Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 02.03.2023 16:14:16
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»

Направления подготовки:
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль): «Биология» и «Химия»

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

Самара 2021

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Химия окружающей среды» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом 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, основной профессиональной образовательной программой «Биология» и «Химия» с учетом требований профессионального стандарта «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.

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

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

Проверяемый (ые) образовательный (ые) результат (ы):
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

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 моноксидом 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_20;

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 уравновешивает давление столба воды высотой 10,3 м. Какое из следующих положений определяется этим фактом?

а) атмосфера также уравновесит 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_20 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 кислородам. 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.	Г	11.	Б
2.	Б	12.	Б
3.	Б	13.	Г
4.	Г	14.	Б
5.	А	15.	Б
6.	А	16.	Б
7.	А	17.	Г
8.	Б	18.	В
9.	В	19.	Б
10.	В	20.	А

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