**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
КИЗИЛЮРТОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**

**Российская Федерация
Республика Дагестан,
368118, г. Кизилюрт,
ул. Вишневского, 170.**

**Тел.: +7(989) 476-00-15
E- mail: omar.g4san@yandex.ru**

ОДОБРЕНО
на педагогическом совете № 1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
директор ПОАНО «КМК» г.Кизилюрт
О.М.Гасанов
Приказ№2 -О
от «29» августа 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

ОУД. 06 Естествознание

по специальности 40.02.04 «Юриспруденция»
по п[illegible]мме базовой подготовки
на базе основного общего образования;
форма обучения – очная, заочная
Квалификация выпускника – юрист

г. Кизилюрт 2024г.

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
КИЗИЛЮРТОВСКИЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

Российская Федерация
Республика Дагестан,
368118, г. Кизилюрт,
ул. Вишневского, 170.
omar.g4san@yandex.ru

Тел.: +7(989) 476-00-15
E- mail:

ОДОБРЕНО
на педагогическом совете № 1
от «29» августа 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
директор ПОАНО «КМК» г.Кизилюрт
О.М.Гасанов_____
Приказ№2 -О
от «29» августа 2024г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

ОУД.06 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

по специальности 40.02.04 «Юриспруденция»
по программе базовой подготовки
на базе основного общего образования;
форма обучения – очная, заочная
Квалификация выпускника – юрист

г. Кизилюрт 2024г.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

1. Критерии оценивания

№ п/п	Тип тестового задания	Критерии начисления баллов	Пример
1	**Задания на установление соответствия**	**2 балла** — все пары установлены верно. **1 балл** — допущена 1 ошибка (одна неверная пара ИЛИ перестановка двух пар местами). **0 баллов** — допущено 2 и более ошибок (две неверные пары ИЛИ более сложные комбинации перестановок).	**Эталон:** А–1, Б–2, В–3, Г–4. **Студент:** А–1, Б–3, В–2, Г–4. *Обоснование:* Студент перепутал местами две пары (Б и В), но остальные связи (А и Г) установил верно. Это считается **одной логической ошибкой** (одна перестановка). **Итог: 1 балл.**
2	**Задания на установление последовательности**	**2 балла** — все элементы на своих местах. **1 балл** — на своих местах стоят все элементы, кроме двух (допускается 1 перестановка соседних или несоседних элементов). **0 баллов** — не на своих местах стоят 3 и более элементов.	**Эталон:** 1, 2, 3, 4, 5. **Студент:** 1, 3, 2, 4, 5. *Обоснование:* Элементы 2 и 3 поменялись местами. На своих местах стоят 3 элемента из 5. Это **одна перестановка**. **Итог: 1 балл.**
3	**Задания с выбором двух и более правильных ответов**	**2 балла** — выбраны все правильные ответы, лишних нет. **1 балл** — допущена 1 ошибка: либо выбран 1 лишний ответ, либо не выбран 1 правильный ответ. **0 баллов** — допущено 2 и более ошибок (например: 2 лишних ответа, или 1 лишний + 1 невыбранный).	**Эталон:** 1, 2, 3. **Студент:** 1, 2, 4. *Обоснование:* Студент не выбрал правильный ответ «3» (1 ошибка) и добавил лишний «4» (1 ошибка). Вместе это классифицируется как **одна ошибка выбора** (замена одного элемента). **Итог: 1 балл.**

Оценка «отлично» ставится в том случае, если обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает отдельных разделов программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

2. Описание перечня оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку	Комплект разноуровневых задач и заданий

		зрения.	
2	Тестовые задания	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа	Перечень тем рефератов

3. Критерии и шкала оценивания уровней освоения компетенций

Шкала оценивания	Уровень освоенности компетенции	Результат освоенности компетенции
отлично	высокий	студент, овладел элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявил всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоил основную и дополнительную литературу, обнаружил творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
хорошо	продвинутый	студент овладел элементами компетенции «знать» и «уметь», проявил полное знание программного материала по дисциплине, освоил основную рекомендованную литературу, обнаружил стабильный характер знаний и умений и проявил способности к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
удовлетворительно	базовый	студент овладел элементами компетенции «знать», проявил знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, изучил основную рекомендованную литературу, допустил неточности в ответе на экзамене, но в основном обладает необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
неудовлетворительно	компетенции не сформированы	студент не овладел ни одним из элементов компетенции, обнаружил существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустил принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Отметка за экзамен по предмету выставляется с учетом полученных отметок в соответствии с правилами математического округления.

4. Типовые контрольные задания и иные материалы для оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной образовательной программы

Вопросы для подготовки к экзамену

Химия

1. Предмет и задачи химии. Основные понятия химии (химический элемент, атом, молекула, вещество, аллотропия). Основные законы химии (закон постоянства состава вещества, закон Авогадро, закон сохранения массы вещества, периодический закон Д.И. Менделеева).
2. Строение Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева, закономерности изменения свойств в системе и ее значение. Строение атома химического элемента. Привести пример на элементах 1-3 периода ПСХЭ Д.И. Менделеева.
3. Состав и строение вещества. Химическая формула. Относительная атомная и молекулярная масса. Массовая доля элемента в химическом соединении. Вычислить массовую долю элементов в соединении (по выбору учителя).
4. Типы химической связи (ионная, ковалентная, металлическая, водородная), механизм образования, свойства веществ с различными химическими связями. Привести пример схемыобразования каждого типа связи.
5. Дисперсные системы: состав, классификации, примеры веществ, свойства веществ.
6. Чистые вещества и смеси. Виды смесей, их значение. Вычислить массовые доли компонентов веществ в смеси (по выбору учителя).
7. Основные положения теории электролитической диссоциации (формулировка и их сущность). Записать уравнение в ионном виде (по выбору учителя).
8. Кислоты в свете теории электролитической диссоциации (понятие «кислоты», их свойства изначение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства кислот.
9. Основания в свете теории электролитической диссоциации (понятие «основания», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оснований.
10. Соли в свете теории электролитической диссоциации (понятие «соли», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства солей.
11. Оксиды в свете теории электролитической диссоциации (понятие «оксиды», их свойства и значение). Записать уравнения реакций в ионном виде, подтверждающие свойства оксидов.
12. Классификации химических реакций (по количеству и составу реагентов и продуктов реакции, по изменению степени окисления, но тепловому эффекту, по наличию катализатора, по фазовому состоянию и т.д.). Привести примеры уравнений реакций ккаждой классификации.
13. Скорость химической реакции, факторы влияющие на скорость химической реакции. Химическое равновесие и способы его смещения. Привести пример способов смещенияхимического равновесия на реакции синтеза аммиака.
14. Металлы (положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свойства, применение). Привести примеры химических реакций металлов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде). Сплавы (виды, их применение).

15. Способы получения металлов (общие этапы производства, виды металлургии с примерами).Коррозия металлов (понятие, виды коррозии и способы защиты от коррозии).

16. Неметаллы (положение в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, физические и химические свойства, применение). Привести примеры химических реакций неметаллов на конкретных примерах (уравнения записать в молекулярном и ионном виде).

17. Теория строения органических соединений А.М. Бутлерова (предпосылки создания,положения теории и их пояснение с примерами, ее значение для развития химии).

18. Алканы (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства,способы получение, применение).

19. Алкены и алкины (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химическиесвойства, способы получение, применение).

20. Алкадиены и арены (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химическиесвойства, способы получение, применение).

21. Спирты (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства,способы получение, применение).

22. Карбоновые кислоты (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химическиесвойства, способы получение, применение).

23. Углеводы (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства,способы получение, применение).

24. Азотсодержащие органические соединения – амины, аминокислоты, белки (состав, строение, изомерия, номенклатура, физические и химические свойства, способы получение, применение).

25. Пластмассы и волокна (классификация, свойства, способы получения, отдельные представители и их значение).

Биология

1. Задачи и методы общей биологии, уровни организации живой материи.
2. Химическая организация клетки (состав и функции веществ).
3. Клеточная теория и ее значение. Предпосылки возникновения.
4. Строение и функции клетки (органоиды, их функции, виды клеток).
5. Поверхностный аппарат клетки.
6. Белки: строение, функции, значение.
7. Углеводы: строение, функции, значение.
8. Липиды: строение функции, значение.
9. Обмен веществ и превращение энергии (пластический и энергетический обмен, фотосинтез ихемосинтез).
10. Деление клетки (жизненный цикл, митоз, клеточная теория).
11. Вирусы и вирусные заболевания. СПИД и меры его профилактики.
12. Размножение и индивидуальное развитие (бесполое и половое размножение, мейоз,эмбриональное и постэмбриональное развитие).
13. Развитие эволюционных идей в додарвиновский период и синтетическая теория эволюции.
14. Эволюционное учение Ч. Дарвина (предпосылки, сущность, значение).
15. Развитие органического мира.
16. Гипотезы возникновения жизни на Земле.
17. Основные этапы эволюции человека.
18. Доказательства родства человека и животных.
19. Экология как наука, факторы среды.
20. Приспособления организмов к условиям среды обитания.
21. Экологические системы.
22. Природные ресурсы, их классификации и характеристика.

23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Ноосфера.

24. Взаимосвязь природы и общества. Антропогенное воздействие на природные биогеоценозы.

25. Бионика (сущность науки, направления, достижения).

Физика

1. Механическое движение, путь, перемещение, траектория.
2. Главная задача механики. Система отсчета, система координат.
3. Равномерное прямолинейное движение.
4. Равнопеременное прямолинейное движение. Ускорение, мгновенная и средняя скоростьдвижения.
5. Равномерное движение по окружности. Линейная и угловая скорость.
6. Кинематика твердого тела. Период и частота обращения тела.
7. Ускорение свободного падения. Сила тяжести.
8. Определение ускорения свободного падения с помощью математического маятника.
9. Сила трения.
10. Закон всемирного тяготения.
11. Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.
12. Вес тела. Невесомость и перегрузки.
13. Импульс тела. Закон сохранения импульса при упругом и неупругом соударении
14. Реактивное движение.
15. Механическая работа. Частные случаи.
16. Мощность.
17. Энергия. Кинетическая энергия.
18. Энергия. Потенциальная энергия.
19. Энергия. Закон сохранения энергии в механике.
20. КПД механизмов.
21. Гармонические колебания. Уравнение гармонического колебания
22. Основные характеристики колебательного движения: амплитуда, период, линейная ициклическая частота, фаза, смещение.
23. Превращение энергии при гармонических колебаниях.
24. Механический резонанс.
25. Механические волны. Скорость и длина волны.
26. Звуковые волны. Скорость звука. Характеристики звуковых волн.
27. Основные положения молекулярно-кинетической теории.
28. Понятие материи.
29. Броуновское движение.
30. Сравнительная характеристика газов, жидкостей, твердых тел.
31. Определение относительной молекулярной массы по таблице Менделеева, молярная массавещества.
32. Понятие моля. Число Авагадро.
33. Идеальный газ в молекулярно-кинетической теории.

Задания часть А

Тестовые задания

1. III закон Ньютона формулируется так:

А. Тело движется равномерно и прямолинейно (или покоится), если на него не действуют другие тела (или действие других тел скомпенсировано).

Б. Сила упругости, возникающая при деформации тела, прямо пропорциональна величине абсолютного удлинения.

В. Действие равно противодействию.

Г. Тела действуют друг на друга силами равными по абсолютному значению, направленными вдоль одной прямой и противоположными по направлению.

2. Чему примерно равна сила тяжести, действующая на мяч массой 0,5кг?А. 5 Н.

Б. 0,5 Н.

В. 50 Н.

3. Какую массу груза нужно поднять на высоту 2 м, чтобы он обладал энергией 62500 Дж?

А. 3000 Дж.

Б. 4125 Дж.

В. 3125 Дж.

Г. 150 Дж.

4. Совершается ли работа и если да, то какого знака? Пример: Книгу массой 400 г поднимают на высоту 1 м;**А. A > 0.**

Б. A < 0.

В. A = 0.

5. В каких единицах в СИ измеряется коэффициент упругости тела?А. Н/км.

Б. Дин/см.

В. Н/м.

Г. Дин/см.Д. Н*м.

6. Значение температуры по шкале Кельвина определяется по формуле.А. T= t – 273.

Б. T= 273t.

В. T= t + 273.

Г. T= 273 – t.

7. Явление проникновения молекул одного вещества в межмолекулярное пространство другого называется

А. Конвекция. Б. Деформация.В. Дифракция. **Г. Диффузия.**

8. Укажите пару веществ, скорость диффузии которых наибольшая при прочих равных условиях:

А. Раствор медного купороса и вода.

Б. Пары эфира и воздух.

В. Свинцовая и медная пластины.Г. Вода и спирт.

9. Количество теплоты, полученное телом при нагревании рассчитывается по формуле…

А. Q=cm(t2-t1).

Б. Q=qm.

В. $m= \rho \cdot V$.

10. Электрическим током называется… А. Тепловое движение молекул вещества.Б. Хаотичное движение электронов.

В. Упорядоченное движение заряженных частиц.

Г. Беспорядочное движение ионов.Д. Среди ответов нет правильного.

11. Какая формула выражает закон Ома для участка цепи?А. I=q/t.

Б. A=IUt.В. P=IU. **Г. I=U/R.**

Д. R=pl/S.

12. Сопротивление проводника зависит от…А. Силы тока в проводнике.

Б. Напряжения на концах проводника.

В. От материала, из которого изготовлен проводник, от его длины и площади

поперечного сечения.
Г. Только от его длины.
Д. Только от площади поперечного сечения.
13. Напряжение на участке можно измерить…
А. Вольтметром.Б. Амперметром. В. Омметром.
Г. Ареометром.
14. Явление вырывания электронов из вещества под действием света называют:А. Фотосинтезом.
Б. Ударной ионизацией.
В. Фотоэффектом.
Г. Электризацией.
15. Какой знак имеет заряд атомного ядра?А. Положительный.
Б. Отрицательный.
В. Заряд равен нулю.
Г. У разных ядер различный.
16. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 120, - это:А. MgCO3 **Б. NaH2PO4** В. NH3 Г. Na2SO4
17. С водой не взаимодействует:
А. Ca **Б. Hg** В. Na Г. K
18. При взаимодействии CO2 с водой образуется:А. Соль **Б. Кислота** В. Оксид Г. Основание
19. Формула гидроксида цинка:
А. ZnO **Б. Zn(OH)2** В. Zn(NO3)2 Г. ZnCl2
20. С водой взаимодействует:
А. Cu Б. Na В. Ag Г. Au
21. Выберите бескислородные кислоты
А. H2S. Б. H3PO4.**В. HBr.**
Г. H2SO3.
Д. HCl.
Е. HNO2.
22. Выберите формулу сернистой кислотыА. H2S.
Б. H2SiO3.
В. H2SO4.
Г. H2SO3.
23. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 2-
А. H2S.
Б. HNO3. **В. H2CO3.**Г. HCl.
24. Формула глюкозы:
А. C6H12O6.
Б. C5H10O4.
В. (C6H10O5)n.Г. C5H10O5.
25. К моносахаридам относятся:
А. Рибоза, сахароза, мальтоза.
Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.
В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.
Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.
26. Какой витамин участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов:
А. Пиридоксин.
Б. Биотин. В. Ретинол.Г. Ниацин Д. Тиамин.
27. Чем клетка растений отличается от клетки животных:
А. Наличием ядра и цитоплазмы.
Б. Наличием рибосом и митохондрий.

В. Наличием хромосом и клеточного центра.
Г. Наличием вакуолей с клеточным соком.
28. Какую функцию выполняют углеводы в клетке:
А. Энергетическую и строительную.
Б. Строительную, энергетическую, защитную.
В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.
Г. Энергетическую, запасающую, структурную, функцию узнавания.
29. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:А. Нуклеотиды.
Б. Аминокислоты.В. Моносахариды. Г. АТФ.
30. Какую функцию выполняют митохондрии:
А. Осуществляют синтез белка
Б. Участвуют в синтезе ДНК и РНК
В. Участвуют в синтезе АТФ
Г. Синтезируют неорганические соединения.
31. Генетический код – это:
А. Доклеточное образование.
Б. Способность воспроизводить себе подобных.
В. Последовательность расположения нуклеотидов.
Г. Система «записи» наследственной информации.
32. Для пластического обмена характерны признаки:
А. Совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простыхБ. В результате реакций выделяется энергия.
В. Совокупность реакций образования сложных веществ из более простых идущих с поглощением энергии.
Г. Образуются новые органы, клетки накапливают питательные вещества, растут, делятся, выполняют свои специфические функции.
33. Какова структура молекулы АТФ:
А. Биополимер.
Б. Нуклеотид.В. Мономер. Г. Полимер.
34. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:
А. Темной.
Б. Световой.
В. Постоянно.
Г. Фазы фотосинтеза.
35. Наука, изучающая клетки называется:
А. Генетика. Б. Селекция. **В. Экология.**Г. Цитология.
36. Органические вещества клетки:
А. Вода, минеральные вещества, жиры.
Б. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.
В. Углеводы, минеральные вещества, жиры.Г. Вода, минеральные вещества, белки.
37. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:
А. Темновой. В. Постоянно.**Б. Световой.**
Г. В обоих случаях.
38. Чем клетка растений отличается от клетки животных:
А. Наличием ядра и цитоплазмы.
Б. Наличием рибосом и митохондрий.В. Наличием хлоропластов.
Г. Наличием хромосом и клеточного центра.
39. Какую функцию в клетке выполняют белки:
А. Энергетическую и строительную.
Б. Строительную, энергетическую, защитную.
В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.
Г. Энергетическую.

40. ДНК В отличие от РНК:
А. Состоит из одной цепочки.Б. Состоит из нуклеотидов.
В. Состоит из двух цепочек.
Г. Мономер белка.
41. Омывает клетки и осуществляет обмен веществ:
А. Кровь.
Б. Тканевая жидкость.
В. Лимфа.Г. Плазма.
42. Прозрачная жидкость, в которой отсутствуют эритроциты, участвующая в защите организма от инфекции:
А. Кровь.
Б. Тканевая жидкость.
В. Лимфа.
Г. Плазма.
43. В лимфе в большом количестве содержатся:
А. Эритроциты. **Б. Лимфоциты.**В. Лейкоциты. Г. Тромбоциты.
44. Как расположены молекулы в твёрдых телах и как они движутся?
А. Молекулы расположены на расстояниях меньших размеров самих молекул и перемещаются свободно относительно друг друга.
Б. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга по сравнению с размерами молекул и движутся беспорядочно.
В. Молекулы расположены в строгом порядке и колеблются около определённых положений равновесия.
45. Изменится ли объём газа, если его перекачать из баллона вместимостью 20 литров в баллон вместимость.40 литров?
А. Увеличится в 2 раза. **Б. Уменьшится в 2 раза.**В. Не изменится.
46. Какие из приведённых ниже свойств принадлежат газам?
А. Имеют определённый объём.Б. Занимают объём всего сосуда. В. Принимают форму сосуда.
Г. Мало сжимаются.
Д. Легко поддаются сжатию.
47. Молекулы расположены на больших расстояниях друг от друга (по отношению с размерами молекул), слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически. Какое это тело?
А. Газ.
Б. Твёрдое тело.
В. Жидкость.
Г. Такого тела нет.
48. В каком состоянии может находиться сталь?А. Только в твёрдом состоянии.
Б. Только в жидком состоянии.В. Только в газообразном.
Г. Во всех трёх состояниях.
49. Изменится ли объём газа, если его перекачать из сосуда вместимостью 1 литр в сосуд вместимостью 2 литра?
А. Увеличится в 2 раза.Б. Уменьшится в 2 раза. В. Не изменится.
50. Какой вид химической связи поддерживает первичную структуру белковой молекулы?А. Водородная.
Б. Пептидная.
В. Ионная.
Г. Сложноэфирная.
51. К неорганическим веществам клетки относят:А. Липиды.
Б. Воду.
В. Углеводы.Г. Белки.

52. К макроэлементам относятся:

А. Кислород, углерод, водород, азот.

Б. Золото, бериллий, серебро. В. Алюминий, медь, марганец.Г. Селен, фтор, бор.

53. Какова суточная потребность человека в витамине В2(рибофлавин)А. 1,4-2,4 мг (в среднем 1,7 мг).

Б. 50-100 мг (в среднем 70 мг). **В. 1,5-3,0 мг (в среднем 2,0 мг).**Г. 2,5-10 мкг.

Часть В

Задание В1. Выберите три верных ответа.

1. Выберите структуры, характерные только для растительной клетки.

1) митохондрии 2) хлоропласты 3) клеточная стенка 4) рибосомы

5) вакуоли с клеточным соком 6) аппарат Гольджи

2. Какие функции выполняет комплекс Гольджи?

1) синтезирует органические вещества из неорганических 2) расщепляет биополимеры до мономеров 3) накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке

4) обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки 5) окисляет органические вещества до неорганических 6) участвует в образовании лизосом

3. Какие из пе- ре- чис- лен- ных ор- га- но- и- дов яв- ля- ют- ся мембранными?

1) лизосомы 2) центриоли 3) рибосомы 4) микротрубочки 5) вакуоли 6) лейкопласты

4. К эу- ка- ри- о- там относят

1) обык- но- вен- ную амёбу 2) дрожжи 3) ма- ля- рий- но- го паразита

4) хо- лер- ный вибрион 5) ки- шеч- ную палочку 6) вирус им- му- но- де- фи- ци- та человека

5. Выберите признаки, от- ли- ча- ю- щие грибы от растений.

1) хи- ми- че- ский со- став кле- точ- ной стенки 2) не- огра- ни- чен- ный рост 3) неподвижность

4) спо- соб питания 5) раз- мно- же- ние спорами 6) на- ли- чие пло- до- вых тел

6. Выберите осо- бен- но- сти стро- е- ния и функ- ций хлоропластов

1) внут- рен- ние мем- бра- ны об- ра- зу- ют кристы 2) мно- гие ре- ак- ции про- те- ка- ют в гранах 3) в них про- ис- хо- дит син- тез глюкозы 4) яв- ля- ют- ся ме- стом син- те- за липидов 5) со- сто- ят из двух раз- ных частиц 6) дву- мем- бран- ные органоиды

Задание В2 Установите соответствие

1. Установите соответствие между особенностями клеточного деления и его видом.

ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОЧНОГО ДЕЛЕНИЯ	ВИД ДЕЛЕНИЯ
А) в результате деления появляются 4 гаплоидные клетки	1) митоз
Б) обеспечивает рост органов	2) мейоз
В) происходит при образовании спор растений и гамет животных	
Г) происходит в соматических клетках	
Д) обеспечивает бесполое размножение и регенерацию органов	
Е) поддерживает постоянство числа хромосом в поколениях	

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите со- от- вет- ствие между событиями, про- ис- хо- дя- щи- ми с яд- ра- ми кле- ток в ми- то- зе и мейозе.

СОБЫТИЯ, ПРО- ИС- ХО- ДЯ- ЩИЕ ПРИ ДЕЛЕНИИ	СПОСОБЫ ДЕ- ЛЕ- НИЯ КЛЕТОК

А) об- ра- зо- ва- ние бивалентов — 1) митоз
Б) об- ра- зо- ва- ние ди- пло- ид- ных клеток — 2) мейоз I
В) в ана- фа- зе у по- лю- сов клет- ки об- ра- зу- ют- ся од- но- хро- ма- тид- ные до- чер- ние хромосомы
Г) про- ис- хо- дит кроссинговер
Д) со- дер- жа- ние ге- не- ти- че- ско- го ма- те- ри- а- ла не изменяется
Е) в ана- фа- зе про- ис- хо- дит рас- хож- де- ние дву- х- ро- ма- тид- ных хро- мо- сом к по- лю- сам клетки

3. Установите соответствие между процессами, происходящими на разных стадиях жизненного цикла клетки: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ	СТАДИИ
А) интенсивный обмен веществ	1) интерфаза
Б) спирализация хромосом	2) митоз
В) удвоение количества органоидов	
Г) образование веретена деления	
Д) расположение хромосом по экватору клетки	
Е) репликация ДНК	

Задание В3. Работа с таблицей
Проанализируйте таблицу. Заполните пустые ячейки таблицы, используя понятия и термины, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквами, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Органоид клетки	**Число мембран органоида**	**Функция**
А	одномембранный	расщепление органических веществ клетки
рибосома	Б	биосинтез белка
хлоропласт	двумемранный	В

Список терминов и понятий: 1) комплекс Гольджи 2) синтез углеводов 3) одномембранный 4) гидролиз крахмала 5) лизосома 6) немембранный

Задание В4. Установите правильную последовательность.
Установите последовательность процессов, происходящих в ходе мейоза.
1) расположение пар гомологичных хромосом в экваториальной плоскости
2) конъюгация, кроссинговер гомологичных хромосом
3) расположение в плоскости экватора и расхождение сестринских хромосом
4) образование четырёх гаплоидных ядер 5) расхождение гомологичных хромосом

Задание В5. Работа по тексту.
Вставьте в текст «Типы клеток» про- пу- щен- ные тер- ми- ны из пред- ло- жен- но- го перечня, ис- поль- зуя для этого циф- ро- вые обозначения. За- пи- ши- те в текст цифры вы- бран- ных ответов, а затем по- лу- чив- шу- ю- ся по- сле- до- ва- тель- ность цифр (по тексту) впи- ши- те в приведённую ниже таблицу.

ТИПЫ КЛЕТОК

Первыми на пути ис- то- ри- че- ско- го раз- ви- тия по- яви- лись организмы, име- ю- щие мел- кие клет- ки с про- стой организацией, — _____(А). Эти до- ядер- ные клет- ки не имеют оформленного_____(Б). В них вы- де- ля- ет- ся лишь ядер- ная зона, содержащая_____(В) ДНК. Такие клет- ки есть у современных_____(Г) и синезелёных.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ: 1) хромосома 2) прокариотные 3) цитоплазма 4) коль- це- вая молекула 5) ядро 6) од- но- кле- точ- ное животное 7) бактерия 8) эукариотные

Ответы :

Часть В

Задание **В1**: **1**- 156; **2** – 356; **3** – 134; **4** - 456; **5** – 156; **6** – 346.

Задание **В2**

В2	**А**	**Б**	**В**	**Г**	**Д**	**Е**
1	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**	**1**
2	**2**	**1**	**1**	**2**	**2**	**2**
3	**1**	**1**	**2**	**2**	**1**	**2**

Задание **В3**

А	**Б**	**В**
1	**3**	**2**

Задание **В4**

Б	**А**	**Г**	**В**	**Д**	**Е**

Задание **В5**

А	**Б**	**В**	**Г**
3	**5**	**7**	**4**

Часть С

1.Два маленьких отрицательно заряженных шарика находятся в вакууме на расстоянии r друг от друга. Модуль силы их электрического взаимодействия равен f_1. Модуль заряда первого шарика больше модуля заряда второго в 7 раз. Если эти шарики привести в соприкосновение, а затем расположить на прежнем расстоянии друг от друга, то модуль сил их электричского взаимодействия станет равным F_2. Чему равно отношение F_2. к F_1.? Ответ округлите до десятых.

2. Два одинаковых проводящих шарика, обладающих зарядами 80 нКл и 20 нКл, находятся на некотором расстоянии друг от друга. Их приводят в соприкосновение и разводят на прежнее расстояние. На сколько процентов увеличится в результате сила взаимодействия? Ответ дайте в %

3. Сила электрического взаимодействия между двумя неподвижными точечными зарядами равна 12 мкН. Если первый заряд увеличить в 4,4 раза, второй заряд уменьшить в 5,2 раза, а расстояние между ними уменьшить в 1,5 раза, какова будет сила электрического взаимодействия между ними? Заряды находятся в вакууме. Ответ дайте в мкН и округлить до целых.

4. Сила электрического взаимодействия между двумя неподвижными точечными зарядами равна 16,6 мН. Первый заряд увеличили в 5 раз, а расстояние между зарядами увеличили в 1,2 раза. При этом сила электрического взаимодействия между зарядами стала равна 12,3 мН. Во сколько раз уменьшился второй заряд? Заряды находятся в вакууме. Ответ дать с точностью до десятых

Ответы:

1. 2.3

2. 56,25

3.23

4.4.7

Примерные темы рефератов

2. Естествознание в эпоху средневековья.
3. Возникновение классической механики.
4. Основные этапы развития естествознания.
5. Научные революции их особенности.
6. Современная научная картина мира.
7. Магнитное и электрическое поля Земли.
8. Атмосфера, ее роль в формировании климата.
9. Возникновение и развитие научной химии.
10. Главные выводы специальной теории относительности.
11. Проблемы соотношение вещества и поля, материи и энергии.
12. Современные направления квантовой механики.
13. Предмет естествознания. История, панорама и тенденции развития естественных наук.
14. Закономерности развития естествознания.
15. Способы построения естественнонаучной теории.
16. Естественнонаучная и гуманитарная культуры.
17. Наука и научный метод.
18. Методы научного познания.
19. Значение науки в эпоху НТР. Классификация наук.
20. Корпускулярная и континуальная концепции описания природы.
21. Структурные уровни организации материи.
22. Макромир: концепции классического естествознания.
23. Модель Большого взрыва и расширяющейся Вселенной.
24. Проблемы происхождения и развития Земли.
25. Современные проблемы Астрофизики.
26. Происхождение Солнечной системы.
27. Происхождение и развитие Галактик и Звезд.
28. Множественность миров и изучение НЛО.
29. Современная кибернетика.
30. Неординарные способности и возможности человека.
31. Эмоции, творчество, работоспособность и их взаимосвязь.
32. Здоровье без лекарств.
33. Мозг как центр сознания.
34. Проблемы здоровья и болезней в общебиологическом плане.
35. Экология человека и медицина.
36. Будущее человека и прогресс генетики.
37. Генная инженерия как новый этап биологической эволюции.
38. Законы генетики Менделя.
39. Проблемы этики и экологии.
40. Рациональное природопользование.
41. Основные различия между растениями и животными.
42. Проблемы современной экологии.

43. Механизмы обратной связи и их значение.
44. Космизм А.Л. Чижевского и К.Э. Циолковского.
45. Ресурсная и биосферная модели предельной возможности Земли.
46. Деятельность Римского клуба.
47. Учение Л.Н. Гумилева об этногенезе.
48. Биосфера как живая самоорганизующая система.
49. Общенаучное значение энтропии.
50. Синергетика как обобщенная теория поведения систем различной природы.
51. Система и целое. Часть и элемент.
52. Неопределенность в мире. Принцип неопределенности.
53. Хаос и порядок. Соотношение порядка и беспорядка в природе.
54. Симметрия как эстетический критерий. Принципы симметрии.
55. Симметрия и асимметрия в природе.
56. Энергетика химических процессов.
57. Законы сохранения энергии и невозможность создания вечного двигателя.
58. Биология как наука о живом. Характеристики живого.
59. Сущность эволюционизма. Глобальный эволюционизм.
60. Версии и гипотезы антропогенеза.
61. Современные концепции происхождения живого.
62. Искусственный интеллект и эволюционное моделирование.
63. Отражение и его основные свойства.
64. Общие свойства пространства и времени. Необратимость времени как проявление асимметрии.
65. Развитие представлений о пространстве и времени.
66. Будущее техносферы.

5.Процедура оценивания знаний и умений, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Естествознание» осуществляется в ходе текущего и промежуточного контроля. Текущий контроль организуется в формах: устного опроса (беседы, индивидуального опроса, докладов, сообщений); контрольных работ; проверки письменных заданий (эссе, рефератов); тестирования.

Промежуточный контроль осуществляется в форме итогового экзамена.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих принципах: периодичности проведения оценки, многоступенчатости оценки по устранению недостатков, единства используемой технологии для всех обучающихся, выполнения условий сопоставимости результатов оценивания, соблюдения последовательности проведения оценки.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся включает:

доклад, сообщение - продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Подготовка осуществляется во внеурочное время. На подготовку дается одна неделя. Результаты озвучиваются на втором занятии, регламент- 7 минут на выступление . В оценивании результата наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.

устный опрос – устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или семинарского занятия в течении 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике.

тест – проводится на заключительном занятии. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных

носителей по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте- 20. Отведенное время на подготовку – 60 мин.

экзамен– проводится в заданный срок согласно графику учебного процесса. Экзамен проходит в устной форме в виде собеседования по вопросам итогового контроля. При выставлении результата по зачету учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту на подготовку – 15-20 мин.