гравиметрический.
64. металлургический
65. фотометрический
66. .Как называется прибор для определения обьема протянутого воздуха?
67. перколятор
68. денсиметр
69. + ротаметр
70. ареометр
71. + газовые часы
72. Какие фильтры рекомендуются для отбора проб воздуха на содержание аэрозолей?
73. ватные
74. бумажные
75. сетчатые
76. +из ткани ФПП-15
77. пористые
78. Какие поглотительные приборы рекомендуются для улавливания тумана серной, азотной и соляной кислот?
79. приборы с жидким поглотительным
80. мембранные фильтры из ткани ФПП-15
81. +поглотители со стеклянными пористыми пластинками.
82. силикагелевые поглотители.
83. поглотители с активированным углем.
84. Как выделяется спектр определенной длины волны в спектрофотометре?
85. с помощью светофильтра
86. с помощью специальной лампы
87. +с помощью преломляющей призмы(монохроматор)
88. с помощью дифракционной решетки
89. с помощью шторно-щелевого устройства
90. Какая деталь спектрофотометра наиболее чувствительна и быстрее других выходит из строя?
    1. кюветодержатель
    2. лампа накаливания
    3. ультрафиолетовая лампа
    4. выпрямитель
    5. +фотоэлемент
91. Какой метод анализа чаще других применяется в санитарно-химической практике?
92. турбидиметрический
93. + спектрофотометрический
94. нефелометрический
95. люминесцентный
96. гравиметрический
97. На каком принципе основан турбидиметрический метод анализа?
98. на определении интенсивности окраски
99. + на определении мутности раствора
100. на определении свечения раствора
101. на основе определения веса осадка
102. на определении электропроводности раствора.
103. Какая лампа, кроме лампы накаливания применяется в спектрофотометре как источник излучения?
104. +лампа ультрафиолетового излучения
105. газоразрядная лампа
106. ртутная лампа
107. неоновая лампа
108. ксеноновая лампа.
109. Какой прибор применяется для оценки интенсивности люминесценции?
110. спектрофотометр
111. фотоэлектрокалориметр
112. денситометр
113. + флюориметр
114. нефелометр
115. В какой стране открыта хроматография?
     1. В США
     2. В Германии
     3. +В России
     4. В Англии
     5. В Испании
116. Сколько фаз носителей используются в хроматографии?
117. 4
118. 3
119. +2
120. 5
121. 1
122. Какой основной принцип лежит в основе хроматографического анализа?
123. Разделение смеси веществ по их удельному весу.
124. Разделение смеси веществ по агрегатному состоянию
125. +Разделение смеси веществ по скорости движения между двумя фазами
126. Разделение смеси веществ по характеру электрического заряда
127. Разделение смеси веществ по температуре плавления
128. По какому признаку различается газо-абсорбционная, газо-жидкостная и капиллярная хроматография?
129. по характеру анализируемых смесей.
130. по способу нанесения вещества на сорбент.
131. по скорости прохождения анализируемых компонентов.
132. +по природе используемого сорбента.
133. по характеру применяемого растворителя.
134. Какие вещества являются сорбентами в ионообменной хроматографии.?
135. жидкости.
136. твердые вещества.
137. +в аниониты и катиониты
138. газы
139. металлы
140. Из какого сырья получают фосфорные минеральные удобрения?
141. из алунитов
142. из бокситов
143. +из фосфоритов
144. +из апатитов
145. из доломита
146. Чем обрабатывается фосфорит для получения простого суперфосфата?
147. щелочью
148. азотных кислотой
149. +серной кислотой
150. соляной кислотой
151. фосфорной кислотой
152. Чем обрабатывается фосфорит для получения двойного суперфосфата?
153. щелочью
154. азотной кислотой
155. серной кислотой
156. соляной кислотой
157. +фосфорной кислотой
158. На каких производствах в больших количествах выделяется НF?
159. дробление руды
160. электролитическая очистка меди.
161. +электролитическое получение алюминия.
162. электролитическая очистка цинка.
163. флотационное обогащение руд
164. Какой химический метод определения аниона фосфорной кислоты предпочтителен при проведении анализов?
165. хроматографический
166. +с применением молибденового реактива
167. с использованием дитизона
168. с использованием дитиокарбамата
169. с использованием хлористого бария
170. Как ведет себя фтор в окружающей среде?
171. сохраняется в виде чистого элемента
172. +быстро вступает в реакцию со многими веществами
173. медленно окисляется
174. быстро окисляется
175. медленно растворяется
176. Как ведут себя неорганические соединения фосфора в окружающей среде?
177. долго сохраняются в неизменном виде
178. соединяется со многими веществами
179. +постепенно окисляется до фосфорной кислоты
180. разлагаются до летучих соединений
181. восстанавливаются до элементарного фосфора
182. С какой целью при получении фосфора из фосфоритов применяется коксик?
183. с целью разогрева шихты
184. с целью стабилизации горения
185. +с целью восстановления фтор апатита до белого фосфора
186. с целью расплавить шихту
187. с целью переохладить шихта
188. Почему в печных цехах при получении фосфора выделяется большое количество угарного газа?
189. +в силу неполного сгорания коксика при восстановлении фосфорита до белого фосфора?
190. вследствие разложения фосфорита
191. вследствие повышения давлении в фосфорной печи
192. вследствие пониженного давления в фосфорной печи
193. вследствие получения фосфорита
194. По какой причине хладагенты в стратосфере разлагаются до фтористого

водорода?

1. от низкой температуры
2. +от действия жесткого ультрафиолетового излучения
3. от действия ионизирующего излучения
4. от повышенного атмосферного давления
5. от высокой температуры
6. Где встречается меркаптаны?
7. при добыче руд
8. при плавке металлов
9. +в высокосернистой нефти
10. в производстве минеральных удобрении
11. при электролизе меди
12. Чем обусловлено выделение сернистого газа в плавильном производстве?
13. добавкой содержащих серу флюсов
14. окислением сероводорода
15. +тем, что металлы в рудах чаще всего бывают в виде сульфидов
16. восстановлением серной кислоты
17. примесью элементарной серы в породах
18. Каким ядом является сероводород?
19. нервно -паралитическим
20. +остро направленного действия
21. фиброгенным
22. гемолитическим
23. +общетоксическим
24. Какой элемент кроме серы часто присутствует в сульфидных рудах?
25. азот
26. хлор
27. +селен
28. фосфор
29. фтор
30. Где применяется монохлористая сера?
31. для разбавления красок
32. для получения сероводорода
33. для получения хлора
34. +при вулканизации каучука
35. +как инсектицид
36. Оксид углерода и диоксид углерода образуются:
37. +при сжигании любого топлива;
38. +при восстановительной плавке металлов;
39. +при получении желтого фосфора;
40. +при работе двигателей внутреннего сгорания;
41. при электролитических процессах
42. Мышьяк и его соединения встречаются:
43. +при плавке руд цветных металлов;
44. +при обжиге руд металлов, где содержится мышьяк;
45. +в отвалах обогатительных фабрик и предприятий цветной металлургий в виде отходов.
46. +при использований соединений мышьяка в качестве пестицидов
47. в прозводстве черной металлургий
48. Селен и его соединения встречаются:
49. +в шламах и отходах металлургических предприятий
50. +при использований соединений селена в качестве пестицидов.
51. +в производстве полупроводников и красителей.
52. +в сульфидных рудах
53. нигде не встречаются
54. Как выделяются из организма соединения мышьяка?
55. +в основном с мочой;
56. в основном с калом;
57. с выдыхаемым воздухом;
58. всеми тремя путями поровну
59. с потом
60. Как выводятся из организма соединения селена?
61. +в основном с мочой;
62. в основном с калом;
63. +некоторая часть выводится с выдыхаемым воздухом;
64. равномерно всеми названными путями;
65. в основном с выдыхаемым воздухом;
66. Методом выбора атомно-абсорбционная спектроскопия является:
67. при анализе органических соединений.
68. при анализе вредных газов .
69. +при анализе тяжелых металлов.
70. при анализе дымов.
71. при анализе неорганических соединений
72. Какова степень острой токсичности свинца?
73. высокая
74. умеренная
75. +небольшая
76. средняя
77. очень высокая
78. Какой путь попадания металлической ртути в организм наиболее опасен?
79. пероральный;
80. через кожу;
81. +ингаляционный;
82. алиментарный
83. через слизистую оболочку
84. С каким элементом кадмий имеет близкие химические и физические свойства?
85. с кальцием;
86. с медью;
87. +с цинком;
88. со свинцом;
89. со ртутью;
90. В каком органе в первую очередь накапливается ионизированная ртуть?
91. В костях;
92. В мозге;
93. +В почках;
94. В кишечнике;
95. В печени;
96. В качестве каких пестицидов применяются в основном хлорорганические пестициды?
97. фунгицидов
98. дефолиантов
99. + инсектицидов
100. Гербицидов
101. репеллентов
102. В качестве какого пестицида применяется фосфорорганический пестицид карбофос?
103. акарицид
104. +инсектицид
105. фунгицид
106. гербицид
107. дефолиант
108. В какое время суток следует прозводить обработку растений пестицидами?
109. + в наиболее прохладное время суток при минимальной скорости ветра;
110. в наиболее жаркое время суток
111. в любое время суток
112. поздно вечером
113. на рассвете
114. К какому классу по степени стойкости в окружающей среде относятся хлорорганические пестициды(ДДТ)?
115. малостойкие;
116. умеренно стойкие;
117. стойкие;
118. +очень стойкие;
119. нестойкие
120. Каково время разложения на нетоксичные составные части для очень стойких пестицидов?
121. от 0,5-2 лет
122. более 2 лет
123. от 1 до 6 мес
124. до 1 месяца
125. +до 10 лет
126. Какие органы повреждаются в первую очередь при вдыхании бериллия?
127. желудочно-кишечный тракт;
128. сердечно-сосудистая система;
129. почки;
130. + органы дыхания;
131. печень.
132. Имеет ли определяющее значение концентрация соединений бериллия в воздухе для развития интоксикации?
133. имеет большое значение
134. + имеет малое значение
135. имеет определяющее значение
136. не имеет значения.
137. имеет не большое значение
138. Какова степень токсичности стронция при пероральном введении?
139. высокотоксичен
140. умеренно токсичен
141. + малотоксичен
142. нетоксичен
143. среднетоксичен
144. На что прежде всего действуют растворимые соединения бария?
145. + на головной мозг;
146. на гладкую и сердечную мускулатуру
147. на почки
148. на кости
149. на глаза.
150. Какое соединение бария является нетоксичным?
151. хлористый барий
152. углекислый барий
153. гидрат окиси бария
154. сернистый барий
155. + сернокислый барий.
156. Где в основном депонируется бор при хранической интоксикаций?
157. в печени
158. в почках
159. +в костях
160. в мозге
161. в мышцах
162. Каким путем выделяется из организма борная кислота?
163. главным образом с калом;
164. главным образом с потом
165. +главным образом с мочой
166. главным образом с выдыхаемым воздухом
167. не выделяется из организма
168. Как называется заболевание при отравлении цинком?
169. цинковый пневмонит
170. +литейная лихорадка;
171. цинковый психоз
172. цинковая энцефалопатия
173. цинковая диарея
174. Антагонистом какого микроэлемента в организме является цинк?
175. марганца
176. молибдена
177. +меди
178. кобальта
179. магния
180. В развитии какого заболевания предполагают участие алюминия?
181. депрессивный психоз
182. +болезнь Альцгеймера
183. полиартрит
184. старческая слепота
185. пиэлонефрит
186. Какое профессиональное заболевание наиболее часто встречается у работающих в контакте с шестивалентным хромом?
187. Пневмокониоз
188. Энцефалопатия
189. +перфорация носовой перогодки
190. токсический гепатит
191. анемия
192. Какой орган поражается хромом при остром отравлении?
193. печень
194. сердце
195. +почки
196. глаза
197. легкие
198. Назовите основную сферу применения молибдена и вольфрама?
199. производство красителей
200. +производство легированных сталей
201. производство пестицидов
202. производство катализаторов
203. производство боеприпасов
204. Какую болезнь напоминают проявления хронической интоксикации молибденом у человека?
205. Пневмокониоз
206. пиелонефрит
207. +подагру
208. хронический колит
209. стенокардию
210. Какой вид животных наиболее чувствителен к молибдену?
211. кошки
212. кролики
213. +крупный и мелкий рогатый скот
214. лошади
215. морские свинки
216. Слышимая область звука находится в пределах частот:
217. 7 – 20 Гц;
218. +20 Гц – 20000 Гц;
219. 20000 Гц и более;
220. менее 20 Гц;
221. более 20Гц
222. Какой частотой колебаний характеризуется среднечастотный шум?
223. До 20 Гц;
224. от 7 Гц и ниже;
225. +350 – 800 Гц;
226. до 350 Гц;
227. свыше 800 Гц;
228. Назовите методы анализа проб воздуха:
229. + фотометрический
230. физико-химической
231. + Спектральный
232. +электрохимической
233. Каталитический

438Экспресс методы анализа вредных веществ могут осуществляться путем:

1. тонкослойной хроматографии
2. + колориметрии с применением реактивной бумаги
3. газовой хроматографии
4. +колориметрии растворов по стандартным шкалам
5. +линейно- колориметрическим с применением реактивных трубок.

439. Какой уровень шума при длительном воздействии приводит к возникновению кохлеарного неврита?

1. менее 80 дБ;
2. 80 дБ и более;
3. +100 дБ и более;
4. менее 100 дБ;
5. более 70 дБ;

440. Назовите ведущий симптом вибрационной болезни?

1. аритмия сердечных сокращений;
2. +нарушение кровообращения прекапиллярного и капиллярного русла;
3. бронхитичесие явления;
4. ригидность мыщц;
5. диспептический синдром;

441. Сколько стадий наблюдается в течении вибрационной болезни от локальной вибрации?

1. две;
2. три;
3. +четыре;
4. пять;
5. шесть:

442. Между длиной волны и частотой электромагнитных колебаний существует зависимость:

1. прямая
2. экспоненциальная
3. +обратная
4. нет зависимости
5. не прямая

443. Сверхвысокочастотный диапазон радиочастот имеет длину волн:

1. от 10м до 3000м
2. от 1м до 10м
3. +от 1мм до 1м
4. от 3мм до14м
5. от 10мм до 10м

444. Поражения глаз возникают при воздействии неионизирующих излучений :

1. СВЧ
2. УВЧ
3. ВЧ
4. +Ультрафиолетовое излучение
5. Инфракрасное излучение

445. Первичными биологическими эффектами при действии на организм лазерного излучения являются:

1. Неспецифические изменения органического характера
2. Специфические изменения функционального характера
3. Специфические изменения органического характера
4. +Неспецифические изменения функционального характера
5. Специфические изменения неорганического характера

446. Лазерное излучение видимой и ближней инфракрасной области спектра достигает в органе зрения:

1. Конъюнктивы
2. +Сетчатки
3. Роговицы
4. Хрусталика
5. Слепое пятно

447. Что делать в первую очередь если в глаза попало едкое вещество ( кислота, щелочь)

1. вызвать врача;
2. вытереть глаза носовым платком
3. +промывать глаза проточной водой из крана не менее 15мин
4. промыть глаза небольшим количеством воды
5. промыть глаза слабым раствором кислоты или щелочи

448. Как действует щелочь при попадании в глаз?

1. вызывает поверхностный струп
2. +проникает внутрь глаза вследствие образование растворимого альбумината щелочного металла(натрия идр.)
3. вызывает раздражение без заметных последствий.
4. вызывает аллергическую реакцию.
5. не действует

449. Зависимость болевых ощущений от концентрации щелочи:

1. чем крепче раствор, тем сильнее болевые ощущения
2. болевые ощущение не зависит от концентрации
3. +слабые растворы дают более сильное болевое ощущение, чем концентрированные
4. чем крепче раствор, тем слабее болевые ощущение
5. концентрированные растворы дают сильное болевое ощущение

450. Что предпочтительнее делать при ограниченном возгораний горючей жидкости в лаборатории на плоской поверхности?

1. залить водой
2. +накрыть плотной шерстяной тканью
3. использовать огнетушитель
4. засыпать песком
5. вызвать пожарную службу

451. Почему нельзя работать в лаборатории с запертой дверью?

1. +чтобы при необходимости (выделение в воздух больного количества раздражающих или ядовитых газов и т.д.) безпрепятственно можно было покинуть помещение лаборатории.
2. +чтобы при криках о помощи в лабораторию могли войти люди, способные оказать помощь
3. чтобы было видно, что в лаборатории есть люди
4. можно работать в лабораторий с запертой дверью
5. чтобы было видно что в лабораторий ведутся работы.

452. Как должны быть отделаны стены лаборатории?

1. побелены
2. покрыты обоями
3. +покрыты масляной краской
4. +покрыты керамической плиткой
5. покрыты водоэмульсией

453. Какова максимальная продолжительность работы в лаборатории при манипуляциях с кислотами, щелочами, растворителями?

1. 8 часов
2. +6 часов
3. 4 часа
4. 2 часа
5. 7 часов

454. Какова длительность работы аспиратора Мигунова:

1. 1000 часов;
2. 2000 часов;
3. 3000 часов;
4. +500 часов;
5. 300 часов;

455. Почему при отборе проб воздуха в поглотители не применяют высоких скоростей протягивания воздуха?

1. чтобы не разбрызгивался поглотительный раствор;
2. чтобы не перегружать аспиратор;
3. чтобы не пересыщался поглощающий раствор;
4. чтобы не перегружался поглотительный аппарат;
5. +чтобы обеспечить более длительный контакт воздуха с поглащающим раствором.

456. Какие фильтры для отбора проб воздуха на запыленность не всасывают влагу, поэтому их можно не высушивать до постоянного веса?

1. из ваты;
2. из стекловаты;
3. +из ткани ФПП – 15;
4. из бумаги;
5. из сетки;

457 Сколько проб воздуха можно одномоментно отбирать с помощью аспиратора Мигунова?

1. десять;
2. шесть;
3. +четыре;
4. две;
5. восемь;

458 Как часто надо проверять наличие масла в аспираторе Мигунова?

1. раз в год;
2. раз в квартал;
3. раз а месяц;
4. раз а неделю;
5. +ежедневно;

459 Что определяется при анализе на спектрофотометре?

1. +степень интенсивности определенной окраски раствора;
2. степень рассеивания световых лучей;
3. степень мутности раствора;
4. степень интенсивности электромагнитных лучей;
5. степень рассеивания элементов раствора

460 Каким устройством в спектрофотометре свет превращается в электрический ток?

лампой накаливания;

1. ультрафиолетовой лампой;
2. +фотоэлементом;
3. выпрямителем;
4. призмой;

461 Как на спектрофотометре устанавливается необходимая часть светового спектра?

1. с помощью светофильтров;
2. +с помощью призмы(монохроматора);
3. с помощью зеркала;
4. с помощью фотоэлемента
5. с помощью лампы
6. Сколько времени можно держать открытой световую щель в спектрофотомере и фотоэлектроколориметре?
7. сколько угодно;
8. +только на время, необходимое для считывания показания;
9. в течении 10 секунд;
10. в течении 30 секунд;
11. в течений 1 минуты;
12. Какая лампа применяется в спектрофотомере для генерации ультрафиолетового излучения?
13. триод;
14. пентод;
15. +водородная лампа;
16. ртутная лампа;
17. неоновая лампа;
18. В чем проводят бумажную хроматографию:
19. в вытяжном шкафу;
20. в специальных боксах;
21. +в герметичных вертикально расположенных сосудах;
22. на лабораторном столе;
23. в варочном шкафу;
24. Какой сорбент чаще всего применятся при тонкослойной хроматографии?
25. силикогель
26. активированный уголь;
27. +окись алюминия;
28. хлористый натрий;
29. окись свинца;
30. Как идентифицируют вещество на хроматограмме?
31. по степени интенсивности окраски;
32. по времени прохождения по неподвижному носителю;
33. +путем сравнения с хроматограммой стандартных веществ – свидетелей;
34. по степени всасываемости окраски;
35. по цвету окраски;
36. Какова влияние размера молекулы вещества на степень адсорбции?
37. +решающее;
38. заметное;
39. незначительное;
40. отсутствует;
41. непостоянное;
42. Количественное содержание вещества на бумажной хроматограмме определяют:
43. +путем элюирования окрашенного вещества из вырезанного участка бумаги где содержится вещество, с последующей оценкой на спектрофотометре;
44. по размеру пятна;
45. по четкости пятна;
46. по размеру спектрофотометра,по цвету пятна;
47. по площади окрашенной бумаги;
48. Почему при получений простого и двойного суперфосфата образуется фтористый водород?
49. фтористоводородная кислота применяются в технологическом процессе.
50. +Вследствие разложения фторапатита серной или фосфорной кислотой.
51. Вследствие загрязнений применяемых кислот.
52. Вследствий разогрева смеси.
53. Вследствие измения кислотности смеси.
54. Какое соединение образуется при определении фосфорной кислоты и фосфатов с помощью молибденового реакива?
55. молибдат аммония
56. трехсернистый молибден
57. +синий фосфорно-молибденовый комплекс
58. окись молибдена
59. фосфорный комплекс
60. С чем сравнивают интенсивность окраски пробы при колориметрических методах анализа?
61. +со шкалой окрасок, полученной с применением определяемого соединения
62. +со шкалой окрасок, имитирующих цвет пробы
63. +интенсивность окраски определяют по графику, построенному с помощью стандартной шкалы, после получения показаний прибора
64. со шкалой калориметра
65. с графиком окрасок
66. Как образуется тетрафторид кремния при отборе проб фтористого водорода в стеклянные поглотители с дистиллированной водой?
67. +за счет реакции фтористого водорода со стеклом поглотителя
68. за счет взаимодействия с реактивами в процесс анализа
69. в случае загрязнения посуды, в которой проводится реакция
70. за счет реакции фтора с сернистым ангидридом
71. за счет взаимодействия катализаторов
72. Почему образуется фтористый водород в процессе электролитического получения алюминия?
73. глинозем загрязнен фторидами
74. +вследствие выделения фтористого водорода из ванны с расплавленным креолитом
75. электроды загрязнены фторидами
76. вследствие загрязнения катода фторидами.
77. вследствий сгорания электрода
78. К каким веществам по способу действия относится сернистый ангидрид?
79. к антихолинэстеразным ядам
80. +к ядам остронаправленного действия;
81. к тиоловым ядам;
82. к гепатотропнымм;
83. к кровяным ядам;
84. Что образуется при реакции серной кислоты с хлористым барием?
85. окрашенный раствор;
86. +осадок сернокислого бария;
87. обесцвеченный раствор;
88. кислород;
89. осадок серы;
90. Почему сернистый ангидрид является универсальным промышленным ядом?
91. +потому, что он образуется при обжиге руд, плавке металлов, сжигании ископаемых топлив;
92. потому что он долго сохраняется в атмосфере;
93. потому что он очень токсичен;
94. потому что он кумулятивен;
95. потому что его элиминация в организме продолжительна;
96. До каких соединений разлагаются ксантогенаты?
97. до сернистого газа и щелочи;
98. +до сероуглерода и соответствующего спирта;
99. до углекислого газа и сернистого газа;
100. до сернистого газа и кислорода;
101. до углекислого газа и хлора;
102. При каких производственных процессах используют ксантогеной калия?
103. при обжиге руды;
104. +при обогащении руды;
105. при рафинировании меди;
106. при плавлении стали;
107. при электролизе алюминия;
108. Чем отличается селен от многих других элементов?
109. реакционной способностью
110. химической устойчивостью
111. +светочувствительностью
112. химической неустойчивостью
113. токсичностью
114. ПДК бериллия:
115. 0,02 мг/м3
116. 0,0001 мг/м3
117. 0,01 мг/м3
118. +0,001 мг/м3
119. 0,1 мг/м3
120. В чем различие количеств получаемого и используемого мышьяка?
121. мышьяка требуется больше, чем его производят
122. производство мышьяка соответствует его необходимому количеству
123. +мышьяка получают больше, чем его нужно
124. мышьяк не требуется в производстве
125. получаемое и производимое количество мышьяка равно.
126. Когда наблюдается образования оксида углерода?
127. при нахождении угля во влажной среде
128. +во всех случаях сгорания топлива или нагревания угля при недостатке кислорода
129. при рафинирований металлов
130. при обжиге руд
131. при плавке металлов
132. Как протекает острое отравление селенистым водородам и чем кончается?
133. течет остро и кончается смертью
134. +течет остро и кончается полным выздоровлением
135. течет вяло и до конца не вылечивается
136. течет вяло и вылечивается
137. течет вяло и кончается смертью
138. Какое действия на человека оказывает углекислый газ?
139. гепатотоксическое
140. мочегонное
141. +наркотическое
142. раздражающее
143. возбуждающее
144. Какими должны быть материалы которые используют при изготовлении вкладышов в герметичных сосудах для минерализации?
145. химически активные
146. кислотоустойчивые
147. +химически инертные и термостойкие
148. щелочеустойчивые
149. ударостойкие
150. В чем преимущество минерализации в герметичных сосудах перед другими видами минерализации?
151. +минимальная возможность потерь и загрязнений
152. безопасное проведение минерализации
153. легкая доступность герметичных сосудов
154. малая продолжительность минерализации
155. взрывоопасность в процессе минерализации
156. Какие методы анализа предпочтительнее при определении тяжелых металлов?
157. колориметрические
158. полярографические
159. +спектроскопические
160. спектрофотометрические
161. хроматографические
162. Какие элементы определяются методом атомной абсорбции в наименьших количествах?
163. медь и кобальт
164. свинец и марганец
165. +цинк и кадмий
166. ртуть и свинец
167. мышьяк и селен
168. Чем опасен ДДТ?
169. является очень стойким пестицидом
170. +может вызвать рак печени
171. разлагается до более токсичных веществ
172. может вызвать анафилактическии шок
173. замедленным действием
174. Что образуется при разложении алдрина в почве?
175. гексахлоран
176. +дильдрин
177. гептохлор
178. карбамат
179. фосфин
180. Методы выбора при определений хлорорганических пестицидов
181. +по хлору титриметрическим или калориметрическим методом
182. тонкослойная хроматография
183. ферментный метод
184. спектральный
185. колориметрический
186. Какими веществами наполняют колонку при ионообменной хроматографий
187. окисью алюминия
188. силикагелем
189. +ионитами
190. воздухом
191. водой
192. Какое вещество применяется в качестве проявителя фосфамида на тонкослойной хроматограмме?
193. нингидрин
194. +хлорид палладия
195. эозин
196. сурьма
197. фосфор
198. Какой метод определения стронция предпочтительнее?
199. колорометрический
200. спектрографически
201. +метод пламенной фотометрии
202. хроматографический
203. фотометрический
204. Как определяется карбонат бария в воздухе?
205. спектрофотометрическим методом
206. +весовым методам
207. газохроматографическим методом
208. калориметрическим методом
209. седиментационным методом
210. Как называется заболевание, вызванное бериллием, у жителей домов, расположенных вблизи от предприятия, получающего бериллий?
211. +соседский бериллиоз
212. непрофессиональный бериллоз
213. случайный бериллиоз
214. профессиональный бериллиоз
215. спонтанный бериллиоз
216. Один из путей загрязнения атмосферы бериллием
217. взрывные работы
218. +сжигание угля и нефти
219. выделение из отвалов металлургических производств
220. при обогащении руды
221. при топлений металла
222. Главный путь выделения стронция из организма
223. с мочой
224. +через толстый кишечник
225. с выдыхаемым воздухом
226. через кожу
227. с потом
228. Какая болезнь возникает при избытке в среде стронция?
229. эндемический зоб
230. +уровская болезнь
231. анемия
232. квашиоркор
233. итай-итай
234. Что бывает при недостатке цинка?
235. остеопороз
236. +инфантилизм у молодых мужчин
237. ожирение
238. цинга
239. флюороз
240. Во сколько раз увеличивается содержание алюминия в легких к 70 годам?
241. вдвое
242. втрое
243. +в десять раз
244. в пять раз
245. в семь раз
246. Что такое диализная энцефалопатия?
247. +энцефалопатия, возникающая в процесс гемодиализа вследствие увеличения содержания алюминия в крови.
248. энцефалопатия, возникающая вследствие нарушения кислотно-щелочного равновесия в крови при гемодиализе.
249. энцефалопатия, вызванная явлениями гемолиза при гемодиализе.
250. энцефалопатия, возникающая вследствие обезвоживаний организма
251. энцефалопатия, вызванная ионным дисбалансом
252. Какого типа энцефалопатия от избытка алюминия ассоциирует с симптомами слабоумия?
253. миоклоническая энцефалопатия
254. диализная энцефалопатия
255. энцефалопатия, возникающая от нарушения проницаемости сосудов
256. +старческая энцефалопатия
257. постинтоксикационная энцефалопатия
258. В какой валентности хром наиболее устойчив?
259. + +6
260. +4
261. +3
262. +2
263. +5
264. Какой элемент физиологически более активен?
265. хром
266. +молибден
267. вольфрам
268. свинец
269. ртуть
270. Для определения какого элемента (Cr,Mo,W) используется метод атомноабсорбционной спектрофотометрии?
271. +Mo
272. W
273. Cr
274. Рb
275. Нg
276. Между какими элементами (Mo,W,Cr) в организме человека существует метоболитический антогонизм?
277. Cr и Mo
278. +Mo и W
279. W и Cr
280. Cr и Pb
281. Hg и Cr
282. В каком органе максимально накапливается вольфрам?
283. печень
284. почки
285. селезенка
286. мозг
287. +кишечник
288. От чего зависит степень чувствительности организма к вибрации?
289. от температуры воздуха;
290. от частотной характеристики вибрации
291. +от функционального состояния коры больших полушарии мозга
292. от движения воздуха
293. от диапазона шума
294. Легко ли различить действие шума и инфразвука на производстве?
295. легко
296. невозможно
297. +затруднительно, поскольку шум и инфразвук часто сочетаются
298. нелегко
299. возможно
300. В каких единицах измеряется уровень шума
301. в паскалях
302. +в децибелах
303. в герцах
304. в калориях
305. в люменах
306. Что является основным синдромом вибрационной болезни?
307. поражение органа слуха
308. энцефалопатия
309. +сосудистый вегетативный полиневрит
310. поражение кожи
311. поражение глаз
312. Какие изменения в тканях вызывает ультразвук высокой интенсивности?
313. ускоряет обменные процессы
314. вызывает обратимые изменения
315. +вызывает необратимые процессы, переходящие в полное разрушение тканей
316. ускоряет необратимые изменения
317. не вызывает изменения
318. Что по сути своей представляет лазер?
319. радиолампа;
320. излучатель радиоволн;
321. +оптический квантовый генератор;
322. лампа накаливания
323. коллаэдр
324. .Какого рода нарушения в организме возникают от воздействия статических электрических полей?
325. органические ;
326. некротические;
327. + функциональные;
328. неврологические
329. гемолиз
330. В каких единицах выражается плотность магнитного потока постоянного магнитного поля
331. Ампер на метр
332. + Тесла
333. Вольт
334. Ватт
335. Джоуль
336. Какой бытовой аппарат излучает электромагнитные поля радиочастотного диапазона?
337. радиоприемник
338. +видеодисплей терминалов персональных компьютеров.
339. холодильник
340. телевизор
341. стиральная машина
342. Наибольшей фиброгенной активностью обладают пылевые аэрозоли:
343. + содержащие свободный диоксид кремния.
344. содержащие соли кремниевой кислоты.
345. не содержащие диоксида кремния.
346. органические пыли.
347. аэрозоли конденсации.
348. Какие мероприятия являются самыми радикальными при борьбе с пылью?
349. + технологические.
350. технические.
351. санитарно-технические.
352. применение средств индивидуальной защиты.
353. лечебно-профилактические.
354. К какому виду мер борьбы с шумом относится замена клепки гидравлическим соединением, штамповки– прессованием?
355. +уменьшение шума в источнике образования.
356. звукоизоляция.
357. звукопоглощение.
358. лечебно-профилактические
359. сиз
360. Источником транспортно-технологической вибрации может быть:
361. подьемный кран
362. + самосвал
363. токарный станок
364. ванна для плавки металлов
365. дробление металлов
366. Электромагнитные волны, используемые для термической обработки металлов (индукционный нагрев)относятся:
367. + к ВЧ- диапазону.
368. к УВЧ- диапазону.
369. к СВЧ- диапазону
370. к УФ-диапазону
371. к ИК-диапазону
372. Каким прибором можно измерить относительную влажность воздуха?
373. термоанемометром
374. +психрометром
375. кататермометром
376. радиометром
377. актинометром
378. Действие инфракрасного излучения на организм в большей степени зависит от:
379. состояния окружающей среды (температуры, влажности, скорости движения

воздуха);

1. резистентности организма
2. + характера излучения (интенсивности, спектра времени действия;
3. состояния тренированности в условиях облучения.
4. состояние микроклимата в помещений
5. Для защиты органов дыхания пескоструйщиков от пыли, содержащий диоксид кремния в значительном количестве, применяется:
6. + шлем «Миот»
7. респиратор «Лепесток»
8. респиратор «РПГ-67»
9. шлем «ПРГ-2»
10. марлевый респиратор
11. Интенсивность звука субьективно воспринимаются как:
12. + громкость
13. тембр
14. высота
15. монотонность
16. длительность
17. Сколько повторностей анализа вредного и опасного производственного фактора в лабораторий следует делать?
18. + три
19. две
20. пять
21. шесть
22. четыре
23. Каким свойством обладает методика, если с ее помощью избирательно определяется только одно вещество?
24. точностью;
25. чувствительностью;
26. +селективностью;
27. воспроизводимостью;
28. эффективностью

529. .Гигиенические критерии – это:

1. +показатели, позволяющие оценить степень отклонений параметров производственной среды и трудового процесса от действующих гигиенических нормативов
2. показатели профессиональной заболеваемости
3. показатели уровня вредных факторов ниже ПДК и ПДУ
4. показатели, дающие право обязательно принимать санкции к нарушителям
5. рекомендательные величины

530. Вредными производственными факторами могут быть:

1. +физические
2. +биологические
3. +химические
4. +факторы трудового процесса
5. неорганические

531. Гигиенические нормативы условий труда – это:

1. + ПДК
2. +ПДУ
3. +ОБУВ
4. СанПиН
5. СНиП

532. Укажите градации (классы) условий труда:

1. +оптимальные
2. +допустимые
3. +вредные
4. +опасные
5. дозные

533. Периодичность контроля за содержанием веществ 1-ого класса опасности

а) 1 раз в месяц

b) 1 раз в квартал

c) 1 раз в 6 месяцев

d) +1 раз в 10 дней

e) 1 раз в неделю

534. Измерение среднесменных концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится:

1. + в течении всей смены
2. + не менее 75% длительности смены
3. не менее 50% длительности смены
4. в начале и конце смены
5. 5 раз за смену

536. Для достоверной характеристики воздушной среды по среднесменным концентрациям необходимо получить данные не менее, чем:

1. по 2 сменам
2. +по 3 сменам
3. по 5 сменам
4. по 8 сменам
5. в течение 1-ого месяца

537. Периодичность контроля среднесменных концентрации должна составлять:

1. 1 раз в месяц
2. 2 раза в месяц
3. 1 раз в квартал
4. +соответствовать периодичности медицинского осмотра рабочих
5. 1 раз в год

538. В каких единицах выражается ПДУ шума:

1. мт/куб.м
2. люкс
3. +дБ
4. Зв
5. Вт/кв.м

539. К тяжелому труду для мужчин (степень вредности 3.2) относится труд по перемещению суммарной массы грузов в течение каждого часа с рабочей поверхности

1. до 250 кг
2. до 500 кг
3. до 1000 кг
4. до 600 кг
5. +до 1500 кг

540. Двухсменная работа (без ночной смены) относится к классу:

1. оптимальной
2. +допустимой
3. к классу «вредной 3.1 степени»
4. к классу «вредной 3.2 степени»
5. сверхнапряженной.

541. Трехсменная работа (с работой в ночную смену) относится к классу:

1. оптимальной
2. допустимой
3. +к классу «вредная 3.1 степени»
4. к классу «вредная 3.1 степени»
5. к классу сверхнапряженной

542. Нерегулярная сменность с работой в ночное время относится к классу:

1. оптимальной
2. допустимой
3. к классу «вредный 3.1 степени»
4. +к классу «вредный 3.2 степени»
5. сверхнапряженной

543. Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности устанавливается:

1. + по наиболее высокому классу и степени вредности
2. по совокупности классов
3. по средней из суммы классов
4. по разнице между классами
5. по сумме низких классов

544. Общая оценка труда по степени вредности и опасности в случае сочетанного действия 3 и более факторов, относящихся к классу 3.1 соответствует:

1. классу 3.1
2. +классу 3.2
3. классу 3.3
4. классу 3.4
5. классу 4.0

545. Общая оценка условий труда по степени вредности и опасности в случае сочетанного действия 2-х и более факторов классов 3.2, 3.3, 3.4 повышается:

1. +на 1 ступень выше
2. на 2 ступени выше
3. на 3 ступени выше
4. оценивается как 4.0 класс
5. по согласованию с органами ГСН

546. Продолжительность отдыха между сменами должна быть:

1. не менее 8 часов
2. +не менее 12 часов
3. не менее 10 часов
4. не менее 14 часов

e) не регламентируется

547. Какой прибор служит для измерения инфракрасного излучения:

1. анемометр
2. + актинометр
3. термометр
4. психрометр
5. люксметр
6. Какой природы могут быть пестициды:
7. +химической
8. +биологической
9. физической
10. радиоизотопной
11. морфологической
12. По степени опасности для организма пестициды делятся на:
13. 5 классов
14. + 4 класса
15. 3 класса
16. 2 класса
17. не делятся на классы
18. Концентрация пестицидов в воздухе рабочей зоны выражается:
19. мг/л
20. + мг/м3
21. мг/см2
22. вт/см2
23. мг/дм2
24. К очень стойким пестицидам относятся вещества, время разложения которых на нетоксические компоненты составляет:
25. + свыше 2-х лет
26. свыше 1.5-2 лет
27. свыше 0.5-1года
28. свыше 6 месяцев
29. свыше 3 лет
30. Не допускаются к применению пестициды с установленной:
31. +канцерогенностью
32. +мутагенностью
33. +тератогенностью
34. +бластомогенностью
35. агентностью
36. Могут ли применяться в сельском хозяйстве пестициды 1-го класса опасности?
37. Да
38. + нет
39. ограничено
40. с разрешения СЭС
41. с разрешения правительства
42. В качестве чего используются пестициды?
43. +Инсектициды
44. +Акарациды
45. +Дефолианты
46. +Зооциды
47. фунгициды
48. Большинство ФОС пестицидов относятся к веществам:
49. малотоксичным
50. нетоксичным
51. + среднетоксичным
52. условно токсичным
53. не нормируются
54. ХОС пестициды накапливаются:
55. + в органах и тканях, богатых жиром и липидами
56. в костной ткани
57. в жидких средах организма
58. в кожных покровах
59. в клетках эпителия
60. Обладают ли ХОС- пестициды выраженными кумулятивными свойствами:
61. + да
62. нет
63. не установлено
64. возможно
65. обладают некоторые из них
66. РОС – пестициды используются в качестве:
67. +протравитель семян
68. +фунгицидов
69. +инсектицидов
70. +бактерицидов
71. аттрактантов
72. К какому классу пестицидов относится препарат гранозан
73. ФОС
74. ХОС
75. + РОС
76. фунгициды
77. дефолианты
78. При хронической интоксикации РОС пестицидами ранними признаками являются:
79. +стоматит, гингивит
80. +носовые кровотечения
81. +астено – вегетативный синдром
82. +вегетативно – сенюрный полиневрит
83. Ригидность мыщц
84. «Меднопротравная лихорадка» наблюдается при отравлении препаратами:
85. ФОС
86. ХОС
87. РОС
88. + медесодержащими пестицидами
89. карбофосом
90. Санитарно – защитная зона для складов пестицидов с объемом до 20т должна составлять:
91. + 200м
92. 250м
93. 300 м
94. 400м
95. 500м
96. Растворно – заправочный узел для заправки транспорта пестицидами должен располагаться от населенных пунктов, водо - источников не ближе:
97. 1000м
98. 800м
99. 500м
100. +300м
101. 200м
102. Высоко объемное опрыскивание пестицидами характеризуются расходом жидкости
103. 100л/га
104. 200л/га
105. 300л/га
106. +400-500л/га
107. 1000л/га
108. Ультраобъемное опрыскивание пестицидами характеризуется расходом жидкости:
109. 100л/га
110. 80л/га
111. 90л/га
112. 30л/га
113. +10л/га
114. Нельзя проводить мелкокапельное опрыскивание и опыливания посевов при скорости ветров(неземным способом):
115. более 5м/с
116. + более 3м/с
117. более 2м/с
118. более1м/с
119. более 4 м/с
120. Высота полета самолета при химической обработке полей должна быть в пределах:
121. 2-3м
122. 3-5м
123. +5-7м
124. 7-10м
125. 20-25м
126. Запрещается авиахимическая обработка пестицидами участков, расположенных от населенных пунктов ближе:
127. 2км
128. + 1км
129. 500м
130. 300м
131. 200
132. Авиаопыливания пестицидами разрешается при скорости ветра не более:
133. 1м/с
134. +2м/с
135. 3м/с
136. 4м/с
137. 5м/с
138. С гигиенической точки зрения является целесообразным протравливание семян:
139. + централизованным способом
140. децентрализованным способом
141. не имеет значения
142. спектральным способом
143. минерализационным способом
144. Протравливание семян проводится:
145. +сухим способом
146. +полусухим способом
147. +мокрым способом
148. воздушным способом
149. рафинированным способом
150. Срок безопасного выхода людей на поле после их химической обработки устанавливается на основании данных:
151. +о стойкости пестицидов во внешней среде
152. +о физикохимических свойствах пестицидов
153. + о характере выполняемых работ
154. +о биологическом действии на организм
155. о химических свойствах внешней среды
156. Сроки ожидания – это:
157. + время между последней обработкой культуры пестицидом и уборкой урожая
158. время разложения пестицида на безопасные компоненты
159. время созревания урожая
160. время действия пестицида на растения
161. время разложения пестицида на опасные компоненты
162. Непосредственная работа с пестицидами не должна превышать в смену:
163. + 4-6ч
164. 8ч
165. 10ч
166. 3ч
167. 2ч
168. Что такое максимально – разовая концентрация пыли (МРК):
169. масса частиц пыли, содержащаяся в единице объема воздуха.
170. масса частиц пыли, поступающая в органы дыхания за определенный промежуток времени
171. определенная за промежуток времени, равный не менее 75% рабочей времени
172. +определяемая за промежуток времени, равный 30 мин. в момент максимального пылеобразования
173. концентрация пыли, измеренная за весь период времени
174. Что такое среднесменная концентрация пыли (ССК)
175. масса всех витающих в воздухе частиц в единице объема воздуха
176. +масса пыли определенная за промежуток времени, равный не менее 75% рабочей смены
177. определенная по результатам непрерывного отбора проб в зоне дыхания работающих
178. масса частиц пыли, содержащаяся в единице объема воздуха
179. масса пыли определенная за промежуток времени,равный не более 40% рабочей смены

577. ПДК для пыли, содержащей свободную двуокись кремния более 70%

а) + 1 мг/м3

b) 2 мг/м3

c) 3 мг/м3

d) 4 мг/м3

e) 10 мг/м3

578. ПДК для пыли, содержащей сводную двуокись кремния от 10 до 70% составляет:

a) 1 мг/м3

b) +2 мг/м3

c) 3 мг/м3

d) 4 мг/м3

e) 10 мг/м3

579. ПДК для пыли, содержащей свободную двуокись кремния от 2 % до 10%, составляет:

1. 1 мг/м3
2. 2 мг/м3

c) 3 мг/м3

d) + 4 мг/м3

e) 10 мг/м3

580. Определите понятие "ультразвук"

1. звуковые колебания в области частот 8000-16000 Гц
2. +механические колебания упругой среды с частотой превышающей предел слышимости 20000 Гц
3. составляющая электромагнитных колебаний
4. звуковые колебания в области неслышимых частот
5. звуковые колебания в области до 20 Гц

581. Какими физико-гигиеническими характеристиками оценивается ультразвук

а) + частотой (Гц)

b) +интенсивностью (Вт/см)

c) отражением звуковой волны

d) эффектом воздействия на материалы

e) эффектом воздействия на организм

582. В каких единицах оценивается интенсивность ультразвука в гигиенической практике

1. +уровнем звукового давления в дБ
2. в нитах
3. в рентгенах
4. в зивертах
5. в мм.рт.ст.

583. На какие диапазоны частот делится ультразвук

1. +низкочастотный
2. +высокочастотный
3. узкополосный
4. широкополосный
5. интенсивный

584. С какой целью используется ультразвук в промышленности

1. +ультразвуковой контроль
2. +ускорение химических реакций
3. +обезжиривание и очистка деталей
4. покраска
5. обжиг

585. Через какие среды оказывает влияние на организм работающих низкочастотный ультразвук

1. + воздух
2. +при соприкосновении рук с обрабатываемым материалом
3. вода
4. при приеме пищи
5. твердые предметы

586. Через какие среды оказывают влияние на организм высокочастотный ультразвук

а) при зрительном напряжении

b) +при контакте источника ультразвука с телом

c) при приеме пищи

d) через воздух

e) через воду

587. Какие эффекты имеют место при действии ультразвука

a) +механический

b) +термический

c) +физико-химическии

d) радиационный

e) термоядерный

588. Какие эффекты вызывает воздействие на организм ультразвук малой интенсивности

* 1. + стимулирующий
  2. + активирующий
  3. угнетающий
  4. тормозящий
  5. подавляющий

589. Какие эффекты вызывает воздействие ультразвука высокой интенсивности на организм

a) радиационный

b) стимулирующий

c) + угнетающий

d) + тормозящий

e) + подавляющий

590. Какую патологию вызывает длительное контактное воздействие уль­тразвука на работающих

a) + вегетативные полиневриты

b) +парезы пальцев кисти

c) катаракту

d) близорукость

e) шизофрению

591. Какие изменения в организме возникают при воздушном пути передачи ультразвука

1. +головная боль
2. +расстройство сна
3. +снижение слуха
4. +вестибулярные нарушения
5. воспаление миндалин

592. В качестве нормируемого параметра ультразвука, распространяющегося контактным путем устанавливается:

1. + пиковое значение виброскорости в полосе частот 0,1 - 10 МГц
2. + логарифмический уровень виброскорости в дБ
3. + интенсивность Вт/см
4. длина волны
5. частота

593. В качестве нормируемого параметра ультразвука, распространяющего воздушным путем устанавливается:

1. +уровень звукового давления в (дБ)
2. уровень виброскорости
3. напряженность электромагнитного поля
4. уровень радиационного поля
5. напряжение электрического сигнала

594. Как устанавливаются ультразвуковые установки, генерирующие ультразвуковые колебания с общим уровнем давления свыше 135 дБ

* + - 1. +в шумозаглушающих кабинах
      2. +в шумозаглушающих боксах
      3. +в шумозаглушающих камерах с дистанционным управлением
      4. на подвесных опорах
      5. без определенных условий

595. Какие специалисты участвуют при периодическом осмотре работающих с контактным ультразвуком

1. +терапевт
2. +невропатолог
3. +хирург
4. +оториноларинголог
5. гинеколог

596. Как часто проводятся периодические медосмотры работающих с контакт­ным ультразвуком

1. 1 раз в квартал
2. 1 раз в полугодие
3. +1 раз в год
4. 1 раз в два года
5. ежемесячно

597. Какие сопутствующие вредности встречаются при обслуживании ультраз­вуковых установок

1. +высокочастотный шум
2. +переутомление опорно-двигательного аппарата
3. +химические растворители
4. +утомление зрительного анализатора
5. низкочастотный шум

598. Входит в свойства кадмия:

1. черный,жидкий металл
2. +белый,тягучий металл
3. +при обычной температуре на воздухе не окисляется
4. при обычной температуре на воздухе окисляется
5. нерастворим в воде

599. Определите понятие "инфразвук"

1. +область низкочастотных акустических колебаний в диапазоне ниже 20 Гц
2. среднечастотные акустические колебания до 100 Гц
3. высокочастотные акустические колебания до 250 Гц
4. электромагнитные колебания сверхвысокие
5. механические колебания твердого тела

600. Что является источником производственного инфразвука

1. +дизели
2. +мощные компрессоры
3. +двигатели самолетов и ракет
4. +вентиляторы
5. текстильные станки

601. В чем проявляется вредное воздействие инфразвука на организм

1. +астенический синдром
2. +снижение слуха
3. +раздражение вестибулярного аппарата
4. +нервозность
5. поражение почки

602. Что является нормируемыми характеристиками инфразвука на рабочих местах

а) частота инфразвука

б) длина волны

в) уровни виброскорости

г) уровень резонанса

д) + уровни звукового давления в октавных полосах частот 2,4,8,10 Гц

603. Какие существуют меры защиты от производственного инфразвука

а) + снижение его в источнике

б) применение антифонов

в) применение лекарственных средств

д) + перерывы в работе

е) использование свинцовых экранов

604 .Что такое "вибрация"

1. +механические колебания, передающиеся телу человека или отдельным его частям
2. электромагнитные колебания в области инфразвуковых частот, передава­емые через упругую среду человеку
3. электромеханические колебания в инфразвуковом диапазоне, воздейству­ющие на человека
4. акустические колебания инфразвуковых частот
5. акустические колебания среднего диапазона частот

605. Какими физическими параметрами характеризуется вибрация

1. +частота (Гц)
2. +амплитуда смещения (см)
3. +виброскорость (см/с)
4. +виброускорение (см/секунду в квадрате)
5. амплитуда окружности(м3)

606. В каких относительных логарифмических единицах выражаются параметры интенсивности вибрации

1. + в дБ вибросмещения
2. + в дБ виброскорости
3. + в дБ виброускорения
4. в дБ уровня звукового давления
5. в октавных полосах частот

607. Какие виды вибрации различают в зависимости от способа передачи ее человека

1. + общая
2. +локальная
3. + смешанная
4. интенсивная
5. длинноволновая

608. Как различают вибрацию по частотному диапазону

1. +низкочастотная
2. +среднечастотная
3. +высокочастотная
4. ультравысокочастотная
5. смешенная

609. Какие категории общей вибрации различают в зависимости от источника возникновения и возможности регулирования интенсивности

1. +транспортные
2. +транспортно-технологические
3. +технологические
4. локальные
5. интенсивные

610. Какой диапазон октавных полос охватывают общие вибрации

1. +1-63 Гц
2. 10-100 Гц
3. 50-150 Гц
4. 200-500 Гц
5. 800-1600 Гц

611. Какой диапазон октавных полос охватывают локальные вибрации

1. 8-16 Гц
2. 16-32 Гц
3. 4-8 Гц
4. +8-1000 Гц
5. свыше 1000 Гц

612. Что является воспринимающей частью виброизмерительного прибора

1. анализатор
2. конденсатор
3. +вибродатчик
4. стабилизатор
5. измеритель

613. Какую патологию вызывает у рабочих длительное воздействие вибрации

1. язвенную болезнь
2. катаракту
3. +вибрационную болезнь
4. шумовую болезнь
5. недержание мочи

614. Какой синдром характерен при вибрационной болезни от воздействия ло­кальной вибрации

1. астенический
2. +синдром "белого пальца"
3. синдром Рейно
4. артрит
5. артроз

615. Какие методы используются для гигиенической оценки производственной вибрации

1. +частотный (спектральный) анализ нормируемых величин
2. +интегральная оценка по частоте нормируемых параметров
3. +дозная оценка
4. по действию на организм
5. по осям вибрационного воздействия

616. Какие сопутствующие профессиональные факторы усугубляют воздействие локальной вибрации

1. +масса механизма
2. +сила нажатия
3. +охлаждение рук
4. сверхурочные работы
5. +напряжение органа зрения

617. Рабочие каких профессий подвергаются преимущественно общей вибрации

1. плотники
2. +водители автотранспорта
3. +бетонщики
4. электрики
5. +экскаваторщики

618. Рабочие каких профессий подвергаются преимущественно локальной виб­рации

1. электросварщики
2. экскаваторщики
3. +бурильщики
4. клепальщики
5. +обрубщики

619. Какие специалисты принимают участие в медосмотрах лиц, подвергаю­щихся воздействию вибрации

1. эндокринолог
2. +терапевт
3. +невропатолог
4. +оториноларинголог
5. кардиолог

620. Какие методы индивидуальной профилактики неблагоприятного воздейс­твия локальной вибрации вы знаете

1. применение респиратора
2. +использование виброгасящих рукавиц
3. +перерывы в работе
4. +тепловые ванночки для рук
5. дистанционное управление

621. Какие специальные противопоказания существуют к приему на работу, связанную с воздействием производственной вибрации

1. +облитерирующий эндоартериит
2. +болезнь Рейно
3. болезнь Меньера
4. аномалия женских половых органов
5. миопия

622. Определите понятие "шум" по физической сущности:

1. +механические случайные, непериодические колебания частиц упругой сре­ды
2. поток электромагнитной энергии, вызывающей слуховое ощущение
3. поток звуковой энергии ,воспринимаемый слуховым анализатором
4. поток радиационного излучения, воздействующего на организм
5. поток воздуха, оказывающего влияние на орган слуха

623. Определите понятие "шум" в гигиеническом отношении:

1. +любой нежелательный звук или их совокупность, неблагоприятно воздей­ствующих на организм человека, мешающих его работе и отдыху
2. звуковые колебания с частотой до 20000 Гц
3. звуковые колебания, регистрируемые шумомером
4. звуковые колебания, сочетающиеся обязательно с электромагнитными

волнами

1. определение отсутствует

624. Определите понятие "звуковые частоты"

1. +звуковые колебания с частотой от 16 до 20000 Гц, воспринимаемые че­ловеком с нормальным слухом
2. звуковые колебания свыше 20000 Гц
3. звуковые колебания, поддающиеся регистрации измерительным прибором
4. звуковые колебания, мешающие работе
5. звуковые колебания, вызывающие эффект кавитации

625. Определите основные характеристики шума

1. +длина звуковой волны
2. +скорость распространения звуковой волны
3. +интенсивность
4. +частота звука
5. Звуковая энергия

626. Определите понятие "спектр шума"

1. +распределение звуковой энергии по частотам
2. слышимый диапазон частот
3. частоты, регистрируемые прибором
4. совокупность звуковых колебаний
5. отраженная звуковая энергия

627. На какие диапазоны частот делятся спектры шума

1. +тональные
2. +низкочастотные
3. +среднечастотные
4. +высокочастотные
5. ультрачастотные

628. Какие шумы наиболее вредны для организма человека

1. тональные
2. широкополосные
3. +высокочастотные
4. среднечастотные
5. +импульсные

629. К каким частотам наиболее чувствителен слуховой анализатор

1. от 10 до 20000 Гц
2. от 10 до 20 Гц
3. от 20 до 30000 Гц
4. +от 1000 до 5000 Гц
5. от 50 до 100 Гц

630. Шум с превалирующей частотой до 350 Гц относится к:

1. высокочастотному
2. среднечастотному
3. +низкочастотному
4. ультразвуку
5. инфразвуку

631. Шум с превалирующими частотами в области 350-800 Гц относится к

1. инфразвуку
2. ультразвуку
3. высокочастотному
4. +среднечастотному
5. низкочастотному

632. Шум с превалирующей частотой свыше 800 Гц относится к

1. ультразвуку
2. +высокочастотному
3. среднечастотному
4. низкочастотному
5. инфразвуку

633. В каких единицах выражается интенсивность шума

1. в герцах
2. +в децибелах
3. в паскалях
4. в мм рт столба
5. в ваттах

634. Что такое порог слухового восприятия

1. +наименьшая интенсивность звука, которая воспринимается слуховым ана­лизатором человека
2. наименьший уровень шума, регистрируемый прибором
3. наименьший диапазон частот, воспринимаемый ухом
4. наибольшая интенсивность звука, которая воспринимается ухом
5. отношение максимальной интенсивности к минимальной

635. Что такое порог болевого ощущения шума

1. +минимальная интенсивность шума вызывающая болевое ощущение в органе слуха
2. интенсивность звука вызывающая слуховое восприятие
3. интенсивность звука которая вызывает болевое ощущение в организме человека
4. интенсивность звука на высоких частотах вызывающая травму органа слуха
5. интенсивность звука на низких частотах вызывающая утомление органи­зма

636. Какие показатели шума нормируются при его гигиенической оценке

1. +частота
2. тональность
3. звуковое давление
4. +уровень интенсивности
5. +уровень звукового давления

637. От каких факторов зависит нормирование уровней шума

1. от рабочей смены
2. +от частотной характеристики шума
3. + от тяжести и напряженности труда
4. +от интенсивности шума
5. от вида используемого оборудования

638. Допустимыми величинами широкополосного шума на рабочих местах являются

1. +уровни звуковых давлений в октавных полосах в дБ 31,5 63, 125, 250, 500

1000, 2000, 4000, 8000 Гц СН 1 02 007-94

1. доза шума
2. относительная доза шума
3. действие шума в течение рабочей смены
4. уровни шума, вызывающие изменения слуха

639. Характеристикой непостоянного шума на рабочих местах является

1. +доза шума
2. +относительная доза шума
3. +эквивалентный уровень звука в дБ
4. изменения в нервной системе человека
5. степень снижения слуха

640. В чем проявляется специфическое действие шума у работающих

1. изменения в сердечно-сосудистой системе
2. изменения в органах дыхания
3. изменения в обмене веществ
4. +изменения в слуховом анализаторе
5. +кохлеарный неврит

641. В чем проявляется неспецифическое действие шума

1. +преимущественное поражение центральной нервной системы и слухового анализатора
2. +шумовая болезнь
3. перемежающая хромата
4. болезнь Рейно
5. нарушение речи

642. Кто из специалистов обязательно принимает участие в медицинском осмотре лиц подвергающихся воздействию шума

1. +терапевт
2. +отоларинголог
3. хирург
4. +невропатолог
5. психиатр

643. Основным современным методом оценки выраженности кохлеарного неврита шумовой этиологии является:

1. определение частоты звуковых мельканий
2. +аудиометрия
3. треморометрия
4. спирометрия
5. ренгенография черепа

644. Как часто должна проверяться шумоизмерительная аппаратура в органах Госстандарта

1. 1 раз в квартал
2. 1 раз в 6 месяцев
3. +1 раз в год
4. +после ремонта
5. +после механического воздействия

645. Что является воспринимающей частью звукового давления в шумомере

1. интегратор
2. анализатор
3. +микрофон
4. усилитель
5. конденсатор

646. На какой частоте наиболее выражено снижается слуховая чувствитель­ность при действии шума на орган слуха

1. 2000 Гц
2. 3000 Гц
3. 1000 Гц
4. +4000Гц
5. 8000 Гц

647. При действии общей транспортной и технологической вибрации, как правило, поражаются

1. центральная нервная система
2. +периферическая нервная система
3. +сердечно-сосудистая система
4. орган пищеварения
5. орган выделения

648. Степень распространения механических колебаний по телу человека при контакте с ручным механизированным инструментом (источником вибрации) тем выше, чем

1. +выше частота вибрации
2. +больше величина статических усилий
3. +больше виброскорость
4. меньше виброускорение
5. меньше величина статических усилий

649. Основным для оценки постоянных вибраций является метод

1. +спектральный
2. корректированный по частоте
3. дозный
4. амплитудный
5. фазный

650. Для предупреждения передачи технологической вибрации на рабочие места наиболее эффективны

1. +установка оборудования на мощный фундамент
2. +установка оборудования на амортизаторы
3. +своевременный ремонт оборудования
4. +виброгасящие настилы на рабочем месте
5. установление оборудований кондиционирования

651. Органами мишенями для лазерного излучения являются

1. +кожа
2. головной мозг
3. костный мозг
4. гонады
5. +глаза

652.Лазер - это:

1. +генератор элетромагнитного излучения оптического диапазона
2. генератор ультразвуковых колебаний
3. генератор инфразвуковых колебаний
4. устройство для регенерации высокочастотной вибрации
5. генератор сверхзвуковых колебаний

653. Основными неблагоприятными факторами при работе с лазерами

являются:

1. +прямое излучение
2. +зеркально отраженное и рассеянное излучение
3. +диффузно отраженное излучение
4. проникающее излучение
5. поглощенное излучение

654. Ультрафиолетовое излучение - это:

1. +невидимое глазом электромагнитное излучение
2. высокочастотное колебание упругой среды
3. видимое световое излучение
4. ЭМП высоковольтных линий
5. Не видимое УФИ

655. Лазер состоит из следующих составных элементов:

1. + среда
2. +система накачки
3. +резонатор
4. источник ионизирующего излучения
5. набор радиоизотопов

656. УФ-лучи обладают способностью вызывать:

1. +фотоэлектрический эффект
2. +люминесценцию
3. кавитацию
4. распад атомов
5. ионизацию атомов

657. УФ-лучи области А вызывают:

1. +флюоресценцию органических соединений
2. +слабое биологическое действие
3. гемолиз
4. сильное антирахитическое действие
5. сильное эритемное действие

658. УФ-лучи области В вызывают:

1. +сильное эритемное действие
2. +антирахитическое действие
3. гемолиз
4. кавитацию
5. изменение обмена веществ

659. УФ-лучи области С вызывают:

1. +выраженный антирахитический эффект
2. +гемолиз
3. +активно действует на тканевые белки и липиды
4. термический эффект
5. +бактерицидный эффект

660. Интенсивность УФО-излучения оценивается в единицах:

1. +Вт на квадратный метр
2. +ЭР на квадратный метр
3. Рентген на метр
4. Метр в секунду
5. килограмм на метр

661. УФ-излучение при действии на организм вызывает:

1. +электроофтальмия
2. +блефарит
3. катаракту
4. рахит
5. препятствует синтезу витамина Д

662. При действии на кожу УФ-излучение вызывает:

1. +дерматит
2. +кератоз
3. +солнечный эластоз
4. улучшение обмена веществ в коже
5. понижение синтеза витамина Д

663. Что понимается под фотосенсибилизацией

1. +повышенная чувствительность организма к свету под действием

фотосенсибилизаторов эндогенного и экзогенного происхождения

1. +повышенная чувствительность глаз к солнечному свету
2. пониженная чувствительность организма к УФ-излучению области А
3. повышенная чувствительность организма к УФ-излучению области В
4. пониженная чувствительность организма к области С

664. Какие газы образуются при ионизации воздуха от УФ-излучения

1. +озон
2. оксиды азота
3. сероводород
4. углекислый газ
5. угарный газ

665Интенсивность теплового излучения определяется:

1. барометром
2. кататермометром
3. +актинометром
4. Радиометром
5. психрометром

666Влажность воздуха определяется

1. +психрометром
2. радиометром
3. актинометром
4. барометром
5. термометром

667 Устройство аэрации целесообразно в помещениях со значительными:

1. пылевыделениями
2. газовыделениями
3. +тепловыделениями
4. влаговыделения
5. радиационными выделениями

668Создание необходимых параметров микроклимата и чистоты воздуха должны достигаться прежде всего за счет:

1. + автоматизацией технологического процесса
2. + герметизацией технологического оборудования
3. + увлажнение сырья
4. + перехода на непрерывные процессы
5. использование СИЗ

669Нормальным атмосферным давлением считается:

1. 700 мм.рт.ст.
2. 720 мм.рт.ст.
3. 740 мм рт.ст.
4. +760 мм рт.ст
5. 780 мм.рт.ст

670 Нормальным считается относительная влажность воздуха в пределах:

1. +40-60%
2. 30-70%
3. 65-85%
4. 75-90%
5. 90-100%

671 Измеряющие термометры делятся на:

1. + спиртовые
2. + ртутные
3. + электрические
4. минимальные
5. максимальные

672 Каким прибором измеряется влажность воздуха?

1. +психрометром Ассмана
2. термоанемометром
3. батометром
4. барометром
5. кататермометром

673Каким прибором измеряется скорость, сила и направление движения воздуха

1. + анемометром
2. + флюгером
3. барометром
4. психрометром
5. термометром

674 В каких единицах выражается скорость движения воздуха?

1. +м/с
2. м/куб.час
3. 1 м/ кв.сек.
4. дБ
5. Вт/кв.м.

675 Производственное освещение это:

1. +использование световой энергии солнца и искусственных источников света для зрительного восприятия окружающего мира
2. создание хорошей видимости для повышения производительности труда
3. создание светового фона для УФ-облучения
4. использование квантов для лазерного луча
5. использование света для обеззараживания воздуха

676Как называется единица измерения освещенности

1. люмен
2. +люкс
3. дБ
4. канделла
5. Вт

677Каким прибором определяется уровень освещенности

1. анемометр
2. психрометр
3. +люксметр
4. актинометр
5. адаптометр

678К гигиеническим требованиям отражающим качество производственного освещения относится:

1. + равномерное распределение яркостей в поле зрения и ограничение теней
2. + ограничение прямой и отраженной блескости
3. + вограничение или устранение колебаний светового потока
4. нормальный цветовой фон
5. достаточная доля УФизлучения

679Укажите виды производственного освещения

1. + естественное
2. + искусственное
3. + совмещенное
4. недостаточное
5. допустимые

680 Укажите системы искусственного освещения

1. + общие
2. + комбинированные
3. люминисцентные
4. централизованные
5. лампы накаливания

681В производственных помещениях используют естественное освещение:

1. + боковое
2. + верхнее
3. + комбинированное
4. открытое
5. частичное

682В зданиях с недостаточным естественным освещением применяют:

1. + совмещенное освещение
2. + сочетание естественного и искусственного света
3. местное освещение
4. люминисцентное освещение
5. освещение с лампами накаливания

683На производстве применяется искусственное освещение:

1. общее и местное освещение
2. люминисцентное освещение
3. + общее освещение
4. + местное освещение
5. освещение лампами накаливания и люминисцентными

684Нормативом естественной освещенности является

1. уровень освещенности
2. уровень яркости
3. +коэффициент естественной освещенности
4. уровень слепимости
5. уровень блескости

685Аварийное освещение в производственных помещениях внутри здания должно быть не менее:

1. 30 люкс
2. 50 люкс
3. 20 люкс
4. 10 люкс
5. +2 люкс

686Коэффициент отражения это:

1. +отношение отраженного телом светового потока к падающему на это тело потоку
2. отношение поглощенного телом светового потока к падающему на это тело потоку
3. световой поток поглощенный светозащитными очками
4. световой поток пропущенный светозащитными очками
5. отношение светового потока поглощенного светозащитными очками к пропущенными через них световому потоку

687Насколько разрядов разбиты зрительные работы по степени точности

1. на 5
2. на 6
3. + на 8
4. на 10
5. на 15

688Измерение уровня искусственного освещения нужно проводить:

1. + в темное время суток
2. во время рассвета
3. во время заката солнца
4. в любое время суток
5. + при исключении естественного освещения

689Какие виды освещения объединяет понятие совмещенное освещение

1. местное искусственное + общее искусственное
2. местное искусственное + общее естественное
3. общее рассеянное + местное направлеенное
4. использование освещения смежных помещений
5. +общее искусственное + общее естественное

690Какие виды освещения объединяет понятие комбинированное искусственное освещение

1. +местное искусственное + общее искусственное
2. местное искусственное + общее естественное
3. общее рассеянное + местное направлеенное
4. использование освещения смежных помещений
5. общее искусственное + общее естественное

691Допускается ли применение на производстве применение только местного искусственного освещения

1. да
2. + нет
3. по согласованию с СЭС
4. по согласованию с профсоюзом
5. не регламентируется

692Светильники для производственного освещения по светораспределнию подразделяются на:

1. + светильники прямого света
2. + светильники рассеянного света
3. + светильники отраженного света
4. светильники люминисцентного освещения
5. светильники с лампами накаливания

693Мерой защиты от прямой блескости светильника служат:

1. пониженное напряжение тока в сети
2. очистка воздуха от пыли
3. + защитный угол
4. +экранирующие решетки

Е) +рассеиватели из прозрачной пластмассы или стекла

694Какое ионизирующее излучение обладает большей проникающей способностью:

1. Альфа
2. Бета
3. +Гамма
4. +Рентгеновские лучи
5. Сигма

695Какое из видов ионизирующего излучения является корпускулярным?

1. +Альфа
2. +Бета
3. Гамма
4. Рентгеновские лучи
5. Сигма

696Какие виды ионизирующего излучения наиболее опасны при попадании источника излучения внутрь?

1. Альфа
2. Бета
3. Гамма
4. +Рентгеновские лучи
5. Сигма

697Какие органы и ткани человека наиболее уязвимы для ионизирующей радиации?

1. Печень
2. +Костный мозг
3. +Хрусталик
4. +Репродуктивные органы
5. Сердце

698Где радон как источник инфекции оказывает на человека наибольшее действие?

1. В производственных условиях
2. +в домашних условиях
3. При пользовании транспортом
4. При нахождении на солнце
5. Во время купания

699Как называют одновременное воздействие ЭМП от двух и более источников одного частотного диапазона?

1. Изолированным
2. +Сочетанным
3. Смешанным
4. Комбинированным
5. Постоянным

700На какие зоны делят ЭМП любого источника?

1. +Ближнюю
2. +Промежуточную
3. Частотную
4. Магнитную
5. +Волновую

701Чем характеризуется электростатическое поле?

1. Плотностью тока
2. Длиной волны
3. +Напряженностью
4. Частотой
5. Энергией

702Излучением лазеров каких диапазонов поражается сетчатка глаза?

1. Видимого+
2. Ближнего+
3. Ультрафиолетового
4. Дальнего инфракрасного
5. Излучения всех диапазонов

703Наиболее характерные клинические синдромы, встречающиеся у работающих с лазерами

1. Расстройства желудочно-кишечного тракта
2. Депрессивный синдром
3. Астенический синдром+
4. Астеновегетативный синдром+
5. Вегето-сосудистая дистония+

704Назовите нормируемые параметры лазерного излучения

1. Энергетическая экспозиция+
2. Облученность +
3. Энергия
4. Мощность +
5. Напряженность

705Какими процессами определяется поглощение ЭМП в тканях

1. Колебания свободных зарядов+
2. Колебания дипольных зарядов +
3. Резонанс с общим размером тела
4. Интерференционные явления
5. Ионной проводимостью среды

706Как зависит биологическая активность ЭМП радиочастот от длины волны?

1. Уменьшается с увеличением длины волны+
2. Увеличивается с увеличением длины волны
3. Не изменяется
4. Увеличивается с уменьшением длины волны
5. Уменьшается с уменьшением длины волны

707Чем характеризуются острые поражения, вызываемые ЭМИРЧ?

1. Полисистемностью нарушений+
2. Астенизацией+
3. Диэнцефальными расстройствами+
4. Угнетением функции половых желез+
5. Бессимптомностью

708Какие ведущие симптомы выделяют при хронических поражениях ЭМИ РЧ:

1. Астенический+
2. Астеновегетативный+
3. Гипоталамический+
4. Нефротический
5. Гипотензивный

709С какой целью применяются пестициды?

1. Борьбы с вредителями сельского хозяйства и сорной растительностью+
2. Борьбы с вредными насекомыми и другими организмами+
3. С целью отпугивания насекомых+
4. С целью удобрения почвы
5. С ирригационными целями

710Что такое срок пережидания?

1. Время, в течение которого применяются пестициды
2. Время, в течение которого пестицид применять рано
3. Срок, через котрый можно применять пестицид повторно
4. Срок, в течение которого после применения пестицида нельзя входить на территорию, обработанную пестицидами+
5. Время, по истечение которого пестицид потеряет активность

711Допускаются ли к применению пестициды первого класса опасности?

1. Допускается с ограничениями
2. Допускается без ограничения
3. Допускается в исключительных случаях
4. Как правило не допускается
5. Применение категорически запрещается+

712Возможно обезвреживание пестицидов, пступивших в окружающую среду?

1. Безусловно возможно
2. Невозможно
3. Зависит от химического строения пестицида
4. Зависит от стойкости пестицида в окружающей среде+
5. Зависит от количества внесенного пестицида

713В течение какого времени препарат ДДт выводится из организма?

1. Несколько часов
2. Несколько дней
3. Несколько месяцв
4. Один год
5. 3-4 года+

714Как часто определяется активнось холинэстеразы в крови работающих с фосфорорганическими пестицидами

1. Один раз в год
2. Оди раз в полгода
3. Один раз в квартал
4. Один раз в неделю+
5. Один раз в месяц

715Основной вредный фактор в биотехнологии:

1. Загрязненность воздуха пыью
2. Неблагоприятные микроклиматические условия
3. Высокая относительная влажность воздуха
4. Загрязненность воздуха микроорганизмами+
5. Загрязненность воздуха продуктами биотехнологии

716На какие ткани и системы рганизма действуют преимущественно продукты микробиологического синтеза?

1. Орган зрения
2. Печень
3. Органы дыхания+
4. Кожа +
5. ССС

717Какой путь поступления пестицидов в оганизм наиболее опасен?

1. Через рот
2. Через неповрежденную кожу
3. Через органы дыхания+
4. Все одинаковы опасны
5. Через повреждения на коже

718Минимальное расстояние до селитебной территории при обработке полей пестицидами с самолета?

1. 50 м
2. 100 м
3. 200 м+
4. 500 м
5. 1000м

719Определите понятие «шум» по физической сущности

1. +механические (случайные) непериодические колебания частиц упругой среды
2. поток электромагнитной энергии, вызывающее слуховое ощущение
3. поток звуковой энергии, воспринимаемое слуховым анализатором
4. поток радиационного излучения воздействующих на организм
5. поток воздуха, оказывающего воздействие на орган слуха

720Определите понятие «шум» в гигиеническом отношении

1. +любой нежелательный звук или их совокупность неблагоприятно воздействующих на организм человека, мешающих его работе и отдыху
2. звуковые колебания с частотой до 20 кГЦ
3. звуковые колебания, регистрируемые шумомером
4. звуковые колебания обязательно сочетающиеся с ЭМП
5. поток воздуха, оказывающего воздействие на орган слуха

721Определите понятие «спектр шума»

1. +распределение звуковой энергии по частотам
2. слышимый диапазон частот
3. частоты, регистрируемые приборами
4. совокупность звуковых колебаний
5. отраженная звуковая волна

722В каких единицах выражается интенсивность шума

1. Гц
2. дБ
3. в мм.рт.ст
4. в амперах
5. +в Ваттах

723В каких единицах выражается относительный уровень интенсивности шума

1. Гц
2. +дБ
3. в Вт
4. в мм.рт.ст
5. в кгм

724В каких единицах выражается частотная характеристика шума

1. в дБ
2. в фонах
3. в сонах
4. в Вт
5. + в Гц

725 Какие показатели шума нормируются при его гигиенической оценке

* + - * 1. + частота
        2. тональность
        3. звуковое давление
        4. + уровень интенсивности
        5. реверберация

726 В чем проявляется неспецифическое действие шума

1. +шумовая болезнь
2. болезнь Рейно
3. перемежающая хромата
4. нарушение речи
5. тугоухость

727Наиболее эффективные мероприятия по борьбе с шумом

1. +технологические
2. организационно-технические
3. лечебно-профилактические
4. использование противошумов
5. витаминизация

728В каких отраслях хозяйства применяется УФ-излучение ?

1. В аналитической химии +
2. В санитарной химии+
3. При дезинфекции воды +
4. В сельском хозяйстве
5. В печатном деле

729Какие вещества можно обнаружить, облучив их УФ-излучения?

1. Природный газ
2. Пары металлической ртути +
3. Пары свинца
4. Некоторые пестициды на хроматограмме +
5. Пары растворителей

730Ультразвук оценивается физическими характеристиками

1. +по частоте колебаний и интенсивности
2. по площади воздействия
3. по уровню слышимости
4. по скорости распространения
5. по суммарному эффекту

731Воздействие ультразвука на организм осуществляется

1. + путем распространения в воздухе
2. + вследствие контактного облучения рук
3. при попадании внутрь организма
4. путем трансформации в электромагнитное облучения
5. путем трансформации в радиационное облучение

732Длительная работа с интенсивным ультразвуком при его контактной передаче на руки вызывает

1. +поражение периферического нейрососудистого аппарата (вегетативный полиневрит)
2. + парезы пальцев, кистей предплечья
3. +вегетомиофасцикулит рук
4. +вегетососудистая дисфункции
5. паркензанизм

733Для защиты от воздействия ультразвука применяют средства защиты

1. +противошумы
2. + резиновые перчатки с хлопчатобумажной прокладкой
3. мази
4. виброзащитная обувь
5. кремы

734 Ультразвук, передающийся воздушным путем оценивается

1. +в дБ
2. в Гц
3. в Вт
4. в Рн
5. в зивертах

735Ультразвук, передающийся контакным путем оценивается

виброскоростью

1. +Вт/кв.м
2. в Кюри
3. в дБ
4. в дц
5. м/с

736Инфразвуком называют акустические колебания с частотой

1. +ниже 20 Гц
2. выше 1000 Гц
3. выше 20000 Гц
4. в пределах 20-20000 Гц
5. в пределах 100000 Гц

737 В каких относительных логарифмических единицах выражаются параметры интенсивности вибрации

1. + в дБ вибросмещения
2. +в дБ виброускорения
3. + в дБ виброскорости
4. в дБ уровня звукового давления
5. в октавных полосах частот

738Какие виды вибрации различают в зависимости от способа передачи его человеку

1. + общая
2. + локальная
3. интенсивная
4. смешанная
5. все ответы верны

739 Что такое «вибрация»

1. +механические колебания, передающиеся телу человека или отдельным его частям
2. электромагнитные колебания в области инфразвуковых частот
3. электромеханические колебания в инфразвуковом диапазоне
4. акустические колебания инфразвуковых частот
5. ионизирующее излучение

740Какими физическими параметрами характеризуется вибрация

1. +частота (Гц)
2. +амплитута смещения (см)
3. +виброскорость (см/с)
4. +виброускорение (см/кв.с)
5. м/с

741Как различают вибрацию по частотному диапазону

1. + низкочастотные
2. + среднечастотные
3. + высокочастотные
4. ультравысокочастотные
5. смешенные

742Какую профессиональную патологию вызывает у рабочих длительное воздействие вибрации

1. язвенную болезнь
2. катаракту
3. +вибрационную болезнь
4. шумовую болезнь
5. недержание

743Какой синдром характерен при вибрационной болезни от воздействия локальной вибрации

1. астенический
2. +синдром «белого пальца»
3. Артрит
4. Артроз
5. Ревматизм

744Интенсивность теплоизлучения измеряют?

1. в дБА
2. в градусах Цельсия
3. в кгм
4. +Вт/кв.м
5. в Гц

745 Высокая температура воздуха приводит:

1. + к обезвоживанию организма
2. к мышечной дрожи
3. к повышению обмена веществ
4. + к потере минеральных солей
5. + к потере водорастворимых витаминов

746Какие патологические состояния развиваются при воздействии инфракрасной радиации

1. + солнечный удар
2. + катаракта
3. полиневриты
4. электроофтальмии
5. + ожоги кожи, пигментация

747Для защиты рабочих от теплового облучения используются экраны:

1. прозрачные
2. радиационные
3. +отражательные
4. + теплопоглотительные
5. + теплоотводящие

748Определение влажности воздуха проводится:

1. анемометром
2. + психрометром
3. + гигрографом
4. кататермометром
5. + гигрометром

749Скорость движения воздуха определяется:

1. + кататермометром
2. актинометром
3. гигрометром
4. радиометром
5. + анемометром

750Атмосферное давление определяют

1. + радиометром
2. Барометром
3. + барографом
4. Кататермометром
5. актинометром

**Ситуационные задачи**

**Задача №1.** На дробильно-обогатительной фабрике рабочие подвергаются воздействию пыли, образующейся при обработке доломитов, концентрация которой составляет: в летние месяцы – 14-25 мг/м3, в зимнее при частичном отключении коммуникаций водоснабжения – 49-610 мг/м3. Относительная влажность воздуха колебалась от 30 % в летний период до 75 % в зимний период.

**Задание:** а) сравните фактические концентрации пыли доломита с ПДК; б) дайте оценку влажности воздуха; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача №2.** На металлургическом комбинате производится выплавка стали в мартеновских печах. Температура воздуха в разливочном просчете мартеновского цеха составляет в летний период +35-40 С. Интенсивность теплового облучения колеблется от 2 до 8 кал/см2 мин. Содержание окиси углерода в воздухе – 30 мг/м3, общий уровень шума составляет 105 дБА. **Задание:** а) сравните фактические показатели с гигиеническими нормами; б) дайте оценку условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача №3.** При обследовании доменного цеха металлургического комбината установлено: а) температура воздуха составляет +32 С; б) инфракрасное тепловое излучение достигает 4000 ккал/м2; в) концентрация пыли – 80 мг/м3; г) уровень шума – 95 дБА с максимумом звуковой энергии в области средних и высоких частот.

**Задание:** а) сравните полученные результаты с ПДК и ПДУ; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача №4.** В сталеплавильном цехе металлургического завода осуществляется выплавка стали при температуре 1600 С. Сырьем служит стальной лом и чугун, которые загружают в печь через окна с помощью завалочной машины; часть добавок (железную и марганцевую руду и др.) забрасывают в печь вручную лопатами. После окончания плавки сталь из выпускного отверстия печи сливают через желоб в разливочные машины. Предварительно через другое, расположенное выше отверстия, сливают шлак. Избытки явного тепла в помещении значительны (80% за счет лучистого тепла). Температура наружных поверхностей мартеновских печей от +120 до 250 С, температура пола рабочей площадки у печи +150 С. Работа сталевара относится к категории тяжелой (3).

При изучении метеорологических условий установлено, что на рабочих местах температура воздуха колеблется от 23 до 35 С (температура наружного воздуха зимой – 15 С), инфракрасное излучение большую часть смены было в пределах 2100-2800 Вт/м2, относительная влажность 42-65%, скорость движения воздуха при работающих воздушных душах – 1,2-2,0 м/с.

**Задание:** а) оцените микроклиматические условия; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача №5.** Изучались условия труда вырубщиков в прокатном цехе металлургического завода. Основная технологическая операция заключается в удалении дефектов с поверхности трубных заготовок с помощью пневматических молотков, масса которых 6 кг, усилие нажатия до 150 Н. Молотки не обеспечены виброзащитными приспособлениями. Измерение уровней вибрации на рукоятке молотка проводили по оси хода поршня. Результаты представлены в таблице:

|  |  |
| --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос Гц | 31,5 63 125 250 500 1000 |
| Измеренные уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 128 125 118 113 110 107 |

Общий уровень шума 110 дБА.

Суммарное время работы вырубщика с молотком достигает 37,5% сменного времени. Рабочие имеют 40-минутный обеденный перерыв.

При обследовании рабочих, имеющих стаж работы 3-5 лет, было выявлено следующее: жалобы на тугоподвижность в суставах после сна, тупые нерезкие боли в мышцах рук после перегруживания, зябкость пальцев на холоде. Объективно: у 50% рабочих – легкое нарушение болевой чувствительности на пальцах рук, реже на всей кисти; повышение порога вибрационной чувствительности на 5-7 дБ. Кисти теплые, нормальной окраски. Мышцы хорошо развиты, безболезненны.

**Задание:** а) оцените условия труда рабочих; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача № 6.** В агломерационном производстве Карагандинского металлургического комбината при медицинском осмотре рабочих ( возраст 25-40 лет, стаж работы на данном предприятии свыше 8 лет) у 80% были выявлены выраженные изменения слизистой оболочки верхних дыхательных путей (риниты, фарингиты, сухость слизистой оболочки, нарушение обоняния). Все рабочие подвергаются воздействию пыли, образующейся в большом количестве при транспортировке известняков и агломерате, концентрации которой составляют 25-40 мг/м3 в летний период и 140-220 мг/м3 – в зимний период при частичном отклонении коммуникаций водоснабжения.

**Задание:** а) оцените уровни запыленности и сравните с ПДК; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача № 7.** При изучении условий труда на агломерационной фабрике Комбината «Караганда-Нетмет» обнаружено следующее: а) запыленность воздуха у хвостовой части агломашины достигала 35-70 мг/м3; б) по химическому составу пыль состоит из оксидов железа (более 50%), кварца (до 15-20%), а также угля, извести и др.; в) агломератчики в летний период работают при температуре воздуха +30-35 С, а кратковременно – даже +50 С; г) напряжение лучистого тепла составляет 98-154 Вт/м2; д) содержание оксида углерода достигало 35-50 мг/м3.

**Задание:** а) сравните полученные данные с ПДК и ПДУ; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача № 8.** В доменном производстве горновые и их подручные, разливщики чугуна в теплый период года работают в условиях нагревающего микроклимата. При изучении условий труда этой категории работающих установлено: а) средняя температура воздуха на большинстве рабочих мест колеблется в пределах 32-37 С, повышаясь во время выпуска металла на 5-9 С по сравнению с исходной; б) интенсивность инфракрасного излучения при ряде операций составляет 350-10000 Вт/м2; в) работа доменщиков относится к разряду тяжелых (3); г) у горновых, шлаковщиков температура тела повышается до 37,5-38 С; пульс учащается до 120-135 ударов в минуту; увеличивается частота дыхания до 30-40 в минуту; влагопотери составляет 5-6 в смену.

**Задание:** а) дайте оценку параметров микроклимата; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача № 9.** При оценке условий труда в сталеплавильном производстве установлено следующее: а) содержание окиси углерода достигало 37-50 мг/м3; б) содержание пыли в воздухе рабочих мест составляло 15-30 мг/м3; в) 95% пылинок имели размер менее 1 мкм; г) в состав пыли входят оксиды железа, а также свободная двуокись кремния (до 15 % состава пыли).

**Задание:** а) дайте оценку условий труда; б) дайте заключение по условиям труда; в) какие документы отдела гигиены труда будете оформлять? г) заполните нужный документ по обследованию производственного объекта.

**Задача № 1**. При комплексном обследовании кондитерской фабрики обнаружено, что ирисоконфентом цехе варка карамельной помады и ирисовой массы сопровождается значительным тепло – и паровыделением. Температура наружной поверхности вакумаппаратов достигает 65 – 900 С. Температура воздуха в цехе летом достигает 35 – 400 С. Относительная влажность воздуха колеблется от 83 до 94%. Скорость движения воздуха – 0,1 – 0,3 м/с. Работа аппаратчика относится к категории средней тяжести – I I а.

1. Оцените микроклиматические условия в цехе.
2. Аппаратура и методы исследование метеофакторов.
3. Предложите систему профилактических мероприятий.

**Задача № 2.** При комплексном обследовании животноводческого комплекса (110 тыс. голов свиней) обнаружено, что работницы комплекса производят загрузку и выгрузку корма вручную. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение рабочей смены каждой работницей, составляет 7600 кг. Температура воздуха в помещении комплекса зимой составляет +6 – 80 С. Относительная влажность – 80 %. Скорость движения воздуха 0, 7 м/с. У некоторых работниц обнаружено заболевание тендовагинитом. Обращает на себя повышенная заболеваемость простудными заболеваниями.

1. Оцените условия труда работниц комплекса и наметьте профилактические мероприятия по охране труда женщин.
2. Охарактеризуйте методы исследования производственного микроклимата.

**Задача № 3**. При комплектном обследовании рыбоконсервного завода обнаружено, что загрузка рыбы в холодные камеры занята группа женщин. Рыба перевозиться в одноколесных тачках показательным доскам, вес груза до 50 кг. Занятость работниц в холодильных камерах чередуется с работой на открытых платформах холодильников (50 % рабочего времени в холодильных камерах). Температура воздуха в холодильных камерах – 18 - 200 С. Относительная влажность 80 – 90%, скорость движения воздуха 0,2 м/с.

1. Дайте оценку условий труда женщин и наметьте профилактические мероприятия.

**Задача № 4.** В красильном цехе ткацкой фабрики проводится отварка и крашение тканей. Основное оборудование – механически варки, представляющие емкости с соответствующими растворами, в которые опускаются барабаны с намотанной тканью. Температура растворов 90 - 1000 С. Выгрузка тканей из барок и подача воды в них механизирована. Работа относиться к категориям легкой (I б). Температура наружных поверхностей оборудования и паропровода 55 - 600 С. При изучении метеорологических условий в цехе в летний период года было установлено, что температура воздуха на рабочих местах +32 – 400 С, влажность – 73 – 80%, скорость движения воздуха 0,3 – 0,5 м/с.

По данным физиологических исследовании у рабочих цеха (в скобках данные по контрольной группе) было отмечено: Температура тела 37, 20 С (36,60), температура кожи лба 35,20 С (33,40), частота пульса 104 удара /мин. (73), систематическое артериальное давление 113 (122), диатоническое 63 (82) тт.рт.ст.

1. Оцените микроклиматические условия, назовите приборы, используемые для измерения параметров микроклимата.
2. Проведите анализ состояния здоровья рабочих и обоснуйте мероприятия по оздоровлению условий труда.

**Задача № 5**. В сталеплавильном цехе металлургического завода осуществляются, выплавка стали при температуре 16000 С. Избытки явного тепла в помещении значительны (80% за счет лучистого тепла). Температура наружных поверхностей мартеновских печей от 120 до 2500 С., температура пола рабочей площадки у печи +500 С. Работа сталевара относится к категории тяжелой (III). При изучении метеорологических условий установлено, что на рабочих местах температура воздуха колеблется от 23 до 350 С (температура наружного воздуха зимой - 150 С.), инфракрасное излучение большую часть времени было в пределах 2100 – 2800 Вт/м2, относительная влажность 42 – 65%, скорость движения воздуха при работающих воздушных душах -1,2 – 2,0 м/с.

При медицинском обследовании было выявлено: дистрофия миокарда у 22,8% стажированных рабочих (7,8% в контрольной группе), отключения показателей артериального давления от возрастных нормативов: гипертензия у 17,3% (в контрольной группе у 10,2%): гипотония до 100/60 тт.рт.ст. и ниже у 20,6% (в контрольной группе у 7,2%).

1. Оцените микроклиматические условия, назовите приборы, используемые для измерения параметров микроклимата.
2. Проведите анализ состояния здоровья рабочих и обоснуйте мероприятия по оздоровлению условий труда.

**Задача № 6.** В швейном цехе фабрики используется система кондиционирования воздуха. При изучении микроклимата этого цеха в теплый период года установлено, что температура воздуха равна +230 С, относительная влажность 50%, скорость движения воздуха 0,2 м/с.

1. Дайте гигиеническую оценку параметрам микроклимата.

**Задача № 7.** Температура воздуха на рабочем месте сталевара мартеновского цеха во время выпуска готовой стали 380 С, относительная влажность 30%, подвижность воздуха 0,8 м/с, интенсивность инфракрасной радиации 7 кал/см2 мин.

1. Какое состояние организма рабочего можно ожидать в период выпуска стали. Ответ обоснуйте.
2. Какие меры необходимо предпринять для оздоровления условий труда.

**Задача № 8**. В мастерской по ремонту сельхозмашин температура воздуха по сухому термометру психрометра Ассмана равна +180 С, по влажному +120 С, скорость движения воздуха 0,08 м/с, охлаждающая способность воздуха 7 м кал/см2 /сек. Рабочие одеты обычно в летнею одежду и выполняют легкую работу I б.

1. Дайте оценку микроклимата помещения.
2. Опишите методы измерения параметров производственного микроклимата.

(Зона теплового комфорта при легкой работе – охлаждающая способность воздуха 5,5 – 7 м кал/см2 /сек.); 1 кал/см2 /мин = 698 Вт/м2.

**Задача № 9.** При изучении микроклимата рабочих мест в формовочном цехе завода ЖБИ в зимний период получены следующие результаты:

А) температура воздуха +160 С.

Б) Относительная влажность 80%

В) Скорость движения воздуха – 0,8 м/с

Г) тепло избытки в цехе составляют 16 ккал/м3/час.

Д) работа выполняемая бетонщиком требует затрат энергии 210 ккал/ч.

Дайте гигиеническую оценку микроклимата цеха.

ЗАДАЧА № 1: В транспортно- сырьевом цехе завода железобетонных изделий работающие подвергаются воздействию пыли цемента и песка при их выгрузке, транспортировке на склад и в бетоносмесительных цехах. Концентрация пыли цемента при этом колеблется в пределах 180 – 560 мг/м3, песка – 8 –36 мг/м3 с содержанием в ней свободного диоксида кремния до 85%.

При медицинском осмотре 510 рабочих со стажем 80-25 лет у 20 обследованных выявлен пневмокониз 1 стадии, из них 16 человек были рабочими транспортно – сырьевого цеха.

1. Сравните указанные величины концентрации пыли в зоне дыхания рабочих с ПДК.
2. Определите, с действием, какого из неблагоприятных факторов этимологически связано развитие пневмокениоза.
3. Предложите план оздоровительных мероприятии.

ЗАДАЧА № 2: На заводе по получению аммония при извлечении глинозема из бокситовых руд в процессе подготовительной обработки сырья образуется пыль при всех процессах складирования, дробления и перемещение бокситов. При обработке руд со средним содержанием влаги 18%. Средняя концентрация пыли составляет 115 мг/м3, при снижении влажности до 10% - около 180 мг/м3. В отделении кальцинации при пересыпке прокаленного глинозема, транспортировке и выгрузке концентрация его пыли достигает 225 мг/м3. Воздействие аэрозолей проявляется в патологии верхних дыхательных путей (катары, риниты, фарингиты, ларингиты) за счет щелочной реакции аэрозолей, при длительном контакте с пылью глинозема - в –виде специфического пневмокониоза – алюминоза.

1. Сравните указанные величины концентрации пыли в зоне дыхания рабочих с ПДК.
2. Укажите, как влияет влажность исходных материалов на интенсивность пылеобразования и уровень запыленности воздуха в рабочих помещениях.
3. Составьте план оздоровительных мероприятий.

ЗАДАЧА № 3: Одним из этапов деревообработки на мебельной фабрике является подготовка поверхностей деталей будущей мебели путем их шлифования на станках перед окончательной отделкой (лакирование, полирование). Эти процессы сопровождаются пылевыделением. При изучении запыленности воздуха были получены следующие данные. Вес фильтра до отбора пробы воздуха был равен 35 мг., а после отбора пробы – 40 мг. Пробы отбирались в течение 20 минут со скоростью 15 л/мин. При изучении качественного состава пыли оказалось, что она (древесная пыль) содержит 1,5 % свободной двуокиси кремния.

1. Определите концентрацию пыли и сравните ее с ПДК.
2. Какие приборы необходимы для определения запыленности воздуха весовым методом.

ЗАДАЧА № 3: В литейном цехе на рабочем месте обрубщика запыленность воздуха составляет 30 мг/м3, при содержании свободной двуокиси кремния 70%. Местная вытяжная вентиляция представлена вытяжкой через решетку от стола.

1. Оцените запыленность на рабочем месте обрубщика.
2. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

ЗАДАЧА № 4: На подземных рудниках Джезказгана для бурения шпуров широко используются буровые самоходные каретки. При отборе проб воздуха на рабочем месте машинистов обнаружена загрязненность воздуха пылью и аэрозолями смазочных (нефтяных) масел. Концентрация пыли составляет 25 мг/м3, аэрозолей масла – 20 мг/м3. Содержание свободной двуокиси кремния в пыли – 47 %. Дисперсность пыли до 90% пыли как размером до 5 мкм.

1. Дайте гигиеническую оценку загрязненности воздуха рабочей зоны.
2. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

ЗАДАЧА № 5: При изучении запыленности воздуха при работе зерноуборочного комбайна "Енисей" было установлено, что концентрация пыли около рулевого колеса составляла 25 – 11 мг/м3, на выгрузку зерна – 65 – 165 мг/м3. Примерно 90% пылевых частиц имели размер до 5 мкм. Органическая часть пыли составляет 80% с примесью свободной двуокиси кремния более 10%.

1. Определите во сколько раз запыленность в рабочей зоне превышает ПДК.
2. Дайте гигиеническую оценку пыли и наметьте оздоровительные мероприятия.

ЗАДАЧА № 6: Главным источником образования пыли в современных штатах является буровзрывные работы. Где образуется 85 % всей пыли. Определение запыленности проводилось весовым методом в глухом, не проветриваемом забое сразу после взрывания медно – сульфидной породы. Обнаружено следующее:

* Первоначальный вес фильтра до отбора пробы – 0,3504 грамма;
* Вес фильтра после отбора пробы 0,61504 грамма;
* Время отбора пробы – 20 мин.
* Скорость протягивания воздуха – 15 л/мин.
* Содержание свободной двуокиси кремния в пыли – 40%.

1. Рассчитайте содержание пыли в забое и сравните с ПДК.
2. Назовите оборудование необходимое для отбора проб пыли.

ЗАДАЧА № 7**:** При определении дисперсности пыли в пробе, отобранной на рабочем месте шахтера в забое получены, следующие результаты:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Величина пылинок в мкм | До 2 мкм | 2-5 мкм | 5-10мкм | Более 10 мкм |
| Количество пылинок |  | 56 | 44 | 62 | 15 |

1. Определите дисперсность необходимое для определения дисперсности пыли.

**Задача №1.** В целях завода по переработке нефти воздух помещений загрязняется различными вредными веществами, в том числе 1 и 2 классов опасности. В цехах функционирует общеообменная и местная приточно-вытяжная вентиляция. Место выброса загрязненого воздуха из систем вентиляции отстоит от заборного отверстия на расстоянии 8м по высоте и 5м по горизонтали.

Задание: а) опредилите правильность расположения места забора воздуха относительно выброса загрязненого воздуха;

б) укажите кратность конроля за системами вентиляции завода;

в) назовите соответствующие нормативные документы.

**Задача № 2.** В г. Шахтинское построен завод по производству синтетических моющих средств (СМС) СЭС города привлечена к работе комиссии по приемке завода в эксплуатацию. Опробование оборудования завода в нормальном эксплуатационном режиме длилось непрерывно 50часов, системы вентиляции опробовались в течение 4часов. Место забора чистого воздуха и место выброса загрязненного воздуха находилось на одной высоте 3м и на 4м друг от друга.

Задание: а) опредилите правильность расположения мест забора и выброса воздуха;

б) какова тактика санитарного врача;

**Задача№ 3.** Для подачи воздуха в сборочный цех мебельной фабрики предусмотрена общая механическая приточная система вентиляции. Забор воздух организован в зеленой зоне на высоте 2м от поверхности земли. На расстоянии 5м от места забора по горизонтали на высоте 4м от поверхности земли имеется выброс загрязненного воздуха из цеха пульверизационной окраски мебели с содержанием паров органических растворителей- ацетона50мг\м3, толуола-20 мг\м3.

Задание: а) отвечает ли данное место забора воздуха гигиеническим требованиям;

б) укажите требования к концентрациям вредных веществ в выбрасываемом воздухе.

**Задача № 1.**

При рейдовой проверке механизаторских бригад ПО «Урожай» и посевной кампании установлено, что трактористы работают в вынужденной позе – сидя, с напряжением мышц верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления. Трактористы подвергаются воздействию вибрации в течение 80% рабочей смены. Установлены следующие параметры вибрации:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место измерения | Среднеквадратическое значение виброскорости (см/с) в октавных полосах частот | | | | | | |
| 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 |
| Сидение | 2,5 | - | - | - | - | - | - |
| Пол кабины | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| Рычаг | 2,2 | 2,1 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 |
| Педаль тормоза | - | 2,5 | 3,0 | 2,6 | 1,8 | 1,0 | 1,0 |

1. Оцените уровни вибрации и дайте заключение. Какие специалисты должны участвовать в проведении профилактических осмотров трактористов.

**Задача № 2**

В прокатном цехе вырубщики с помощью пневматических молотков удаляют дефекты с поверхности трубных заготовок. Масса пневматического молотка 6 кг, усиление нажатия 150Н. Молотки не обеспечены виброзащитными приспособлениями. Измерение уровней вибрации на рукоятке молотка проводили по оси хода поршня. Результаты представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 128 | 125 | 118 | 113 | 110 | 107 |

1. Оцените уровни вибрации и дайте заключение.

**Задача № 3**

Общий уровень шума на рабочем месте составляет 115 дБА. Суммарное время работы вырубщика с молотком достигает 3-х часов. Рабочие имеют 40- минутный обеденный перерыв.

При обследовании рабочих, стаж работы 3 –5 лет, было выявлено следующее: жалобы на тугоподвижность в суставах после сна, тупые нерезкие боли в мышцах рук, зябкость пальцев на холоде. Объективно у 50% -легкие нарушение болевой чувствительности на пальцах рук, реже – на всей кисти; повышение порога вибрационной чувствительности на 5 – 7 дБ. Кисти теплые, слегка синюшные. Мышцы хорошо развиты, безболезненны.

1. Оцените условия труда рабочих.

**Задача № 4**

При изучении условий труда водителей троллейбусов оказалось, что они подвергаются воздействию вибрации в течение всей рабочей смены. При измерении уровней вибрации на полу кабины установлены следующие ее параметры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 120 | 119 | 116 | 120 | 121 | 118 | 119 |

1. Дайте санитарно – гигиеническую характеристику вибрации.

**Задача № 5**

В формовочном цехе машиностроительного завода с целью уплотнения формовочной земли рабочие используют пневматические тромбовки весом 12 кг. Время работы с ними в течение смены составляет 3 часа. Уровень шума на рабочем месте трамбовщика составляет 105 дБА.

Параметры вибрации на рукоятке пневмотромбовки оказались следующими:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 118 | 116 | 112 | 110 | 96 | 90 | 85 |

1. Дайте санитарно – гигиеническую оценку параметрам вибрации и шума.

**Задача № 6**

В формовочном цехе завода железобетонных конструкций является укладка бетона в формы при помощи самоходного бетоноукладчика. Рабочий, обсуждающий его, находится на и площадке, укрепленной сбоку. За смену производится укладка бетона в 17 форм, каждая из которых заполняется в течение 4 минут. Корректированный уровень вибрации – 130 дБ. При изучении уровней вибрации на рабочей площадке бетоноукладчика были получены следующие результаты:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 125 | 120 | 121 | 117 | 122 | 118 | 116 |

1. Дайте санитарно – гигиеническую характеристику вибрации

**Задача № 7**

На машиностроительном заводе в цехах по холодной обработке металла используется внутрицеховой самоходный транспорт – электрокары, работа на которых занимает 60% времени смены. Водители электрокаров во время работы подвергаются воздействию вибрации следующих параметров:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 120 | 116 | 110 | 110 | 109 | 108 | 102 |

1. Определите корректированный уровень вибрации, дайте санитарно – гигиеническую характеристику этому фактору.

**Задача № 8**

В формовочном цехе завода железобетонных изделий для уплотнения бетонной смеси при изготовлении монолитных железобетонных конструкций используется ручной глубинный вибратор ИВ –59, имеющий все 29 кг., в течение 2 часов за рабочую смену. При измерении уровня виброскорости на рукоятке вибратора установлены следующие ее параметры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 122 | 128 | 129 | 121 | 116 | 110 | 105 |

1. Дайте санитарно-гигиеническую характеристику вибрации.

**Задача № 9**

В отделении очистки и обрубки листья производится обрубка отливок. Рабочие – обрубщики используют пневматические инструменты весом до 6 кг. В зависимости от отрабатываемого литья им приходится прилагать статическое усилие до 25 кг. Длительность работы с пневматическими молотками составляет 62% времени смены. Измеренные уровни вибрации на рукоятке молотка оказались следующими.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| Уровни знаний виброскорости, дБ | 130 | 132 | 132 | 128 | 122 | 120 | 116 | 116 |

1. Дайте гигиеническую характеристику вибрации.

**Задача № 10**

Приготовление бетонной смеси на заводах сборного железобетона производится в смесительных отделениях растворного узла, где при работе бетономешалок генерируется вибрация. Последняя передается на площади, на которых находится рабочие, контролирующие процесс приготовления бетонной смеси. Длительность работы бетономешалок составляет 75% времени смены. При измерении уровней вибрации на рабочих площадках были получены следующие данные:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни знаний виброскорости, дБ | 95 | 99 | 95 | 102 | 102 | 99 |

1. Дайте санитарно-гигиеническую оценку полученным параметрам вибрации.

**Задача № 11**

В кассетном цехе домостроительного комбината железобетонные конструкции изготовляются в вертикальных кассетах, сгруппированных вместе по 10-12 штук. Рабочая площадка, на которой находится рабочий, прикреплена непосредственно к конструкции самой кассеты. Поэтому вибрация, возникающая при уплотнении бетона, передается на эту площадку и действует на рабочего. Общая продолжительность работы вибраторов в течение смены составляет 2 часа. Измеренные уровни виброскорости на площадке достигли следующих величин:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 110 | 108 | 108 | 106 | 106 | 98 |

1. Дайте санитарно-гигиеническую оценку полученным параметрам вибрации.

**Задача № 12**

В кузнечном цехе машиностроительного завода изготавливаются различные детали путем нагрева металлических заготовок с последующей обработкой давлением на прессах. В целом эта операция в течение рабочей смены длится 3 часа. При работе прессов возникает вибрация, передающаяся на пол, т.е. рабочее место кузнеца-штамповщика. Параметры вибрации на полу при работе 1,5 – тонного пресса оказались следующими:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 108 | 106 | 110 | 112 | 116 | 114 |

1. Дайте санитарно-гигиеническую характеристику вибрационно-шумовому фактору.

**Задача № 1.** В столярочно-сборочном цехе Карагандинской мебельной фабрики выполняются производственные операции, относящиеся по зрительным условиям к третьему разряду. Естественное освещение обеспечивается через световые проемы в наружных стенах зданий. Ориентация световых проемов по сторонам горизонта составляет 226-315°. Для определения фактического КЕО измерена освещенность снаружи (10000Лк) и внутри здания (400Лк).

Задание: а) рассчитайте нормируемый КЕО;

б) рассчитайте фактический КЕО и сравните с нормируемым;

в) опишите методику работы с люксметром.

**Задача № 2.**  В безфонарном и безоконном здании (т.е. без естественного света) выполняются производственные операции, относящиеся по зрительным условиям к ΙΙΙ разряду, подразряду «а». Рабочие в течение смены находятся в цехе постоянно. Здание цеха инсолируется менее 3 часов в день в летний период.

Задание: а) определите нормируемую искусственную освещенность при данных условиях;

б) определите степень инсоляции здания;

в) укажите метод борьбы с УФ-голоданием.

**Задача № 3.** При комплексном обследовании швейной фабрики обнаружено, что в цехе пошива детских платьев наименьший размер детали (толщина нити) 0,2мм. Выделение пыли в цехе незначительное. Стены окрашены в зеленый цвет. Потолок и верх стены – белый, пол покрыт зеленым. Естественное освещение боковое, двухстороннее, через окна. Очистка окон производится 1 раз в год. Измеренная величина КЕО колеблется в пределах 2-4%.

Задание: а) оцените естественное освещение;

б) оцените окраску интерьера;

в) как часто должна проводиться очистка окон?

**Задача № 4.** При комплексном обследовании молокозавода обнаружено, что в цехе разлива молока между бутылкомоечной и укупоровочной машинами установлен освещенный экран из матового стекла, мимо которого проходят все бутылки в смену, и контролеры проверяют качество мойки, состояние тары и т.д. Контролер работает 8 часов в смену, стоя. При этом, по данным хронометража, основная работа составляет до 80% рабочего времени. Уровень освещенности экрана 800Лк, общая освещенность в цехе 100Лк. В процессе обследования контролеры предъявили жалобы на головную боль, раздражительность, бессоницу, снижение остроты зрения.

Задание: а) дайте оценку организации освещения в цехе;

б) сравните показатели освещенности с нормативами;

в) дайте оценку напряженности труда контролеров, наметьте профилактические мероприятия.

**Задача № 5.** В цехе по сборке электроаппаратуры предусмотрен производственный процесс, связанный с различием объекта размером 0,2-0,3мм. Контраст деталей с фоном большой. Фон светлый. По технико-экономическим соображениям предусмотрено освещение лампами накаливания.

Задание: а) определите разряд и подразряд работ;

б) определите нормируемую освещенность при использовании ламп

накаливания.

в) какие системы освещения должны применяться при данном технологическом процессе.

**Задача № 6.** В сборочном цехе часового завода производственные операции связаны с рассматриванием деталей 0,2-0,28мм. Работа выполняется на светлом фоне при малом контрасте объекта различения с фоном.

Задание: а) определите разряд и подразряд работы по зрительным условиям;

б) укажите наиболее целесообразный, в данном случае источник света

и систему освещения.

**Задача № 7.** В механическом цехе производится обработка отдельных частей подшипников на токарных станках. Работа заключается в определении точности отделки светлых деталей, фон светлый, объект различения 0,1-0,2мм. Осветительные установки выполнены по системе комбинированного освещения. Измеренный уровень освещенности 1500-1650Лк.

Задание: а) определите характер зрительной работы, дайте характеристику искусственного освещения; б) произведите сравнение измеренной освещенности с нормативной.

**Задача № 8.** В механо-сборочном отделении РММ выполняются производственные операции по сборке различных узлов машин. Естественное освещение обеспечивается через световые проемы в наружных стенах зданий. Работа по зрительным условиям относится к третьему разряду.

Задание: а) определите нормируемый КЕО;

б) в какой точке помещения будете определять минимальное значение

КЕО для сравнения с нормируемым.

**Задача № 9.** В хлопко-очистительном цехе хлопок поступает в сортировочно-трепальный агрегат, в котором очищается от примесей, рыхлится, наматывается на стержень. Рабочими выполняется работа малой точности, размер объекта различения 0,7мм. Содержание пыли в воздухе рабочей зоны более 10мг/м3. Уровень освещенности 60-90Лк.

Задание: а) произведите сравнение измеренной освещенности с нормативной;

б) предложите мероприятия по улучшению световой обстановки;

в) как часто необходимо очищать окна от пыли?

**Задача 1.** При ремонте радиолокационной аппаратуры имеют место неблагоприятные условия труда: высокая интенсивность облучения за счет работающих одновременно нескольких радиолокационных станций в диапазоне 300 МГц – 300 ГГц . Рабочие заняты ремонтом радиолокационной аппаратуры до 60 % рабочего времени (6-часовой рабочий день). Напряженность ЭМП при одновременной работе 2-х РЛС – 110-120 мкВт ; при одновременной работе 4-х - 200260 мкВт

а) Назовите прибор, которым проведены замеры

б) Сравнить рассчитанные величины с ГОСТом

в) Оздоровительные мероприятия

**Задача** **2**. В физиотерапевтическом отделении поликлиники имеется аппаратура, работающая в диапазоне УВЧ и СВЧ. Аппарат УВЧ-4 диапазон частот 50 МГц –0 МГц ; всего аппаратов четыре. Имеется также 4 аппарата ЛУЧ – 58 ( 50 –300 МГц) . ЛУЧ-58 размещены в отдельных кабинетах ,разделенных ширмами из х/б ткани с включением микропровода . УВЧ-4 размещены в помещении не изолированном от места возможного нахождения персонала, поэтому ЭМП, возникающее при проведении процедур, может облучить м/с, обслуживающих это отделение. Рабочий день м/с – 6 ч. Замеры: ЛУЧ –58 - 4 мкВт/см2; УВЧ –4 - 12-40 Вт/м

а) Приборы для замера

б) Сравнить уровень напряженности с ГОСТом

в) План мероприятий по защите от ЭМП.

**Задача 3**. На заводе медицинского оборудования изготовляются пакеты для упаковки перевязочного материала из поливинилхлоридного пластика. Сварка перфолевой пленки осуществляется с помощью энергии ЭМП диапазоном частот 30-40 МГц . Оборудование имеет много неэкранированных высокочастотных элементов . В цехе работают 2 установки . Для ослабления ЭМ-излучения были использованы экраны из стальных листов, толщиной 0,5 мм и крупнопетлистая аммонивая сетка (ячейки 10х10). До экранирования – на рабочем месте установки № 1 электрическая составляющая 160-180 В/м; магнитная составляющая 3 А/м, установка № 2 – электрическая составляющая 159-168 В/м ; магнитная составляющая 12 А/м. После экранирования установка № 1 – электрическая составляющая 8-12 В/м, магнитная 0,5 А/м; установка № 2 – 28-36; 2,3 соответственно.

а) Замеряющий прибор

б) Рассчитать и оценить степень ослабления ЭМ-излучения по формуле Э = Ео/Еэ, где Э – эффективность экранирования Ео – напряженность до экранирования Еэ – напряженность после экранирования

в) Сравнить с ГОСТом

**Задача 4.** При обследовании условий труда операторов телевизионной станции установлено: телепередачи осуществляются 4 передатчиками (69,7 МГц), передатчики заключены в металлические шкафы имеют смотровые окна. ЭМ-энергия предается через общий коммутатор – напряженность 10-20 В/м, у пульта управления 5-10 В/м

а) Замеряющий прибор

б) Сравнить с ГОСТом

в) План оздоровительных мероприятий

**Задача 5**. При плановом обследовании больницы установлено нарушение акустического режима в палатах, максимальный уровень звукового давления 50 Дб А. На техническом этаже расположены 16 вентиляционных установок. В глазном отделении больницы с лечебной целью используются лазеры, работающие в диапазоне свыше 3000 МГц, плотность мощности непрерывного излучения 12 мкВт/см2, плотность мощности рассеянного излучения 7-8 мкВт/см2

а) Замеряющий прибор

б) Сравнить с ГОСТом

в) Оценить степень безопасности труда

**Задача 6**. Электромонтеры 3 группы допуска по технике безопасности , обслуживающие линии электропередач напряженностью 500, 700, 1150 кВ При измерении напряженности ЭП под линией электропередачи установлено, что ее уровень составлял 1,1-7,9 кВ/м . Продолжительность работы под линией электропередачи - от 2 до 6 часов .

а) Оценить параметры воздействия ЭП и сравнить с СН

б) Рекомендовать оздоровительные мероприятия

**Задача 7**. Электромонтеры 5 группы допуска по технике безопасности работают на токоведущих частях не отключенных высоковольтных ланий. Измерения: ЭП напряженностью от 4 до 40 кВ/м, уровни напряженности МП 50 Гц составляли 0,8-17,6 А/м на опоре и траверсе , 520 –730 А/м на расстоянии 0,5-1 м от провода . На рабочем месте зарегистрировано ЭМП 60 КГц с напряжением до 500-750 кВ/м, общее время работы около 1 ч. При ремонтно-профилактических работах уровни шума на расстоянии 1 м от провода достигали 89 дБ А

а) Оценить условия труда и сравнить с СН и ГОСТом

б) Рекомендовать оздоровительные мероприятия

**Задача №1**.

При обследовании подземного рудника АО “Казахмыс” установлено, что горнорабочие подвергаются комплексному воздействию профессиональных вредностей, значительно превышающих ПДУ и ПДК (шум, вибрация, пыль, охлаждающий микроклимат, аэрозоли, масла, окись углерода, окиси азота). Имеется постоянная опасность травмирования рук, ног и головы. С кровли постоянна капает вода.

**Задание:** а) Определите комплект СИЗ, которым должны быть обеспечены горнорабочие;

б) Какую роль играет санитарный врач в отношении обеспечения рабочих СИЗ?

**Задача №2.**

На химический завод были доставлены цистерны с ношатырным спиртом (водный раствор аммиака). После слива спирта возникла необходимость провести чистку цистерны с проникновением внутрь емкостей. ПДК аммиака 20 мг/м3; концентрация его внутрь цистерны может достигать 2000 мг/м3. Известно, что аммиак может вызывать тяжелые химические ожоги.

**Задание:** а) Определите необходимые СИЗ для проведения очистных работ;

б) какая степень защиты должна быть у СИЗОД.

**Задача №3.**

На автобазу прибыли автоцистерны с бензином. После слива бензина в емкости в автоцистернах остался осадок, который необходимо было удалить, проникнув внутрь. ПДК бензина 100 мг/м3, возможные концентрации его в цистернах до 5 000 мг/м3.

**Задание:** а) определите необходимые СИЗ для проведения очистных работ в автоцистернах;

б) какая степень защиты должна быть у СИЗ?

**Задача №4**.

В сборочном цехе машиностроительного завода имеется участок дуговой электросварки. В процессе сварки в воздух рабочей зоны выделяется аэрозоль конденсации, ультрафиолетовые лучи вольтовой дуги могут вызвать у сварщиков электроартальнию. В процессе сварки в зону дыхания выделяются окислы азота, окиси углерода и др. газы. Имеется опасность механических травм рук и электротравм при смене электродов.

**Задание:** а) определите перечень необходимых СИЗ для электросварщиков;

б) назовите эффективность противопылевых респираторов типа “Лепесток”.

Задача №5. Основным технологическим процессом в механических цехах является холодная обработка металла резанием на различных металлорежущих станках. В процессе работы образуется стружка, которая может попасть в глаз работающему, на кожу, нанося макро- или микро- травму. При работе на металлорежущих станках применяются смазочные масла и смазочно-охлаждающие жидкости, которые могут загрязнять одежду, кожу рук, в виде масляных аэрозолей попадать с вдыхаемым воздухом в легкие, вызывая пневмопатии. Шум станков достигает 100-105 дБ.А.

**Задание:** а) определите перечень СИЗ для защиты рабочих от вредных факторов производства;

б) кто несет ответственность за обеспечение рабочих СИЗ?

**Задача №6.**

В приспособленном помещении районной поликлиники предполагается открыть рентгеновский кабинет. Руководство поликлиники обратилась в СЭС согласовать открытие рентген кабинета.

**Задание:** а) дайте ваши рекомендации по использованию мер защиты ( в т. ч. СИЗ) от рентгеновского излучения.

**Задача №7.**

В одной из лабораторий НИИ радиационной медицины проводятся работы 1 класса (с открытыми радиактивными источниками).

**Задание:**: какие средства индивидуальной защиты должны использовать работники лаборатории?

**Задача №8**.

В городской поликлинике проводятся диагностические и лечебные мероприятия с использованием ультразвуковой энергии.

**Задание:** определите комплект СИЗ, которым должен обеспечиваться медперсонал.

**Задача № 1.**

При рейдовой проверке механизаторских бригад ПО «Урожай» и посевной компании установлено, что трактористы работают в вынужденной позе – сидя, с напряжением мышц верхних и нижних конечностей в связи с необходимостью переключать рычаги управления. Трактористы подвергается воздействию вибрации в течений 80% рабочей смены. Установлены следующие параметры вибрации:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Место измерения | Среднеквадратическое значение виброскорости (см/с) в октавных полосах частот | | | | | | |
| 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 |
| Сидение | 2,5 | - | - | - | - | - | - |
| Пол кабины | 1,2 | - | - | - | - | - | - |
| Рычаг | 2,2 | 2,1 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 |
| Педаль тормоза | - | 2,5 | 3,0 | 2,6 | 1,8 | 1,0 | 1,0 |

Общий уровень шума в кабине – 105 дБА

* 1. Оцените уровни вибрации и дайте заключение.
  2. Какие специалисты должны участвовать в проведении профилактических осмотров трактористов.
  3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?

**Задача № 2**

В прокатном цехе вырубщики с помощью пневматических молотков удаляют дефекты с поверхности трубных заготовок. Масса пневматического молотка 6 кг, усиление нажатия 150Н. Молотки не обеспечены виброзащитными приспособлении. Измерение уровней вибрации на рукоятке молотка проводили по оси хода поршня. Результаты представлены в таблице:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 128 | 125 | 118 | 113 | 110 | 107 |

Общий уровень шума на рабочем месте составляет 115 дБА. Суммарное время работы вырубщика с молотком достигает 3-х часов. Рабочие имеют 40- минутный обеденный перерыв.

При обследовании рабочих, стаж работы 3 –5 лет, было выявлено следующее: жалобы на тугоподвижность в суставах после сна, тупые нерезкие боли в мышцах рук после перегруживания, зябкость пальцев на холоде. Объективно у 50% -легкие нарушение болевой чувствительности на пальцах рук, реже – на всей кисти; повышение порога вибрационной чувствительности на 5 – 7 дБ. Кисти теплые, слегка синюшные. Мышцы хорошо развиты, безболезненны.

1. Оцените условия труда рабочих.
2. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

**Задача № 3**

При изучении условий труда водителей троллейбусов оказалось, что они подвергаются воздействию вибрации в течение всей рабочей смены. При измерении уровней вибрации на полу кабины установлены следующие ее параметры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 120 | 119 | 116 | 120 | 121 | 118 | 119 |

1. Дайте санитарно – гигиеническую характеристику вибрации.
2. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
3. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача № 4**

В формовочном цехе машиностроительного завода с целью уплотнения формовочной земли рабочие используют пневматические тромбовки весом 12 кг. Время работы с ними в течение смены составляет 3 часа. пАраметры вибрации на рукоятке пневмотромбовки оказались следующими:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 118 | 116 | 112 | 110 | 96 | 90 | 85 |

Уровень шума на рабочем месте трамбовщика составляет 105 дБА.

1. Дайте санитарно – гигиеническую оценку параметрам вибрации и шума.
2. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
3. Рекомендуйте мероприятия по оздоровлению условий труда.

**Задача № 5**

В формовочном цехе завода железобетонных конструкций является укладка бетона в формы при помощи самоходного бетоноукладчика. Рабочий, обсуждающий его, находится на и площадке, укрепленной сбоку. За смену производится укладка бетона в 17 форм, каждая из которых заполняется в течение 4 минут. При изучении уровней вибрации на рабочей площадке бетоноукладчика были получены следующие результаты:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 125 | 120 | 121 | 117 | 122 | 118 | 116 |

Корректированный уровень вибрации – 130 дБ.

1. Дайте санитарно – гигиеническую характеристику вибрации
2. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
3. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача № 6**

На машиностроительном заводе в цехах по холодной обработке металла используется внутрицеховой самоходный транспорт – электрокары, работа на которых занимает 60% времени смены. Водители электрокаров во время работы подвергаются воздействию вибрации следующих параметров:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 | 125 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 120 | 116 | 110 | 110 | 109 | 108 | 102 |

1. Определите корректированный уровень вибрации, дайте санитарно – гигиеническую характеристику этому фактору.
2. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
3. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача № 7**

В формовочном цехе завода железобетонных изделий для уплотнения бетонной смеси при изготовлении монолитных железобетонных конструкций используется ручной глубинный вибратор ИВ –59, имеющий все 29 кг., в течение 2 часов за рабочую смену. При измерении уровня виброскорости на рукоятке вибратора установлены следующие ее параметры:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 122 | 128 | 129 | 121 | 116 | 110 | 105 |

1. Определение корректированное значение уровня виброскорости.
2. Дайте санитарно-гигиеническую характеристику вибрации.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Рекомендуйте мероприятия по оздоровлению условий труда.

**Задача №8**

В отделении очистки и обрубки листья производится обрубка отливок. Рабочие – обрубщики используют пневматические инструменты весом до 6 кг. В зависимости от отрабатываемого литья им приходится прилагать статическое усилие до 25 кг. Длительность работы с пневматическими молотками составляет 62% времени смены. Измеренные уровни вибрации на рукоятке молотка оказались следующими.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 16 | 32 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 |
| Уровни знаний виброскорости, дБ | 130 | 132 | 132 | 128 | 122 | 120 | 116 | 116 |

1. Рассчитайте корректированный уровень виброскорости.
2. Дайте гигиеническую характеристику вибрации.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача №9**

Приготовление бетонной смеси на заводах сборного железобетона производится в смесительных отделениях растворного узла, где при работе бетономешалок генерируется вибрация. Последняя передается на площади, на которых находится рабочие, контролирующие процесс приготовления бетонной смеси. Длительность работы бетономешалок составляет 75% времени смены. При измерении уровней вибрации на рабочих площадках были получены следующие данные:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни знаний виброскорости, дБ | 95 | 99 | 95 | 102 | 102 | 99 |

1. Определите корректированный уровень вибрации.
2. Дайте санитарно-гигиеническую оценку полученным параметрам вибрации.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача №10**

В кассетном цехе домостроительного комбината железобетонные конструкции изготовляются в вертикальных кассетах, сгруппированных вместе по 10-12 штук. Рабочая площадка, на которой находится рабочий, прикреплена непосредственно к конструкции самой кассеты. Поэтому вибрация, возникающая при уплотнении бетона, передается на эту площадку и действует на рабочего. Общая продолжительность работы вибраторов в течение смены составляет 2 часа.

Измеренные уровни виброскорости на площадке достигли следующих величин:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 110 | 108 | 108 | 106 | 106 | 98 |

1. Определите корректированный уровень виброскорости.
2. Дайте санитарно-гигиеническую оценку полученным параметрам вибрации.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

**Задача №11**

В кузнечном цехе машиностроительного завода изготавливаются различные детали путем нагрева металлических заготовок с последующей обработкой давлением на прессах. В целом эта операция в течение рабочей смены длится 3 часа. При работе прессов возникает вибрация, передающаяся на пол, т.е. рабочее место кузнеца-штамповщика. Параметры вибрации на полу при работе 1,5 – тонного пресса оказались следующими:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Среднегеометрические частоты активных полос, Гц | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 63 |
| Уровни виброскорости на рукоятке молотка, дБ | 108 | 106 | 110 | 112 | 116 | 114 |

Шум на рабочем месте достигает 110 дБ. Число ударов пресса достигает 20 в минуту, с длительностью звукового пульса менее 1 секунды.

1. Определите корректированный уровень виброскорости.
2. Дайте санитарно-гигиеническую характеристику вибрационно-шумовому фактору.
3. Какие документы должен изучить специалист по гигиене труда, чтобы найти интересующие его сведения для оценки динамики заболеваемости вибрационной болезнью работниками?
4. Рекомендуйте оздоровительные мероприятия.

# Задача№1

При исследовании токсичности бензола в эксперименте на белых крысах установлено, что50 бензола составляло 45000мг\м3, Limac=1100мг\м3, Lim ch=20мг\м3.

**Задание:** 1) определите зону острого и хронического действия.

2) определите класс опасности вещества по Limac и Zac.

3) укажите основные симптомы при остром и хроническом отравлении бензолом

##### Задача№2

В лабораторию поступило вновь синтезированное вещество, которое будет использоваться в сельском хозяйстве в качестве пестицида. При исследовании токсичности этого вещества установлено, что средняя смертельная доза (ДL50) при внутрижелудочном введении равна 500мг\кг. Данное вещество поступает в организм в виде аэрозоля через легкие. **Задание:**

1. рассчитайте ПДК для этого пестицида по формуле: ПДК=0.0008 на ДL50
2. определите класс опасности вещества
3. укажите комплекс оздоровительных мероприятий при работе с данными пестицидом.

# Задача№3

При исследовании сравнительной токсичности аммиака и двуокиси азота были получены следующие результаты:

Вещество CL50 Limac Limir Limch Zac Zir Zch ПДК

Аммиак 4500 430 210 60 20

Двуокись 210 60 20 5 2

азота

**Задание:**

1) определите Zac, Zir, Zch и дайте сравнительную характеристику токсичности аммиака и двуокиси азота

2) укажите какой яд более опасен при острых и хронических отравлениях

3)назовите характерные симптомы при остром отравлении данными веществами.

# Задача№4

Для вновь синтезированного вещества N установлен Limch 70 мг\м3.

**Задание:**а) определите ПДК для данного вещества при коэффициенте запаса Кз = 5.

**Задача№5.**

В сборочных цехах Шымкентского шинного завода концентрация бензина – растворителя ( ВР-1, ВР-2) составляла в среднем 430мг/м3, в цехе вулканизации концентрация вулканизационных газов в среднем была 15мг\м3 ( ПДК по сумме аминов-0.5мг\м3) **Задание:**а) дайте оценку условий труда в цехах

Б) определите класс вредности условий труда в цехах

# Задача№6

На Костанайском заводе химического волокна функционирует цех по производству капрона. При его получении используется капролактам. При изучении условий труда обнаружено, что при немеханизированной загрузке капролактама в бункер концентрация его в воздухе рабочей зоны достигала в среднем40мг\м3,непосредственно у места формирования 130мг\м3, при изготовлении штапельного волокна –300мг\м3. **Задание:**

Оцените уровень загрязненности рабочей среды, определите класс вредности труда.

# Задача№7

В цехах химулавливания Карагандинского кокосо-химического производства концентрация бензола в воздухе колебалась в пределах 3-5мг\м3, -4-8мг\м3, паров сероной кислоты –от 4до24мг\м3. **Задание:**

А) определите степень загрязнения воздуха рабочих помещений

Б) определите класс вредности условий труда

В) укажите характерные симптомы хронического отравления парами органических растворителей.

# Задача№8

В цехе каталитического крекинга нефти Шымкентского нефтеперерабатывающего завода в воздухе рабочих помещений обнаружены: предельные углеводороды-20мг\м3 (ПДК-50мг\м3)

Сероводород-2мг\м3

Оксид углерода-14мг\м3

Сернистый газ-1мг\м3

**Задание: а)** определите ПДК и класс опасности вредных веществ.

Б) укажите класс вредности условий труда по химическому фактору.

# Задача№9

При комбинированном действии бензола и ацетона на организм животных в эксперименте наблюдалось увеличение токсического эффекта в 2 раза, т.е. выявлена суммация токсического эффекта. Какой должна быть концентрация каждого вещества в воздухе рабочей зоны при их суммарном воздействии, если ПДК бензина 200мг\м3, ацетона-300мг\м3.

##### Задача№1

В лабораторию поступило вновь синтезированное вещество, которое будет использоваться в сельском хозяйстве в качестве пестицида. При исследовании токсичности этого вещества установлено, что средняя смертельная доза (ДL50) при внутрижелудочном введении равна 500мг\кг. Данное вещество поступает в организм в виде аэрозоля через легкие. **Задание:**

1. рассчитайте ПДК для этого пестицида по формуле: ПДК=0.0008 на ДL50
2. определите класс опасности вещества
3. укажите комплекс оздоровительных мероприятий при работе с данными пестицидом.

# Задача№2

Для вновь синтезированного вещества N установлен Limch 70 мг\м3.

**Задание:**а) определите ПДК для данного вещества при коэффициенте запаса Кз = 5.

# Задача№3

На Костанайском заводе химического волокна функционирует цех по производству капрона. При его получении используется капролактам. При изучении условий труда обнаружено, что при немеханизированной загрузке капролактама в бункер концентрация его в воздухе рабочей зоны достигала в среднем40мг\м3,непосредственно у места формирования 130мг\м3, при изготовлении штапельного волокна –300мг\м3. **Задание:**

Оцените уровень загрязненности рабочей среды, определите класс вредности труда.

# Задача№4

В цехах химулавливания Карагандинского кокосо-химического производства концентрация бензола в воздухе колебалась в пределах 3-5мг\м3, -4-8мг\м3, паров сероной кислоты –от4до24мг\м3. **Задание:**

А)определите степень загрязнения воздуха рабочих помещений

Б) определите класс вредности условий труда

В) укажите характерные симптомы хронического отравления парами органических растворителей.

# Задача№5

В цехе каталитического крекинга нефти Шымкентского нефтеперерабатывающего завода в воздухе рабочих помещений обнаружены: предельные углеводороды-20мг\м3 (ПДК-50мг\м3)

Сероводород-2мг\м3

Оксид углерода-14мг\м3

Сернистый газ-1мг\м3

**Задание: а)**определите ПДК и класс опасности вредных веществ.

Б) укажите класс вредности условий труда по химическому фактору.

# Задача№6

При комбинированном действии бензола и ацетона на организм животных в эксперименте наблюдалось увеличение токсического эффекта в 2 раза, т.е. выявлена суммация токсического эффекта. Какой должна быть концентрация каждого вещества в воздухе рабочей зоны при их суммарном воздействии, если ПДК бензина 200мг\м3, ацетона-300мг\м3.

*ЗАДАЧА №1* В ТОО «Урожай» на расстояние 300м от жилого поселка расположен базовый склад пестицидов. На день проверки в нем хранилось около 100т. химикатов. Все пестициды складировались в одном помещение без разделения по наименованиям. Помещение вентилировалось только за счет естественного проветривания. Освещенность на складе составляла 20лк, КЕО-0.1. Скорость движения воздуха в помещениях склада составляла 0.2 м/с. Уборка помещений склада проводилась один раз в месяц без применения средств обеззараживания и дегазации. На складе трудятся в основном женщины, которым приходится вдвоём переносить мешки с пестицидами на расстояние до 20 м. Непосредственное время работы с пестицидами на складе составляет 7 часов.

*Задание:*

а) определите правильность выбранной СЗС;

б) определите допустимость хранения пестицидов на данном складе;

в) определите соответствие гигиенических параметров склада санитарным нормам;

г) определите допустимость переноса тяжестей женщинами.

*ЗАДАЧА №2.*Сбазового склада ТОО «Урожай» пестициды к месту их использования перевозятся на грузовом автомобиле. Автомобиль сопровождают свободный от других работ человек. При транспортировке он иногда размещается в кузове автомобиля. Каких либо опознавательных знаков на автомобиле не имеется. Было замечено, что на этом же автомобиле иногда перевозят людей и пищевые продукты для полевой столовой. Маршрут автомобиля не постоянен и не редко проходит по главной улице поселка, скорость движения 60-80 км в час.

*Задание:*

а) укажите нарушение правил транспортировки пестицидов;

б) укажите на другие требования, которые должны осуществляется при транспортировке пестицидов;

## ЗАДАЧА №3 В ТОО «УРОЖАЙ» предпосевное протравление семян проводится на специальной площадке базового склада по централизованной форме. Способ протравления сухой, В качестве пестицидов используются ртутьорганические соединения – гранизон, меркуран и др

## При комплексном обследовании производственного процесса протравления установлено следующее:

а) базовый склад ёмкостью 100 т. пестицидов находится на расстоянии 300 м. от жилого посёлка. Площадка для протравливания семян располагается на участке с глубиной залегания грунтовых вод около 1 м., асфальтирована;

*ЗАДАЧА №4.*  В механические мастерские ТОО «Урожай» после посевной доставлены сеялки для ремонта. Перед ремонтом их помещали в гараж, где рабочий очищал их от налипшей земли, прошлогодней стерни. Во время посевной в сеялки засыпали зерно, протравленное гранозаном. К концу смены рабочий почувствовал себя плохо. Жаловался на металлический вкус и жжение во рту, головные боли, тошноту, слюнотечение, понос с кровью. Появилась атаксия, тремор, зрительные и слуховые галлюцинации, бред. Больного доставили в поселковую больницу, где начали проводить общую деинтаксикационную терапию, но спасти его не удалось.

При расследовании данного смертельного случая установлено следующее:

а) в составе налипшей на сеялки земли и стерни обнаружена высокая концентрация гранозана;

б) в ящиках сеялок находилось зерно со следами гранозана, зерновая пыль;

в) при контрольных замерах в рабочей зоне при очистке сеялок обнаружены высокие концентрации пыли, в составе которой имелся гранозан;

г) механическая вентиляция в гараже отсутствовала, рабочий не пользовался СИЗОД.

*Задание:*

а) дайте экспертное заключение по данному случаю;

б) опишите особенности воздействия рос-пестицидов на организм при остром и хроническом отравлении;

в) назовите класс рос-пестицидов по их токсичности;

г) составьте комплексный план предприятий для аналогичных работ.

*ЗАДАЧА№5.*При обследовании условий труда механизаторов при тракторном методе обработки пестицидами использования шланговый – гидравлический опрыскиватель ОН\_10. Кабина на тракторе отсутствовала.

В зоне дыхания тракториста обнаружено до 0,06 мг/м3 парижской зелени и до 2,3 мг/м3 бордосской жидкости. Скорость ветра достигала более 3 м/с. Температура воздуха на рабочем месте 28-30 градусов по С.

*Задание:* Оцените условие труда механизаторов и наметьте профилактические мероприятия

*ЗАДАЧА №6:*Для борьбы с вредителями на помидорном поле в ТОО «УРОЖАЙ» велась химическая обработка с помощью авиационного опыления. Поле находится на расстояние 0,5км от жилого поселка. При экспертной оценки соблюдения гигиенических норм в данном случае установлено следующее:

А) авиахимическая обработка велась в течении всего рабочего дня (температура воздуха в обед 33 градуса по С); скорость ветра достигала 5м/с; высота полета самолета достигала 10-15м.

Б) сигнальщики не редко находились на расстоянии около 20-30м от края обрабатываемого поля.

В) обработка поля проходила семибеном (гербицид) ;

Г)студенты сельскохозяйственного отряда КазГМУ через 3 дня после обработки поля вышли но сбор томатов и прополку, хотя срок выхода на поле составляет 7 дней.

*Задание:* дайте экспертное заключение о соответствии проводимых работ санитарным работам.

**Задача №1.** В целях завода по переработке нефти воздух помещений загрязняется различными вредными веществами, в том числе 1и 2 классов опасности. В цехах функционирует общеообменная и местная приточно-вытяжная вентиляция. Место выброса загрязненного воздуха из систем вентиляции отстоит от заборного отверстия на расстоянии 8 м по высоте и 5 м по горизонтали.

**Задание:** А) определите правильность расположения места забора воздуха относительно выброса загрязненного воздуха;

Б) укажите кратность контроля за системами вентиляции завода;

В) назовите соответствующие нормативные документы.

**Задача № 2**

В г. Шахтинск построен завод по производству синтетических моющих средств ( СМС) СЭС города привлечена к работе комиссии по приемке завода в эксплуатацию. Опробование оборудования завода в нормальном эксплуатационном режиме длилось непрерывно 50 часов, системы вентиляции опробовались в течение 4часов. Место забора чистого воздуха и место выброса загрязненного воздуха находилось на одной высоте 3м и на 4м друг от друга.

**Задание:** А) определите правильность сроков обкатки оборудования и вентиляции.

Б) определите правильность расположения мест забора и выброса воздуха;

В) какова тактика санитарного врача;

Г) методика и приборы определения скорости движения воздуха.

**Задача №3.**

В малярном цехе приборостроительного завода производится пульверизационная окраска мелких изделий ниролками в окрасочных камерах.

Над рабочим местом ручной окраски имеется вытяжной зонт размером 0.5на 0.4м., удаляющий воздух со скоростью 1м\с. Концентрация паров в цехе при действии вытяжной вентиляции достигают: ацетатов-300мг\м3, бензола-40мг\м3.Выброс загрязненного воздуха выведен выше крыши здания на 2м. Приток воздуха осуществляется через шахту на уровне 6м от земли и подается в цех, подогретый зимой до температуры +15С.

**Задание:** А) определите класс опасности вредных веществ в цехе и их ПДК.

Б) дайте заключение об организации вентиляции цеха;

В) как часто должна контролироваться работы вентиляционных систем цеха.

**Задача №4**

При обследовании машиностроительного завода установлено, что сварочные работы проводятся в кабинах с местной вытяжной вентиляцией в виде боковых отсосов. Объем удаляемого воздуха равен 1500м3\час., при площади отверстий отсосов 0.28м2. Поступление приточного воздуха осуществляются путем подсоса из окружающего помещения через проемы между стенками кабины и полом. Концентрация сварочного аэрозоля (оксид железа) составляет 13мг\м3.

**Задание:** А) определите скорость движения воздуха в проеме бокового отсоса и оцените эффективность вентиляции;

Б) опишите методику инструментального определения скорости движения и объема поступающего в помещение воздуха.

**Задача№5.**

Вместе забора наружного воздуха общеобменной приточной вентиляции определяется аэрозоль оксид железа.

**Задание:** а) при какой максимальной концентрации оксида железа допускается забор наружного воздуха в целях вентиляции помещения?

А) 0.6мг\м3 Б) 1.2мг\м3

В)1.8мг\м3 г)3.0мг\м3

Д) 6.0мг\м3

**Задача№6**

На мебельной фабрике в покрасочном цехе установлена механическая вентиляция. Место забора общеобменной приточной вентиляции и выброса от покрасочной камеры расположены на одном горизонтальном уровне на фасаде здания .Каково должно быть расстояние между приточным отверстием и выбросом?

А) не имеет значения б) 10м

В) 16м г) 20м

Д) не допускается на одном горизонтальном уровне

**Задача№7**

В красильном цехе тканей фабрики проводится отварка и крашение тканей. Основное оборудование – механические барки, представляющие емкости с соответствующим раствором, в которые опускаются барабаны с намотанной тканью. Температура растворов 90-100С.

Барки частично укрыты и оборудованы местной вытяжной вентиляцией. Имеет место утечка паров из паропровода. Температура наружных поверхностей оборудования и паропровода 55-60С. Температура на рабочих местах в летнее время достигала 32-40С, влажность-73-80С, скорость движения воздуха 0.3-0.5м\с.

**Задание:** А) оцените микроклиматические условия труда;

Б) дайте рекомендации по совершенствованию системы вентиляции цеха;

В) назовите приборы, используемые для измерения параметров микроклимата.

**Задача№8.**

В травильном отделении производится травление металлических изделий раствором серной кислоты. Неблагоприятными факторами являются пары серной кислоты и водяные пары. Травильный цех расположены в помещении размером 16 на 8м, высота 5.5м. и оборудован 4 травильными ваннами, 2 промывными и 2 ваннами для нейтрализации. Рядом с этим цехом расположен гальванический. Вытяжная вентиляция местная, представлена в виде зонта мощностью 3000м3\час над каждой травильной ванной. Приточная вентиляция общая с подачей воздуха в верхнюю зону. Объем поступающего воздуха –12000м3\час.

**Задание:**

А) оцените систему вентиляции данного участка по принципу и месту действия;

Б) дайте характеристику воздушного баланса и определите кратность воздухообмена.

**Задача№9.**

На шлифовально-заточном участке установлено 4 укрытия местной вытяжной системы вентиляции от абразивных кругов работающих без увлажнения. Общий объем воздуха, удаляемого местными системами, составляет 16000м3\г.В удаленном воздухе содержится минеральная пыль с примесью частиц металла. С учетом характера пыли ПДК установлена в мг\ м3. Чтобы выбрать наиболее рациональный способ очитки воздуха от пыли, необходимо знать, допустимое содержание пыли в мг\м3 в воздухе, выбрасываемом в атмосферу.

**Задание:** А) определите допустимое содержание пыли в мг\м3 в воздухе выбрасываемом;

Б) определите дополнительные меры по борьбе с пылью;

В) какой должна быть скорость отсоса воздуха из-под укрытия шлифовального станка.

**Задача№10.**

Для подачи воздуха в сборочный цех мебельной фабрики предусмотрена общая механическая приточная система вентиляции. Забор воздух организован в зеленой зоне на высоте 2м от поверхности земли. На расстоянии 5м от места забора по горизонтали на высоте 4м от поверхности земли имеется выброс загрязненного воздуха из цеха пульверизационной окраски мебели с содержанием паров органических растворителей- ацетона 50мг\м3, толуола-20 мг\м3.

**Задание:** а) отвечает ли данное место забора воздуха гигиеническим требованиям;

Б) укажите требования к концентрациям вредных веществ в выбрасываемом воздухе.

**Задача№11.**

На предприятии цветной металлургии установлено, что в одном из цехов на ряду с теплоизбытками в процессе производства выделяются свинец с окисью углерода кабинета. Из-за недостаточного улавливания этих веществ содержанию этих веществ в воздухе нередко превышает ПДК, во втором цехе технологический процесс связан с тепловыделениями и загрязнением воздуха окисью углерода выше ПДК.

**Задание:** а) можно ли воздух данных цехов использовать для рециркуляции?

Б) разрешается ли использовать рециркуляцию при строительстве новых цехов химической промышленности.

**Задача №1.** При экспертизе ситуационного и генерального планов завода по производству фосфора и его неорганических соединений установлено:

а) СЗС составляет 2500м.

б) озеленение территории - 5%

в) предусмотрены зоны: производственная, административно-хозяйственная, вспомогательных цехов

г) величина санитарного разрыва между шламошлакоотвалами к основными производственными зданиями составляет 500 м.

д) расстояние между главным корпусом высотой 30 метров и вспомогательным корпусом составляет 15 м.

Задание:1) дайте санитарное заключение по генеральному планудля каких целей используется флюгер.

**Задача № 2.** При разработке генерального плана завода пластмасс (1 класс) выделены соответствующие зоны. Площадь озеленения принята из расчета не менее 10 % площади участка. Расстояние до бытовых помещений от производственных около 200метров. Величина СЗЗ предусмотрены в пределах 800 м.

Задание:1) дайте санитарное заключение по генеральному плану

как обустраивается СЗЗ

**Задача № 3.** В 2000 году в СЭС г. Алматы поступила на согласование проектная документация по строительству мусороперерабатывающего завода. Проект завода был разработан в 1990 году и не пересматривался. Размер СЗЗ предлагается 1000 м. Роза ветров на ситуационном плане отсутствует. Завод предполагается построить на северной окраине города. Сейсмичность района 9 баллов. На территории завода выделены зоны - производственная и административно-хозяйственная. Расчетная площадь помещения на 1 работающего - 3 кв.м., объем помещения - 10 кв.м. на 1 работающего.

Задание:1) дайте санитарное заключение по указанным параметрам проекта

опишите методику составления розы ветров

**Задача № 4**. В г.Шахтинске построен завод по производству синтетических моющих средств(СМС). СЭС г.Шахтинска привлечена к работе комиссии по приемке завода в эксплуатацию. Опробование оборудования завода в нормальном эксплуатационном режиме длилось непрерывно 100 часов, системы вентиляции опробовались в течение 5 часов.

Задание: 1) определите правильность сроков обкатки оборудования и вентиляции, тактика санитарного врача какие системы вентиляции должны применяться на данном производстве.

**Задача № 5.** В проекте литейного цеха машиностроительного завода предусмотрена работа в 3 смены: в первой смене должно работать 200 человек, во второй - 150 человек и в третьей - 100 человек. Производственный процесс связан с выделением лучистого и конвекционного тепла, пыли.

Задание. 1) определите группу производственного процесса и перечень необходимых специальных санитарно-бытовых помещений

с учетом числа работающих рассчитайте количество санитарно-бытовых помещений и устройств

**Задача №1.** В проекте литейного цеха машиностроительного завода предусмотрена работа в 3 смены: в первой смене должно работать 200 человек, во второй - 150 человек и в третьей - 100 человек. Производственный процесс связан с выделением лучистого и конвекционного тепла, пыли.

Задание. 1) определите группу производственного процесса и перечень необходимых специальных санитарно-бытовых помещений

с учетом числа работающих рассчитайте количество санитарно-бытовых помещений и устройств

**Задача №2**. В цехе по сборке электроаппаратуры предусмотрен производственный процесс, связанный с различением объекта размером 0.2 - 0.3 мм. Контраст с фоном большой, фон светлый. По технико-экономическим соображениям предусмотрено освещение лампами накаливания.

Задание:1) определите разряд и подразряд работы по зрительным условиям опишите методы гигиенической оценки освещения

**Задача №3.** На согласование в СЭС представлен проект механо-сборочного цеха. Объем помещения на одного работающего составляет 16м3, количество подаваемого в помещение наружного воздуха на одного работающего составляет 25м3/час. В цехе предусмотрена естественная вентиляция.

Задание: 1) дайте заключение по представленным данным

опишите методы оценки вентиляционных систем.

**Задача №4**. Предприятие по производству цветных металлов расположено на расстоянии 800м от населенного пункта с наветренной стороны. Вниз по течению реки, на расстоянии 2 км от поселка находится рыбоперерабатывающий комбинат. На территории СЗЗ первого объекта намечается строительство предприятия 1 класса. В СЭС были представлены все необходимые материалы в полном объеме за 10 дней до начала строительства.

Задание: 1) дайте санитарное заключение по работающим предприятиям и принятому к строительству 2)опишите методику забора проб воды из водоемов на определение промышленного загрязнения.

**Задача №1.** В проекте литейного цеха машиностроительного завода предусмотрена работа в 3 смены: в первой смене должно работать 200 человек, во второй - 150 человек и в третьей - 100 человек. Производственный процесс связан с выделением лучистого и конвекционного тепла, пыли.

Задание. 1) определите группу производственного процесса и перечень необходимых специальных санитарно-бытовых помещений

с учетом числа работающих рассчитайте количество санитарно-бытовых помещений и устройств

**Задача №2**. В цехе по сборке электроаппаратуры предусмотрен производственный процесс, связанный с различением объекта размером 0.2 - 0.3 мм. Контраст с фоном большой, фон светлый. По технико-экономическим соображениям предусмотрено освещение лампами накаливания.

Задание:1) определите разряд и подразряд работы по зрительным условиям опишите методы гигиенической оценки освещения

**Задача №3.** На согласование в СЭС представлен проект механо-сборочного цеха. Объем помещения на одного работающего составляет 16м3, количество подаваемого в помещение наружного воздуха на одного работающего составляет 25м3/час. В цехе предусмотрена естественная вентиляция.

Задание: 1) дайте заключение по представленным данным

опишите методы оценки вентиляционных систем.

**Задача №4**. Предприятие по производству цветных металлов расположено на расстоянии 800м от населенного пункта с наветренной стороны. Вниз по течению реки, на расстоянии 2 км от поселка находится рыбоперерабатывающий комбинат. На территории СЗЗ первого объекта намечается строительство предприятия 1 класса. В СЭС были представлены все необходимые материалы в полном объеме за 10 дней до начала строительства.

Задание: 1) дайте санитарное заключение по работающим предприятиям и принятому к строительству 2)опишите методику забора проб воды из водоемов на определение промышленного загрязнения.

**Задача №1.**

Заключительным этапом строительства зданий и сооружений являются отделочные операции. Работа маляров характеризуется рядом особенностей Они не имеют стационарного рабочего места, постоянно находятся в движении. Расстояние, которое они проходят за рабочий день достигает 4 км. Было выявлено, что один шаг составляет 0,5 м. Малярам приходится работать в вынужденном положении тела в течение до 50% смены. Женщинам-малярам периодически приходится переносить грузы весом до 20 кг. Частота пульса при окраске достигает 97 уд\мин.

**Задание:** а) дайте оценку тяжести труда маляров; б) дайте определение понятию "хронометраж рабочего дня"; в) укажите возможные пути облегчения труда маляров.

**Задача№2.**

В транспортно- сырьевом цехе завода железобетонных изделий работающие подвергаются воздействию пыли цемента и песка при их выгрузке, транспортировке на склад и в бетоносмесительных цехах. Концентрация пыли цемента при этом колебалась в пределах 180-560 мг\мл3, песка 8-36 мг\мл3 с содержанием в ней свободного диоксида кремния до 85%. При медицинском осмотре 620 рабочих со стажем 10-25 лет у 26 обследованных выявлен пневмокониоз 1 стадии, из них 16 человек были рабочими транспортно- сырьевого цеха.

**Задание:** а) дайте гигиеническую оценку пылевого фактора цеха; б) определите с действием какого производственного фактора связано развитие пневмокониоза; рассчитайте уровень профзаболеваемости; в) предложите план оздоровительных мероприятий.

**Задача №З *.***

При изучении микроклимата кассетного цеха

домостроительного комбината температура воздуха на рабочих местах в летний период года достигала ЗЗоС при относительной влажности 80% и скорости движения воздуха 0,4 м\с. Температура наружного воздуха составляла 26оС. Теплоизбытки в цехе достигали 1800 ккалУмА3 ,ч. Формовщики-мужчины регулярно использовали глубинные вибраторы весом до 30 кг.

**Задание:** а) оцените параметры микроклимата цеха; б) определите класс работы по тяжести труда; в) какими приборами измеряются указанные параметры микроклимата; г) предложите план оздоровительных мероприятий.

**Задача №4.**

При изучении микроклимата рабочих мест в формовочном цехе завода по сбору железобетона в зимнем периоде получены следующие результаты:

а) температура воздуха- +16◦С

б) относительная влажность- +80◦С

в) скорость движения воздуха- 0,8 м\с

г) теплоизбытки- 1600 ккал\мА3.ч

д) работа, выполняемая бетонщиком, требует затрат энергии210ккал\ч.  
 **Задание:** а) соответствуют ли данные микроклиматические условия нормируемым; б) определите класс тяжести работы; в) назовите приборы для гигиенической оценки микроклимата.

Задача №1

При исследовании сердечно-сосудистой системы у диспетчера возраста 62 лет были получены следующие данные: Артериальное давление и пульс до работы составляли соответственно 128/80 уд/мин. После работы эти показатели равны 142/86 мм.рт.ст. и 98 уд./мин.

Рассчитайте гемодинамические показатели и дайте сравнительную оценку полученным результатам.

Задача №2

В кузнечном цехе производственный процесс механизирован. На рабочем месте кузнеца (63 год) в теплый период года температура воздуха повышается до +30-32°С, при интенсивности теплового облучения, достигающей 1500ккал/м2.ч.

Задание:

а) определите условия воздушного душирования (температуру и подвижность воздушной струи);

б) какие мероприятия можно рекомендовать дополнительно для оздоровления условий труда;

в) каким прибором определяется уровень теплоизлучения?

Задача №3. В кузнечном цехе производственный процесс механизирован. На рабочем месте кузнеца (60 лет) в теплый период года температура воздуха повышается до +30-32°С, при интенсивности теплового облучения, достигающей 1500ккал/м2.ч.

Задание:

а) определите условия воздушного душирования (температуру и подвижность воздушной струи);

б) какие мероприятия можно рекомендовать дополнительно для оздоровления условий труда;

в) каким прибором определяется уровень теплоизлучения?

Задача № 4. При обследовании условий труда механизаторов при тракторном методе обработки посевов пестицидами использовался шлангово-гидравлический опрыскиватель ОН-10. Кабина на тракторе отсутствовала. В зоне дыхания тракториста обнаружено до 0,06 мг/м3 парижской зелени и до 2,5 мг/м3 бордосской жидкости. Средства индивидуальной защиты отсутствовали. Скорость движения ветра достигала 5 м/с.

Задание: а) оцените условий труда трактористов и его организацию;

б) рекомендуйте оздоровительные мероприятия;

в) какие специалисты должны участвовать в периодических

мед. осмотрах рабочих, контактирующих с пестицидами?

Задача №1. При обследовании машиностроительного завода с целью выявления контингента лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру, установлено, что: в механических цехах на рабочих местах токарей-фрезеровщиков в воздухе рабочей зоны содержатся предельные алифатические углеводороды в концентрациях до 400 мг/м3, аэрозоль нефтяных масел – до 30 мг/м3 в сборочном цехе ведется пайка свинцесодержащими сплавами и содержание свинца в воздухе превышает ПДК; в смывах кожи постоянно обнаруживается свинец. В сборочном цехе осуществляется электросварка марганецсодержащими электродами. В воздухе рабочей зоны обнаружен сварочный аэрозоль в концентрации 20% марганца.

Задание:

1. Назовите цель периодических медицинских осмотров.

2. Составьте список контингента, подлежащего периодическому медицинскому осмотру.

3. Назовите сроки проведения периодических медицинских осмотров, состав медицинской комиссии и необходимые лабораторные исследования.

Задача №2. При обследовании цехов машиностроительного завода с целью выявления контингента лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру на очередной год установлено, что

- в гальваническом цехе электролитическое покрытие деталей никелем и хромом ведется в гальванических ваннах с предварительной очисткой в травильных ваннах. На рабочих местах гальваников обнаружены пары кислот на уровне ПДК, хромового ангидрида в 3 раза выше ПДК. Возможен контакт кожи с солями никеля, хрома и пр.

- в малярном цехе лакокрасочные покрытия наносятся на поверхность металлических изделий с помощью пульверизатора в камерах, сушка осуществляется в элетроламповой сушилке. Краски содержат растворители (бензин, толуол, ксилол) и наполнители. Концентрация растворителей в зоне дыхания маляров в 2-3 раза выше ПДК. Возможно загрязнение кожи лаками и красками.

Задание:

1. Определите (путем заполнения соответствующей формы) контингент лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру.

2. Назовите сроки проведения периодических медицинских осмотров, состав врачей – специалистов, необходимые лабораторные исследования.

3. Какие указания должны быть даны врачам по гигиене труда администрации предприятия в период подготовки к профедению профосмотра?

Задача №3. При обследовании подготовительных цехов ткацкой фабрики с целью выявления контингента лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру на очередной год установлено:

- в сновальном цехе параметры микроклимата соответствуют ПДК, уровни шума ниже ПДУ; величина объекта различения – 0,2-0,3 мм;

- в крутильном цехе работницы находятся на рабочем месте до 90% рабочего времени, стоя; величина объекта различения 0,2-0,3 мм;

Микроклимат соответствует санитарным регламентам, уровни вибрации пола ниже ПДУ, уровни звукового давления 95-97 дБА.

Подсобные рабочие тех же цехов 50% времени находятся в цехах. Они поднимают и перемещают грузы массой более 15 кг более 2 раз в час.

Задание:

1. Определите контингент лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру (заполните соответствующую форму).

2. Назовите сроки проведения периодических медицинских осмотров, состав врачей-специалистов, необходимые лабораторные исследования.

3. Кого может привлечь врач по гигиене труда при обследовании предприятий с целью определения контингента лиц, подлежащих периодическому медицинскому осмотру?