

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Борович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 18.03.2024 09:50:06

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede482bded6d12ab98216652f016465b33b72aeab0de1b2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Юридический факультет

Кафедра общей физики

Утвержден в составе основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

ДУП.01 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

для специальностей
среднего профессионального образования

40.02.03 Право и судебное администрирование

Форма обучения: **очная**

Год начала подготовки: **2022**

2022 г.

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО
на заседании предметной (цикловой) комиссии общеобразовательного цикла «07» ноября 2022
г., протокол № 6.

Председатель комиссии А.М. Иванова

Контрольно-измерительные материалы (далее - КИМ) предназначены для текущего контроля освоения учебного предмета Естествознание обучающимися по специальности среднего профессионального образования

40.02.03 Право и судебное администрирование

СОСТАВИТЕЛЬ:

Преподаватель Н.И. Петров

1 ПАСПОРТ КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1.1. Цель и задачи создания КИМ учебного предмета

Целью создания контрольно-измерительных материалов (далее - КИМ) учебного предмета является проведение аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям программы учебного предмета (текущий контроль), для установления в ходе аттестационных испытаний студентов, завершивших освоение общеобразовательной программы, факта соответствия/несоответствия уровня их подготовки требованиям ФГОС среднего общего образования, получаемого студентом в процессе освоения программы подготовки специалистов среднего звена.

Задачи КИМ учебного предмета:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений определенных ФГОС среднего общего образования, получаемого студентом в процессе обучения по программе подготовки специалистов среднего звена;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения учебного предмета с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий.

1.2. Оценка результатов освоения учебного предмета

Оценка результатов освоения программы учебного предмета включает: текущий контроль успеваемости.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения материала учебного предмета, регулярно осуществляемую на протяжении семестра.

1.3. Реестр фонда оценочных средств по учебному предмету Естественное знание

Наименование раздела	Результаты обучения	Наименование контрольно-оценочного средства
<p>Раздел 1 Механика и молекулярная физика</p> <p>Раздел 2 Общая и неорганическая химия</p> <p>Раздел 3 Электродинамика, колебания и волны</p> <p>Раздел 4. Органическая химия</p> <p>Раздел 5 Элементы квантовой физики</p> <p>Раздел 6 Биология</p>	<p>приводить примеры экспериментов и наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей; волновые и корпускулярные свойства света; необратимость тепловых процессов, разбегание галактик; зависимость вещества от структуры молекул; зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов; клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации; эволюцию живой природы; превращение энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе; взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p> <p>объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи; получения синтетических материалов с заданными свойствами; создания биотехнологий; лечения инфекционных заболеваний; охраны окружающей среды;</p> <p>выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки; делать выводы на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p> <p>работать с естественнонаучной информацией, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернет-ресурсах, научно-популярной литературе; владеть методиками поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p> <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, алкогольной и наркотической зависимости; осознанных личных действий по охране окружающей среды.</p>	<p>Тестовые задания по теме</p>

«Механика»

1. Искусственный спутник обращается вокруг Земли по круговой орбите радиусом R с периодом обращения 1 сут. Каковы путь и перемещение спутника за 1 сут?
- А. Путь и перемещение одинаковы и равны нулю.
 - Б. Путь и перемещение одинаковы и равны $2\pi R$.
 - В. Путь и перемещение одинаковы и равны $2R$.
 - Г. Путь $2\pi R$, перемещение 0.
 - Д. Путь πR , перемещение 0.
 - Е. Путь $4\pi R$, перемещение $2R$.
1. Если многократно сжимать пружину, то она нагревается, так как:
- А. потенциальная энергия пружины переходит в кинетическую
 - Б. кинетическая энергия пружины переходит в потенциальную
 - В. часть энергии пружины переходит во внутреннюю ее энергию
 - Г. пружина нагревается при трении о воздух
3. Пассажир лифта находится в покое относительно земли если:
- А. лифт падает
 - Б. лифт движется равномерно
 - В. лифт движется вверх с ускорением $9,8 \text{ м/с}^2$
 - Г. ни при каком из вышеперечисленных условий
4. Человек идет со скоростью 5 км/ч относительно вагона поезда по направлению его движения, поезд движется со скоростью 20 км/ч относительно Земли. С какой скоростью человек движется относительно Земли?
- А. 5 км/ч
 - Б. 20 км/ч
 - В. 25 км/ч
 - Г. 15 км/ч
5. Каково направление вектора ускорения при равномерном движении тела по окружности?
- А. По направлению вектора скорости
 - Б. Против направления вектора скорости
 - В. К центру окружности
 - Г. От центра окружности.
 - Д. Ускорение равно нулю.
6. Автомобиль на повороте движется по окружности радиуса 10 м с постоянной по модулю скоростью 5 м/с . Каково центростремительное ускорение?
- А. 0 м/с^2
 - Б. $2,5 \text{ м/с}^2$
 - В. 50 м/с^2
 - Г. 250 м/с^2
 - Д. 2 м/с^2
7. Человек идет со скоростью 5 км/ч относительно вагона поезда против направления его движения, поезд движется со скоростью 20 км/ч относительно Земли. С какой скоростью человек движется относительно Земли?

- А. 5 км/ч
- Б. 20 км/ч
- В. 25 км/ч
- Г. 15 км/ч

8. В каких системах отсчета выполняются все 3 закона механики Ньютона?
1. Только в инерциальных системах
 - Б. Только в неинерциальных системах
8. В инерциальных и неинерциальных системах
- Г. В любых системах отсчета
9. Какая из перечисленных единиц является единицей измерения работы?
- А. Джоуль
 - Б. Ватт
 - В. Ньютон
 - Г. Паскаль
 - Д. Килограмм
10. Какая физическая величина в Международной системе (СИ) измеряется в ваттах?
- А. сила
 - Б. Вес
 - В. Работа
 - Г. Мощность
 - Д. Давление
11. Назовите единицу измерения силы?
- А. Джоуль
 - Б. Кулон
 - В. Ньютон
 - Г. Кельвин
12. Какая физическая величина является векторной
- А. Масса
 - Б. Путь
 - В. Время
 - Г. Сила
13. Назовите единицу измерения мощности?
- А. Герц
 - Б. Ватт
 - В. Генри
 - Г. Фарад

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Г	В	Г	В	В	Б	Г	А	А	Г	В	Г	Б

«Тепловое явление»

1 Два тела разной температуры привели в контакт. Теплообмен между ними:

- А. невозможен
- Б. возможен только при других дополнительных условиях
- В. возможен без всяких дополнительных
- Г. среди ответов нет правильного

2. Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого явления:

- А. диффузия
- Б. конвекция
- В. химическая реакция
- Г. Теплопроводность

3. При какой температуре молекулы могут покинуть поверхность воды

- А. только при температуре кипения
- Б. только при температуре выше 100°C
- В. только при температуре выше 20°C
- Г. при любой температуре выше 0°C

4. Температура газа равна 250 K . Средняя кинетическая энергия молекул газа при этом равна:

- А. $5 \cdot 10^{-22}\text{ Дж}$
- Б. $5 \cdot 10^{-21}\text{ Дж}$
- В. $5 \cdot 10^{-23}\text{ Дж}$
- Г. $5 \cdot 10^{-22}\text{ Дж}$

5. Когда надутый и завязанный шарик вынесли на улицу морозным днем он уменьшился в размерах. Это можно объяснить:

- А. уменьшились размеры молекул
- Б. уменьшилась кинетическая энергия молекул
- В. уменьшилось число молекул
- Г. молекулы распались на атомы

С. При разработке нового автомобиля необходимо решать следующую экологическую проблему:

- А. увеличить мощность двигателя
- Б. уменьшить токсичность выхлопных газов
- В. улучшить комфортность салона
- Г. уменьшить расход топлива

7. Температура первого тела - 5°C , второго 260 K , а третьего 20°C . Каков правильный порядок перечисления этих тел по возрастанию температуры?

- А. 1, 2, 3
- Б. 3, 2, 1
- В. 2, 1, 3
- Г. 1, 3, 2

8. Повышение содержания в земной атмосфере углекислого газа является следствием работы:

- 1 атомных электростанций
- Б. тепловых электростанций
- 8 гидроэлектростанций
- Г. электростанций любого типа

9 Где число молекул больше: в одном моле водорода или в одном моле воды?

- А. одинаковые
- Б. в одном моле водорода
- В. в одном моле воды
- Г. данных для ответа недостаточно

10. Кто из ученых впервые экспериментально определил скорость молекул:

- А. Ломоносов
- Б. Больцман
- В. Эйнштейн
- Г. Штерн

11 Где больше всего молекул: в одном моле кислорода или в одном моле ртути?

- А. Одинаков
- Б. В кислороде больше
- В. В ртути больше
- Г. Для ответа недостаточно данных.

12. Выразите в Кельвинах температуру 100°C ?

- А. 100 К
- Б. 0 К
- В. 373 К
- Г. 273 К

13. При контакте двух тел с разной температурой теплообмен между ними

- А. Возможен
- Б. Невозможен

8. Возможен при дополнительных условиях

- Г. Не хватает данных

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В	А	Г	Б	Б	Б	В	Б	А	Г	А	В	А

«Электромагнитное явление»

1 Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных электрических зарядов если расстояние между ними увеличить в 3 раза?

- А. увеличится в 3 раза
- Б. уменьшится в 3 раза
- В. увеличится в 9 раз
- Г. уменьшится в 9 раз

2.1 Единицей измерения электрического заряда в системе *СИ* является:

- А. кулон
- Б. браслет

7. колье

- Г. амулет

3. Носителями тока в металлах являются:
- А. ионы
 - Б. электроны
8. дырки
- Г. любые заряженные частицы
- 4 Назовите единицу измерения силы тока:
- А. ньютон
 - Б. ампер
 - В. вольт
 - Г. Ом
- 5 Газовый разряд это:
- А. процесс протекания тока в жидкостях
 - Б. процесс протекания тока в газах
 - В. процесс протекания тока в вакууме
 - Г. удар молнии
- 6 Какие заряженные частицы переносят электрический ток в полупроводниках?
- А. электроны и ионы
 - Б. электроны и дырки
 - В. нейтроны
 - Г. только ионы
7. От чего не зависит сопротивление проводника?
- А. температуры
 - Б. размеры
 - 8. материала
 - Г. Напряжения
9. Какой прибор служит для измерения сопротивления
- 1 . омметр
 - Б. ваттметр
 - 8 . амперметр
 - Г. динамометр

«Магнитное поле»

- 9 Явление получения электрического тока с помощью магнитного поля называется
- А. магнитной индукции
 - Б. электрической индукции
 - В. электромагнитной индукции
 - Г. индукцией
10. Какая сила действует на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле:
- А. сила Ампера
 - Б. сила Архимеда
 - В. сила Кулона
 - Г. сила Лоренца
11. Какая физическая величина имеет единицу 1 вебер?

А. магнитная индукция

Б. магнитный поток

В. индуктивность

Г. ЭДС индукций

12 При вдвигании в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?

А. электрическая индукция

Б. магнитная индукция

В. самоиндукция

Г. электромагнитная индукция

13 Какова энергия магнитного поля катушки индуктивностью 2 Гн, при силе тока в ней 200 мА?

А. 400 Дж

Б. 0,04 Дж

В. 40 Дж

Г. 100 Дж

14.Какая физическая величина имеет единицу 1 тесла?

А. магнитная индукция

Б. магнитный поток

В. индуктивность

Г. ЭДС индукции

15.На проводник с током в магнитном поле действует:

А. сила Лоренца

Б. сила Ампера

8. сила Кулона

Г. сила Архимеда

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В	А	Б	Б	Б	Б	Г	А	В	Г	Г	Г	Б	А	Б

Квантовая физика

1. Как называется эффект увеличения длины волны рассеянного излучения?

а) эффектом Комптона

б) эффектом Доплера

в) эффектом Вавилова-Черенкова

г) эффектом Дебая

д) нет правильного ответа

2. Частицы, которые освобождаются из атомного ядра при альфа-распаде: а) электрон.

б) позитрон

в) электрон и антинейтрино

г) позитрон и нейтрино

д) ядро атома гелия

е) протон

ж) нейтрон

3. Что передает поверхности фотон при соударении по квантовой теории? а) свою массу.
 б) свою энергию.
 в) свой заряд.
 г) свой спин.
 д) свой импульс.
4. Кто открыл фотоэлектрический эффект был в 1887 году (...)? Кто в 1888-1890 годах экспериментально исследовал фотоэлектрический эффект ()? Кто выполнил наиболее полное исследование явления фотоэффекта () в 1900 г.?
 а) Г. Герц; А. Столетов; М. Планк
 б) А. Эйнштейн; Г. Герц; А. Столетов
 в) Г. Герц; А. Столетов; Ф. Ленард
 г) А. Эйнштейн; А. Столетов; Ф. Ленард
5. Что такое α -излучение?
 а) Электромагнитные волны
 б) Поток нейтронов
 в) Поток протонов
 г) Поток ядер атомов гелия
 д) нет правильного ответа

1	2	3	4	5
А	Д	Д	В	Г

Основные понятия и законы химии

Вариант I

1. Сколько периодов в периодической системе?
 А. 2 Б. 3 В. 7 Г. 8
2. Сколько рядов в периодической системе?
 А. 9 Б. 10 В. 7 Г. 8
3. Сколько элементов в шестом периоде?
 А. 2 Б. 8 В. 18 Г. 32
4. Сколько элементов в главной подгруппе пятой группы?
 А. 4 Б. 3 В. 5 Г. 8
5. Чему равен порядковый номер элемента, который находится в четвертом периоде, в главной подгруппе второй группы?
 А. 10 Б. 20 В. 30 Г. 40
6. Чему равна высшая валентность элемента хрома (порядковый номер 24)?
 А. VI Б. IV В. III Г. II
7. Название элемента Ni — это:
 а) калий б) никель в) азот г) натрий
8. Простое вещество (в отличие от сложных) — это:
 а) анилин б) поташ в) этанол г) графит
9. Какой из указанных неметаллов образует двухатомные молекулы?
 а) фосфор б) кислород в) аргон г) кремний
10. Формула водородного соединения элемента с электронной

конфигурацией атома $1s^2 2s^2 2p^5$:

- а) ЭН2 б) ЭН3 в) ЭН г) ЭН4

Вариант II

- Сколько групп в периодической системе?
А. 7 Б. 8 В. 9 Г. 10
 - Какой из следующих элементов находится в четвертой группе?
А. Fe Б. С В. Сг Г. К
Сколько элементов в пятом периоде?
А. 8 Б. 9 В. 18 Г. 32
Сколько химических элементов в главной подгруппе четвертой группы?
А. 4 Б. 5
 - 6 Г. 7
 - Чему равен порядковый номер элемента, который находится в пятом периоде, в побочной подгруппе VI группы?
А. 42 Б. 52
В. 73 Г. 83
 - Чему равна высшая валентность элемента висмута (порядковый номер 83)? А. VIII Б. VII
В. VI Г. V
 - Название элемента \a — это:
а) калий б) никель
в) азот г) натрий
 - Простое вещество (в отличие от сложных) — это:
а) вода б) сахароза в) метанол г) озон
 - Какой из указанных неметаллов образует двухатомные молекулы?
а) фосфор б) йод в) гелий г) углерод
 - Формула кислородного соединения элемента с электронной конфигурацией атома $1s^2 2s^2 2p^1 2^3 4s^2$: а) ЭО2 б) ЭО3 в) ЭО г) Э2О3
- Ключи правильных ответов

1 Кислотные дожди - это:

- результат загрязнения атмосферы диоксидом серы и оксидами азота
- загрязнение воздуха атомными электростанциями
- снижение концентрации озона
- результат увеличения концентрации в атмосфере диоксида углерода

Выберите из предложенных два правильных ответа:

2 Свободный кислород атмосферы постоянно восстанавливают

- растения суши
- процессы горения
- животные суши
- фитопланктон

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ВАРИАНТ	В	Б	В	Б	Б	А	Б	Г	Б	В
2 ВАРИАНТ	Б	Б	В	Б	А	Г	Г	Г	Б	В

Химические процессы в гидросфере и атмосфере.

1. Загрязнение - это:
 - а) остатки неиспользованной пищи
 - б) поступление любого вещества в окружающую среду в количествах, превышающих допустимый уровень
 - в) избыток тепла
 - г) радиоактивность
2. Выбросы какого вещества представляют наибольшую опасность для человека?
 - а) свинца
 - б) диоксида углерода
 - в) оксида серы
 - г) паров воды
5. Особенно большой вред растениям приносит присутствие в воздухе...
 - а) кислорода
 - б) азота
 - в) диоксидов серы
 - г) оксидов серы
 - д) фитопланктон
6. Способ очистки питьевой воды в бытовых условиях:
 - а) отстаивание в течение нескольких часов
 - б) кипячение
 - в) применение специальных фильтров
 - г) фильтрование через масло
7. В чем угроза уменьшения концентрации озона?
 - а) в повышении влажности воздуха
 - б) в загрязнении атмосферы диоксидом углерода
 - в) в увеличении плотности космического излучения
 - г) в увеличении ультрафиолетового излучения
8. Какое из следующих веществ не растворяется в воде?
 - а) HNO_3 ;
 - б) $\text{Si}(\text{OH})_2$;
 - в) $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$;
 - г) Na_2S .
9. Какое из следующих веществ растворяется в воде?
 - а) AlPO_4 ;
 - б) NaOH ;
 - в) AgCl ;

г) CuS.

10. В 100 г раствора содержится 5 г хлорида натрия. Какова массовая доля хлорида натрия в растворе?

а) 0,5%;

б) 5%;

в) 50% ;

г) 100%.

11 Какой из кислот соответствует название «серная кислота»?

а) H₂S;

б) H₂S₂O₃;

в) H₂SO₃;

г) H₂SO₄;

12 Основные среды жизни на земле: а) водная;

б) наземно-воздушная

в) почва;

г) живые организмы

14. Простое вещество (в отличии от сложных) - это:

а) вода;

б) сахароза

в) метанол

г) озон.

1 3. Водная оболочка земли — это:

А.- атмосфера

Б. - литосфера.

8 .- биосфера

Г.- гидросфера

14. Атмосфера -это:

А. Совокупность вод морей, океанов, континентальных водоемов, рек, подземных источников, болот, ледяных покровов земли.

Б. Оболочка земли, заселенной живыми организмами.

В. Внешняя сфера земли, верхний слой мантии

Г. Газообразная оболочка земли, окружающая землю и некоторые другие планеты.

15. на что влияет качество воды?

А. Экология.

Б. Здоровье

В. Биосфера

Г. Все ответы верны

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Б	В	А	А,Г	В,Г	А	Г	Б	Б	Б	В	Ф	Г	Г	Г

Химия в организме человека

1. Для ферментов характерна следующая особенность:
 - а) высокая чувствительность
 - б) низкая эффективность
 - в) маленькая молекулярная масса
2. Какое заболевание возникает при недостатке витамина D:
 - а) Гиперкератоз
 - б) Рахит
 - в) Цинга
3. Биологически активные вещества органической природы, вырабатываемые в специализированных клетках желёз внутренней секреции:
 - а) гормоны
 - б) блокаторы
 - в) витамины
4. Что такое гипervитаминоз:
 - а) отсутствие витаминов
 - б) недостаток того или иного витамина
 - в) избыток витаминов
5. Поджелудочная железа в организме человека:
 - а) выделяет желчь
 - б) образует гормоны
 - в) образует клетки крови
6. Где много витамина А:
 - а) в неочищенных зернах
 - б) в чесноке
 - в) в рыбьем жире
7. Поджелудочная железа в организме человека:
 - а) выделяет пищеварительные ферменты
 - б) не выделяет пищеварительные ферменты
 - в) выделяет желчь
8. В организме человека гормоны:
 - а) ускоряют химические реакции
 - б) регулируют процессы жизнедеятельности
 - в) участвуют в образовании ферментов
9. Что относится к органическим веществам:
 - а) белки
 - б) вода
 - в) жиры
10. Одна из функций углеводов:
 - а) газообменная
 - б) теплообменная
 - в) энергетическая
11. Липиды состоят из:
 - а) глюкоза + вода
 - б) жирные кислоты + глицерин

- в) серная кислота + углевод
12. Передачу наследственной информации из поколения в поколение осуществляет:
- а) РНК
 б) Р-РНК
 в) ДНК
13. Биополимеры, мономерами которых являются аминокислоты называют:
- а) нуклеиновые кислоты
 б) сахара
 в) белки
14. Углеводы в клетке не выполняют функцию:
- а) хранение наследственной информации
 б) запасающую
 в) энергетическую
15. Чужеродные белки:
- а) ферменты
 б) антитела
 в) антигены

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
а	б	а	в	а	а	в	в	А,в	в	б	в	в	в	Б,в	

Биология-совокупность наук о живой природе

1. Биология — это наука о:
- а) строении Земли
 б) веществах
 в) живой природе
2. Семья биологических наук включает в себя:
- а) анатомию
 б) географию
 в) геологию
3. Взаимоотношения организмов с окружающей средой и между собой изучает:
- а) география
 б) экология
 в) физика
4. Высшим уровнем организации жизни является: а. Организменный
 б. Биосферный
 в. Популяционный
5. Мономерами белков являются:
- а. Аминокислоты
 б. Глюкоза
 в. Нуклеотиды
6. Основной систематической категорией в биологии является:
- а. Отряд

- б. Род
в. Вид
7. Слизистые оболочки внутренних органов образованы тканью:
а. Эпителиальной
б. Соединительной
в. Мышечной
8. Укажите основные методы исследования в биологии:
А) описательный, сравнительный;
Б) диагностический;
В) верны ответы: А, Б, Г;
Г) исторический, экспериментальный
9. Укажите самый древний метод исследования в биологии:
А) описательный;
Б) сравнительный;
В) экспериментальный;
Г) исторический.
10. Выберите самый распространенный инструмент лабораторных исследований во всех отраслях биологии:
А) чашка Петри;
Б) микроскоп;
В) микробиологическая петля;
Г) дозиметр.
11. Выберите верное определение понятия *научный метод*:
А) все ответы верны;
Б) научно подтвержденный факт;
В) совокупность приемов и операций, используемых при построении системы научных знаний;
Г) предположение о совокупности происходящих явлений
12. Как называются белковые молекулы, ускоряющие протекание химических реакций в организме?
А. ферменты
Б. желчь
В. лейкоциты
13. Как называется самый большой внутренний орган человека?
А. сердце
Б. печень
В. Лёгкие
14. Как называются кровеносные сосуды человека, по которым кровь идёт от сердца к органам и тканям?
А. вены
Б. капилляры
В. артерии
15. Как называется личинка бабочки?
А. червяк
Б. гусеница

В. жук

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
В	А	Б	Б	А	В	А	А,Г	А	Б	В	А	Б	В	Б

Клетка -единица живого

1. Укажите неорганические веществ, входящие в состав клетки:
 - А) вода;
 - Б) минеральные соли;
 - В) углекислый газ;
 - Г) все ответы верны
2. Укажите органические вещества, входящие в состав клеток:
 - А) нуклеиновые кислоты;
 - Б) белки;
 - В) жиры;
 - Г) все ответы верны.
3. . В чем заключается главное отличие между клетками?
 - А. В размерах
 - Б. В совокупности структурных компонентов
 - в. В наборе белков, углеводов и липидов
 - г. Все верно
4. . Какой процесс, производимый клеткой, именуют «фагоцитозом»?
 - А. Всасывание внутрь жидкости
 - Б. Активизация биохимических реакций
 - В. Схватывание твердых частиц
 - Г. Все ответы верны
5. . Какие вещества не входят в состав клеточной мембраны
 - А. Белки
 - Б. РНК
 - в. Углеводы
 - Г. Липиды
6. Какую функцию из перечисленных не выполняет комплекс Гольджи
 - А. Участвует в образовании лизосом
 - Б. Накапливает белки, липиды, углеводы, синтезированные в клетке
 - В. Синтезирует органические вещества из неорганических
 - Г. Обеспечивает упаковку и вынос веществ из клетки
7. Какие составляющие отсутствуют в животной клетке
 - А. Аппарат Гольджи
 - Б. Митохондрии
 - В. Пластиды
 - Г. Лизосомы
8. Какая органелла клетки содержит хроматин
 - А. Рибосомы
 - Б. Вакуоли

8. Ядро
Г. Центриоли
9. Чем заполнена клетка
А. Цитоплазмой
Б. Ядром
8. Хлоропластом
Г. Оболочкой
- 10 Что называют мозговым центром клетки:
а) ядро
б) цитоплазму
в) хлоропласт
г) вирусы

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Г	Г	В	В	Б	В	В	В	А	А

Уровни организации живой природы.

1. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:
а) экосистемой
б) биосферой
в) биоценозом
- 2 Живое вещество суши отражает уровень организации живого:
а) экосистемный
б) организменный
в) биосферный
- 3 Установите соответствие между уровнями организации живого и их характеристиками и явлениями, происходящими на этих уровнях: биосферный:
а) симбиоз
б) процессы охватывают всю планету
в) межвидовая борьба за существование
- 4 На популяционно-видовом уровне организации жизни находится:
а) городские воробьи Парка культуры и отдыха
б) птицы Арктики
в) синицы Европы
- 5 Какая из перечисленных наук изучает объекты, находящиеся на организменном уровне организации:
а) гистология
б) экология
б) физиология

1	2	3	4	5
А	В	Б	А	В

Основные учения об эволюции.

- 1 Основная заслуга Дарвина:
 - а) разработка теории естественного отбора +
 - б) создание первой эволюционной теории
 - в) создание закона наследственных признаков
- 2 Процесс избирательного уничтожения одних особей и преимущественного размножения других:
 - а) естественный отбор
 - б) борьба за существование
 - в) наследственная изменчивость
3. Что является элементарной единицей эволюции:
 - а) популяция
 - б) подвид
 - в) особь
4. Решающим фактором в процессе превращения обезьяны в человека стало:
 - а) общественный образ жизни
 - б) прямохождение
 - в) возникновение речи
- 5 Укажите верное определение понятия *эволюции*:
 - А) дегенеративное развитие живой природы;
 - +Б) необратимое историческое развитие живой природы;
 - В) вегетативное развитие живой природы;
 - Г) атактистическое развитие живой природы
- 6 Укажите *неверные* утверждения теории эволюции Дарвина:
 - А) во время естественного отбора остаются особи с полезными свойствами;
 - Б) организмы изменчивы;
 - В) различия между организмами, хотя бы частично передаются по наследству;
 - +Г) организмы постоянны.
- 7 Укажите понятие, которое характеризуется следующим определением: *это возникновение элементарных изменений аппарата наследственности.*
 - А) генофонд;
 - Б) атактизм;
 - +В) мутация;
 - Г) морфология.
- 8 Укажите верное определение понятия репродуктивной изоляции:
 - +А) все ответы верны.
 - Б) изоляция, приводящая к нарушению свободного скрещивания или образованию стерильного потомства;
- 8) возникает при невозможности скрещивания особей двух подвидов из-за несоответствия в строении половых органов, различий в поведении и

несовместимости генетического материала

Г) различия между особями популяций, которые делают невозможным или ограничивают способность особей свободно скрещиваться друг с другом.

Правильные, ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8
А	А	А	Б	Б	Г	В	А

Организм человека и основные проявления его жизнедеятельности

1 вариант

Опора и движение. Кости скелета. Строение скелета.

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Скелет в основном участвует:
 - А. В обмене органических веществ
 - Б. В обмене минеральных веществ
 - В. В водном обмене
2. Кроветворную функцию выполняет:
 - А. Красный костный мозг
 - Б. Желтый костный мозг
 - В. Надкостница
3. Плечевая кость относится:
 - А. К плоским костям
 - Б. К смешанным костям
 - В. К трубчатым костям
4. Компактное вещество преобладает:
 - А. В плоских костях
 - Б. В смешанных костях
 - В. В трубчатых костях
5. Полость имеется внутри:
 - А. Смешанных костей
 - Б. Трубчатых костей
 - В. Плоских костей
6. Позвонки относятся:
 - А. К смешанным костям
 - Б. К трубчатым костям
 - В. К плоским костям
7. Лопатка является примером:
 - А. Смешанных костей
 - Б. Трубчатых костей
 - В. Плоских костей
8. 70 % сухого вещества кости составляют:
 - А. Вода

- Б. Минеральные вещества*
- В. Органические вещества*
- 9. Органические вещества придают костям:
 - А. Эластичность*
 - Б. Прочность*
- В. Хрупкость*
- 10. В пожилом возрасте в костях увеличивается содержание:
 - А. Воды*
 - Б. Органических веществ*
- В. Минеральных веществ*

2 вариант

Дыхание

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1. Сущность процесса дыхания состоит в:
 - А. Обмене газами между организмом и внешней средой*
 - Б. Окислительных процессах в клетках, в результате которых выделяется энергия*
 - В. Транспорте газов кровью*
2. В носовой полости воздух:
 - А. Очищается от пыли и микроорганизмов*
 - Б. Увлажняется и согревается*
 - В. Происходят все вышеперечисленные процессы*
3. Гортань образована:
 - А. Поперечно-полосатыми мышцами, хрящами, слизистой оболочкой*
 - Б. Гладкими мышцами и хрящами*
 - В. Костной тканью, поперечно-полосатыми мышцами и слизистой оболочкой*
4. Наиболее крупным хрящом гортани является:
 - А. Надгортанник*
 - Б. Щитовидный*
 - В. Зерновидный*
- Голосовые связки у человека расположены: *А. В трахее*
 - Б. В гортани*
 - С. В носоглотке*
5. Голосовые связки раскрыты наиболее широко, когда человек:
 - А. Молчит*
 - Б. Говорит шепотом*
 - В. Говорит громко*
6. Закрывает вход в гортань при глотании пищи:
 - А. Щитовидный хрящ*
 - Б. Зерновидный хрящ*
 - В. Надгортанник*
7. Длина трахеи человека составляет:
 - А. 20-21 см*

- Б. 24-26 см
- В. 10-11 см
8. Трахея разделяется на главные бронхи на уровне:
- А. 3-го шейного позвонка
- Б. 5-го грудного позвонка
- В. 1-го поясничного позвонка
9. Ткань легких состоит из:
- А. Альвеол
- Б. Бронхиол
- В. Легочной плевры

3 вариант

Пищеварение. Пищевые продукты, питательные вещества и их превращения в организме. Пищеварение в желудке и кишечнике.
Задание 1. Выберите один правильный ответ.

2. Тело человека на 60-65 % состоит из:
- А. Белков
- Б. Углеводов
- В. Воды
3. Начальный этап пищеварения заключается:
- А. В химической обработке пищи
- Б. В механической обработке пищи
- В. В энергетических превращениях
4. Пищеварительные соки человека содержат:
- А. Ферменты
- Б. Витамины
- В. Гормоны
5. В ротовой полости под воздействием слюны начинается расщепление:
- А. Белков
- Б. Жиров
- В. Углеводов
6. Количество зубов у человека составляет:
- А. 28
- Б. 32
- В. 34
7. Поверхность зубов покрыта:
- А. Дентином
- Б. Эмалью
- В. Цементом
8. Жевание и слюноотделение можно отнести:
- А. К безусловным рефлексам
- Б. К условным рефлексам
- В. К приобретенным рефлексам
9. Основную роль в определении качества и вкуса пищи играют:
- А. Губы
- Б. Зубы

В. Язык

10. Вместимость желудка человека составляет:

А. 1,0—1,5 л

Б. 2,0-3,0 л

В. 3,0-4,0 л

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	Б	Б	А
2	А	В	В
3	В	А	Б
4	А	Б	А
5	Б	Б	В
6	А	А	Б
7	В	В	Б
8	Б	В	А
9	А	Б	В
10	В	А	Б

Экология

1. Примером биоценоза является совокупность:

- а) организмов, обитающих на болоте
- б) деревьев и кустарников в парке
- в) птиц и млекопитающих, обитающих в еловом лесу

2. Экосистему считают устойчивой, если в ней:

- а) обитает небольшое число видов
- б) круговорот веществ сбалансированный
- в) круговорот веществ незамкнутый

3. В биогеоценозе главными связями между зайцами и растениями являются:

- а) эволюционные
- б) антропогенные
- в) пищевые

4. Показателем процветания популяций в экосистеме служит:

- а) высокая численность особей
- б) связь с другими популяциями
- в) колебание численности популяций

5. пределите, какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки — > ? — > уж — > коршун:

- а) мышь +
- б) лягушка
- в) жаворонок

6. В агроэкосистеме, в отличие от природной экосистемы:

- а) кроме солнечной используется дополнительная энергия +
- б) виды связаны между собой цепями питания
- в) образуются разветвленные сети питания

7. Консументом в своей экосистеме служит:

- а) клевер полевой

- б) жук-навозник
 в) хламидомонада
8. Экосистемой называется:
 А. Совокупность живых организмов, населяющих определенный биотоп
 Б. Исторически взаимосвязанные популяции разных видов, населяющие четко ограниченную территорию с однородными абиотическими условиями
 В. Популяции разных видов, населяющие неограниченную территорию с разнородными абиотическими условиями
9. Примером антропогенной сукцессии не является:
 А. Расселение кроликов в экосистемах Австралии
 Б. Заселение крымских лесов белкой телеуткой
 В. Увеличение численности популяций леммингов в тундре
10. Пространство с более или менее однородными условиями, заселенное сообществом организмов, называется...
 а) биотопом
 б) почвогрунтом
 в) акваторией

1	2	3	4	5	6	7	8	9	<u>10</u>
Б	В	В	А	А	А	Б	В	В	А

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует (глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, усвоивший взаимосвязь основных понятий дисциплины; способный самостоятельно приобретать новые знания и умения; способный самостоятельно использовать углубленные знания);
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если обучающийся демонстрирует полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные программой задания, показывающий систематический характер знаний по дисциплине и способный к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшего обучения в вузе и в будущей профессиональной деятельности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшего обучения, выполняющего задания, предусмотренные программой, допустившим неточности в ответе, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, имеющему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.