Задание подготовлено в рамках проекта АНО «Лаборатория модернизации образовательных ресурсов» «Кадровый и учебно-методический ресурс формирования общих компетенций обучающихся по программам СПО», который реализуется с использованием гранта Президента Российской Федерации на развитие гражданского общества, предоставленного Фондом президентских грантов.

**Разработчики**

Коряковская М.В., ГАПОУ «Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

Севостьянова О.В., ГБПОУ «Самарский социально-педагогический колледж»

**Назначение задания**

Компетенция в области разрешения проблем. Анализ рабочей ситуации. Уровень II

18.02.12 Технология аналитического контроля химических соединений

МДК 04.01 Обработка результатов химического анализа

Тема: Приготовление растворов различной концентрации

***Комментарии***

Сноска, характеризующая отношение характеристики и критерия, предназначена для обучающихся, которые только начинают работать в соответствии с требованиями уровня II.

Ознакомьтесь с требованиями к организации рабочего места лаборанта химического анализа (источник 1). Изучите фотографии лаборатории химического анализа (источник 2).

**Оцените соответствие рабочего места лаборанта требованиям.**

**Заполните бланк. В случае несоответствия состояния рабочего места тому или иному критерию поясните, в чем именно состоит это несоответствие, в колонке «Комментарии».**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценки | Оценка,  +/-\* | Комментарии |
| Лаборатория оснащена всем необходимым оборудованием |  |  |
| Рабочее место лаборанта рационализировано |  |  |
| Соблюдены санитарные условия, осуществляется уход за рабочим местом |  |  |

\*Несоответствие критерию устанавливается в случае несоответствия хотя бы одной характеристики.

*Источник 1*

**Требования к организации рабочего места лаборанта химического анализа**

1. Лаборатория должна быть оснащена современной лабораторной мебелью, вытяжными шкафами. Для реактивов выделяют отдельные полки и шкафы.

2. Поверхность производственных столов для работы с биологическим материалом должна быть из водонепроницаемого, кислото-щёлочеустойчивого и индифферентного к действию дезинфектантов материала. Лабораторный стол следует содержать в порядке и чистоте.

3. При работе в лаборатории должна использоваться спецодежда средства индивидуальной защиты: халат хлопчатобумажный, фартук прорезиненный, резиновые сапоги и перчатки, очки защитные, респиратор или противогаз, перчатки.

4. Лаборатория должна быть оборудована вытяжным шкафом для хранения кислот, щелочей и ЛВЖ и ГЖ.

5. Рабочее место должно быть хорошо освещено: недалеко от окон и иметь осветительные лампы.

6. Рабочий стол лаборатории должен быть приспособлен к условиям работы, оборудован водопроводными кранами и водостоком.

Очень важно рационализировать свое рабочее место. Нередко небольшие количества жидкости содержатся в больших бутылях, что вызывает не только загромождение стола, но и создает неудобства в работе; из большой бутыли выливать жидкость значительно труднее, чем из малой, и гораздо легче разлить. Поэтому всегда небольшие количества жидкости нужно хранить в небольших сосудах. Далее, у многих бывает стремление собрать у себя максимальное количество химической посуды, что неизбежно приводит к ее бою. Около себя нужно иметь только самое необходимое, не создавая лишних запасов.

Нужно приучить себя к аккуратному обращению с химической посудой. Грязную химическую посуду следует мыть тотчас же после окончания работы, а не оставлять до того момента, когда она снова будет необходима.

7. Работа в лаборатории требует тишины. Всякий шум, громкие разговоры, не относящиеся к делу, отвлекают внимание работающего и могут привести к ошибкам, особенно при расчетах. Поэтому всегда следует требовать, чтобы в лаборатории было тихо. Каждый работающий в лаборатории должен иметь халат; он предохраняет от порчи и загрязнения одежду. Там, где работа связана с возможностью загрязнения, лучше иметь темные халаты, а где работа чистая, например, в аналитических лабораториях, рекомендуется иметь белые халаты.

8. В лабораторной практике чрезвычайно важным условием является чистота. Случается, что неряшливость работающего портит опыт или анализ потому, что грязь со стола попадает в посуду, применяемую в работе. Поэтому необходимо быть требовательным к себе и к окружающим, следя, чтобы в лаборатории было чисто.

Нужно заботиться также о чистоте склянок с реактивами, на наружных стенках которых оседают соли аммония, всегда присутствующие в воздухе лабораторных помещений. Склянки, особенно их горла, следует обтирать чистой влажной тряпкой.

9. Все химические стаканы, колбы, чашки и т. п. при работе должны быть прикрыты часовым стеклом или чистой бумагой, чтобы предотвратить попадание в них пыли или каких-либо загрязнений. Совершенно недопустимо брать какую-либо посуду, приборы, термометры, и т. д. из чужой собранной установки, так как это может привести к порче работы товарища.

10. Вся лабораторная посуда и реактивы должны быть промаркированы или пронумерованы.

11. Около рабочих столов и водопроводных раковин обязательно должны быть глиняные банки ёмкостью 10-15 л для сливания ненужных растворов, реактивов и т. д., а также корзины для битого стекла, бумаги и прочего сухого мусора.

Кроме рабочих столов, в лабораториях должны быть письменный стол, где хранятся все тетради и записи, и, при необходимости, титровальный стол.

12. Около рабочих столов должны быть высокие табуреты или стулья.

Важно рационально и правильно использовать рабочее время. Если определение или опыт почему-либо задерживаются, следует начать другое определение или подготовку к другому опыту. Но рационально использовать время не значит спешить, так как спешка в конечном итоге может нередко привести к еще большей потере времени. Особенно вредна спешка при аналитических работах. Нужно принять за правило: если сделана какая-нибудь ошибка или потеряна часть исследуемого вещества, работу следует немедленно прекратить и начать ее снова.

13. Необходимо следить, чтобы лаборатория всегда была в порядке. Уходя из лаборатории, надо убедиться, что все краны закрыты; все моторы и электронагревательные приборы выключены; дверцы вытяжных шкафов опущены; стол чист и убран; все дорогие приборы и аппараты закрыты или спрятаны; никаких огнеопасных веществ на столах нет. Надо проверить, на месте ли противопожарные средства, закрыть краны, выключить рубильники от подводок к приборам, выключить свет и тогда только оставить лабораторию.

*Источник 2*







*Использованы материалы источников:*

[*http://www.nnht.ru*](http://www.nnht.ru)*,*

*https://ru.depositphotos.com/stock-photos/лаборант.html*

Инструмент проверки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценки | Оценка,  +/-\* | Комментарии |
| Лаборатория оснащена всем необходимым оборудованием | - | Рабочий стол не оборудован водопроводными кранами и водостоком (1) |
| Рабочее место лаборанта рационализировано | - | Колбы не прикрыты (часовыми стеклами или бумагой, не закрыты пробками) (2)  Используются большие сосуды для реактивов (3) |
| Соблюдены санитарные условия, осуществляется уход за рабочим местом | + |  |

|  |  |
| --- | --- |
| За каждую верную оценку | 1 балл |
| *Максимально* | *3 балла* |
| За каждый верный комментарий | 1 балл |
| *Максимально* | *3 балла* |
| ***Максимальный балл*** | ***6 баллов*** |