

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ «ПОЛИТЕХНИК»



Заместитель директора по УМР
Е.Ю. Кузнецов
29 апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПОО.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

по специальности 07.02.01 Архитектура

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28» апреля 2022 г.

Председатель ПЦК _____ /Л.Н. Смирнова/

Организация-разработчик: Высший колледж ПГТУ «Политехник»

Составители:

Ошаева Людмила Евгеньевна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник»

Смирнова Любовь Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории Высшего колледжа ПГТУ «Политехник».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- 1.1. Область применения
- 1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

- 2.1 Оценочные средства для текущего контроля
- 2.2 Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ПОО.01 Естествознание 07.02.01 Архитектура.

ФОС включает контрольно-оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

ФОС разработан в соответствии с:

- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся Поволжского государственного технологического университета СМК-ПИ-3.03-24-2014.

- ФГОС СПО по специальности 07.02.01 Архитектура (утвержден Приказом Министерства просвещения России № 850 от 28.07.2014 г.);

- Рабочей программы учебной дисциплины ПОО.01 Естествознание 07.02.01 Архитектура.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины ПОО.01 Естествознание обучающийся должен продемонстрировать предметные результаты освоения учебной дисциплины:

Код результат а освоения учебной дисципли ны	Результат обучения	Номер задания
1	2	3
П1	Сформированность представлений о целостной современной естественно-научной картине мира, природе как единой целостной системе, взаимосвязи человека, природы и общества, пространственно-временных масштабах Вселенной.	1,4,6,10,15,18
П2	Владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий.	1,2,3,4,8,9,10,25,30,34

Код результат а освоения учебной дисципли ны	Результат обучения	Номер задания
1	2	3
ПЗ	Сформированность умения применять естественно-научные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности, бережного отношения к природе, рационального природопользования, а также выполнения роли грамотного потребителя.	1,5,7,9,10,12,16,19,22,23,24
П4	Сформированность представлений о научном методе познания природы и средствах изучения мегамира, макромира и микромира; владение приемами естественно-научных наблюдений, опытов, исследований и оценки достоверности полученных результатов.	1,3,7,9,10,11,12,15,20,21,30,31,32,33
П5	Владение понятийным аппаратом естественных наук, позволяющим познавать мир, участвовать в дискуссиях по естественно-научным вопросам, использовать различные источники информации для подготовки собственных работ, критически относиться к сообщениям СМИ, содержащим научную информацию.	4,6,9,10,11,13,14,16,17,18,19,22,30,36,37,38
П6	Сформированность умений понимать значимость естественно-научного знания для каждого человека независимо от его профессиональной деятельности, различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок и связь критериев с определенной системой ценностей.	4,6,9,10,11,13,14,20,25,26,27,30,37,38

2. ФОНД МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Оценочные средства для текущего контроля

Типовая спецификация теста

1. Назначение

Тест входит в состав фонда оценочных средств и предназначается для текущего контроля и оценки знаний, умений обучающихся по программе учебной дисциплины ПОО.01 Естествознание программы подготовки специалистов среднего звена специальности 07.02.01 Архитектура.

2. Контингент обучающихся: обучающиеся специальности 07.02.01 Архитектура.

3. Форма и условия контроля: в письменном виде на бланках.

4. Время выполнения: 45 мин.

5. Структура теста.

Инструкция. Выберите один правильный ответ.

1. Является окислительным процессом:

- а) дыхание;
- б) взаимодействие CuO и H_2 ;
- в) горение;
- г) гниение.

2. Коэффициентами уравнения $\text{Li} + \text{O}_2 = \text{Li}_2\text{O}$ являются:

- а) 4, 0, 2;
- б) 4, 1, 2;
- в) 2, 1, 2;
- г) 4, 1, 2.

3. Когда кислород собирают способом вытеснения воздуха, то сосуд держат:

- а) произвольно;
- б) вверх дном;
- в) вниз дном;
- г) горизонтально.

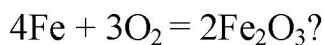
4. Массовая доля кислорода в молекуле серной кислоты H_2SO_4 равна:

- а) 0,76;
- б) 0,65;
- в) 0,55;
- г) 0,87.

5. Формула оксида азота(II):

- а) N_2O ;
- б) NO ;
- в) N_2O_5 ;
- г) NO_2 .

6. Сколько моль железа нужно для получения 3 моль оксида железа(III):



- а) 6;
- б) 4;
- в) 3;
- г) 10.

- 7. Речь идет о простом веществе кислород:**
- а) кислород входит в состав оксидов;
 - б) в молекуле оксида фосфора(V) содержится пять атомов кислорода;
 - в) кислород поддерживает горение;
 - г) в земной коре содержится 49% кислорода.
- 8. Является реакцией горения:**
- а) $\text{CuO} + \text{H}_2 = \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$;
 - б) $\text{Zn} + 2\text{HCl} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$;
 - в) $\text{Zn} + \text{S} = \text{ZnS}$;
 - г) $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$.
- 9. При горении превратится в черный порошок:**
- а) фосфор;
 - б) медь;
 - в) железа;
 - г) сера.
- 10. Коэффициентами уравнения $\text{Al} + \dots \text{O}_2 = \text{Al}_2\text{O}_3$ являются:**
- а) 1, 2, 3;
 - б) 4, 2, 3;
 - в) 4, 3, 2;
 - г) 3, 4, 1.
- 11. Воздух – это:**
- а) газ;
 - б) смесь газов;
 - в) азот и кислород;
 - г) смесь газов, водяного пара и пыли.
- 12. Массовая доля кислорода в оксиде серы(IV) SO_2 равна:**
- а) 0,6;
 - б) 0,5;
 - в) 0,4;
 - г) 0,7.
- 13. Какой посуде хранят газообразного кислорода:**
- а) в обыкновенной стеклянной посуде;
 - б) в пластмассовой посуде;
 - в) сосуд Дьюара;
 - г) стальной баллоне.
- 14. При полном сгорании спирта $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ образуются:**
- а) CO_2 и H_2 ;
 - б) C и H_2O ;
 - в) CO_2 и H_2O ;
 - г) CO и H_2 .
- 15. Аллотропной модификацией кислорода является:**
- а) азот;
 - б) озон;
 - в) сера;
 - г) водород.

16. Сколько граммов кислорода прореагирует с 20 г водорода: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O}$?

- а) 20;
- б) 16;
- в) 320;
- г) 160.

17. Из веществ, названия и формулы которых приведены, к числу простых относится:

- а) кислород O_2 ;
- б) оксид азота (II) NO ;
- в) оксид алюминия Al_2O_3 ;
- г) оксид серы (IV) SO_2 .

18. Горит с треском, без выделения пламени и дыма:

- а) фосфор;
- б) медь;
- в) железа;
- г) сера.

19. Вычислите количество молей кислорода, объем которого при н.у. занимает 44,8л:

- а) 1 моль;
- б) 3 моль;
- в) 2 моль;
- г) 4 моль.

20. Напишите взаимодействие меди с кислородом:

- а) $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$;
- б) $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$;
- в) $4\text{P} + 5\text{O}_2 = 2\text{P}_2\text{O}_5$;
- г) $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO}$.

21. Защищает растения и живые организмы от ультрафиолетовых лучей:

- а) озон;
- б) кислород;
- в) атмосферный воздух;
- г) азот.

22. Впервые состав воздуха установил:

- а) Д.И. Менделеев;
- б) А. Лавуазье;
- в) А. Авогадро;
- г) К. Шееле.

23. Сколько химических элементов можно обнаружить в клетке?

- а) 24;
- б) 70;
- в) 150;
- г) 80.

24. Какие химические элементы, содержащиеся в клетке, относят к макроэлементам?

- а) S, Na, Ca, K;

- б) O, H, C, N;
- в) Ni, Cu, I, Br;
- г) C, H, Fe, O.

25. В каких клетках человека больше всего воды?

- а) жировых;
- б) костных;
- в) нервных;
- г) мышечных.

26. Каковы функции воды в клетке?

- а) передача наследственной информации;
- б) среда для химических реакций;
- в) источник энергии;
- г) строительная.

27. Какие ионы входят в состав гемоглобина?

- а) Mg^{2+} ;
- б) Fe^{2+} ;
- в) Zn^{2+} ;
- г) Ca^{2+} .

28. Клетку считают единицей роста и развития организмов, так как:

- а) она имеет сложное строение;
- б) организм состоит из тканей;
- в) число клеток увеличивается в организме путем митоза;
- г) в половом размножении участвуют гаметы.

29. Наследственная информация в половых клетках паука-крестовика расположена в:

- а) рибосомах;
- б) хромосомах;
- в) митохондриях;
- г) лизосомах.

30. Число хромосом в клетке:

- а) может отличаться у различных организмов внутри одной популяции;
- б) одинаково, как в животных, так и в растительных клетках;
- в) одинаково у всех представителей данного вида;
- г) одинаково у всех представителей семейства.

31. Сколько хромосом содержится в соматических клетках человека:

- а) 26;
- б) 36;
- в) 46;
- г) 56.

32. В каких органоидах клетки сосредоточено большое разнообразие ферментов, участвующих в расщеплении биополимеров до мономеров?

- а) в лизосомах;
- б) в рибосомах;
- в) в митохондриях;
- г) в хлоропластах.

33. После появления электронного микроскопа ученые открыли:

- а) клеточное ядро;
 - б) вакуоли;
 - в) хлоропласты;
 - г) рибосомы.
- 34. К функциям клеточного центра относится:**
- а) хранение наследственной информации;
 - б) осуществление процессов транскрипции;
 - в) синтез тРНК и иРНК;
 - г) участие в клеточном делении.
- 35. В каких органоидах клетки происходит синтез АТФ?**
- а) в аппарате Гольджи и митохондриях;
 - б) в лизосомах и ядре;
 - в) в рибосомах и хлоропластах;
 - г) в хлоропластах и митохондриях.
- 36. Сходство митохондрий и хлоропластов заключается в:**
- а) наличии собственной ДНК;
 - б) синтезе глюкозы;
 - в) наличии тилакоидов;
 - г) их функциях.
- 37. Где синтезируются жиры клетки?**
- а) на гранулярной ЭПС;
 - б) на гладкой ЭПС;
 - в) в митохондриях;
 - г) в лизосомах.
- 38. Роль центриолей в жизни клетки заключается в том, что они участвуют в:**
- а) транскрипции;
 - б) репликации ДНК;
 - в) образовании веретена деления;
 - г) биосинтезе белка.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Баллы, %	Количество правильных ответов
5	100-90	35-33
4	89-70	32-29
3	69-50	28-23
2	49 и менее	22 и менее

2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации)

Перечень вопросов к дифференцированному зачету.

1. Химия как наука.
2. История становления и развития химии.
3. Вещество. Основные физические свойства вещества
4. Физические явления в химии.
5. Основные законы химии.
6. Классификация веществ.
7. Количественные величины в химии.
8. Связь между классами неорганических веществ.
9. Химическая связь.
10. Алгоритм определения типа химической связи.
11. Ковалентная связь.
12. Ионная связь.
13. Металлическая связь.
14. Водородная связь.
15. Химические реакции. Понятие и признаки.
16. Типы химических реакций.
17. Скорость химической реакции. Факторы, влияющие на скорость химических реакций.
18. Биология как наука.
19. История становления и развитие биологии.
20. Предмет изучения, задачи и методы биологии.
21. Общие свойства живых организмов.
22. Качества живых систем.
23. Уровни организации живых систем.
24. Царства живых организмов.
25. Антропогенез.
26. Систематика человека.
27. Движущие силы антропогенеза.
28. Факторы эволюции человека.
29. Стадии антропогенеза.
30. Современный взгляд на антропогенез.
31. Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы.
32. Устойчивость экосистем.
33. Воздействие экологических факторов на организм человека.
34. Влияние деятельности человека на окружающую среду.
35. Рациональное природопользование.

Критерии оценки

«Отлично» - обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике.

«Хорошо» - обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике.

«Удовлетворительно» - обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

«Неудовлетворительно» - обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки.

Дополнения и изменения к рабочей программе на учебный год

Дополнения и изменения к рабочей программе на _____ учебный год по дисциплине _____

В рабочую программу внесены следующие изменения:

Дополнения и изменения в рабочей программе обсуждены на заседании ПЦК

«_____» _____ 20____ г. (протокол № _____).

Председатель ПЦК _____ / _____ /