**Приложение 4.5**

к ОПОП по *специальности*

18.02.05 Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Московской области «Воскресенский колледж»

|  |
| --- |
| Утверждена приказом директора  ГБПОУ МО «Воскресенский колледж» |
| № \_\_\_\_\_ от 2023 |

**фонд оценочных средств**

для текущего контроля и промежуточной аттестации профессионального модуля

ПМ 05Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих

МДК.05.01 Обучение теоретическим основам подготовки по рабочим профессиям

г. Воскресенск

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** |  |
| **[РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ](http://umd.udsu.ru/SPO/doc_SPO/doc_FGOS_SPO/Pr_100s_pril/Pril_6.doc" \l "_Toc283886692)**  **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |
| **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ** |  |

**1. Паспорт комплекта фонда контрольно-оценочных средств**

В результате освоения рабочей программы ПМ05Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих должностям служащих МДК.05.01 Обучение теоретическим основам подготовки по рабочим профессиям «обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 18.02.05Производство тугоплавких неметаллических и силикатных материалов и изделий  следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональные и общие компетенции:

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Код**  **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** | **Практический опыт** |
| ОК 1  ОК 2  ОК 3  ОК 4  ОК 5  ОК 6  ОК 7  ОК 8  ОК 9  ПК 5.1.  ПК.5.2.  ПК 5.3.  ПК 5.4.  ПК 5.5. | 1. Отбирать и готовить пробы веществ для анализа;  2. Готовить растворы различных концентраций;  3. Проводить простейшие анализы различных веществ;  4. Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов;  5. Правильно пользоваться лабораторной посудой;  6. Грамотно вести документацию по выполненным анализам;  7. Анализировать полученные результаты и вычислять погрешности. | 1. Правила обращения и применения химической посуды;  2. Способы мытья и сушки химической посуды;  3. Правила безопасной работы и обращения с приборами в химической лаборатории;  4. Правила безопасного обращения с реактивами, крепкими кислотами, щелочами, с ядовитыми и летучими веществами;  5. Приѐмы и методы безопасного проведения лабораторных анализов;  6. Теоретические основы методов анализов;  7. Правила и методы отбора, транспортировки и хранения проб;  8. Правила ведения документации. | 1. Подготовки и проведения лабораторных работ;  2. Подбора оборудования для проведения заданных  анализов;  3. Подготовки и проведения лабораторных работ;  4. Подготовки и выполнения исследовательских работ; 5. Подбора оборудования для проведения заданных  анализов;  6. Поиска информации для улучшения качества  полученных результатов; 7. Ведения журнала выполненных анализов;  8. Расчетов при выполнении заданных анализов. |

**2. Результаты освоения МДК 05.01, подлежащие проверке**

Предметом оценки освоения учебной дисциплины является сформированность элементов компетенций (знаний и умений). В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код  ОК, ПК, ЛР | Наименование | Умения | Знания |
| ОК 1 | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Выполнять исследовательские работы, предлагать решения по усовершенствованию технологии; | Методологии подготовки и проведения эксперимента; |
| ОК 2 | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | Выявлять оптимальные условия и параметры получения продукта с максимальным выходом и высокого качества; | Знать способы изучения, анализа и фиксации условий проведения процессов опытных производств; |
| ОК 3 | Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность | Выполнять несложные анализы и испытания опытных образцов; | Правила безопасности при проведении экспериментов; |
| ОК 4 | Осуществлять поиск и использование информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития | Осуществлять поиск научной информации, проводить эксперимент; | Основы научной организации труда, методы получения и испытаний опытных образцов неорганических веществ; |
| ОК 5 | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | Использовать компьютерные и телекоммуникационные средства, программное обеспечение в профессиональной деятельности; | Устройство приборов и оборудования для испытаний опытных образцов; |
| ОК 6 | Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством потребителями | Использовать компьютерные программы для проектирования и моделирования технических объектов; | Правила безопасности при работе с новыми образцами неорганических веществ; |
| ОК 7 | Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий. | Основные технологические характеристики процессов; | Основы изобретательской деятельности и патентоведения; |
| ОК 8 | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации | Производить несложные расчеты на основе экспериментальных данных; | Новые направления развития науки и техники в области химической технологии неорганических веществ; |
| ОК 9 | Ориентироваться в условия частой смены технологий в профессиональной деятельности | оформлять заявки на изобретения и работать с патентами. | Основные принципы создания безотходных, ресурсо- и энергосберегающих технологий. |
| ПК 5.1 | Владеть техникой выполнения различных анализов | Проводить простейшие анализы различных веществ; | Теоретические основы методов анализов,  правила и методы отбора, транспортировки и хранения проб. |

Профессиональные компетенции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ПК 5.2 | Умело пользоваться приборами, реактивами, химической посудой при проведении анализов веществ | Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов;  Правильно пользоваться лабораторной посудой; | Правила обращения и применения химической посуды, способы мытья и сушки химической посуды; |
| ПК 5.3 | Владеть методиками и расчетами для проведения анализов | Грамотно вести документацию по выполненным анализам;  анализировать полученные результаты и вычислять погрешности; | Правила ведения отчетов и документации; |
| ПК 5.4 | Уметь проводить расчѐты для приготовления растворов заданной концентрации и готовить эти растворы. | Готовить растворы различных концентраций; правильно пользоваться лабораторной посудой; | Правила обращения и применения химической посуды, теоретические основы методов анализов; |
| ПК 5.5 | Владеть безопасными приѐмами работы в химической лаборатории. | Пользоваться лабораторным оборудованием и приборами для проведения лабораторных анализов;  грамотно вести документацию по выполненным анализам. | Правила безопасной работы в химической лаборатории,  правила безопасного обращения с реактивами, крепкими кислотами, щелочами, с ядовитыми и летучими веществами,  приёмы и методы безопасного проведения лабораторных анализов. |
| ЛР13 | Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | | |
| ЛР14 | Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | | |
| ЛР15 | Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | | |
| ЛР16 | Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | | |
| ЛР20 | Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации | | |

Формой аттестации по междисциплинарному курсу является дифференцированный зачет.

Итогом зачета является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

**3. Оценка освоения программы учебной дисциплины МДК 05.01**

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС в рамках программы учебной дисциплины МДК 05.01 профессионального модуля ПМ.05, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций, личностных результатов.

**3.1 Типовые задания для оценки освоения МДК 05.01 «Лаборант химического анализа»**

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Типовое задание** | **Коды проверяемых результатов** | |
| **У** | **З** |
| Лабораторное оборудование, приборы, инструменты, пробки и химическая посуда | 1,2,3,4,5,6 | 1,2,3,4,5,6,8 |
| Мытье и сушка химической посуды. | 1,2,3,4,5,6 | 1,2,3,4,6,7,8 |
| Весы и взвешивание. | 1,2,3,4,5,6 | 1,3,4,5,6,7,8 |
| Качественный и количественный анализ неорганических и органических веществ | 1,2,3,4,5,6 | 1,2,3,4,5,6,8 |
| Теория электролитической диссоциации | 1,2,3,4,5,6 | 3,4,5,6,7,8 |
| Направления химических реакций | 1,2,3,4,5,6 | 1, 3,4,5,6,7,8 |
| Метрологические основы аналитической химии | 1,2,3,4,5,6 | 1,2,3,4,5,6,7,8 |
| Основы качественного и количественного анализа | 1,2,3,4,5,6 | 1,3,4,5,6,7,8 |
| Нагревание, охлаждение, прокаливание, выпаривание. | 1,2,3,4,5,6 | 2,3,4,5,6,7,8 |
| Перекристаллизация, фильтрование и центрифугирование. | 1,2,3,4,5,6 | 3,4,5,6,7,8 |
| Растворы водные и неводные (растворы органических растворителей). Растворы приблизительные, точные, эмпирические. Способы выражения концентраций. Процентная концентрация. Молярность, нормальность, моляльность. Расчетные формулы для выражения концентраций. Приготовление растворов заданной концентрации, приблизительных и точных. | 1,2,3,4,5,6 | 1,3,4,5,6,7,8 |
| Дистилляция, ее сущность и цели. Требования к дистиллированной воде. Получение дистиллированной воды, оборудование, параметры процесса дистилляции. Хранение дистиллированной воды, оборудование, параметры процесса на предложенном примере. Основные правила проведения перегонки с водяным паром. Понятие о сублимации. Установка для проведения сублимации. | 1,2,3,4,5,6,7 | 3,4,5,6,7,8 |
| Экстракция, физическая сущность, назначение. Способы экстрагирования. Холодное экстрагирование водными растворами и органическими растворителями. Горячее экстрагирование. Экстрагирование расплавами твердых органических веществ. Требования к экстрактам. Техника проведения процесса. Основные элементы. Экстрагирование в длительной воронке, аппарате Сокслета. Факторы, влияющие на высокую разделяемость жидкостей в длительной воронке. | 1,2,3,4,5,6,7 | 3,4,5,6,7,8 |
| Высушивание, физическая сущность, назначение. Требование к осушителям. Виды осушителей. Высушивание твердых, жидких и газообразных веществ. Оборудование и приборы, применяемые при высушивании веществ. Высушивание на открытом воздухе, в сушильных шкафах, в вакуум-сушильных шкафах, эксикаторах, вакуум-эксикаторах, с применением инфракрасных ламп | 1,2,3,4,5,6,7 | 3,4,5,6,7,8 |
| Определение плотности жидкости | 1,2,3,4,5,6,7 | 3,4,5,6,7,8 |
| Определение температур плавления и кипения | 1,2,3,4,5,6,7 | 3,4,5,6,7,8 |

**Контроль и оценка освоения МДК 05.01 «Лаборант химического анализа» по темам**

Таблица 4

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Элементы**  **МДК** | **Формы и методы контроля** | | | | | | | | | |
| **Текущий контроль** | | | | | **Промежуточная аттестация** | | | | |
| **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** | **Личностные результаты** | **Форма контроля** | **ОК, ПК** | **Умения** | **Знания** | **Личностные результаты** | **Форма контроля** |
| **Тема 1. Основные требования к устройству химической лаборатории** | | | | | | | | | | |
| 1.1 Устройство и оборудование лаборатории. | ОК 02,  ОК 06  ПК 5.2. | У6 | З7 | ЛР7, ЛР19 | Тестирование |  |  |  |  |  |
| 1.2 Основные правила работы в лаборатории. | ОК 01,  ОК 09  ПК 5.5. | У5, У4 | З6, З8 | ЛР16, ЛР20 | Тестирование |  |  |  |  |  |
| **Тема 2. Химическая посуда, лабораторные принадлежности. Реактивы и реагенты** | | | | | | | | | | |
| 2.1 Посуда и изделия из стекла. | ОК 01,  ПК 5.2. | У6,У7,У8 | З6, З8 | ЛР17, ЛР19 | Тестирование |  |  |  |  |  |
| 2.2 Мерная лабораторная посуда. | ОК 01,  ПК 5.4. | У6,У7,У8 | З7, З9 | ЛР17, ЛР19 | Проверочная работа |  |  |  |  |  |
| 2.3 Нестеклянная лабораторная посуда. | ОК 03,  ПК 1.1 | У6,У7,У8 | З8, З9 | ЛР17, ЛР19 | Реферат |  |  |  |  |  |
| 2.4 Вспомогательные приспособления и материалы. | ПК 5.1.  ПК 5.2 | У6,У7 | З4, З7 | ЛР15, ЛР17 | Реферат |  |  |  |  |  |
| 2.5 Реактивы и реагенты. | ОК 09,  ПК 5.5 | У5 | З9 | ЛР14, ЛР20 | Практическое занятие |  |  |  |  |  |
| 2.6 Мытье и сушка лабораторной посуды. | ОК 07,  ПК 5.5 | У7 | З8 | ЛР13, ЛР16 | Практическое занятие |  |  |  |  |  |
| **Тема 3. Основные приемы работы в лаборатории** | | | | | | | | | | |
| 3.1 Приготовление растворов. | ПК 5.3.  ПК 5.4. | У6 | З8 | ЛР16, ЛР19 | Отчет. |  |  |  |  |  |
| 3.2 Механические способы обработки и анализа. | ОК 01,  ОК 09 | У4, У6 | З5, З9 | ЛР15, ЛР20 | Проверочная работа |  |  |  |  |  |
| 3.3 Термическая обработка. | ПК 5.2,  ПК 5.5 | У6 | З7 | ЛР17, ЛР19 | Реферат |  |  |  |  |  |
| 3.4 Работа под давлением и разрежением. | ПК 5.2  ПК 5.5 | У3 | З8 | ЛР16, ЛР19 | Реферат |  |  |  |  |  |
| 3.5 Разделение веществ. | ПК 5.2.  ПК 5.5 | У3 | З8 | ЛР16, ЛР19 | Реферат |  |  |  |  |  |
| **Тема 4. Приборный анализ в лаборатории** | | | | | | | | | | |
| 4.1 Аналитический контроль в лаборатории с помощью приборов. | ПК 5.3.  ПК 5.4. | У6 | З5,37 | ЛР16, ЛР20 | Проверочная работа |  |  |  |  |  |
| 4.2 Стандартные методики лабораторного контроля. | ПК 5.1,  ПК 5.3. | У5, У4 | З8, З9 | ЛР17, ЛР19 | Проверочная работа |  |  |  |  |  |
| **Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета** | | | | | | ОК 05,  ПК 5.3.  ПК 5.4. | У3 | З6-З8 | ЛР15, ЛР19 | Сдача экзамена / дифференцированного зачета |

**Тест-задания №1:**

Условные обозначения:

+ правильный ответ

- неправильный ответ

Вопрос

 Дайте определение аварии. (ФЗ о ПБ, ст. 1)

- разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на ОПО;

- неконтролируемые взрыв;

- выброс опасных веществ;

+ все перечисленное верно.

Вопрос

 Что относится к инциденту? (ФЗ о ПБ, ст. 1)

-  разрушение сооружения;

-  выброс среды;

+  отклонение от режима технологического процесса

-  неконтролируемый взрыв.

Вопрос

 Дайте определение «промышленная безопасность опасных производственных объектов»: (ФЗ о ПБ, ст. 1)

- состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах;

- состояние защищенности жизненно важных интересов личности от последствий аварий  на опасных производственных объектах;

+ состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах  и последствий указанных аварий;

Вопрос

 Что такое вредный производственный фактор? (Ф ПрБ, стр.16)

+ Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию или снижению работоспособности

- Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит смерти

- Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит травме

- Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит удушью

Вопрос

 Что такое опасный производственный фактор? (Ф ПрБ, стр.16)

- Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к заболеванию.

- Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его смерти.

+ Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит травме или другому внезапному резкому ухудшению здоровья.

- Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его падению.

Вопрос

 Может ли вредный производственный фактор стать опасным? (Ф ПрБ, стр.16)

-  Нет ни при каких обстоятельствах.

+  Да, в зависимости от уровня и продолжительности воздействия.

-  Да, если это химический вредный производственный фактор.

-  Да, если это физический вредный производственный фактор.

Вопрос

 Что называется производственной безопасностью? (Ф ПрБ, стр.18)

+  это система организационных мероприятий и технических средств, направленных на максимальное снижение вероятности воздействия  на работающих опасных производственных факторов и ликвидацию последствий их проявлений.

-  это условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ, а также в нормативных технических документах;

- это разрешения, порядок и требования содержащиеся в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», других федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ, а также в нормативных технических документах;

-   состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах  и последствий указанных аварий;

Вопрос

 К какому классу помещений по взрывоопасности относится лаборатория ?

(Ф ПрБ.Гл.13, стр. 401. )

- В-I

- В-Iа

+ В-Iб

- В-Iг

- В- II

Вопрос

 К какому классу помещений по взрывоопасности относятся помещения, в которых происходит выделение газов и паров взрывоопасных концентраций при нормальных недлительных режимах работы? (Ф ПрБ, Гл.13, стр. 400. )

+   В-I

-   В-Iа

-   В-Iб

-   В-Iг

-   В- II

Вопрос

 Какие виды медицинского осмотра (обследования) должны проходить работники, занятые на работах с опасными и вредными условиями труда, для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы? (ПНГП п.1.7.2)

-  Только обязательные предварительные при поступлении на работу.

-  Периодические (в возрасте до 21 года- ежегодные).

-Виды и частоту осмотров определяет работодатель по своему усмотрению.

+ Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические (в возрасте до 21 года- ежегодные).

-  Произвольные в зависимости от медицинского обследования.

Вопрос

 Как часто работники должны проходить обязательное психиатрическое освидетельствование при выполнении работ, связанных с повышенной опасностью (влияние вредных веществ, неблагоприятные производственные факторы)? (ПНГП п.1.7.2)

+ Не реже одного раза в пять лет в порядке, устанавливаемом Правительством Российской Федерации.

-  Не реже одного раза в год по желанию.

-  Не чаще одного раза в три годы согласно Закону о труде.

-  Периодичность устанавливает работодатель.

-  Не реже одного раза в десять лет по рекомендации Минздрава России.

Вопрос

 Срок стажировки устанавливается работодателем, но не может быть... (ПНГП п.1.7.6)

-  Больше одной недели.

-  Менее срока проверки знаний.

+  Менее двух недель.

-  Менее одного месяца.

-  Менее одной недели.

 Вопрос

 Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов? (ПНГП п.1.7.12)

+ Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.

-  Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.

-  Смывающими и обезвреживающими средствами.

-  Индивидуальной аптечкой и изолирующим противогазом.

Вопрос

 Персонал должен быть ознакомлен с соответствующими инструкциями и разделами ПЛА. Знание плана ликвидации возможных аварий проверяется во время: (ПНГП п.3.1.7)

-  Проведения первичного инструктажа.

-  Проведения очередного инструктажа.

- Проведения курсов повышения квалификации, в соответствии с планом, утвержденным техническим руководителем опасного производственного объекта

-  Аттестации в органах Ростехнадзора России.

+ Учебных и тренировочных занятий с персоналом объекта, проводимых по графику, утвержденному техническим руководителем опасного производственного объекта.

Вопрос

 Содержание каких показателей на рабочих местах опасного производственного объекта не должны превышать установленных пределов и норм: (ПНГП п.3.5.1.2)

- Вредных веществ в воздухе.

- Уровня шума.

- Вибраций.

- Других вредных факторов.

+ Всех перечисленных.

Вопрос

 Чем должны быть оборудованы производственные объекты по установленным нормам: (ПНГП п.3.5.1.6)

- Санитарными постами.

- Аппаратами (устройствами) для обеспечения работников питьевой водой.

- Комнатами отдыха.

- Местами для курения.

+ Всем перечисленным.

Вопрос

 Что необходимо предпринять в случае обнаружения загазованности воздуха рабочей зоны? (ПНГП п.3.5.4.12)

-  Незамедлительно подать сигнал тревоги и предупредить ответственного руководителя.

-  Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал и покинуть загазованный участок.

-  Незамедлительно покинуть загазованный участок и информировать о случившемся ответственного руководителя.

-  Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал о возможной опасности.

+ Незамедлительно предупредить обслуживающий персонал близлежащих установок о возможной опасности, оградить загазованный участок и принять меры по устранению источника загазованности.

Вопрос

 С  какой шкалой должен выбираться манометр для измерения рабочего давления: (ПНГП п.3.5.1.19)

- Чтобы предел измерения находился в одной трети шкалы.

+ Чтобы предел измерения находился во второй трети шкалы.

- Чтобы предел измерения находился в конце шкалы.

- Чтобы предел измерения не превышал двукратное рабочее давление.

- Чтобы предел измерения не превышал полуторакратное рабочее давление.

Вопрос

 В каких случаях персонал должен быть обеспечен необходимыми средствами индивидуальной защиты? (ПНГП п.3.5.4.9)

+ При наличии в продукции, технологических аппаратах, резервуарах и других емкостях сероводорода или возможности образования вредных веществ при пожарах, взрывах, нарушении герметичности емкостей и других аварийных ситуациях.

- Весь персонал, работающий в нефтегазовом комплексе, должен быть обеспечен СИЗ.

-  В случаях обнаружения вредных веществ и примесей в продукции.

-  Если возможно образование вредных веществ при смешении продукции.

- При срабатывании датчиков загазованности.

Вопрос

 Где должны располагаться химические лаборатории?(ПБ 08-624-03 п.3.5.4.131)

+ в отдельно стоящих зданиях

+ пристраиваться к зданиям категории В, Г и Д

- пристраиваться к зданиям категории   А, Б

- пристраиваться к административным зданиям

Вопрос

 Как должна работать приточно- вытяжная вентиляция  при круглосуточном проведении  анализов в химической лаборатории?  (ПБ 08-624-03; 3.5.4.132.)

+ должна работать круглосуточно;

- должна включаться перед началом анализа

-  должна выключаться по окончании анализа

-   должна работать с перерывами;

Вопрос

 Разрешается ли производить работы  в химической лаборатории при неисправной вентиляции? ( ПБ 08-624-03; п3.5.4.132.)

+  запрещается;

­  разрешается при открытых окнах и дверях;

­  разрешается по указанию заведующей лабораторией;

­  разрешается в противогазе;

Вопрос

 Кто должен быть ответственным за  соблюдение требований       промышленной и пожарной безопасности в лаборатории? ( ПБ 08-624-03; п.3.5.4.134.)

+  руководитель лаборатории;

- начальник смены  лаборатории;

-   старший инженер;

-   старший лаборант;

Вопрос

 Сколько человек должно находиться при работе в лаборатории? (ПБ 08-624-03 п.3.5.4.135)

+  не менее двух человек.

- один человек

-количество людей не имеет значения

-обязательно не менее трех человек

Вопрос

 Какие инструкции  должны находиться на рабочих местах? (ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.136)

+  инструкции по безопасности по всем видам работ, проводимых в лаборатории

- ГОСТы

- нормативно-технические документы

- должностные инструкции

Вопрос

 Где должны находиться инструкции по безопасности по всем видам работ , проводимым в лаборатории?  ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.136)

-  у  старшего инженера;

-  у руководителя  лаборатории;

+  на рабочих местах;

-  у инженера по технике безопасности;

Вопрос

 Что необходимо предпринять при  обнаружении утечки  газа через  неисправные соединения или краны и вентиль газопровода в химической  лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.137)

­ проветрить помещение;

­ закрыть общий вентиль газовой сети;

­ нажать тревожную кнопку;

+  должен быть закрыт общий вентиль газовой сети, а помещение – проветрено;

Вопрос

 Как  часто необходимо проводить проверку исправности  газовых кранов и вентилей в химической лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.138 )

+ не менее  одного раза в месяц;

­ не менее  один раз в смену;

­ не менее  один раз в сутки;

- не менее  один раз в квартал;

Вопрос

 Какой запас легковоспламеняющихся  и горючих жидкостей  (ЛВЖ, ГЖ) и газов разрешается хранить в здании лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.139)

+  не превышающий суточной потребности;

­ не превышающий недельной потребности;

­ не превышающий трехдневной потребности;

­ не превышающий сменной потребности;

Вопрос

 Что запрещается в помещении лаборатории?( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.140)

+ мыть пол бензином, керосином и другими ЛВЖ и ГЖ;

+ оставлять пропитанные ЛВЖ и ГЖ тряпки, полотенца, одежду;

+ сушить что-либо на отопительных трубопроводах и батареях;

+ оставлять неубранными разлитые ЛВЖ и ГЖ;

+ производить уборку разлитого продукта при горящих горелках.

Вопрос

 Какой  должна быть вентиляционная система в помещениях химических лабораторий, в которых производится работа с особо вредными и ядовитыми веществами? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.141)

+  индивидуальной, не связанной с вентиляцией других помещений;

-   вытяжной вентиляцией;

-   местной, не связанной с вентиляцией других помещений;

-   приточной вентиляцией;

Вопрос

 Каким образом   должны проводиться работы, сопровождающиеся выделением вредных паров и газов? (ПБ 08-624-03 п.3.5.4.142)

+ в вытяжных шкафах, оснащенных вытяжной вентиляцией;

- на рабочих столах в противогазах;

- на лабораторных столах;

- в специальном помещении.

Вопрос

 Какими должны быть светильники, установленные внутри  вытяжных шкафов в лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.143)

- безопасного исполнения;

- обычного исполнения;

+ во взрывозащищенном исполнении;

-  во взрывобезопасном исполнении;

 Вопрос

 Где должны располагаться  выключатели и штепсельные  розетки вытяжных шкафов лаборатории? ( ПБ 08-624-03; 3.5.4.143)

+ вне вытяжного шкафа;

-  внутри вытяжного шкафа;

-  над  вытяжным шкафом;

-  в удобном для обслуживания месте;

Вопрос

 Чем должны  быть оборудованы вытяжные шкафы? (ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.144)

+ водопроводом;

+ канализацией;

- стеклом;

- стенками.

Вопрос

 Чем не разрешается  загромождать вытяжные шкафы лаборатории? ( ПБ 08-624-03; п.3.5.4.145.)

-  аппаратами и приборами, не связанным с проводимыми  в данное время работами;

-  посудой, приборами и лабораторным  оборудованием;

-  лабораторным оборудованием, не связанным с проводимыми  в данное время работами;

+ посудой, приборами и лабораторным  оборудованием, не связанным с проводимыми  в данное время работами;

Вопрос

 Чем должны быть защищены стеклянные сосуды, в которых возможно образование давления или вакуума?  ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.146)

-  сеткой  от осколков;

-  металлическим колпаком от осколков;

-  войлоком от осколков;

+ чехлом от осколков;

Вопрос

 Какими должны быть столы, на которых производятся нагревание огнем и разгонка продуктов в лаборатории?  ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.147)

-    должны иметь бортики;

+   должны быть покрыты несгораемым материалом;

-   могут быть покрыты материалом из пластика;

-   ровными;

Вопрос

 Что не допускается на столах во время перегонки или нагрева продуктов  (газом, электрическим током) в лаборатории?  ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.148)

+   хранение и переливание их;

+  загрузка аппаратуры горючими веществами;

-   принимать дистиллят в цилиндр с водяной баней;

-  принимать дистиллят в цилиндр без водяной бани.

Вопрос

 Что не разрешается  в лаборатории при проведении работ, связанных с огневым или  электрическим нагревом горючих веществ? ( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.150 )

+  оставлять рабочее место без присмотра;

-   проводить другие анализы;

-   добавлять воду в водяную баню;

-   переставлять сосуды для нагрева;

Вопрос

 Куда должны сливаться остатки горючих веществ после анализа, отработанные реактивы и другие вещества в лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.151

- в раковины хозяйственно-бытовой канализации;

+ в предназначенную для этой цели емкость;

-  в ведро;

-  выносятся и сливаются в специальную яму;

Вопрос

 Что необходимо предпринять в случае появления резкого запаха при проведении работ с ЛВЖ в лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.152)

- немедленно принять  меры к выявлению и устранению причины появления газа;

-  сообщить начальнику лаборатории;

-  сообщить инженеру по технике безопасности;

+ необходимо потушить все горелки и немедленно принять меры к выявлению и устранению причины появления газа, а разлитые продукты удалить, промыв  залитые места водой;

Вопрос

 Где разрешается мытье посуды в лаборатории? ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.153 )

-  везде;

+ только в специальном помещении;

-  за пределами лаборатории;

-  в раковинах хозяйственно-бытовой канализации;

Вопрос

 Как должны содержаться  нефтепродукты, необходимые для мойки посуды в лаборатории?   ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.154)

+  в герметичных емкостях;

-   в закрытых  емкостях;

-  в открытых емкостях;

-  в химических стаканах.

Вопрос

 В каких сосудах запрещается хранение нефтепродуктов, необходимых для мойки посуды в лаборатории?  ( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.154.)

+  в стеклянных;

-   в пластиковых;

-  в фарфоровых;

-  в металлических;

Вопрос

 Как должны производиться хранение и выдача  ядовитых и вредных веществ и работа с ними в лаборатории?   ( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.155)

-  в соответствии с их физическими свойствами;

-  в соответствии с их химическими свойствами;

-  в соответствии с правилами хранения для каждого вещества;

+ в соответствии с правилами и инструкциями для каждого вещества;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории аргон?  ( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.156)

-  нет;

+ да;

-  да, но только по согласованию с руководством лаборатории;

-  да, но только по согласованию с инженером по технике безопасности;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории гелий? ( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.156)

- нет;.

+ да;

-  да, но только по согласованию с руководством лаборатории;

-  да, но только по согласованию с инженером по технике безопасности;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории  горючие газы ?

( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.156)

-  да;

+  нет;

-  да, но только по графику;

-  да, но только в определенное время  суток;

Вопрос

 Какие виды газов разрешается использовать в помещении лаборатории?

( ПБ 08-624-03; 3.5.4.156.)

-  химически активные;

-  газы, растворяющиеся в воде;

+ инертные;

-  горючие;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории азот ?

( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.156)

-  нет;

+ да;

-  да, но только по графику;

-  да, но только в определенное время  суток;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории сероводород ?

( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.156)

+  нет;

-   да;

-  да, но только по  согласованию с руководством лаборатории;

-  да, но только по  согласованию с инженером по технике безопасности;

Вопрос

 Разрешается ли  использовать в помещении лаборатории углекислоту ?

( ПБ 08-624-03 п.3.5.4.156)

-  нет;

+ да;

-  да, но только по графику;

-  да, но только в определенное время  суток;

Вопрос

 Где должны устанавливаться емкости со сжатыми, сжиженными и растворенными горючими газами под давлением?   ( ПБ 08-624-03 п. 3.5.4.157)

-  в здании лаборатории в металлических шкафах с прорезями для проветривания;

+ вне здания лаборатории в металлических шкафах с прорезями или жалюзийными решетками для проветривания;

-  в коридоре  в металлических шкафах с прорезями или жалюзийными решетками для проветривания;

-  на улице в металлических шкафах с прорезями или жалюзийными решетками для проветривания;

Вопрос

 В зависимости от чего выбирается место хранения ХВ (на открытых, хорошо проветриваемых площадках, или в закрытых помещениях, оборудованных соответствующими системами вентиляции и освещения)?  (ПБ 08-624-03 п.3.8.35)

-   От количества ХВ.

-   От места применения ХВ.

-   От сроков хранения ХВ.

+  От физико-химических свойств ХВ.

-   От назначения ХВ.

Вопрос

 Чем должны быть оснащены полы помещений или площадок для хранения химических веществ? (ПБ 08-624-03; п.3.8.36)

+ Устройствами для смыва разлившихся химреагентов водой с отводом стоков в систему промышленной канализации.

- Отгородками, предотвращающими разлив химреагентов.

- Наклоном 2°-3° для стока химреагентов.

- Дренажными желобами.

- Поддонами.

Вопрос

 От чего необходимо защищать бочки с химическими веществами ?

 (ПБ 08-624-03; п.3.8.40)

- От попадания влаги.

+ От действия солнечных лучей и отопительных приборов.

- От действия отрицательных температур.

- От хищения.

- От всего перечисленного.

Вопрос

 Каким способом необходимо переливать ХВ? (ПБ 08-624-03; п.3.8.46)

- Открытым способом при работе приточно-вытяжной вентиляции, если работы проводятся в помещениях.

- Открытым способом при работе на открытом воздухе с использованием СИЗОД.

+ Закрытым способом при работе приточно-вытяжной вентиляции, если работы проводятся в помещениях.

- Закрытым способом при работе на открытом воздухе.

- Любым из перечисленных.

Вопрос

 Разрешается ли использование трубопроводов, насосов и шлангов, предназначенных для одного ХВ, для перекачки других продуктов?        (ПБ 08-624-03; п.3.8.47)

- Разрешается.

- Разрешается для перекачки не более двух однородных ХВ.

- Разрешается при письменном распоряжении ответственного лица.

- Разрешается при аварийных ситуациях.

+ Запрещается.

Вопрос

**Тест-задания №2 (входной контроль):**

 Каким  требованиям безопасности должны соответствовать системы снабжения лаборатории топливным газом? (ПБ 09-563-03 п. 4.2)

+ требованиям безопасности в газовом хозяйстве;

- требованиям безопасности в нефтегазовом хозяйстве;

- требованиям безопасности в нефтяном  хозяйстве;

- требованиям безопасности в нефтеперерабатывающих производств.

Вопрос

 Каким образом необходимо проводить все работы с веществами I и II классов опасности? ( ПБ 09-563-03 п.4.5.)

+ в резиновых перчатках

+ в вытяжных шкафах

+ в специально оборудованных шкафах (типа "Изотоп"),

+ в боксах, оборудованных вытяжной вентиляцией.

Вопрос

 Совместное хранение каких веществ не допускается ? (ПБ 09-563-03 п. 4.10)

+ химическое взаимодействие которых может вызвать пожар или взрыв.

- которые химически взаимодействуют друг с другом;

- которые при хранении выделяют пары и газы;

- которые при хранении выделяют тепло.

Вопрос

 Какие вещества  допускается хранить в специально выделенных для этих целей вытяжных шкафах в количестве, не превышающем суточной потребности? (ПБ 09-563-03 п. 4.12)

+  дымящие кислоты;

+ легкоиспаряющиеся реактивы;

+ растворители;

- твердые щелочи.

Вопрос

 Какие вещества, в отношении которых применяются особые условия отпуска, хранения, учета и перевозки, должны храниться в металлическом шкафу под замком и пломбой. Тара для хранения этих веществ должна быть герметичной и иметь этикетки с надписью "Яд" и наименованием веществ? (ПБ 09-563-03 п. 4.13)

+ сулема, синильная кислота и ее соли;

+  сероуглерод;

+ метанол;

- металлический натрий, калий.

Вопрос

 Какие вещества следует  хранить в посуде под слоем керосина, вдали от воды. Остаток их после работы запрещается бросать в раковины, чистые остатки необходимо помещать в банку с керосином? ( ПБ 09-563-03 п.4.14)

+ Металлический натрий (калий);

-  Магний;

-  Кальций;

-  Железо.

Вопрос

 Какие вещества  следует доставлять и хранить в лаборатории в металлических сосудах Дьюара? (ПБ 09-563-03 п.4.15 )

+ Жидкий азот;

+ Жидкий кислород;

-  Керосин;

-  Сжиженные газы.

Вопрос

 Какие вещества  не разрешается хранить в одном помещении с легковоспламеняющимися веществами, жирами и маслами или переносить их совместно? (ПБ 09-563-03 п.4.15 )

+ Жидкий азот;

+ Жидкий кислород;

- Соляную кислоту;

-  Серную кислоту.

Вопрос

 С каким веществом не допускается работать в помещениях, где имеются горелки, открытые электроприборы, искрящее оборудование и другие источники воспламенения? ( ПБ 09-563-03 п.4.16 )

+ с жидким кислородом;

-  с жидким азотом;

-  с концентрированной азотной кислотой;

- с концентрированной серной кислотой.

Вопрос

 Где  не допускается производить работы, не связанные непосредственно с выполнением определенного анализа? (ПБ 09-563-03 п.4.17)

+ в помещении лаборатории;

- в помещении приема пищи;

-  в комнате отдыха

- в коридоре лаборатории;

Вопрос

 Что необходимо сделать перед началом работы с аппаратурой под вакуумом ?

( ПБ 09-563-03 п.4.18)

+ надлежит проверить ее на герметичность;

-  надлежит проверить ее на исправность;

- надлежит проверить ее ноль;

- заполнить водой.

Вопрос

 Когда можно сдавать на мойку посуду из-под кислот, щелочей и других химических веществ? ( ПБ 09-563-03 п.4.22)

- по окончанию анализа;

+ только после полного освобождения;

+ нейтрализации ее соответствующим способом

Вопрос

 Чем определяется выбор метода очистки и мытья посуды? (ПБ 09-563-03 п.4.23)

+ определяется характером загрязняющего вещества;

+ физическими свойствами загрязняющего вещества;

+ химическими свойствами загрязняющего вещества;

- свойствами моющих средств.

Вопрос

 Что не допускается использовать для мытья посуды? (ПБ 09-563-03 п.4.24)

+ песок,

+ наждачную бумагу;

-  хозяйственное мыло;

- кальцинированную соду.

Вопрос

 Измельчение каких веществ должно производиться в закрытых ступках в вытяжном шкафу? (ПБ 09-563-03 п.4.25)

+ едких и вредных веществ I и II классов опасности;

- едких и вредных веществ III классов опасности;

- едких и вредных веществ всех классов опасности;

- едких и вредных веществ IV класса опасности

Вопрос

 Чем обеспечивается работник, производящий операцию по измельчению едких и вредных веществ I и II классов опасности? (ПБ 09-563-03 п.4.25)

+ защитными очками;

+ резиновыми перчатками;

- противогазом;

- сапогами.

Вопрос

 Как необходимо работать  с селективными растворителями (нитробензол, анилин, фурфурол, хлорекс, фенол и пр.)? (ПБ 09-563-03 п.4.26)

+ необходимо следить, чтобы растворители не попали на тело;

+ необходимо следить, чтобы растворители не попали на  одежду;

- необходимо соблюдать тишину;

- необходимо одевать противогаз

Вопрос

 Как должны храниться селективные растворители и нефтепродукты, содержащие их? (ПБ 09-563-03 п.4.27)

+ в хорошо закрытой посуде;

+ в специально отведенном для этой цели месте;

- в шкафу для химических реактивов;

- на рабочем столе.

Вопрос

 Как нужно содержать запасы селективных растворителей? (ПБ 09-563-03 п.4.27)

+ в специальном закрытом помещении лаборатории;

- в специальном закрытом шкафу для химических реактивов;

-  на складе;

- в закрытом вытяжном шкафу.

Вопрос

 Где фиксируется количество селективных растворителей, необходимое для работы в течение смены? ( ПБ 09-563-03 п.4.27)

+ в журнале расхода растворителей;

- в журнале сдачи смены;

- в рабочей тетради;

- в ежедневнике заведующей лаборатории.

Вопрос

 Кем утверждается список селективных растворителей? ( ПБ 09-563-03 п.4.27 )

+ техническим директором (главным инженером) организации;

- заведующим лабораторией;

-старшим инженером;

- начальником смены.

Вопрос

 Как надлежит переносить кислоты? (ПБ 09-563-03 п. 4.28)

+ в бутылях, помещенных в корзины;

- в бутылях, помещенных в тележку;

- в бочках;

- в канистрах.

Вопрос

 Сколько человек осуществляют переноску кислоты? (ПБ 09-563-03 п. 4.28)

+ два человека;

- не менее двух;

- один человек;

- переносить кислоту запрещается, необходимо ее перевозить в тележках.

**Тест-задания №3 (работа с оборудованием и реактивами):**

Вопрос

 Как следует поступать при разбавлении серной кислоты водой? (ПБ 09-563-03 п. 4.29)

+ кислоту следует медленно наливать в воду.

+  наливать воду в кислоту не допускается.

-   в кислоту следует медленно наливать  воду.

-  наливать в воду кислоту не допускается.

Вопрос

 Куда необходимо сливать все отработанные химические реактивы и вредные вещества? (ПБ 09-563-03 п. 4.30)

+ в специально предназначенные для этого маркированные емкости.

+ запрещается слив указанных продуктов в раковины.

-  в специально предназначенные для этого ракавины.

-  запрещается слив указанных продуктов в маркированные емкости.

Вопрос

 Где должны быть все отходы из помещений лабораторий в конце рабочего дня или смены? ( ПБ 09-563-03 п. 4.31)

+  должны быть удалены из помещений лабораторий;

-   должны быть собраны в специальный шкаф;

-  должны быть перенесены в специальную комнату;

-  должны быть собраны в специальный мешок.

Вопрос

 Чем необходимо руководствоваться при работе с баллонами? (ПБ 09-563-03 п. 4.31)

+ требованиями нормативных документов к сосудам, работающим под давлением.

- требованиями нормативных документов в нефтяной промышленности;

- требованиями нормативных документов в газовой  промышленности;

- требованиями нормативных документов в нефтеперерабатывающей промышленности.

Вопрос

 Что должен иметь газопровод на рабочем месте для подачи газа из баллонов в помещение лаборатории? ( ПБ 09-563-03 п.4.32 )

+ запорное устройство

- манометр

- обратный клапан

- редуктор

Вопрос

 Как располагают баллоны? ( ПБ 09-563-03 п.4.32 )

+ у наружной стены здания лаборатории под навесом, защищающим их от атмосферных осадков и инсоляции, и устанавливают сетчатое ограждение;

- у внутренней стены здания лаборатории  и устанавливают сетчатое ограждение;

- под навесом, защищающим их от атмосферных осадков и инсоляции и устанавливают сетчатое ограждение;

- у наружной стены здания лаборатории под навесом;

Вопрос

 Разрешается ли производить на месте какой-либо ремонт арматуры баллонов со сжатыми и сжиженными газами?  ( ПБ 09-563-03 п.4.33 )

+не допускается;

- допускается;

- допускается ремонтным персоналом;

- допускается с  разрешения зав. лабораторией

Вопрос

 Что необходимо сделать по окончании работ? ( ПБ 09-563-03 п.4.34 )

+закрыть газовые и водяные краны и общие вентили ввода газа и воды в лабораторию;

+закрыть банки с реактивами и материалами пробками;

+выключить освещение, вентиляцию и нагревательные приборы.

-расставить химическую посуду в шкафах;

Вопрос

 На каком расстоянии запрещается устанавливать баллоны  с газами  от отопительных приборов? (ПБ 03-576-03 п. 10.3.4)

- 0,5 м

+ ближе 1м

- ближе 1,5м

- ближе 2м

Вопрос

 Баллоны, содержащие  сжиженные  и  растворенные под давлением газы при перевозке и хранении должны иметь: (ПБ 03-576-03 п.10.3.26)

- Редукторы

- Задвижки

- Манометры

+ Предохранительные колпаки

Вопрос

 Требования к хранению баллонов на открытом воздухе. (ПБ 03-576-03 п.10.3.3)

+ Они должны быть защищены  от атмосферных осадков

+ Они должны быть защищены  от попадания солнечных лучей

- Они должны быть защищены  от посторонних лиц

- Они должны быть защищены  специальным кожухом

Вопрос

 При эксплуатации баллонов находящийся в них газ запрещается расходовать полностью. Какое остаточное давление должно быть

+ не менее 0,5 кгс/ кв. см

- не более 0,05 МПа

- не более 0,5 кгс/ кв. см

Вопрос

 Как необходимо производить  отбор газа из баллона? (ПБ 03-576-03 п.10.3.6.)

+ Через редуктор, предназначенный для данного газа

- Компрессор, предназначенный для данного газа

- Вентиль, предназначенный для данного газа

- Задвижку, предназначенный для данного газа

- Двигатель, предназначенный для данного газа

Вопрос

 Действия лаборанта при неисправных вентилях и редукторе баллона: (ПБ 03-576-03.10.3.7)

- Вызывать мастера наполнительной станции

- Наладить собственными силами

+ Баллон вернуть на наполнительную станцию

- Баллон удалить в безопасное место

Вопрос

 Укажите цвет баллона с гелием. (ПБ 03-576-03 п.10.1.11)

+ коричневый

- красный

- голубой

- черный

 Вопрос

 Укажите цвет баллона с пропаном. (ПБ 03-576-03 п.10.1.11)

-  коричневый

+ красный

- голубой

- черный

**Тест-задания №4 (ОТ и ПБ):**

Вопрос

 Дайте определение предельно- допустимой концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны:

+ Это такие концентрации вредных газов, паров, пыли, при которых при 8 часовом рабочем дне, на протяжении  всего рабочего стажа не происходит изменения состояния здоровья работающего и его последующий поколений.

- Это такие концентрации вредных  паров, пыли, при которых при 8 часовом рабочем дне , на протяжении  всего рабочего стажа не происходит изменения состояния здоровья.

- Это такие концентрации вредных газов, паров, пыли, при которых при 8 часовом рабочем дне, на протяжении  всего рабочего стажа  происходит изменения состояния здоровья.

- Это такие концентрации вредных газов, паров, пыли, при которых  на протяжении  всего рабочего стажа не происходит изменения состояния здоровья работающего и его последующий поколений.

Вопрос

 Назовите предельно- допустимую концентрацию сероводорода (мг/ куб.м) в    воздухе рабочей зоны?

+  10 мг/куб.м ;

-    3 мг/ куб.м ;

-   300 мг/ куб.м ;

-    5 мг/ куб.м ;

Вопрос

 Действия лаборанта при повышенной   загазованности:

+ Одеть противогаз, прекратить все работы, кроме аварийных

+ Отключить горелки, нагревательные приборы, удалить из помещения лиц без противогазов

+ Сообщить руководителю, определить источник загазованности, устранить, проветрить помещение

+ Провести анализ на загазованность воздуха, если есть пострадавший, оказать первую помощь, вызвать врача

Вопрос

 Назовите марку противогаза для   защиты от паров органических веществ (хлороформ, диэтиловый эфир): (Байков. Гл.8. стр. 121.)

+   А

-  КД

-  СО

-  М

Вопрос

 Какие вещества относятся к ЛВЖ? (Байков. Гл.8.стр. 120.)

- Метан и пентан

+Бензин и керосин

- Сероводород и углекислый газ

- Метан и азот

Вопрос

 Назовите марку противогаза для  защиты от  сероводорода и аммиака при одновременном присутствии: (Байков. Гл.8.стр. 120.)

- А

+ КД

-  СО

-   В

Вопрос

 Назовите марку противогаза для защиты окиси углерода: (Байков. Гл. 8. стр.121.)

- А

- КД

+ СО

- П

Вопрос

 Каждая лаборатория  должна иметь определенный запас реактивов для анализов. Банки с реактивами должны храниться :  (Байков. Гл. 8. стр.119.)

-В пластмассовой посуде с пробками и обязательно иметь этикетки

-В фарфоровой посуде с пробками и обязательно иметь этикетки

+В стеклянной посуде с пробками и обязательно иметь этикетки

- Все ответы правильны

Вопрос

 Помещение лабораторий должно быть светлым и просторным, и иметь не менее: (Байков. Гл. 8. стр.124.)

-одного выхода

+двух выходов

-трех выходов

-четырех выходов

Вопрос

 Каким противопожарным инвентарем должны оборудоваться склады для лабораторий?   (Байков. Гл. 8. стр.123.)

+Ящик с песком

+Огнетушитель

+Лопата

+Кошма и асбестовое одеяло

Вопрос

 Как часто в помещении лабораторий в местах скопления паров (вытяжные шкафы, плохо вентилируемые углы у пола, кладовой ЛВЖ) проводят анализы на загазованность?   (Байков. стр.120.)

-1 раз в день

+1 раз в смену

-1 раз в неделю

-1 раз в месяц

-1 раз в час

Вопрос

 Какой должна быть поверхность стола, где  производится разгонка нефти и нефтепродукта? (Байков. стр.124.)

-деревянной и иметь выступающие борта

-стеклянной и иметь выступающие борта

-пластиковой и иметь выступающие борта

+ обшита жестью и иметь выступающие борта

Вопрос

 Чем необходимо нейтрализовать в случае попадания небольшого количества кислоты на кожу? (Байков стр.122.)

+  Мылом

+  Аммиаком

+ Раствором соды

- Раствором лимонной кислоты

Вопрос

 Чем нейтрализуют щелочь при небольшом попаданиии ее на кожу? (Байков стр.122.)

- Слабым раствором уксусной кислоты

- Слабым раствором щавелевой кислоты

- Слабым раствором лимонной кислоты

+ Все  перечисленное верно

Вопрос

 Чем категорически запрещается  засасывать кислоту и другие едкие жидкости  в пипетку? (Байков стр.120.)

- Грушей

- Насосом

+  Ртом

Вопрос

 Как хранят твердые щелочи в лаборатории? (Байков стр.120.)

- В металлических банках с корковыми пробками

- В фарфоровых банках с корковыми пробками

- В эмалированной посуде с крышкой

+  В полиэтиленовых банках, в склянках с корковыми пробками

-   Все  перечисленное верно

Вопрос

 Чем необходимо пользоваться при растворении твердых щелочей?

 (Байков стр.119.)

+ Очками

+ Резиновыми перчатками

+ Фартуком

Вопрос

 Назовите отличительную окраску коробки промышленных противогазов для паров ртути: ( Байков стр.121)

-  Коричневая

-  Серая

-  Белая

+ Желтые и черные полосы

Вопрос

 Чем необходимо тушить ЛВЖ при их загорании в лаборатории? (Байков.стр123.)

- Тушить  водой

- Тушить  песком

+ Тушить огнетушителем

- Накрыть асбестовой кошмой

Вопрос

 Запрещается работать  с жидким кислородом в помещениях, где имеются:

(Байков. стр122)

+ Горелки

+ Открытые электроприборы

+ Искрящее оборудование

+ Другие источники воспламенения

Вопрос

 Вентиляция в лаборатории включается за: (Байков.стр.121)

+ 15 минут до начала работы

- 30 минут до начала работы

- 1 час до начала работы

- 1,5 часа до начала работы

Вопрос

 Чем должны быть защищены стеклянные сосуды, в которых возможно создание давления или вакуума? (Байков. стр123.)

- Сеткой

- Колпаком

+Чехлом

- Ограждением

- Все перечисленное верно

Вопрос

 Назовите отличительную окраску коробки промышленных противогазов для сероводорода и аммиака: (Байков. Гл.8 стр.121.)

- Коричневая

+ Серая

- Белая

- Красная с белой полосой

- Желтые и черные полосы

- Красная

Вопрос

 Назовите отличительную окраску коробки промышленных противогазов для паров органических веществ (хлороформ, диэтиловый эфир):                                   (Байков. Гл.8 стр.121.)

+ Коричневая

-  Серая

- Белая

- Красная с белой полосой

- Желтые и черные полосы

- Красная

Вопрос

 Что должно быть в помещении лабораторий, в соответствии с требованиями к лабораториям? (Боровая.стр.6.)

+ Водопровод и канализация

+ Освещение

+ Специальная лабораторная мебель

+ Полы и стены из плиточного материала

Вопрос

 Каким должен быть приток воздуха  приточно- вытяжной вентиляции в помещении лабораторий? (Боровая.стр.8.)

- на 5% больше вытяжки

+на 10% больше вытяжки

- на 15% больше вытяжки

-на 20% больше вытяжки

Вопрос

 Как необходимо хранить кислоту и щелочь в помещении лабораторий? (Боровая.стр.274.)

- В металлических емкостях с притертыми пробками

- В фарфоровых сосудах с притертыми пробками

- В пластиковой посуде с притертыми пробками

+В толстостенных стеклянных сосудах с притертыми пробками

Вопрос

 Действия лаборанта при разливе кислоты: (Боровая стр.278.)

- Бутыль  закрыть пробкой, а лужицу засыпать землей и все это собрать шпателем

+ Бутыль  закрыть пробкой, а лужицу засыпать песком и все это собрать шпателем

- Бутыль  закрыть пробкой, а лужицу засыпать глиной и все это собрать шпателем

- Все  перечисленное верно

Вопрос

 Действия лаборанта при загорании в лаборатории: (Боровая стр.277.)

+ Отключить электронагревательные приборы

+ Отключить приточно- вытяжную вентиляцию

+ Сообщить руководству лаборатории

+ Предупредить  окружающих, прекратить работу

Вопрос

 Действия лаборанта  при пожаре в помещении лаборатории: (Боровая.стр123.)

+ Вызвать пожарных

+ Тушить огнетушителем

+ Тушить пожарным гидрантом

Вопрос

 Назовите кратность воздухообмена  в коридоре лаборатории: (Боровая. гл.8.стр119)

-   1 раз

-   2 раза

+  3 раза

- 4 раза

Вопрос

 Назовите кратность воздухообмена в шкафах, где хранятся реактивы: (Боровая. гл.8.стр119)

- 10раз

- 11раз

+ 12раз

- 13раз

Вопрос

 Вытяжной шкаф – это оборудование лаборатории, предназначенное для создания рабочего места лаборанта: (Боровая.стр.9.)

- С освещением

- С отоплением

+ С вентиляцией

- С охлаждением

Вопрос

 Правила применения огнетушителя ОП-5: (12.стр.1)

- Выдернуть чеку, поднять основной рычаг, направить сопло на огонь

+  Сорвать пломбу, выдернуть чеку, поднять основной рычаг и через 5 секунд  направить сопло на огонь, нажать боковую ручку, можно тушить порциями

- Сорвать пломбу, выдернуть чеку, поднять основной рычаг,   направить сопло на огонь

- Сорвать пломбу,  поднять основной рычаг,   направить сопло на огонь, нажать боковую ручку, можно тушить порциями

Вопрос

 Что определяет Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ?(п.1.1.)

- Порядок расследования производственных травм при проведении газоопасных работ.

+ Порядок организации и  безопасного проведения газоопасных работ.

- Порядок контроля за газоопасными работами.

- Порядок и основные требования по организации и безопасному проведению огневых работ.

Вопрос

 На какие газоопасные работы распространяются требования Типовой инструкции? (п.1.3.)

- Выполняемые специальными формированиями.

+ Выполняемые персоналом предприятия и сторонними организациями.

- Выполняемые сторонними организациями под руководством инженерно- технического работника предприятия.

- Только на работы, выполняемые персоналом предприятия или под руководством инженерно-технических работников предприятия.

Вопрос

 Какие должностные лица предприятий утверждают общезаводские инструкции по проведению газоопасных работ применительно к конкретным производственным условиям? (п.1.4.)

- Начальник отдела промышленной безопасности и охраны труда.

- Начальник газоспасательной службы.

- Главный инженер.

+ Главный инженер и комитет профсоюза.

**3.2 Критерии оценки освоения МДК**

Критерии оценки междисциплинарного курса 05.01 «Лаборант химического анализа»

«5» (отлично) - за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором студент легко ориентируется; научно-понятийным аппаратом; за умение практически применять теоретические знания, качественно выполнять все виды лабораторных и практических работ, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное и логичное изложение ответа (в устной форме) на практико-ориентированные вопросы, обоснование своего высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» (хорошо) – если студент полно освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» (удовлетворительно) – если студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний, не умеет доказательно обосновать свои суждения.

«2» (неудовлетворительно) – если студент имеет разрозненные, бессистемные знания по дисциплине, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

**4. Лист регистрации изменений**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Год**  **внесения изменений** | **Характер изменений** | **№ листа документа** | **Обоснование изменений** |
| **Раздел №** | | | | |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |