# Вопрос № 1

Как определяется гигиена производственной среды?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Это комплекс мер, способов и средств, повышающих культуру производства. |
|  | Это меры (инженерно-технические, санитарные) по обеспечению безопасных и безвредных условий труда. |
|  | Это меры (технические, санитарно-гигиенические), обеспечивающие благоприятный микроклимат в производственных помещениях. |
| \* | Это система организационных, санитарных, инженерно-технических мероприятий, способов и средств, предотвращающих (снижающих) риск профессиональной заболеваемости. |

Вопрос № 2

Какова цель гигиены производственной среды?

|  |  |
| --- | --- |
| \* | Снизить риск различных заболеваний, обусловленных условиями труда. |
|  | Снизить риск травмирования работающих. |
|  | Обеспечить оптимальные условия труда. |
|  | Снизить уровень вредных и опасных факторов, повысить культуру производства. |

Вопрос № 3

Какие факторы формируют благоприятную, здоровую воздушную среду?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Газовый состав воздуха, его температур, отсутствие опасности электропоражения. |
|  | Параметры микроклимата, конденсация аэроионов, качество освещения. |
| \* | Параметры микроклимата, газовый состав воздуха, концентрация аэроионов. |
|  | Газовый состав воздуха, степень его загрязненности, качество освещения, наличие излучений. |

Вопрос № 4

Какой газовый состав атмосферного воздуха, наиболее благоприятен для человека?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Азот (32%), кислород (25%), углекислый газ (25%), инертные газы (17%), прочие газы (1,0%). |
|  | Азот (28,08%), кислород (20,95%), углекислый газ (0,03%), инертные газы (0,93%), прочие газы (0,01%). |
| \* | Азот (68,08%), кислород (22,93%), углекислый газ (0,03%), инертные газы (2,95%), остальное - прочие газы. |
|  | Азот (62%), кислород (18%), углекислый газ (3,0%), остальное прочие газы. |

Вопрос № 5

Какие основные факторы загрязненности производственной среды формируют риск профессиональной заболеваемости?

|  |  |
| --- | --- |
| \* | Объемная концентрация вредных веществ в зоне дыхания (С, мг/м3), время действия вредного вещества (t, г), химический состав и физические свойства вещества (например, растворимость). |
|  | Химическое разнообразие веществ, их концентрация в воздухе, наличие физических факторов, особенности их воздействия на организм. |
|  | Значительное отличие уровней параметров микроклимата от оптимальных и допустимых значений. Присутствие в воздухе больших концентраций вредных веществ. |
|  | Несоответствие нормам уровней физических и химических факторов техногенной природы. |

Вопрос № 6

В чем заключается гигиеническая оценка загрязнения воздушной производственной среды?

|  |  |
| --- | --- |
|  | В выявлении состава загрязняющих веществ, их источников и особенностей воздействия их на организм работающих. |
| \* | В сравнении фактических концентраций загрязняющих веществ (Сфакт, мг/м3) с предельно допустимыми концентрациями (СПДК, мг/м3). |
|  | В сравнении состояния здоровья работающих в условиях загрязнения воздушной среды и за пределами производства. |
|  | В определении класса опасности вредных веществ и их особенностей взаимодействия друг с другом (синергизм, антагонизм, суммация). |

Вопрос № 7

На какие классы по степени опасности подразделяются вредные вещества?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Опасные, вредные и безопасные |
|  | I класс, II класс, III класс. |
| \* | I класс (ПДК<0,1 мг/м3), II класс (ПДК=0,1 - 1,0 мг/м3), III класс (ПДК=1,0 – 10,0 мг/м3), IV класс (ПДК>100 мг/м3). |
|  | I класс (чрезвычайно опасные), II класс (высокоопасные), III класс (умеренно опасные), IV класс (малоопасные), V класс (безопасные). |

Вопрос № 8

Какие основные способы и средства оздоровления воздушной среды являются наиболее эффективными и получили наибольшее распространение?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Совершенствование технологических процессов, внедрение комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, применение индивидуальных средств защиты. |
| \* | Гигиеническая стандартизация химического сырья, совершенствование технологий, обеспечение герметичности аппаратуры и коммуникаций, применение эффективной вентиляции. |
|  | Внедрение комплексной механизации и автоматизации производственных процессов, применение эффективной вентиляции, искусственных ионизаторов воздуха. |
|  | Совершенствование технологий, внедрение комплексной механизации и автоматизации технологических процессов, применение эффективного кондиционирования воздуха рабочей зоны. |

Вопрос №9

С какой целью осуществляется ионизация воздуха рабочей зоны (производственного помещения)?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Для создания определенной концентрации аэроионов в рабочем помещении. |
|  | Для обеспечения определенного соотношения положительных и отрицательных ионов в воздухе производственного помещения. |
| \* | Для поддержания хорошего самочувствия и высокой работоспособно-сти персонала. |
|  | Для профилактики утомления, повышения производительности труда, снижения риска травмирования и возникновения пожаров. |

Вопрос № 10

Какие методы и средства применяются для нормализации ионного режима воздушной среды в производственных помещениях?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Использование центрального и автономного кондиционирования воз-духа, применение приточно-вытяжной вентиляции. |
|  | Применение эффективной общей и местной вентиляции, искусственных ионизаторов (высоковольтных, индукционных, радиационных). |
| \* | Применение искусственных ионизаторов, эффективной приточно-вытяжной вентиляции. |
|  | Применение радиационных ионизаторов, эффективной вытяжной вентиляции, влажной уборки помещения (не реже трех раз за смену). |

Вопрос №11

Какими физическими параметрами воздуха характеризуются метеорологические условия труда (микроклимат)?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Температурой (t, 0C), влажностью (?, %), скоростью движения (V, м/с), интенсивностью теплового облучения работающих (I, Вт/м2), освещенностью (E, лк). |
|  | Температурой, влажностью, скоростью движения, барометрическим давлением. |
|  | Температурой, относительной влажностью, скоростью движения, концентрацией аэронов, освещенностью. |
| \* | Температурой, относительной влажностью, скоростью движения воздуха и интенсивностью теплового облучения работающих. |

Вопрос № 12

Какие факторы влияют на формирование микроклимата в производствен-ных помещениях?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Наличие источников теплообразования, солнечная радиация, кратность воздухообмена в помещении, энергозатраты при выполнении физических нагрузок. |
| \* | Наличие источников теплообразования (оборудование, персонал, солнечная радиация), кратность воздухообмена в помещении. |
|  | Наличие источников теплообразования (технологическое оборудование, персонал), солнечная радиация, кратность воздухообмена в помещении, наличие световых проемов. |
|  | Наличие источников теплообразования, солнечная радиация, наличие световых проемов (верхнего освещения через световые фонари), кратность воздухообмена в помещении. |

Вопрос № 13

Какие критерии используются при гигиеническом нормировании микроклимата, т.е. при регламентации оптимальных или допустимых значений его параметров?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Период года, категории работ по энергозатратам, избытки явного тепла, сменность работы. |
| \* | Период года, категории работ по энергозатратам, избытки явного тепла. |
|  | Категории работ по энергозатратам, напряженность умственного труда, избытки явного тепла. |
|  | Напряженность умственного и тяжесть физического труда, период года, избытки явного тепла. |

Вопрос № 14

Какие периоды года установлены нормами в качестве гигиенических критериев при нормировании параметров микроклимата?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Теплый, холодный, переходный. |
|  | Летний, зимний, осенний. |
| \* | Теплый, холодный. |
|  | Летний, зимний, весенний. |

Вопрос № 15

На какие категории подразделяются физические работы в зависимости от общих энергозатрат?

|  |  |
| --- | --- |
|  | I категория (легкие), II категория (средней тяжести), III категория (тяжелые), IV категория (сверхтяжелые). |
| \* | I, II, III категории, соответственно, легкие, средней тяжести, тяжелые. |
|  | Легкие (I категория), средней тяжести (II категория), тяжелые (III категория), умеренно тяжелые (IV категория). |
|  | Легчайшие (IА категория), легкие (I категория), средней тяжести (II категория), тяжелые (III категория). |

Вопрос № 16

Какие способы и средства применяются для нормализации микроклимата в производственных помещениях?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Кондиционирование и ионизация воздуха, отопление и вентиляция помещения. |
|  | Отопление помещения, кондиционирование и ионизация воздуха, устройство эффективной вентиляции. |
| \* | Отопление, кондиционирование воздуха и вентиляция помещений. |
|  | Ионизация и кондиционирование воздуха, отопление, устройство искусственного или естественного освещения. |

Вопрос № 17

В каком диапазоне частот (длин волн) электромагнитные колебания вызывают световые ощущения?

|  |  |
| --- | --- |
|  | От 0,2 до 0,75 мкм. |
| \* | От 0,38 до 0,78 мкм. |
|  | От 0,75 до 1,4 мкм. |
|  | От 0,2 до 100 мкм. |

Вопрос № 18

В чем заключается положительное влияние света на жизнедеятельность человека?

|  |  |
| --- | --- |
|  | В сохранении здоровья, высокой работоспособности, в возможности снижения энергетических затрат при выполнении физических нагрузок. |
| \* | В сохранении здоровья, высокой работоспособности, повышении производительности труда. |
|  | В улучшении эмоционального состояния человека, снижении нагрузки на центральную и сердечно-сосудистую системы. |
|  | В сохранении здоровья, в улучшении обмена веществ, в работе желудочно-кишечного тракта. |

Вопрос № 19

Какие виды освещения в зависимости от источников света применяются на производстве?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Освещение от ламп накаливания и в результате солнечной радиации. |
|  | Естественное и от газорязрядных ламп. |
|  | Естественное и искусственное. |
| \* | Искусственное, естественное и совмещенное. |

Вопрос № 20

Какими преимуществами характеризуется естественное освещение по сравнению с искусственным?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Естественное освещение экономичнее искусственного и более надежное, во время вспышек на Солнце свет содержит жесткое ультрафиолетовое из-лучение положительно влияющее на здоровье людей. |
| \* | Естественное освещение обладает более широким спектром электромагнитных колебаний, исключает монотонность световой обстановки. Оно характеризуется высокой диффузностью. |
|  | Естественное освещение положительно влияет на психофизиологическое состояние человека, обеспечивает хороший зрительный контакт с внешней средой. Оно более надежно на протяжении всех суток. |
|  | Естественное освещение обладает хорошей цветопередачей, позволяет более равномерно освещать неровные поверхности, в меньшей степени по сравнению с искусственным создает тени. Оно дешевле искусственного и может использоваться в любых помещениях и в любое время суток. |

Вопрос № 21

Какие источники искусственного освещения более предпочтительны: лампы накаливания или газорязрядные лампы?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Лампы накаливания, т.к. они имеют меньшую стоимость по сравнению с газорязрядными лампами и более широкий спектр частот. |
| \* | Газорязрядные лампы, т.к. они характеризуются большей светоотдачей, более длительным сроком службы и более широким спектром частот. |
|  | Газорязрядные лампы низкого давления, т.к. они обладают более ши-роким спектром частот, позволяют усиливать отдельные цвета, характеризуются удобством в эксплуатации и более низкой стоимостью по сравнению с лампами накаливания. |
|  | Лампы накаливания, т.к. они более удобны в эксплуатации, более дешевы и, практически, без искажения передают цвета и оттенки желтого и красного частей светового спектра, что способствует лучшей цветопередаче по всему оптическому спектру. |

Вопрос № 22

Какие виды искусственного освещения применяются на практике?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Общее, местное и комбинированное. |
|  | Общее локализованное и распределенное, а также местное. |
| \* | Общее и комбинированное. |
|  | Местное в системе комбинированного и местное. |

Вопрос № 23

Каким может быть по конструкции естественное освещение?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Боковым, одно-и двухсторонним. |
|  | Боковым и верхним. |
|  | Боковым и комбинированным. |
| \* | Комбинированным, верхним и боковым. |

Вопрос № 24

При каких работах применяется комбинированное искусственное освещение?

|  |  |
| --- | --- |
|  | При выполнении работ малой и грубой точности. |
|  | При выполнении сварочных операций на конвейере. |
|  | При выполнении работ высокой и средней точности. |
| \* | При выполнении работ очень высокой и наивысшей точности. |

Вопрос № 25

В чем суть гигиенической оценки зрительных условий труда (производственного освещения)?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Гигиеническая оценка зрительных условий труда заключается в определении самочувствия работников и степени утомления зрительного анализатора при выполнении работ различной точности. |
|  | Производственное освещение оценивается по величине освещенности при искусственном освещении и по величине коэффициента естественной освещенности при естественном и совмещенном освещении. |
| \* | Гигиеническая оценка освещения заключается в сравнении фактических значений нормируемых его характеристик с нормативами. |
|  | Оценка зрительных условий труда заключается в выборе количественных значений освещенности либо коэффициента естественной освещенности, соответственно для искусственного, естественного и совмещенного освещения. |

Вопрос № 26

Какие типы люминисцентных ламп получили наиболее широкое применение для производственного освещения благодаря улучшенной цветопередаче и более низкому коэффициенту пульсации?

|  |  |
| --- | --- |
|  | ЛД, ЛБ, ЛТБ. |
|  | ЛДЦ, ЛБ, ЛХБ. |
| \* | ЛДЦ, ЛХБ, ЛТБ. |
|  | ЛХБ, ЛД, ЛТД. |

Вопрос № 27

По каким причинам строительными нормами запрещено применение на производстве только местного освещения?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Из-за трудности обеспечения на рабочих местах нормированного значения освещенности. |
|  | Из-за повышения опасности возникновения пожара на рабочих местах. |
| \* | Из-за возникновения в рабочей зоне теней от перемещающихся объектов и возможности возникновения стробоскопического эффекта. |
|  | Из-за стробоскопического эффекта вращающихся и невращающихся частей технологического оборудования и недостаточной четкости освещения негоризонтальных поверхностей. |

Вопрос № 28

Определение акустического шума.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Совокупность различных по силе и частоте звуков, возникающих при работе технологического оборудования и движении транспорта. |
|  | Вращающиеся движения частиц в упругих средах, обусловленных динамическими воздействиями в механических и аэрогидродинамических системах. |
| \* | Совокупность различных по силе и частоте колебательных движений частиц в упругих средах, вызывающих звуковые ощущения. |
|  | Волновые колебания воздушной среды, вызванные вибрирующими поверхностями. |

Вопрос № 29

В каком диапазоне частот механические колебания частиц в упругих средах воспринимаются слуховым анализатором человека как звуковые?

|  |  |
| --- | --- |
|  | от 16 до 20 тыс. Гц. |
|  | от 16 Гц до 20 Гц. |
| \* | от 16-20 Гц до 20-22 кГц. |
|  | от 10-20 Гц до 25 Гц. |

Вопрос № 30

Какие бывают акустические шумы по происхождению?

|  |  |
| --- | --- |
| \* | Механические, электромагнитные и аэрогидродинамические. |
|  | Аэрогидродинамические, природные и механические. |
|  | Естественные и техногенные. |
|  | Низкочастотные, среднечастотные и высокочастотные. |

Вопрос №31

Основные причины возникновения механических акустических шумов.

|  |  |
| --- | --- |
| \* | Динамические воздействия в сочленяющихся частях механических узлов. |
|  | Трения сочленяющихся частей различных механизмов, отсутствие смазки, грубая обработка поверхностей. |
|  | Вибрация технологического оборудования, средств защиты, и их неисправность. |
|  | Отсутствие средств по звукоизоляции и звукопоглощению шума в механических узлах. |

Вопрос №32

Основные причины возникновения аэро- и гидродинамических шумов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Большие скорости движения газовоздушных и жидких смесей по трубопроводам. |
| \* | Пульсации давления транспортируемых по трубопроводам газообразных и жидких смесей. |
|  | Вибрация трудопроводов, по которым транспортируются газообразные и жидкие смеси. |
|  | Наличие в трубопроводах различного рода повреждений. |

Вопрос №33

Основные причины возникновения электромагнитных акустических шумов.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Отсутствие электромагнитных экранов магнитопроводов различного назначения (в трансформаторах, дросселях и т.п.). |
|  | Возникновение вокруг магнитопроводов электромагнитного поля звуковой частоты. |
| \* | Растяжение и изгиб элементов пластинчатых магнитопроводов в переменных электромагнитных полях. |
|  | Недостаточная звукоизоляция магнитопроводов (в трансформаторах, дросселях и т.п.) |

Вопрос №34

Какие профессиональные заболевания могут возникать у работников, хронически подвергающихся акустическим шумам, превышающим нормативные значения?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Психологические отключения. |
|  | Заболевание сердечно-сосудистой системы. |
|  | Заболевание желудочно-кишечного тракта. |
| \* | Тугоухость (снижение функции слухового анализатора). |

Вопрос №35

Как принято называть симптомокомплекс функциональных отклонений в различных системах организма человека при храническом воздействии на него акустического шума?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Болезнь века. |
|  | Болезнь Альцгеймера. |
|  | Шумовой дискомфорт. |
| \* | Шумовая болезнь. |

Вопрос №36

Как подразделяются акустические шумы по характеру (ширине) спектра?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Узкополосные, широкополосные. |
| \* | Тональные, широкополосные. |
|  | Низкочастотные, широкополосные. |
|  | Высокочастотные, среднечастотные и низкочастотные. |

Вопрос №37

В чем заключается принцип гигиенической оценки акустического шума в рабочей зоне (на рабочем месте)?

|  |  |
| --- | --- |
| \* | В сопоставлении фактических значений (измеренных или рассчитанных) количественных характеристик шума с допустимыми значениями. |
|  | Оценка шума осуществляется в зависимости от самочувствия работающих. |
|  | Оценка шума осуществляется на основании расчета максимально возможных его уровней и сравнениями их с допустимыми и самочувствия руководителя. |
|  | На основании самочувствия административных работников (начальника цеха, мастера и т.п.). |

Вопрос №38

На каких частотах измеряется фактическое значение октавных уровней звукового давления?

|  |  |
| --- | --- |
| \* | На среднегеометрической частоте октавы. |
|  | На среднеквадратичной частоте. |
|  | На среднеарифметической частоте. |
|  | На среднестатистической частоте. |

Вопрос №39

Какие принципы используются на практике для улучшения (нормализации) акустических условий труда?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Принцип «слабого звена» в источнике образования шумов. |
|  | Принцип «защиты расстоянием» на пути распространения звуковой волны. |
| \* | Снижение шума в источнике и на пути распространения звуковой волны. |
|  | Организационный принцип (обучение и подбор кадров). |

Вопрос №40

Какие индивидуальные средства рекомендуется применять работающим в случаях, когда применение других мер борьбы с шумами недостаточно или невозможно?

|  |  |
| --- | --- |
|  | Средства внутреннего типа (вкладыши типа «беруши», наушники, шлемы и др.). |
|  | б) Средства наружного типа (наушники, шлемы, каски, респираторы, маски). |
| \* | Средства внутреннего и наружного типов: различного рода вкладыши, наушники, шлемы, каски, пневмокостюмы. |
|  | Индивидуальные внутренние и наружные средства по защите головного мозга, сердечно-сосудистой системы и желудочно-кишечного тракта. |