

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Кислова Наталья Николаевна  
Должность: Проректор по УМР и качеству образования  
Дата подписания: 09.02.2023 10:46:16  
Уникальный программный ключ:  
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

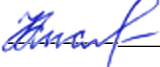
МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра химии, географии и методики их преподавания

Утверждаю

Проректор по учебно-методической  
работе и качеству образования

 Н.Н. Кислова

Нелюбина Елена Георгиевна

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации по дисциплине  
«Химия окружающей среды»

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль)

«Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная  
направленность)»

Квалификация выпускника

Бакалавр

Рассмотрено

Протокол № 1 от 26.08.2021 г.

Заседания кафедры химии, географии и методики  
их преподавания

Одобрено

Начальник Управления образовательных  
программ



Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Химия окружающей среды» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2018 г., регистрационный № 50358), с изменениями, внесенными приказами Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2021 г., регистрационный № 63650) и от 8 февраля 2021 г. № 83 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 марта 2021 г., регистрационный № 62739), основной профессиональной образовательной программой «Безопасность жизнедеятельности» и «Дополнительное образование (естественнонаучная направленность)» с учетом требований профессионального стандарта «01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н. (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 1115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности части компетенции –ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ОПК-8.1. Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Знает цели и задачи химии окружающей среды; основные вещества – загрязнители окружающей среды; способы загрязнения и виды загрязнений окружающей среды, основные показатели загрязнения окружающей среды; основной химический и элементарный состав биосферы, литосфера, атмосферы, гидросферы; основные биогеохимические циклы веществ в биосфере; основные физико-химические процессы, протекающие в биосфере, литосфере, гидросфере атмосфере в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов для школ и основной общеобразовательной программы школы

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет

Оборудование: ноутбук, принтер

Инструменты: особых требований

Расходные материалы: бумага для распечатки тестов, принтер и компьютер

Доступ к дополнительным справочным материалам: не нужны.

Нормы времени: 0,35 часа на студента.

Тип (форма) задания: тест

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

Из предложенных заданий формируется тестовые варианты по 10 вопросов.

1. Металл обычно получают из руды с помощью

- а) плавления,
- б) литья;
- в) окисления;
- г) восстановления.

2. Запасы меди могут истощиться, так как:

- а) атомы меди разрушаются;
- б) медные руды перерабатываются в металлическую медь;
- в) атомы меди рассеяны по окружающей среде;
- г) защитники окружающей среды хотят ужесточить требования к стандартам по загрязнению воздуха.

3. Бедные руды не выгоднее, чем богатые, так как:

- а) их тяжелее добывать;
- б) их разработка требует больших энергетических затрат;
- в) они встречаются реже;
- г) они более дороги.

4. Металлы, подобные литию, калию, кальцию, магнию и алюминию, можно получить в промышленности с помощью:

- а) добычи их в чистом виде;
- б) обжига их соединений на воздухе;
- в) нагревания их соединений с углем или монооксидом углерода;
- г) электролиза соединений.

5. Какая часть нашей планеты является основным источником производительных ресурсов?

- а) литосфера;
- б) гидросфера;
- в) атмосфера;
- г) ни одна из указанных выше.

6. Вам выдано 100 г 25%-ного раствора сахара. Раствор содержит:

- а) 25 г сахара и 75 г воды;
- б) 25 г сахара и 100 г воды;
- в) 25 г воды и 75 г сахара;
- г) 100 г сахара и 25 г воды.

7. Дистилляция (перегонка) не используется широко в качестве метода очистки, так как она:

- а) слишком дорогой метод;
- б) не устраняет загрязнения ионами тяжелых металлов;
- в) изменяет молекулярную структуру воды;
- г) сопровождается выделением слишком большого количества тепла.

8. Некоторые муниципальные службы добавляют растворимые соединения фтора в питьевую воду, чтобы

- а) улучшить вкус воды;
- б) удалить бактерии из воды, сделать ее безвредной для питья;
- в) уменьшить потребность в чистке зубов, удаляя бактерии при полоскании рта;
- г) предотвратить разрушение зубов, укрепляя зубную эмаль.

9. Какой из приведенных ниже газов растворяется в атмосферной влаге с образованием кислотных дождей?

- а) водород ( $H_2$ ); б) кислород ( $O_2$ ); в) оксид серы (IV) ( $SO_2$ ); г) азот ( $N_2$ )

10. Какой из следующих методов можно использовать для удаления соли из раствора?

- а) фильтрование раствора соли через песок;
- б) фильтрование раствора соли через активированный уголь;
- в) перегонка раствора соли;
- г) физическое разделение на соль и воду.

11. Какой из следующих источников поставляет наибольшее количество газообразных загрязнителей воздуха в России?

- а) промышленные процессы;
- б) сжигание топлива для обогрева и получения электричества;
- в) транспорт;
- г) размещение твердых отходов;
- д) лесные пожары.

12. Какое одно из следующих условий приведет к росту температуры на Земле?

- а) удаление водяного пара из атмосферы;
- б) увеличение концентрации диоксида углерода;
- в) увеличение облачности;
- г) покрытие Земли снегом;
- д) ни одно из приведенных выше.

13. Какой один из приведенных ниже загрязнителей связывает гемоглобин гораздо сильнее, чем кислород?

- а)  $SO_2$  б)  $NO_2$ ; в)  $NO$ ; г)  $CO$ ; д)  $O_3$

14. Какое из положений лучше применимо к атмосфере Земли?

- а) все чужеродные для атмосферы вещества нарушают нормальное функционирование атмосферы;
- б) атмосферный воздух – это бесплатный ресурс для всех людей;
- в) определенные основные химические процессы влияют на климат и природное самоочищение атмосферы;
- г) в отсутствие воздуха можно прожить лишь несколько часов.

15. Какое одно из следующих утверждений объясняет, почему воздух — это газ?

- а) атмосфера осуществляет давление на все тела, находящиеся с ней в контакте;
- б) компоненты воздуха имеют очень низкие температуры кипения;

- в) кислород и диоксид углерода в воздухе нужны для поддержания жизни;  
 г) состав воздуха изменяется в результате процесса дыхания.

16. Если человек осуществляет процесс вдоха-выдоха 14 раз в минуту, а количество воздуха, вдыхаемого за один раз, составляет около 500 мл, сколько литров человек вдохнет и выдохнет за 1 ч?

- а) 840 л;  
 б) 420 л;  
 в) 60 л;  
 г) 0,5 л.

17. Какое из приведенных ниже положений неверно для кислорода, которым мы дышим?

- а) только небольшая порция этого кислорода действительно поступает в кровь через легкие;  
 б) по крайней мере часть кислорода, поступившего в организм, вызывает разложение  $C_6H_{12}O_6$  на  $CO_2$  и  $H_2O$ ;  
 в) кислород обычно является лимитирующим реагентом в процессе дыхания.  
 г) кислород и глюкоза взаимодействуют экзотермически.

18. Водород и гелий составляют 99% всей массы Вселенной. Большинство этих элементов находятся в термосфере Земли, а не в тропосфере. Какое из приведенных утверждений объясняет причину этого?

- а) это самые легкие элементы. Поэтому они стремятся подняться дальше от поверхности Земли;  
 б) эти два газа имеют почти одинаковую молярную массу;  
 в) оба элемента химически инертны и поэтому они не реагируют с другими веществами вблизи поверхности Земли;  
 г) оба элемента содержат изотопы с близкими массовыми числами (2 и 3).

19. Давление атмосферы Земли на уровне моря уравнивает давление столба воды высотой 10,3 м. Какое из следующих положений определяется этим фактом?

- а) атмосфера также уравнивает давление столба ртути высотой 10,3 м;  
 б) столб воды высотой 10,3 м производит давление, равное 760 мм ртутного столба. Таким образом, давление атмосферы может быть выражено как 10 м  $H_2O$  или 760 мм рт. Ст.;  
 в) большое давление атмосферы производится за счет более тяжелых атомов и молекул;  
 г) атмосферное давление на вершине высокой горы гораздо меньше, чем на уровне моря.

20. Два воздушных шара, один заполнен кислородом, другой — гелием, содержат одинаковый объем газов при одинаковой температуре. На следующий день размер шара с гелием стал гораздо меньше размера шара с кислородом. Что произошло?

- а) давление воздуха в комнате изменилось за ночь;  
 б) температура в комнате за ночь изменилась;  
 в) молекулы гелия гораздо меньше и легче, чем молекулы кислорода. Поэтому они могли легко проникнуть между частицами, из которых состоят стенки воздушного шара;  
 г) гелий реагирует химически с пластиком или резиной, из которых сделан воздушный шар.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

№	Ответ	№	Ответ
1.	<u>Г</u>	11.	<u>Б</u>
2.	<u>Б</u>	12.	<u>Б</u>
3.	<u>Б</u>	13.	<u>Г</u>
4.	<u>Г</u>	14.	<u>Б</u>
5.	<u>А</u>	15.	<u>Б</u>
6.	<u>А</u>	16.	<u>Б</u>
7.	<u>А</u>	17.	<u>Г</u>
8.	<u>Б</u>	18.	<u>В</u>
9.	<u>В</u>	19.	<u>Б</u>
10.	<u>В</u>	20.	<u>А</u>

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Система перевода баллов:

Количество правильных ответов в тестовых заданиях (10 вопросов)	Количество баллов по промежуточной аттестации
10-9	10
8-7	8
5-6	6
4 и меньше	0