

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Абдраков Ишамия Фатиевич
Должность: директор
Дата подписания: 18.04.2025 12:02:55
Уникальный программный ключ:
7474089d7c5f14d20866aa7112914f12c8571460

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН
УФИМСКОЕ УЧИЛИЩЕ ИСКУССТВ (КОЛЛЕДЖ)**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора УВР



В.А. Жирнов

2021 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО – ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

ОД.01.04 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ

основной профессиональной образовательной программы СПО

(ППССЗ) по специальности

55.02.02 Анимация (по видам)

(углубленной подготовки)

Уфа – 2021 г.

Комплект контрольно – измерительных материалов разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям СПО (углубленной подготовки):

55.02.02 Анимация (по видам)

В соответствии с рабочей программой учебной дисциплины ОП.01.04
Естествознание.

Разработчик:

Ишмухаметова И.Р., преподаватель ГБПОУ РБ Уфимское училище искусств
(колледж)

Одобрено

на заседании предметной (цикловой) комиссии «Общеобразовательные,
общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины»
протокол № 3 от 29.10.2021 г.

председатель ПЦК З.Г.Юлдыбаева

Паспорт
комплекта контрольно – измерительных материалов
по учебной дисциплине ОД.01.04 Естествознание

Комплект контрольно-измерительных материалов по дисциплине Естествознание предназначен для проверки результатов освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 55.02.02 Анимация (по видам) следующими умениями и знаниями, формирующими общую компетенцию:

| ОК | Дисциплина | Знать | Уметь |
|---|----------------------------|--|---|
| ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности | ОД.01.04 Естествознание | <ul style="list-style-type: none"> - основные науки о природе, их общность и отличия; - естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной; - взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий; - вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира | <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания; - работать с естественнонаучной информацией; - владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации; - использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения. |

Текущий контроль успеваемости, промежуточная и итоговая аттестация проводятся с целью определения степени соответствия уровня освоения образовательных результатов требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Текущий контроль успеваемости обучающихся – систематическая проверка усвоения образовательных результатов, проводимая преподавателем на текущих занятиях согласно расписанию учебных занятий в соответствии с ППССЗ по специальности.

Промежуточная аттестация обучающихся – процедура, проводимая с целью оценки качества освоения обучающимися содержания дисциплины.

Итоговый контроль освоения проводится в форме письменного зачетного тестирования, которое преследует цель оценить освоение образовательных результатов по дисциплине.

Условиями допуска к итоговому контролю являются положительные результаты промежуточной аттестации.

Министерство культуры Республики Башкортостан
государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
Республики Башкортостан
Уфимское училище искусств (колледж)
Дисциплина ОД.01.04 Естествознание

1 курс 1 семестр. Контрольная работа.

Дисциплина формирует следующие общие компетенции на ознакомительном уровне: ОК 9.

Требования к контрольной работе:

Обучающийся должен выполнить тестовое задание.

Вопросы для тестового задания

Вариант 1

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 0,5 кг?

- а) 5 Н
- б) 0,5 Н
- в) 50 Н
- г) 1 Н

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

- а) 3000 кг
- б) 4125 кг
- в) 3125 кг
- г) 150 кг

4. Как называются явления, обусловленные изменением температуры тела?

- а) электрические
- б) тепловые
- в) магнитные
- г) механические

5. Значение температуры по шкале Кельвина определяется по формуле:

- а) $T = t - 273$
- б) $T = 273t$
- в) $T = t + 273$
- г) $T = 273 - t$

6. Явление проникновения молекул одного вещества в межмолекулярное пространство другого называется:

- а) конвекция
- б) деформация
- в) дифракция
- г) диффузия

7. 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

8. Расстояние, на которое распространяется волна за период колебаний её источника:

- а) длина волны
- б) период колебаний
- в) скорость распространения волны
- г) амплитуда

9. Носителями тока в металлах являются:

- а) ионы обоих знаков
- б) положительные ионы
- в) свободные электроны
- г) ионы и электроны

10. Электрическим током называется...

- а) тепловое движение молекул вещества
- б) хаотичное движение электронов
- в) упорядоченное движение заряженных частиц
- г) беспорядочное движение ионов

11. Какая формула выражает закон Ома для участка цепи?

- а) $I = q/t$
- б) $A = IUt$
- в) $P = IU$
- г) $I = U/R$

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 площади поперечного сечения

13. Напряжение на участке можно измерить...

- а) вольтметром
- б) амперметром

- в) омметром
- г) ареометром

14. Не является проводником электрического тока:

- а) вода
- б) сталь
- в) резина
- г) влажная почва

15. Какой знак имеет заряд атомного ядра?

- а) положительный
- б) отрицательный
- в) заряд равен нулю
- г) у разных ядер различный

Вариант 2

1. Формула, выражающая II закон Ньютона?

- а) $P = ma$
- б) $a = F/m$
- в) $F = \mu N$
- г) $F = Gm_1m_2/R^2$

2. По какой формуле определяют силу тяжести?

- а) mg
- б) $k \Delta l$
- в) vt
- г) ma

3. Тело массой 500 г свободно падает с некоторой высоты. В момент падения на землю его кинетическая энергия равна 100 Дж. С какой скоростью упало тело?

- а) 400 м/с
- б) 20 м/с
- в) 45 м/с
- г) 300 м/с

4. Величину, равную произведению массы точки на ее скорость, называют:

- а) импульсом силы
- б) работой силы тяжести
- в) импульсом материальной точки
- г) силой трения

5. Кто впервые убедился в существовании хаотического движения молекул?

- а) Ф.Перрен
- б) Р.Броун
- в) А.Эйнштейн
- г) Л.Больцман

6. Длина связи – это ...

- а) количество энергии
- б) число электронных пар
- в) расстояние между центрами ядер атомов
- г) смещение общей электронной пары

7. Значение температуры по шкале Цельсия, соответствующее абсолютной температуре 0 К, равно:

- а) - 273°
- б) - 263°
- в) 263°
- г) 273°

8. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется:

- а) силой упругости
- б) силой тяжести
- в) весом тела
- г) силой трения

9. Каково напряжение на участке цепи постоянного тока с электрическим сопротивлением 2 Ом и при силе тока 4 А?

- а) 2 В
- б) 0,5 В
- в) 8 В
- г) 1 В

10. При горении органических соединений образуются:

- а) кислород и вода
- б) водород и ацетилен
- в) метан и этилен
- г) углекислый газ и вода

11. Щелочью называется:

- а) слабая кислота
- б) хорошо растворимое основание
- в) амфотерный оксид
- г) нерастворимое основание

12. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- а) водяные пары
- б) облака
- в) озоновый слой
- г) азот

13. Какую функцию в клетке выполняют белки:

- а) энергетическую и строительную
- б) строительную, энергетическую, защитную
- в) строительную, энергетическую, транспортную, двигательную
- г) энергетическую

14. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:

- а) парниковым эффектом
- б) уменьшением объема грунтовых вод
- в) загрязнением водоемов
- г) засолением почв

15. Какие продукты содержат много витамина "С"?

- а) овощи и фрукты
- б) печень и свежее мясо

- в) рыбий жир и яйцо
- г) такого вещества не существует

Вариант 3

1. Сила, возникающая в результате деформации тела и направленная в сторону, противоположную перемещению частиц тела, называется:

- а) силой упругости
- б) силой тяжести
- в) весом тела
- г) силой трения

2. Человек, масса которого 80 кг, держит на плечах мешок массой 10 кг. С какой силой давит человек на землю?

- а) 800Н
- б) 700Н
- в) 900 Н
- г) 1000 Н

3. Определите кинетическую энергию тела массой 2 кг, которое движется со скоростью 72 м/с.

- а) 5184 Дж
- б) 5000 Дж
- в) 5185 Н
- г) 5184 Н

4. Замкнутая система тел – это система тел, на которые ...

- а) не действуют внешние силы
- б) действуют внешние силы
- в) действуют внешние и внутренние силы
- г) не действуют ни внешние, ни внутренние силы

5. Реактивное движение - это движение...

- а) при котором на тело не действуют другие тела
- б) возникающее при отделении массы с определенной скоростью относительно тела
- в) при котором тела движутся криволинейно
- г) при котором скорость тела уменьшается

6. Как называются явления, обусловленные изменением температуры тела?

- а) электрические
- б) тепловые
- в) магнитные
- г) механические

7. Броуновским движением называется

- а) упорядоченное движение слоев жидкости (или газа)
- б) упорядоченное движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе)
- в) конвекционное движение слоев жидкости при ее нагревании
- г) хаотическое движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе)

8. Возможно ли существование частицы без электрического заряда, а электрический заряд без частицы?

- а) частица без заряда существует, а заряд без частицы - нет
- б) частица без заряда и заряд без частицы существуют

- в) частица без заряда и заряд без частицы не существуют
г) частица без заряда не существуют, а заряд без частицы существует
- 9. Если у тела количество протонов больше количества электронов, то оно ...**
а) не имеет заряда
б) положительно заряжено
в) отрицательно заряжено
г) может быть как положительно, так и отрицательно заряжено
- 10. Какое из веществ является непроводником?**
а) почва
б) воздух
в) графит
г) железо
- 11. Материальной точкой называется...**
а) тело, имеющее небольшие размеры
б) тело, размерами которого в условиях данной задачи можно пренебречь
в) тело шарообразной формы
г) любое тело, рассматриваемое в задаче
- 12. К химическим явлениям относится процесс:**
а) кипения спирта
б) плавления серы
в) испарения воды
г) горения серы
- 13. Процессом вулканизации называют:**
а) нагревание каучука с сажой
б) нагревание каучука с порошком серы
в) выдерживание каучука над жерлом вулкана
г) длительное нагревание сырого каучука
- 14. Полимеризация – это ...**
а) процесс соединения крупных молекул в еще более крупные
б) процесс образования высокомолекулярных соединений из низкомолекулярных без выделения побочных продуктов
в) процесс образования высокомолекулярных соединений из углекислого газа и воды
г) процесс синтеза веществ в промышленности
- 15. Органическая химия — это химия соединений:**
а) азота
б) водорода
в) кислорода
г) углерода

Вариант 4

- 1. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени, называется ...**
а) механическим движением
б) колебательным движением
в) поступательным движением
г) перемещением

- 2. Движение какого из перечисленных тел можно считать движением по инерции?**
- а) лыжника, спускающегося с горы
 - б) дельфина, выпрыгивающего из воды
 - в) пули, летящей в мишень
 - г) никакого
- 3. Теплоход подплыл к пристани и пассажиры стали выходить на берег. Относительно каких тел теплоход движется в это время?**
- а) относительно берега
 - б) относительно пассажиров
 - в) относительно лодок, с которых рыбаки удят рыбу
 - г) среди ответов нет правильного
- 4. Механическая энергия системы уменьшается за счет ...**
- а) расхода энергии на определение сил трения
 - б) расхода энергии на превращение в тепло
 - в) расхода энергии на преодоление сил трения и превращение в тепло
 - г) ни на что не расходуется
- 5. Какую силу надо приложить к телу массой 200 г, чтобы оно двигалось с ускорением $1,5 \text{ м/с}^2$?**
- а) 0,1 Н
 - б) 0,2 Н
 - в) 0,3 Н
 - г) 0,4 Н
- 6. Носителями тока в электролитах являются:**
- а) ионы обоих знаков
 - б) свободные электроны
 - в) ионы и электроны
 - г) молекулы
- 7. Что является наиболее наглядным опытным подтверждением существования атомов и молекул? Выберите правильное утверждение.**
- а) возникновение сил упругости при деформации твердого тела
 - б) наблюдение с помощью оптического микроскопа
 - в) капля масла растекается на поверхности воды так, что толщина масляной пленки имеет некоторое минимальное значение
 - г) дробление веществ
- 8. Что содержится в положительно заряженном теле?**
- а) избыток электронов
 - б) избыток нейтронов
 - в) избыток протонов
 - г) недостаток протонов
- 9. Когда мы снимаем одежду, особенно изготовленную из синтетических материалов, мы слышим характерный треск. Какое явление объясняет этот треск?**
- а) электризация
 - б) трение
 - в) электромагнитная индукция
 - г) деформация

10. Какое из веществ является проводником?

- а) фарфор
- б) резина
- в) графит
- г) пластмасса

11. Полимерами называются ...

- а) все органические вещества
- б) органические вещества искусственного происхождения
- в) это химические соединения, молекулы которых состоят из многократно, регулярно или нерегулярно, повторяющихся атомных группировок
- г) небольшие молекулы, способные объединяться в цепочки

12. На скорость химической реакции не влияет:

- а) концентрация реагирующих веществ
- б) форма сосуда
- в) повышение давления
- г) повышение температуры

13. Мутациями называют:

- а) случайное сочетание генов
- б) получение новых сочетаний генов в генетике
- в) внезапно возникающие стойкие изменения в генах и хромосомах
- г) рекомбинация генов при кроссинговере

14. Свойства органического вещества зависят:

- а) только от состава вещества
- б) только от строения вещества
- в) от состава и строения вещества
- г) не зависят от состава и строения вещества.

15. К макроэлементам относятся:

- а) кислород, углерод, водород, азот
- в) золото, бериллий, серебро
- в) алюминий, медь, марганец
- г) селен, фтор, бор

Вариант 5

1. Закон всемирного тяготения позволяет рассчитывать силу взаимодействия двух тел, если:

- а) тела являются телами Солнечной системы
- б) массы тел одинаковы
- в) известны массы тел и расстояние между их центрами тяжести
- г) известны массы тел и расстояние между ними, которое много больше размеров тел

2. Согласно закону Гука сила натяжения пружины при растягивании прямо пропорциональна:

- а) её длине в свободном состоянии
- б) её длине в натянутом состоянии
- в) разнице между длиной в натянутом и свободном состояниях
- г) сумме длин в натянутом и свободном состояниях

3. С балкона высотой $h=4$ м упал камень массой $m=0,5$ кг. Модуль изменения потенциальной энергии камня равен:

- а) 20 Дж
- б) 10 Дж
- в) 2 Дж
- г) 1,25 Дж

4. Система отсчёта связана с автомобилем. Её можно считать инерциальной, если автомобиль:

- а) движется равномерно по прямолинейному участку шоссе
- б) разгоняется по прямолинейному участку шоссе
- в) движется равномерно по извилистой дороге
- г) по инерции вкатывается на гору

5. Кинетической энергией в выбранной системе отсчёта обладает:

- а) тело, движущееся со скоростью, отличной от нуля
- б) покоящееся тело, поднятое на некоторую высоту относительно поверхности Земли
- в) упругое тело при его сжатии
- г) упругое тело при его растяжении

6. Броуновским движением называется ...

- а) упорядоченное движение слоев жидкости (или газа)
- б) упорядоченное движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе)
- в) конвекционное движение слоев жидкости при ее нагревании
- г) хаотическое движение твердых частиц вещества, взвешенных в жидкости (или газе)

7. Сила тяготения - это сила обусловленная:

- а) гравитационным взаимодействием
- б) электромагнитным взаимодействием
- в) и гравитационным, и электромагнитным взаимодействием
- г) нет правильного ответа

8. Какое из приведенных ниже веществ не является электролитом?

- а) раствор поваренной соли в воде
- б) расплав металла
- в) дистиллированная вода
- г) соляная кислота

9. Из всех органических веществ основную массу в клетке составляют:

- а) белки
- б) углеводы
- в) жиры
- г) вода

10. Химический элемент, способный соединяться в длинные цепи:

- а) кремний
- б) кислород
- в) углерод
- г) фосфор

11. Какой вид химической связи поддерживает первичную структуру белковой молекулы:

- а) водородная
- б) пептидная
- в) ионная

г) сложноэфирная

12. Утрата белковой молекулы своей природной структуры называется...

- а) ренатурация
- б) денатурация
- в) раскручивание
- г) скручивание

13. Какой витамин регулирует содержание кальция и фосфора в крови, минерализацию костей и зубов:

- а) пиридоксин
- б) биотин
- в) ниацин
- г) кальциферол

14. II закон Менделя носит название закона:

- а) расщепления
- б) единообразия гибридов первого поколения
- в) независимого наследования
- г) сцепленного наследования

15. Молекула иРНК осуществляет передачу наследственной информации:

- а) из ядра к митохондрии
- б) из одной клетки в другую
- в) из ядра к рибосоме
- г) от родителей потомству

Ключи:

| № вопроса | Правильные варианты ответов | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант | 4 вариант | 5 вариант |
| 1 | Г | Б | А | А | Г |
| 2 | В | А | В | В | В |
| 3 | В | Б | А | Б | А |
| 4 | Б | В | А | В | А |
| 5 | В | Б | Б | В | А |
| 6 | Г | В | Б | А | Г |
| 7 | Б | А | Г | В | А |
| 8 | А | А | А | В | В |
| 9 | В | В | Б | А | А |
| 10 | В | Г | Б | В | В |
| 11 | Г | Б | Б | В | Б |
| 12 | В | В | Г | Б | Б |
| 13 | А | В | Б | В | Г |
| 14 | В | А | Б | В | А |
| 15 | А | А | Г | А | В |

1 курс. 2 семестр. Зачет.

Дисциплина Естествознание формирует следующую общую компетенцию на репродуктивном уровне: ОК 9.

Требования к зачету

Обучающийся должен выполнить тестовое зачетное задание

Задания к зачету:

Вариант 1

1. В результате фотосинтеза образуются:

- а) минеральные вещества и углекислый газ
- б) органические вещества и свободный кислород
- в) вода, минеральные соли и углекислый газ
- г) неорганические вещества и вода

2. Опорно-двигательный аппарат представлен:

- а) костями и скелетными мышцами
- б) гладкой мускулатурой и связками
- в) нервами, костями и скелетными мышцами
- г) красным костным мозгом и костями

3. Необходимое условие для жизнедеятельности организмов и их существования в экосистемах.

- а) круговорот веществ и энергии
- б) пищевая сеть
- в) пищевая цепь
- г) экологическая пирамида

4. Все живые организмы, кроме ..., имеют клеточное строение.

- а) бактерий
- б) вирусов
- в) водорослей
- г) инфузорий

5. В кроветворении (образовании новых кровяных клеток для организма) участвует:

- а) желтый костный мозг
- б) красный костный мозг
- в) коллаген
- г) эластин

6. Желудок не содержит ферментов, способных переваривать:

- а) нуклеиновые кислоты
- б) белки
- в) жиры
- г) углеводы

7. Залежи нефти, каменного угля, торфа образовались в процессе круговорота:

- а) кислорода
- б) углерода
- в) азота
- г) водорода

8. Можно считать, что львы и тигры находятся на одном и том же трофическом уровне, потому что и те, и другие:

- а) поедают растительных животных
- б) живут в сходных местообитаниях
- в) имеют примерно одинаковые размеры
- г) имеют разнообразную кормовую базу

9. Конкуренция между организмами возникает, если они:

- а) живут на одной территории
- б) используют один и тот же ресурс, который имеется в ограниченном количестве
- в) потребляют сходную пищу, в которой нет недостатка
- г) имеют одинаковые параметры тела

10. Нейрон – структурная и функциональная единица ткани:

- а) хрящевой
- б) эпителиальной
- в) железистой
- г) нервной

11. Употребление наркотиков оказывает вредное влияние на потомство, так как они вызывают:

- а) нарушение психики
- б) нарушение работы печени
- в) изменение работы почек
- г) изменение генетического аппарата клетки

12. Назовите форменные элементы крови, которые выполняют защитную функцию.

- а) эритроциты
- б) лейкоциты
- в) фибриноген
- г) плазма

13. Большой круг кровообращения начинается:

- а) в левом желудочке
- б) в левом предсердии
- в) в правом предсердии
- г) в правом желудочке

14. Какое инфекционное заболевание передается половым путём:

- а) туберкулёз
- б) сифилис
- в) коклюш
- г) дизентерия

15. Вакцина содержит:

- а) яды, выделяемые возбудителями
- б) ослабленных возбудителей
- в) готовые антитела
- г) убитых возбудителей

Вариант 2

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- а) угарного газа
- б) углекислого газа
- в) диоксида азота

г) оксидов серы

2. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

- а) предприятия химической и угольной промышленности
- б) сельское хозяйство
- в) бытовую деятельность человека
- г) транспортные средства

3. Обмен веществ, который протекает в нашем организме под воздействием различных биохимических процессов, называют:

- а) катаболизм
- б) анаболизм
- в) метаболизм
- г) ассимиляция

4. Процесс образования органических веществ на свету в хлоропластах с использованием воды и углекислого газа называют:

- а) фотосинтезом
- б) транскрипцией
- в) биосинтезом
- г) гликолизом

5. Какие из этих веществ не выводятся из организма в окружающую среду?

- а) аминокислоты, углеводы, кислород
- б) мочевины
- в) вода
- г) соли

6. К соединительным (опорно-трофическим) тканям не относится:

- а) хрящевая ткань
- б) костная ткань
- в) нервная ткань
- г) жировая ткань

7. Животные клетки не имеют:

- а) клеточной стенки
- б) ядра
- в) цитоплазмы
- г) мембраны

8. Клубеньковые бактерии включают в круговорот:

- а) фосфор
- б) углерод
- в) азот
- г) кислород

9. Определите правильно составленную пищевую цепь:

- а) ястреб → дрозд → гусеница → крапива
- б) крапива → дрозд → гусеница → ястреб
- в) гусеница → крапива → дрозд → ястреб
- г) крапива → гусеница → дрозд → ястреб

10. Группы клеток и неклеточного вещества, выполняющие общие функции и обладающие сходным строением, - это:

- а) орган
- б) система органов
- в) клетка
- г) ткань

11. Почему поле, засеянное культурными растениями, нельзя считать природной экосистемой?

- а) отсутствуют цепи питания
- б) не происходит круговорот веществ
- в) кроме солнечной используется дополнительная энергия
- г) растения не располагаются в пространстве ярусами

12. Определите вид иммунитета, если человеку ввели лечебную сыворотку.

- а) искусственный активный
- б) искусственный пассивный
- в) естественный
- г) пассивный

13. Сосуды, по которым кровь идет к сердцу:

- а) артерии
- б) вены
- в) капилляры
- г) лимфатические

14. Вирус СПИДа, как правило, погибает в:

- а) лимфе
- б) грудном молоке
- в) слюне
- г) воздухе

15. Лимфа, в отличие от крови, не содержит:

- а) эритроцитов
- б) глюкозы
- в) лейкоцитов
- г) лимфоцитов

Вариант 3

1. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:

- а) геологическими процессами
- б) космическими факторами
- в) высокими темпами прогресса
- г) изменением климата

2. Ферментами называются ...

- а) белки-катализаторы
- б) субстраты
- в) белки-регуляторы
- г) денатуранты

3. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют ...

- а) абиотическими факторами
- б) биотическими факторами

- в) экологическими факторами
- г) движущими силами эволюции

4. Явление, при котором вещество передаётся по замкнутым циклам, многократно циркулируя между организмами и окружающей средой:

- а) пищевая цепь
- б) круговорот веществ
- в) трофическая сеть
- г) экологическая пирамида

5. Собственную ДНК, кроме ядра, имеют также:

- а) пластиды и лизосомы
- б) комплекс и аппарат Гольджи
- в) митохондрии и пластиды
- г) рибосомы и митохондрии

6. Желчь – жидкость золотисто-желтого цвета, выделяется:

- а) печени
- б) желудком
- в) двенадцатиперстной кишкой
- г) поджелудочной железой

7. После прекращения роста в скелете человека насчитывается около:

- а) 300 костей
- б) 252 костей
- в) 207 костей
- г) 160 костей

8. Какой организм является консументом третьего порядка в следующей цепи питания: ковыль перистый – мышь полевая – уж обыкновенный – степной орел?

- а) ковыль перистый
- б) мышь полевая
- в) уж обыкновенный
- г) степной орел

9. Наибольшее количество видов находится в экосистемах:

- а) вечнозеленых лесов умеренного пояса
- б) влажных тропических лесов
- в) листопадных лесов умеренного пояса
- г) тайги

10. Нормализует содержание сахара в крови:

- а) белок
- б) инсулин
- в) пепсин
- г) тироксин

11. Какой вирус нарушает работу иммунной системы человека?

- а) полиомиелита
- б) оспы
- в) гриппа
- г) ВИЧ

12. Малый круг кровообращения начинается:

- а) в левом желудочке
- б) в левом предсердии
- в) в правом предсердии
- г) в правом желудочке

13. Позвоночник человека образован:

- а) 30–31 позвонком
- б) 33–34 позвонками
- в) 36–37 позвонками
- г) 39–40 позвонками

14. Рост кости в толщину происходит за счёт:

- а) суставного хряща
- б) красного костного мозга
- в) желтого костного мозга
- г) надкостницы

15. Профилактике плоскостопия способствует

- а) хождение босиком
- б) поднятие тяжести
- в) длительное стояние
- г) ношение обуви на высоком каблуке

Вариант 4

1. Укажите пример антропогенного фактора:

- а) вымерзание всходов при весенних заморозках
- б) уплотнение почвы автомобильным транспортом
- в) повреждение культурных растений насекомыми
- г) уничтожение вредителей сельского хозяйства птицами

2. Химический элемент, входящий в состав гемоглобина крови, - это:

- а) кальций
- б) медь
- в) железо
- г) магний

3. Защитную функцию выполняют:

- а) антигены
- б) ферменты
- в) сократительные белки
- г) антитела

4. Пищевая цепь - это:

- а) последовательность организмов в природном сообществе, каждый элемент которой является пищей для следующего
- б) последовательное прохождение пищи по различным разделам пищеварительного тракта
- в) зависимость растений от травоядных животных, их, в свою очередь, от хищников
- г) совокупность всех пищевых связей в экосистеме

5. К глобальным экологическим проблемам биосферы следует отнести:

- а) уничтожение большого лесного массива при строительстве промышленного предприятия

- б) увеличение количества углекислого газа в атмосфере
- в) загрязнение морского побережья в районе больших городов
- г) хищнические способы охоты и рыболовства

6. Экологическая ниша – это:

- а) совокупность условий существования популяции
- б) совокупность условий существования организмов
- в) условия существования видов, популяции
- г) место вида в природе, преимущественно в биоценозе, включающее как положение его в пространстве, так и функциональную роль в сообществе, отношение к абиотическим условиям существования.

7. Устойчивое развитие означает:

- а) развитие общества по экспоненциальной кривой
- б) удовлетворение жизненных потребностей нынешнего поколения без лишения таких возможностей будущих поколений
- в) демографический рост населения
- г) создание свободного общества

8. СПИД передаётся:

- а) воздушно-капельным путём
- б) при пользовании вещами больного
- в) половым путём
- г) при пользовании посудой больного

9. Солнечная энергия улавливается:

- а) продуцентами
- б) консументами первого порядка
- в) консументами второго порядка
- г) редуцентами

10. Жидкая соединительная ткань:

- а) костная
- б) кровь
- в) хрящевая
- г) жировая

11. Отличительным признаком живого от неживого является:

- а) изменение свойств объекта под воздействием среды
- б) участие в круговороте веществ
- в) воспроизведение себе подобных
- г) изменение размеров объекта под воздействием среды

12. Сосуды, по которым кровь идет от сердца:

- а) артерии
- б) вены
- в) капилляры
- г) лимфатические

13. В позвоночнике человека срослись между собой:

- а) шейные позвонки
- б) грудные позвонки
- в) поясничные позвонки
- г) крестцовые позвонки

14. Печень выполняет в организме человека барьерную функцию, так как в ней:

- а) глюкоза превращается в гликоген
- б) вырабатывается желчь, которая накапливается в желчном пузыре
- в) обезвреживаются ядовитые вещества
- г) белки могут превращаться в жиры и углеводы

15. Как называют препарат, содержащий ослабленные микробы, который вводят человеку в целях выработки иммунитета?

- а) плазма
- б) физиологический раствор
- в) вакцина
- г) лимфа

Вариант 5.

1. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют:

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) экологическими
- г) антропогенными

2. Особенности строения организма, обеспечивающие высокий уровень приспособленности вида к среде обитания – это...

- а) мутации
- б) адаптации
- в) генотип
- г) популяция

3. Влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания:

- а) абиотические факторы
- б) антропогенные факторы
- в) биотические факторы
- г) социальные факторы

4. Начальный этап пищеварения заключается:

- а) в химической обработке пищи
- б) в механической обработке пищи
- в) в энергетических превращениях
- г) в расщеплении макромолекул

5. Сущность процесса дыхания состоит в:

- а) обмену газами между организмом и внешней средой
- б) окислительных процессах в клетках, в результате которых выделяется энергия
- в) транспорте газов кровью
- г) выводе углекислого газа из организма

6. Прозрачная жидкость, в которой отсутствуют эритроциты, участвующая в защите организма от инфекции:

- а) кровь
- б) тканевая жидкость
- в) лимфа
- г) плазма

7. Под метаболизмом понимают:

- а) свойство живых организмов приобретать новые признаки и свойства
- б) развитие живых организмов
- в) реакцию живых клеток на внешние или внутренние воздействия
- г) обмен веществ между организмами и окружающей средой

8. Источником энергии для редуцентов является:

- а) энергия Солнца
- б) органические вещества
- в) вода и минеральные соли почвы
- г) углекислый газ атмосферного воздуха

9. Термин «Экология» впервые ввел:

- а) Э.Геккель
- б) В.В.Докучаев
- в) В.И.Вернадский
- г) Ч.Дарвин

10. Какой уровень организации живой природы представляет собой совокупность всех экосистем земного шара в их взаимосвязи?

- а) биосферный
- б) экосистемный
- в) популяционно-видовой
- г) биогеоценотический

11. Назовите вещество крови, которое принимает участие в свертывании крови.

- а) лейкоциты
- б) эритроциты
- в) фибриноген
- г) лимфоциты

12. СПИД не передается:

- а) при половых контактах
- б) через общий шприц
- в) через грудное молоко
- г) воздушно-капельным путем

13. У какой из названных костей черепа есть пара:

- а) у теменной
- б) у лобной
- в) у затылочной
- г) у нижнечелюстной

14. Превращение глюкозы в запасной углевод – гликоген наиболее интенсивно происходит в:

- а) желудке и кишечнике
- б) печени и мышцах
- в) головном мозге
- г) ворсинках кишечника

15. В экстренных случаях больному вводят лечебную сыворотку, которая содержит

- а) ослабленных возбудителей болезни
- б) ядовитые вещества, выделяемые микроорганизмами

- в) мёртвых возбудителей заболевания
г) готовые антитела против возбудителей данного заболевания.

Ключи:

| № вопроса | Правильные варианты ответов | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант | 4 вариант | 5 вариант |
| 1 | Б | Б | В | Б | В |
| 2 | А | А | А | В | Б |
| 3 | А | В | Б | Г | Б |
| 4 | Б | А | Б | А | Б |
| 5 | Б | А | В | Б | Б |
| 6 | Г | В | А | Г | В |
| 7 | Б | А | В | Б | Г |
| 8 | А | В | Г | В | Б |
| 9 | Б | Г | Б | А | А |
| 10 | Г | Г | Б | Б | А |
| 11 | Г | В | Г | В | В |
| 12 | Б | Б | Г | А | Г |
| 13 | А | Б | Б | Г | А |
| 14 | Б | Г | Г | В | Б |
| 15 | Б | А | А | В | Г |

Критерии оценки

Обучающийся должен знать:

- основные науки о природе, их общность и отличия;
- естественнонаучный метод познания и его составляющие, единство законов природы во Вселенной;
- взаимосвязь между научными открытиями и развитием техники и технологий;
- вклад великих ученых в формирование современной естественнонаучной картины мира

Обучающийся должен уметь:

- ориентироваться в современных научных понятиях и информации естественнонаучного содержания;
- работать с естественнонаучной информацией;
- владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;
- использовать естественнонаучные знания в повседневной жизни для обеспечения безопасности жизнедеятельности, охраны здоровья, окружающей среды, энергосбережения.

Оценка «отлично» выставляется, если студент ответил правильно на 91 – 100 % от общего числа вопросов.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент ответил правильно на 80 – 90 % от общего числа вопросов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент ответил правильно на 50 – 79 % от общего числа вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент ответил правильно на менее 50 % от общего числа вопросов.