

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
ВЫСШИЙ КОЛЛЕДЖ ПГТУ «ПОЛИТЕХНИК»



Зам. директора по УМР
Е.Ю.Кузнецов
«29» апреля 2022г

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПОО.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ
специальность 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией

Протокол № 5

«28» апреля 2022г.

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.

ФОС включает контрольные 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-ПМ-3.01-32-2021.

- Положением о рабочей программе учебной дисциплины, профессионального модуля и практики образовательной программы среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» (СМК-ПИ-3.03-30-2021).

- ФГОС СПО (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №812 от 22.07.2014г., зарегистрирован Министерством юстиции России 25.08.2014 № 33770) по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

- Рабочей программой учебной дисциплины ПОО.01 Естествознание по специальности СПО 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины

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

Код результата освоения учебной дисциплины	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	1-33
П2	владение знаниями о наиболее важных открытиях и достижениях в области естествознания, повлиявших на эволюцию представлений о природе, на развитие техники и технологий	1-33
П3	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	1-33

Код результата освоения учебной дисциплины	Результат обучения	Номер задания
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
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	1-33
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	1-33
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	1-33

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 по специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

2. Контингент обучающихся: обучающиеся 1 курса специальности 11.02.10 Радиосвязь, радиовещание и телевидение.

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

4. Время выполнения: 45 мин.

подготовка – 2 мин.;

выполнение – 40 мин.;

оформление и сдача – 3 мин.;

5. Инструкция:

Выберите правильный ответ.

1. Связь между различными органоидами клетки осуществляет:

- а) аппарат Гольджи;
- б) веретено деления;
- в) митохондриальная ДНК;
- г) эндоплазматическая сеть.

2. Высший уровень организации жизни – это:

- а) клеточный;
- б) биосферный;
- в) популяционно-видовой;
- г) организменный.

3. Описал клеточное строение пробки; ввел термин «клетка»;

- А) Р. Гук
- Б) М. В. Ломоносов
- В) К. Бэр
- Г) Ч. Дарвин

4. В эволюционном плане более прогрессивным является:

- А) половое размножение, т.к потомство более разнообразно;
- Б) половое размножение, т.к потомство более многочисленно;
- В) бесполое размножение, т.к потомство копирует родителей;
- Г) бесполое размножение, т.к потомство более многочисленно.

5. У собак чёрный цвет шерсти доминирует над палевым, а короткая шерсть над длинной. Какой процент короткошерстных чёрных щенков можно ожидать от скрещивания двух, гетерозиготных по обоим признакам собак:

- а) 37,5%;

- б) 56,2%;
- в) 18,75%;
- г) 75%.

6. В основе создания новых пород сельскохозяйственных животных лежит:

- А) правильное содержание организмов;
- Б) скрещивание и искусственный отбор;
- В) влияние на организмы условий среды;
- Г) правильное кормление.

7. Установите соответствие между способом размножения и признаками:

ПРИЗНАКИ	СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ
А) слияние двух гаплоидных гамет Б) дочерний организм является копией материнского организма В) все потомки имеют одинаковые генотипы Г) увеличивается генетическое разнообразие потомства	1) бесполое 2) половое

8. В темновой фазе фотосинтеза происходит образование:

- А) кислорода;
- Б) глюкозы;
- В) АТФ;
- Г) углекислого газа.

9. В молекуле ДНК обнаружено 880 гуаниловых нуклеотидов, которые составляют 22% от общего количества нуклеотидов этой ДНК. Определите, какова длина ДНК.

- А) 680 нм
- Б) 612 нм
- В) 800 нм
- Г) 316 нм

10. Потомство, полученное при скрещивании организмов с генотипами Аа х Аа, будет иллюстрацией закона:

- А) независимого наследования;
- Б) сцеплённого наследования;
- В) расщепления;
- Г) единообразия.

11. Модификационная изменчивость:

- А) носит приспособительный характер;
- Б) передаётся по наследству;
- В) связана с изменением хромосомного набора;
- Г) является результатом мутаций.

12. Разные породы домашних кур – это представители:

- А) разных видов;
- Б) разных родов;
- В) одного вида;
- Г) одной популяции.

13. Ген – это:

- а) молекула ДНК, несущая наследственную информацию о структуре организма;
- б) участок молекулы ДНК, кодирующий строение белковых молекул и нуклеиновых кислот;
- в) участок ДНК, содержащий информацию о строении нескольких белковых молекул;
- г) участок ДНК, в котором содержится информация о структуре одного белка.

14. Наименьшей единицей эволюции является:

- А) особь;
- Б) популяция;
- В) вид;
- Г) род.

15. Идиоадаптациями называют:

- А) органы, утратившие в ходе эволюции свои функции;
- Б) упрощение уровня организации;
- В) мелкие приспособительные изменения;
- Г) изменения, приводящие к общему подъёму уровня организации.

16. Живым веществом биосферы В.И. Вернадский назвал совокупность всех:

- А) живых организмов планеты;
- Б) животных Мирового океана;
- В) почвенных микроорганизмов;
- Г) растений тропических лесов.

17. Устойчивые к ядохимикатам виды насекомых-вредителей формируются в результате отбора:

- А) движущего;
- Б) стабилизирующего;
- В) искусственного;
- Г) методического.

18. Непрерывное перемещение химических элементов из неживой природы в живую природу и обратно, осуществляемое в результате деятельности организмов, - это:

- А) экологическая пирамида;
- Б) эволюция биосферы;
- В) концентрационная функция живого вещества;
- Г) биогенная миграция атомов.

19. Создал эволюционную теорию

- А) Ч. Дарвин
- Б) К. Линней
- В) Р. Броун
- Г) К. Бэр

20. Взаимоотношения дерева и гриба-трутовика являются примером:

- А) комменсализма;
- Б) конкуренции;

В) симбиоза;

Г) паразитизма.

21. Люди, принадлежащие к разным расам, являются представителями:

А) одной популяции;

Б) одного вида;

В) разных видов одного рода;

Г) разных родов одного семейства.

22. В природе реально существуют:

А) виды;

Б) семейства;

В) отряды;

Г) классы.

23. В ходе индивидуального развития животного многоклеточный организм развивается из зиготы путём:

А) гаметогенеза;

Б) филогенеза;

В) мейоза;

Г) митоза.

24. Соотнесите элементы двух списков

Установите соответствие между названием формулы и ее строением.

	Название формулы		Строение формулы
1	серная кислота	А	$\text{Ca}(\text{OH})_2$
2	азотная кислота	Б	H_2S
3	гидроксид натрия	В	H_2CO_3
4	сероводород	Г	H_2SO_4
5	угольная кислота	Д	NaOH
6	гашеная известь	Е	HNO_3

Ответ: 1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____ 5. _____
6. _____

25. Выберите **один** правильный вариант и запишите его букву

Общая формула Алканов	А	$\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
	Б	C_nH_{2n}
	В	$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$

Ответ: _____

26. Выберите **один** правильный вариант и запишите его букву

Химические свойства Алкадиенов	А	обмена
	Б	присоединения
	В	разложения

Ответ: _____

27. Дать ответ на поставленный вопрос

Белки - это

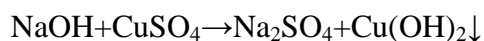
28. Сумма коэффициентов в уравнении реакции равна:

а) 6

б) 4

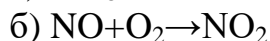
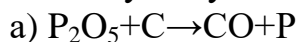
в) 3

г) 5



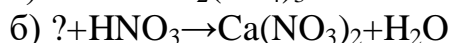
29. Укажите, какие из приведенных веществ относятся к простым веществам, а какие – к сложным: иод (I_2), аммиак (NH_3), углекислый газ (CO_2), алюминий (Al), кислород (O_2), серная кислота (H_2SO_4), оксид ртути (HgO), медь (Cu).

30. Расставьте коэффициенты в схемах приведенных реакций и укажите, к какому типу относится каждая из них:



31. Определите валентность элементов в соединениях, если сера в них двухвалентна: Na_2S , Fe_2S_3 , ZnS , H_2S , Li_2S .

32. Закончите следующие уравнения реакций:



33. Вычислите массу осадка, который образуется при взаимодействии 522 г нитрата бария с 500 г сульфата калия.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка	Баллы, %	Количество правильных ответов
5	100-90	32-33
4	89-70	23-31
3	69-50	18-22
2	49 и менее	17 и менее

2.2. Оценочные средства для итогового контроля (промежуточной аттестации).

2.2.1. Перечень вопросов к дифференцированному зачету.

1. Предмет изучения общей биологии. Уровни организации живой материи.

Основные критерии живого. Определение понятия «жизнь».

2. Химические элементы клетки: содержание, роль в клетке и организме в целом.
3. Химический состав клетки. Неорганические соединения
4. Углеводы. Строение, примеры, функции.
5. Липиды: строение и функции.
6. Белки: строение и функции.
7. Нуклеиновые кислоты: ДНК и РНК. Принцип комплементарности.
8. Клеточная теория. Строение клеток.
9. Обмен веществ и превращение энергии в клетках. Понятия анаболизма и катаболизма, автотрофов и гетеротрофов.
10. Энергетический обмен: основные этапы. Фотосинтез.
11. Основные этапы биосинтеза белка. Роль разных видов РНК в процессах биосинтеза.
12. Вирусы: открытие, химическая природа, особенности строения и размножения.
13. Клеточный цикл. Митоз: характеристика фаз, биологическое значение.
14. Характеристика хромосомного набора. Понятие кариотипа.
15. Мейоз (I и II деления): характеристика фаз, биологическое значение.
16. Формы размножения организмов.
17. Гаметогенез (на примере животных).
18. Оплодотворение у животных и цветковых растений.
19. Онтогенез. Эмбриональное развитие. Постэмбриональное развитие.
20. Законы Г. Менделя.
21. Закономерности изменчивости.
22. Происхождение и начальные этапы развития жизни на Земле.
23. История развития эволюционных идей.
24. Микроэволюция и макроэволюция.
25. Антропогенез.
26. Экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой.
27. Биосфера – глобальная экосистема.
28. Биосфера и человек.

Критерии оценки ответа

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

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

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

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