

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение**

высшего образования

«Дагестанский государственный университет»

Юридический колледж



УТВЕРЖДАЮ
директор ЮК ДГУ
Д.Ш. Пирбудагова

« 31 »

08 2018г.

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
ОУД.08 Естествознание
40.02.02.Правоохранительная деятельность

Махачкала 2018

Фонд оценочных средств
по учебной дисциплине
ОУД.08 Естествознание
40.02.02.Правоохранительная деятельность

Составители:

Гуйдалаева Т.А.-ст.преп. кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин ЮК ДГУ

Курбанисмаилова А.С. - преподаватель кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин ЮК ДГУ.

Рецензент:

Гусейханов М.К.-д.ф.-м.н., профессор каф. общей и теоретической физики ДГУ

Фонд оценочных средств дисциплины одобрен на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин ЮК ДГУ

Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

И.о.зав. кафедрой _____ /Саидов А.Г./

**ПАСПОРТ фонда оценочных средств
по дисциплине
Естествознание**

№	Контролируемые разделы, темы, модули	Наименование оценочного средства
1	Раздел 1 ХИМИЯ	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; К.Р
2	Раздел 2 ФИЗИКА	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; К.Р
3	Раздел 3 БИОЛОГИЯ	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; К.Р
4	Раздел 4 АСТРОНОМИЯ	Подготовка рефератов; коллоквиум; тестирование; К.Р

**Критерии оценки
по дисциплине
Естествознание**

Критерии оценки:

Ответ оценивается **отметкой «5»**, если обучающийся:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником,
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя подходящую терминологию и символику;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна - две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается **отметкой «4»**, если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала (определенные «Требованиями к математической подготовке обучающихся»);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- обучающийся не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание обучающимся большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Вопросы для коллоквиумов, собеседования по дисциплине

Раздел Физика.

1. Механическое движение. Система отсчета. Относительность движения. Материальная точка.
2. Траектория. Путь и перемещение. Скорость. Равномерное и движение прямолинейное движение.
3. Ускорение. Равноускоренное движение.
4. Равномерное движение по окружности. Центробежное ускорение.
5. Первый закон Ньютона. Инерциальные системы отсчета.
6. Второй закон Ньютона. Масса. Сила.
7. Третий закон Ньютона.
8. Закон всемирного тяготения. Первая космическая скорость.
9. Силы тяжести. Вес. Невесомость.
10. Сила упругости. Закон Гука. Сила трения.
11. Импульс. Закон сохранения импульса.
12. Механическая работа. Кинетическая и потенциальная энергия.
13. Закон сохранения энергии.
14. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Масса и размеры молекул. Постоянная Авогадро.
15. Идеальный газ. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.
16. Средняя квадратичная скорость теплового движения молекул.
17. Температура и ее измерение. Шкала абсолютных температур.

18. Уравнение состояния идеального газа.
19. Изопроцессы в газах.
20. Тепловое движение. Внутренняя энергия и способы ее изменения.
21. Количество теплоты. Удельная теплоемкость вещества.
22. Работа в термодинамике.
23. Первый Закон термодинамики. Изопроцессы.
24. КПД
25. Парообразование. Испарение и кипение. Конденсация.
26. Удельная теплота парообразования. Насыщенный и ненасыщенный пар.
27. Относительная влажность воздуха.
28. Плавление и затвердевание тел. Удельная теплота плавления.
29. Электрический заряд. Закон Кулона. Электрическое поле.
30. Напряженность электрического поля. Силовые линии электрического поля.
31. Проводники и диэлектрики в электростатическом поле.

Раздел Химия.

1. Основные оксиды, химические свойства и получение.
2. Кислоты, классификация, химические свойства и получение на примере серной кислоты.
3. Основания, классификация. Химические свойства. На примере $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
4. Соли, классификация, химические свойства и способы получения.
5. Атом, строение атома, запишите электронные конфигурации атомов элементов с порядковым номером 7, 17, 20.
6. Охарактеризовать химические элементы с порядковыми номерами 13 и 15, исходя из положения в периодической системе. Напишите формулы высших оксидов и гидроксидов.
7. Водород, положение в периодической системе, электронное строение атома, химические и физические свойства и способы получения.
8. Кислород, положение в периодической системе, электронное строение атома, химические и физические свойства и способы получения.
9. Способы получения и химические свойства оксида алюминия и соляной кислоты.
10. Охарактеризовать химические элементы с порядковыми номерами 7 и 16, исходя из положения в периодической системе. Напишите формулы высших оксидов и гидроксидов.
11. Основания, классификация. Химические свойства. На примере $\text{Be}(\text{OH})_2$.
12. Кислоты, классификация. Химические свойства и получение азотной кислоты.

Раздел Биология.

1. Вода и другие неорганические вещества, их роль в жизнедеятельности клетки.
2. Белки, химический состав, структуры белковой молекулы, классификация белков по составу и по выполняемым функциям.
3. Нуклеиновые кислоты, химический состав, строение, роль в жизнедеятельности клетки. Двойная спираль ДНК.
4. Строение липидов и углеводов, их роль в жизнедеятельности организмов.
5. Клеточная теория строения организмов.
6. Цитоплазма и одномембранные органоиды клетки.
7. Полуавтономные органоиды клетки, строение, функции хлоропластов и митохондрий.
8. Пластический обмен. Фотосинтез. Световые и темновые реакции фотосинтеза. Значение фотосинтеза.
9. Энергетический обмен. Этапы окисления глюкозы в клетке. Эффективность энергетического обмена.
10. Хемосинтез. Уравнения реакций хемосинтеза. Сходство и различия хемосинтеза и фотосинтеза. Значение хемосинтеза.
11. Генетический код. Особенности генетического кода.
12. Этапы синтеза белка. Транскрипция, трансляция.

13. Клеточный цикл, периоды клеточного цикла. Митоз, фазы митоза. Значение митоза.
14. Мейоз, стадии мейоза, значение мейоза.
15. Гаметогенез у растений и животных.
16. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость.
17. Наследственная изменчивость. Комбинативная изменчивость.
18. Наследственная изменчивость. Мутационная изменчивость. Классификация мутаций.
19. Зарождение эволюционных представлений. Первые эволюционные концепции.
20. Эволюционное учение Ч. Дарвина.
21. Движущие факторы эволюции.
22. Естественный отбор, формы естественного отбора.
23. Вид, его критерии и структура.
24. Направления и пути эволюции.

Типовые задания для оценки освоения раздела 1. «Физика»

Вариант 1

1 вариант

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.

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. $Q=cm(t_2-t_1)$.

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. Реометром.

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.

Вариант 2

1. Формула, выражающая II закон Ньютона?

A. $P = ma$

Б. $a = F/m$

В. $F = \mu N$

Г. $F = Gm_1m_2/R^2$

2. По какой формуле определяют силу тяжести?

A. mg .

Б. $k \Delta l$.

В. vt .

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?

A. 400 Дж.

Б. 20 Дж.

В. 45 Дж.

Г. 300 Дж.

4. Совершается ли работа и если да, то какого знака?

Пример: Гирия часов весит 5 Н и опускается на 120 см;

A. $A > 0$.

Б. $A < 0$.

В. $A = 0$.

5. Величину равную произведению массы точки на ее скорость называют:

A. Импульсом силы.

Б. Работой силы тяжести.

В. Импульсом материальной точки.

Г. Силой трения.

6. Кто впервые убедился в существовании хаотического движения молекул?

A. Ф.Перрен.

Б. Р.Броун.

В. А.Эйнштейн.

Г. Л.Больцман.

7. Чему равно число Авогадро?

*A. $6 * 10^4$ моль.*

*Б. $6 * 10^{23}$ моль.*

*В. $6 * 10^{23}$ моль⁻¹.*

*Г. $6 * 10^{23}$ моль⁻¹.*

8. Значение температуры по шкале Цельсия, соответствующее абсолютной температуре 10 К, равно:

A. -273° .

Б. -263° .

В. 263° .

Г. 283° .

9. Изменение температуры обозначается ...

A. $\Delta t = t_2 - t_1$.

Б. $\Delta t = Q/cm$.

В. $\Delta t = t_2 + t_1$.

Г. $\Delta t = t_2/t_1$.

10. Какая из формул выражает закон Ома для полной цепи?

A. $Q = IUt$.

Б. $I = U/R$.

В. $E = A/q$.

Г. $P = IU$.

Д. $I = E/(R + r)$.

11. Согласно закону Джоуля – Ленца, количество теплоты, выделяемое проводником с током пропорционально...

- А. силе тока, сопротивлению, времени.
Б. квадрату силы тока, сопротивлению и времени.
В. квадрату напряжения, сопротивлению и времени.
Г. квадрату сопротивления, силе тока и времени.
Д. напряжению, квадрату сопротивления и времени.

12. Силу тока на участке цепи измеряют...

- А. Амперметром.
Б. Вольтметром.
В. Омметром.
Г. Манометром.
Д. Динамометром.

13. 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.
Д. 4 В.

14. Энергия фотона определяется формулой:

- А. $\frac{h\nu}{c^2}$
Б. $h\nu$
В. $h\lambda$
Г. $\frac{h}{\lambda}$
Д. hc

15. Первый постулат Бора имеет следующую формулировку:

- А. В атоме электроны движутся по круговым орбитам и излучают при этом электромагнитные волны.
Б. Атом может находиться только в одном из стационарных состояний; в стационарных состояниях атомы излучают электромагнитные волны.
В. Атом может находиться только в одном из стационарных состояний; в стационарных состояниях атомы не излучают электромагнитные волны.
Г. При переходе из одного стационарного состояния в другое атом поглощает или излучает квант электромагнитного излучения.

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.

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.

3. Определите кинетическую энергию тела массой 200г, которое движется со скоростью 72м/с.

- А. 5184 Дж.
Б. 5000 Дж.
В. 5185 Н.
Г. 5184 Н.

4. Совершается ли работа и если да, то какого знака?

Пример: Груз массой 120 кг поднимают на высоту 50 см;

А. $A > 0$.

Б. $A < 0$.

В. $A = 0$.

5. Сила тяготения - это сила обусловленная:

А. Гравитационным взаимодействием.

Б. Электромагнитным взаимодействием.

В. И гравитационным, и электромагнитным взаимодействием.

6. Чему равна постоянная Больцмана?

А. $1,3 \cdot 10^{12}$ кг/моль.

Б. $1,38 \cdot 10^{23}$ К/Дж.

В. $1,38 \cdot 10^{-23}$ Дж/К.

Г. $1,3 \cdot 10^{-12}$ моль/кг.

7. Как называются явления, обусловленные изменением температуры тела?

А. Электрические.

Б. Тепловые.

В. Магнитные.

Г. Механические.

8. 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).

9. Удельная теплоемкость вещества обозначается...

А. c .

Б. A .

В. q .

Г. Q .

10. Какую мощность потребляет лампа сопротивлением 10 Ом, включённая в сеть напряжением 220 В?

А. 4840 Вт.

Б. 2420 Вт.

В. 110 Вт.

Г. 2200 Вт.

Д. 22 Вт.

11. Сопротивление двух последовательно соединённых проводников равно...

А. сопротивлению одного из них.

Б. сумме их сопротивлений.

Г. разности их сопротивлений.

Д. произведению сопротивлений.

Е. среди ответов нет правильного.

12. Мощность тока в резисторе рассчитывается по формуле:

А. $A=Pt$.

Б. $P=IU$.

В. $R=pl/S$.

Г. $S=nd^2/4$.

13. Работу тока за любой промежуток времени рассчитывается по формуле:

А. $R=pl/S$.

Б. $P=IU$.

В. $A=Pt$.

Г. $S=nd^2/4$.

14. Максимальная кинетическая энергия электронов, вылетевших при освещении

поверхности металла, зависит от:

- А. Интенсивности света.
- Б. Работы выхода электрона.
- В. Работы выхода и частоты света.
- Г. Частоты света.

15. Радиоактивный распад, это ...

- А. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате α -, β - или γ - излучений.
- Б. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате α - излучений.
- В. Распад атомов радиоактивных веществ, в результате β - и γ - излучений.
- Г. Самопроизвольный распад атомов радиоактивных веществ и их пЗ.

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

Типовые задания для оценки освоения раздела 2. «Химия с элементами экологии»
Вариант 1

1. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 120, - это:

- А. $MgCO_3$
- Б. NaH_2PO_4
- В. NH_3
- Г. Na_2SO_4

2. С водой не взаимодействует:

- А. Ca
- Б. Hg
- В. Na
- Г. K

3. При взаимодействии CO_2 с водой образуется:

- А. Соль
- Б. Кислота
- В. Оксид
- Г. Основание

4. Формула гидроксида цинка:

- А. ZnO
- Б. $Zn(OH)_2$
- В. $Zn(NO_3)_2$

Г. $ZnCl_2$

5. С водой взаимодействует:

А. Cu

Б. Na

В. Ag

Г. Au

6. Выберите бескислородные кислоты

А. H_2S .

Б. H_3PO_4 .

В. HBr .

Г. H_2SO_3 .

Д. HCl .

Е. HNO_2 .

7. Выберите формулу сернистой кислоты

А. H_2S .

Б. H_2SiO_3 .

В. H_2SO_4 .

Г. H_2SO_3 .

8. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 2-

А. H_2S .

Б. HNO_3 .

В. H_2CO_3 .

Г. HCl .

9. Формула глюкозы:

А. $C_6H_{12}O_6$.

Б. $C_5H_{10}O_4$.

В. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

Г. $C_5H_{10}O_5$.

10. К моносахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.

Вариант 2

1. Установите соответствие между формулой оксида и формулой соответствующего ему гидроксида.

а) Na_2O А. $Fe(OH)_3$

б) Fe_2O_3 Б. $NaOH$

в) BaO В. $Ba(OH)_2$

2. Отметьте сильные кислоты :

А. H_2CO_3 угольная.

Б. H_2SO_4 серная.

В. HCl соляная.

Г. H_2SO_3 сернистая.

3. С водой взаимодействует:

А. Cu

Б. Pt

В. K

Г. Hg

4. При взаимодействии оксида бария с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

5. Формула гидроксида железа (III):

А. Fe_2O_3

Б. $Fe(OH)_3$

В. $Fe(NO_3)_3$

Г. $FeCl_3$

6. При взаимодействии оксида серы (VI) с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

7. Выберите двухосновные кислоты

А. HNO_3 .

Б. H_2S .

В. HNO_2 .

Г. H_2SO_4 .

Д. HCl .

Е. H_2CO_3 .

8. Соотнесите формулу иона кислотного остатка и название кислоты

1) SO_4^{2-} а) серная б) азотистая

2) NO_2^- в) азотная г) сероводородная

3) PO_4^{3-} д) сернистая е) фосфорная

9. Формула рибозы:

А. $C_6H_{12}O_6$.

Б. $C_5H_{10}O_4$.

В. $(C_6H_{10}O_5)_n$.

Г. $C_5H_{10}O_5$.

10. К дисахаридам относятся:

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

Вариант 3

1. Отметьте ряд со слабыми кислотами:

А. H_2CO_3 угльная, HBr бромоводородная, HCl хлороводородная.

Б. H_2SO_4 серная, HNO_3 азотная, HBr бромоводородная.

В. HI иодоводородная, H_2SO_4 серная, H_3PO_4 фосфорная.

Г. H_2SO_3 сернистая, H_2SiO_3 кремниевая, H_2S сероводородная.

2. Формула вещества. Относительная молекулярная масса которого равна 98, - это:

А. $MgCO_3$

Б. K_2SO_4

В. PH_3

Г. H_3PO_4 .

3. С водой не взаимодействует:

А. Ca

Б. Li

В. Au

Г. Va

4. При взаимодействии оксида натрия с водой образуется:

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

5. Формула гидроксида меди (II):

- А. CuO
- Б. $Cu(OH)_2$
- В. $Cu(NO_3)_2$
- Г. $CuCl_2$

6. Формула гидроксида алюминия:

- А. Al_2O_3
- Б. $Al(OH)_3$
- В. $Al(NO_3)_3$
- Г. $AlCl_3$

7. Соотнесите названия кислот и формулы

- 1) серная а) H_2S б) H_2CO_3
- 2) азотная в) H_2SO_4 г) H_2SO_3
- 3) сероводородная д) HNO_2 е) HNO_3
- 4) азотистая

8. Выберите формулы кислот, ион кислотного остатка которых имеет заряд 1-

- А. H_2S .
- Б. HNO_3 .
- В. H_2CO_3 .
- Г. HCl .
- Д. H_3PO_4 .
- Е. H_2SO_4 .

9. Формула дезоксирибозы:

- А. $C_6H_{12}O_6$.
- Б. $C_5H_{10}O_4$.
- В. $(C_6H_{10}O_5)_n$.
- Г. $C_5H_{10}O_5$.

10. К полисахаридам относятся:

- А. Рибоза, сахароза, мальтоза.
- Б. Крахмал, хитин, гликоген.
- В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.
- Г. Сахароза, мальтоза, лактоза.

№ вопроса	Правильные варианты ответов		
	1 вариант	2 вариант	3 вариант
1	Б	а Б; б А; в В.	Г
2	Б	Б В	Г
3	Б	А В	В
4	Б	Г	Г
5	А Б В	Б	Б
6	А В Д	Б	Б
7	Г	Б Г Е	2Е; 3А; 4Д
8	А В	1А, 2Б, 3Е.	Б Г
9	А	Г	Б
10	В	Г	Б

Типовые задания для оценки освоения раздела

3.«Биология»

Тема «Организм человека и основные направления 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

Задание 2. Вставьте пропущенное слово.

1. Опорно-двигательный... человека составляют кости ... и ...
2. Скелет служит... телу,... внутренние органы, с помощью него осуществляются ... тела в пространстве, он также участвует в ... веществ.
3. Плечевая, бедренная кости относятся к ... костям и состоят из ..., внутри которого находится ..., и двух..
4. Стенки полостей, содержащих внутренние органы, образованы... костями, например ... отдел черепа, кости ..., ребра; а позвонки и кости ... черепа состоят из нескольких разных частей и относятся к ... костям.
5. Кость имеет сложный ... состав и состоит из 65–70 % ... веществ, придающих ..., и 30–35 % ... веществ, придающих ... и ... кости.

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*
5. Голосовые связки у человека расположены:
 - А. В трахее*
 - Б. В гортани*
 - В. В носоглотке*
6. Голосовые связки раскрыты наиболее широко, когда человек:
 - А. Молчит*
 - Б. Говорит шепотом*
 - В. Говорит громко*
7. Закрывает вход в гортань при глотании пищи:
 - А. Щитовидный хрящ*
 - Б. Зерновидный хрящ*
 - В. Надгортанник*
8. Длина трахеи человека составляет:
 - А. 20-21 см*
 - Б. 24–26 см*

В. 10–11 см

9. Трахея разделяется на главные бронхи на уровне:

А. 3-го шейного позвонка

Б. 5-го грудного позвонка

В. 1-го поясничного позвонка

10. Ткань легких состоит из:

А. Альвеол

Б. Бронхиол

В. Легочной плевры

Задание 2. Вставьте пропущенное слово.

1. Дыхательные пути человека начинаются... полостью, в которой воздух..., увлажняется, очищается от пыли и...

2. После носоглотки воздух поступает в..., состоящую из нескольких..., в которой расположены голосовые...

3. Гортань переходит в..., скелет которой состоит из... полуколец, выполняющих... функцию и позволяющих пище свободно проходить по...

4. Трахея делится на два..., стенки которого выстланы... эпителием, удаляющим частицы... из дыхательных путей

5. В грудной полости расположены..., покрытые... и состоящие из мельчайших тонкостенных пузырьков – ...

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

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

Вставьте пропущенное слово.

11. Превращение питательных веществ пищи в доступные человеку вещества называется... и состоит из... и... обработки пищи.

12. Под воздействием... молекулы сложных органических веществ расщепляются до более..., способных растворяться в воде и всасываться в... и...

13. К пищеварительным сокам человеческого организма относятся: слюна,... сок,... сок, желчь и секрет... железы.

14. Пищеварение начинается в... полости, где происходит измельчение пищи, смачивание ее..., определение вкуса, обеззараживание и начальное расщепление...

15. У человека сначала вырастают... зубы, а затем... зубы, каждый из которых состоит из корня,... и коронки.

№ 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
11	Аппарат, скелета, мышцы.	Носовой, согревается, микроорганизмов.	Пищеварение, механической, химической
12	Опорой, защищает,	Гортань, хрящей,	Ферментов, простых,

	движения, обмене.	связки.	кровь, лимфу.
13	Трубчатым, тела, полость, эпифизов.	Трахею, хрящевых, защитную, пищеводу.	Желудочный, кишечный, поджелудочной.
14	Плоскими, мозговой, таза, основания, смешанным.	Бронха, мерцательным, пыли.	Ротовой, слюной, углеводов.
15	Химический, неорганических, твердость, органических, эластичность, упругость.	Легкие, плеврой, альвеол.	Молочные, постоянные, шейки.

Контрольное тестирование по теме "Физическая природа тел Солнечной системы"

Перед вами названия планет Солнечной системы, перечисленные в алфавитном порядке:
А. Венера Б. Земля В. Марс Г. Меркурий Д. Нептун Е. Сатурн
Ж. Уран З. Юпитер

1. Расположите планеты в порядке их удаления от Солнца
2. Выберите среди них планеты-гиганты
3. Назовите самую массивную планету.
4. У какой планеты самая низкая плотность?
5. Расстояние от Солнца до какой планеты принято за 1 а.е.?
6. Назовите планеты с нулевым сжатием.
7. Назовите планету с самым длинным годом. Чему он равен?
8. Какая планета всех быстрее вращается вокруг своей оси?
9. На какой планете самая маленькая сила тяжести?
10. Какая планета имеет наибольшее число спутников?

Дополнительное задание.

Особенностями планет являются:

- А. Наличие атмосферы
 - Б. Отсутствие атмосферы
 - В. Кратеры
 - Г. Наличие твердой поверхности
 - Д. Наличие воды
 - Е. Наличие спутников
 - Ж. Магнитное поле
11. Выберите главное отличие планет Земной группы.
 12. Что может являться косвенным подтверждением наличия на планетах "земных" форм жизни
 13. Мы помним, что планеты-гиганты представляют собой систему, где газообразные элементы постепенно переходят в жидкость, уплотняясь к центру. Какая из перечисленных особенностей характерна для всех планет, независимо от их состава.

Итоговый тест

1. Где на Земле не видно звезд южного полушария неба?
 - А. На северном полюсе Земли
 - Б. На южном полюсе Земли В. На экваторе
2. Какой небесный круг все светила пересекают дважды в сутки?
 - А. Небесный меридиан
 - Б. Небесный экватор
 - В. Небесный горизонт
3. Определите по звездной карте экваториальные координаты следующих звезд:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1) α Весов | 2) β Лирь. |
| A.1). $a = 18^\circ 45'$ | 2). $a = 14^\circ 45''$ |
| $\delta = + 33^\circ$ | $\delta = + 15^\circ 30'$ |
| Б.1). $a = 14^\circ 45'$ | 2). $a = 18^\circ 45'$ |
| $\delta = - 15^\circ 30'$ | $\delta = - 33^\circ$ |
| В.1). $a = 14^\circ 45'$ | 2). $a = 18^\circ 45'$ |
| $\delta = + 33^\circ$ | $\delta = + 15^\circ 30'$ |
| Г.1). $a = 14^\circ 45'$ | 2). $a = 18^\circ 45'$ |
| $\delta = + 15^\circ 33'$ | $\delta = + 33^\circ$ |

4. Найдите на звездной карте и назовите объекты, имеющие координаты:
 $a = 15^\circ 12'$; $\delta = - 9^\circ 2'$ 2) $a = 3^\circ 40'$; $\delta = + 48^\circ$

А.

- 1). β Весов
- 2). δ Персея

Б.

- 1). γ Ориона
- 2). α Возничего

В.

- 1). δ Персея
- 2). α Весов

Г.

- 1). β Тельца
- 2). δ Персея

5. Почему на звездных картах не указано положение планет?

А. Размеры планет много меньше размеров звезд

Б. Т.к. планеты перемещаются из созвездия в созвездие.

6. В каком направлении происходит видимое движение Луны относительно звезд?

А. С востока на запад

Б. С севера на юг

В. С запада на восток

Г. С юга на север

7. К западу или к востоку от Солнца находится Венера , если она наблюдается утром?

А. К востоку

Б. К западу.

8. Какие тела Солнечной системы испытывают наибольшие возмущения и почему?

А. Астероиды, кометы и пылевые частицы вследствие малой массы

Б. Планеты-гиганты , т.к. имеют большую массу,

В. Планеты земной группы, т. к. ближе к Солнцу,

Г. Спутники планет, т. к. сильно притягиваются планетами.

9. Какие изменения в движении комет вызывают возмущения со стороны Юпитера?

А. Изменяются орбита и период обращения кометы,

Б. Изменяется вид орбиты,

В. Изменяется период обращения кометы,

Г. Изменяются вид, орбита, период обращения кометы.

10. Спутники 2-х планет,имеющих разную массу, обращаются с одинаковым периодом. У какой из планет спутник находится на большем расстоянии?

А. У планеты с меньшей массой,

Б. На одинаковом расстоянии,

В. У планеты масса которой больше

11. Какие измерения, выполненные на Земле, свидетельствуют о ее сжатии?

А. Измерение массы тел на различных широтах

Б. Градусные измерения на различных широтах

12. Наблюдениями установлено параллактическое смещение звезд с годичным периодом.

Чем можно объяснить это явление?

- А. Обращением Земли вокруг собственной оси с периодом= 1 году,
 Б. Обращением Земли вокруг Солнца с периодом= 1 году,
 В. Перемещением звезд по небесному экватору.
13. Какие характеристики небесных тел могут быть определены на основе анализа их спектров?
 А. Температура,
 Б. Скорость движения
 В. Химический состав, температура, скорость движения,
 Г. Химический состав.
- Чем обусловлены различия в плотности атмосфер планет?
 А. Температурой планеты,
 Б. Массой планеты.
 В. Массой планеты и температурой
 Г. Нет правильного ответа.
15. С помощью каких инструментов производят наблюдения в радиодиапазоне?
 А. Рефракторов,
 Б. Рефлекторов
 В. Радиотелескопов.
16. Какие данные о физической природе планет можно получить на основе спектрального анализа?
 А. Химический состав атмосферы и ее температуру,
 Б. Определить температуру,
 В. Определить хим. состав атмосферы,
 Г. Рельеф планеты.
17. Назовите основные слои земной атмосферы (в порядке их расположения от Земли).
 А. Стратосфера, тропосфера, ионосфера,
 Б. Тропосфера, стратосфера, ионосфера, геокорона,
 В. Ионосфера, геокорона, тропосфера, стратосфера,
 Г. Тропосфера, ионосфера, стратосфера, геокорона.
18. Чем объясняется отсутствие атмосферы у Луны?
 А. Сила тяжести на Луне меньше в 6 раз силы тяжести на Земле,
 Б. Сила тяжести на Луне больше в 6 раз силы тяжести на Земле
 В. Сила тяжести на Луне равна нулю.
19. Какие частицы входят в состав внешней части радиационного пояса Земли?
 А. Протоны,
 Б. Гамма - кванты,
 В. Нейтроны,
 Г. Электроны.
20. Чем объясняются значительные перепады температуры на лунной поверхности ото дня к ночи?
 А. Большой пористостью и малой теплопроводностью верхнего слоя Луны,
 Б. Малой пористостью и большой теплопроводностью верхнего слоя Луны.
21. Что общего у планет земной группы и чем они отличаются от планет - гигантов?
 А. 1). Малая плотность, большие размеры, быстрое вращение вокруг оси, большое число спутников,
 2). Преобладание водорода, гелия, метана и аммиака в составе атмосферы.
 Б. 1) Большая плотность, малые размеры, медленное вращение вокруг оси, малое число спутников,
 2). Преобладание оксидов тяжелых элементов в составе твердого тела планеты.
22. В чем причины более высокой температуры атмосферы Венеры по сравнению с Земной?
 А. Ближе находится к Солнцу,
 Б. Из-за большой протяженности облаков,

- В. В существовании парникового эффекта в атмосфере, богатой углекислым газом и имеющей постоянный облачный слой.
23. Почему на Марсе происходят более резкие, чем на Земле, колебания температуры в течение суток?
- А. В следствии разреженности и сухости атмосферы
 Б. Марс дальше находится от Солнца,
 В. Быстрое вращение вокруг оси.
24. Что общего у Земли и Марса?
- А. Хим. состав атмосферы,
 Б. Смена времен года, наличие атмосферы,
 В. Смена времен года,
 Г. Смена времен года, наличие атмосфер, химический состав литосферы.
25. Перечислите общие свойства планет-гигантов.
- А. Малая плотность, большие размеры, преобладание в составе гелия, водорода, и его соединений, быстрое вращение вокруг оси, большое число спутников,
 Б. Большая плотность, большие размеры, медленное вращение вокруг оси, большое число спутников.
26. Расскажите о хим. составе атмосфер планет-гигантов.
- А. Водород, кислород,
 Б. Водород, гелий, метан, аммиак.
 В. Кислород, углекислый газ
 Г. Водород, углекислый газ.
27. Что нового о спутниках Марса установили с помощью автоматических межпланетных станций?
- А. Установлены: размеры спутников, обнаружены метеоритные кратеры на их поверхности.
 Б. Установлено число спутников и их химический состав.
28. Можно ли с обратной стороны Луны видеть полное Солнечное затмение?
- А. Можно, т.к. Землю видно,
 Б. Можно, т.к. от расположения Земли не зависит
 В. Нельзя, т.к. Землю видно,
 Г. Нельзя, т.к. с обратной стороны Луны Землю не видно.
29. Вчера наблюдалось лунное затмение. Может ли через три месяца произойти солнечное затмение?
- А. Может, т.к. периоды, когда случаются затмения, повторяются через три месяца,
 Б. Не может, т.к. периоды, когда случаются затмения, повторяются через полгода.
30. В какое время суток Луна видна в фазе: последней четверти?
- А. Вечером
 Б. Ночью
 В. Утром
 Г. Днём
31. Какое явление будут наблюдать находящиеся на Луне космонавты, когда с Земли видно лунное затмение?
- А. Солнечное затмение
 Б. Лунное затмение
 В. Полярное сияние
 Г. Никакого явления не будет
32. Как можно отличить на звездном небе астероид от звезды?
- А. По перемещению относительно Земли,
 Б. По перемещению относительно звезд,
 В. По перемещению относительно Солнца,
 Г. Никак не отличить.
33. Можно ли на Луне наблюдать метеоры?
- А. Да, в следствие атмосферного отсутствия,

- Б. Да, из-за их больших размеров,
 В. Нет, в следствие отсутствия атмосферы,
 Г. Нет, из-за малой силы тяжести на Луне.
34. Где в Солнечной системе располагаются орбиты большинства астероидов?
 А. Между орбитами Меркурия и Венеры,
 Б. Между орбитами Урана и Нептуна,
 В. Между орбитами Земли и Марса,
 Г. Между орбитами Марса и Юпитера.
35. По каким орбитам движутся в Солнечной системе кометы?
 А. По параболе,
 Б. По эллиптической,
 В. По гиперболе,
 Г. По окружности
36. Существуют ли различия между метеором и метеоритом?
 А. 1). Метеор-явление, возникающее при полете небольшого тела с космической скоростью в атмосфере Земли, 2). Метеорит-обломок астероида, упавший на Землю.
 Б. 1) Метеорит-явление, возникающее при полете небольшого тела с космической скоростью в атмосфере Земли, 2). Метеор - обломок астероида, упавший на Землю.
 В. Не отличаются
37. Чем объясняется наблюдаемая на Солнце грануляция?
 А. Конвективными движениями,
 Б. Химическим составом Солнца,
 В. Магнитным полем,
 Г. Термоядерными реакциями.
38. Какие основные химические элементы и в каком соотношении входят в состав Солнца?
 А. Кислород, водород,
 Б. Водород с примесью 10 % атомов гелия,
 В. Углекислый газ, аммиак,
 Г. Водород, метан, аммиак.
39. Какой слой Солнца является основным источником видимого излучения?
 А. Хромосфера,
 Б. Зона ядерных реакций,
 В. Фотосфера,
 Г. Протуберанец.
40. Какими методами определяют период вращения Солнца?
 А. Наблюдением за перемещением солнечных пятен,
 Б. Методом спектрального анализа,
 В. По Солнечному затмению.
41. В чем главная причина различия спектров звезд?
 А. Из-за различной удаленности,
 Б. В различии температуры и давления в атмосферах звезд,
 В. Различии химического состава в атмосферах звезд.
42. От чего зависит цвет звезды?
 А. От химического состава звезды ,
 Б. От температуры ее фотосферы,
 В. От давления в атмосферах звёзд,
 Г. От размеров звезды.
43. Что остается на месте вспышки сверхновой звезды?
 А. Чёрная дыра,
 Б. Цефеиды (пульсирующие звёзды),
 В. Белый карлик,
 Г. Нейтронная звезда (пульсар) и туманность.
44. Чем можно объяснить изменение яркости новых звезд?

- А. Изменением размеров звезды ,
 - Б. Изменением температуры фотосферы,
 - В. Изменением давления в атмосферах звезд,
 - Г. Нельзя объяснить.
45. Чем различаются рассеянные и шаровые скопления?
- А. Количеством звезд, входящих в скопление и их распределением в пространстве.
 - Б. По форме,
 - В. Качественным составом звёзд , входящих в скопление.
46. Какова структура нашей Галактики?
- А. Шарообразная,
 - Б. Эллиптическая,
 - В. Неправильная,
 - Г. Спиральная.
47. Какие источники радиоизлучения известны в нашей Галактике?
- А. Звёзды,
 - Б. Звёзды, туманности, межзвёздный водород,
 - В. Туманности.
48. Чем различаются по составу спиральные и эллиптические галактики?
- А. В эллиптических галактиках нет туманностей и звезд сверх - гигантов,
 - Б. В эллиптических галактиках нет сверхгигантов,
 - В. В эллиптических галактиках нет туманностей,
 - Г. Ничем.
49. Какие внегалактические источники радиоизлучения известны в настоящее время ?
- А. Туманности
 - Б. Радиогалактики и квазары,
 - В. Звезды,
 - Г. Пульсары.

Комплект заданий для контрольной работы

по дисциплине: «Естествознание»

Вариант 1

Задание 1. Две моторные лодки, двигаясь навстречу друг другу в стоячей воде, имеют относительную скорость 15 м/с. Чему равна их относительная скорость по реке, скорость которой 2 м/с?

Задание 2. При какой температуре средняя квадратичная скорость молекул азота равна 830 м/с?

Задание 3. С какой силой F_1 взаимодействуют два одинаковых маленьких шарика в вакууме, если один шарик имеет заряд плюс 6 нКл, а второй минус 3 нКл? Расстояние между шариками 0,05 м.

Задание 4. Частота монохроматического излучения 600 ТГц. Определите длину волны данного излучения.

Задание 5. Каково строение ядра углерода?

Вариант 2

Задание 1. Мяч массой 1 кг падает на горизонтальную поверхность Земли с высоты 6 м и отскакивает на высоту 2 м. Какую энергию он приобретает?

Задание 2. Сколько молей содержится в 2 кг водорода и в 32 г кислорода?

Задание 3. Номинальная мощность P_1 лампы, рассчитанной на напряжение 120 В, составляет 25 Вт. Какую мощность P_2 будет потреблять эта лампа, если её включить в сеть напряжением 220 В? Изменение сопротивления лампы не учитывать.

Задание 4. Длина волны красной линии водорода в вакууме равна 656,3 нм. Какова длина этой волны в стекле, если показатель преломления стекла равен 1,6?

Задание 5. Каково строение ядра Азота?

Ключи:

Вариант 1

1	2	3	4	5
1 – 13 м/с 2 – 17 м/с	300К	3x10 ⁸ Н	400 нм	7 протонов 7 нейтронов 7 электронов

Вариант 2

1	2	3	4	5
40 Дж	5 моль	30Вт	570 нм	7 протонов 7 нейтронов 7 электронов

**Итоговый аттестационный тест
по химии за ВАРИАНТ 1**

Вопрос 1. Какое из перечисленных веществ является простым?

- 1) хлорид натрия
- 2) вода
- 3) кислород
- 4) оксид кальция

Вопрос 2. К химическим явлениям относится процесс:

- 1) испарения бензина
- 2) запотевания стекол автомобиля
- 3) плавление олова
- 4) образование накипи в чайнике

Вопрос 3. Какое уравнение соответствует реакции замещения?

- 1) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- 2) $\text{Ca} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{KCl}$
- 3) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- 4) $\text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$

Вопрос 4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между водородом и фтором равна:

- 1) 5
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 1

Вопрос 5. Признаком химической реакции между цинком и соляной кислотой является:

- 1) образование осадка
- 2) выделение газа
- 3) выделение света
- 4) растворение осадка

Вопрос 6. Наука химия разделяется на:

- 1) неорганическую химию
- 2) на органическую химию
- 3) на неорганическую и органическую химию
- 4) на биохимию

Вопрос 7. Установите соответствие между названиями вещества и их формулами:

A	B
1) фосфор	1) MgO
2) оксид магния	2) H ₂
3) хлорид натрия	3) P
4) водород	4) NaCl

запишите ответ в форме таблицы:

A 1 2 3 4
B

Вопрос 8. Атомы – это:

- 1) вещества, которые образованы атомами одного химического элемента
- 2) это наименьшая частицы определенного вещества, обладающие его физическими и химическими свойствами
- 3) вещества, которые образованы атомами нескольких химических элементов
- 4) наименьшие частицы, входящие в состав молекул простых и сложных веществ

Вопрос 9. Относительная молекулярная масса вещества, формула которого C₆H₁₂O₆ равна:

- 1) 76
- 2) 180
- 3) 127
- 4) 60

Вопрос 10. Запись 2CaO означает:

- 1) два атома вещества оксида кальция
- 2) два моля оксида кальция
- 3) две молекулы вещества кальция и две молекулы вещества кислорода
- 4) два атома элемента кальция и один атом элемента кислорода

Вопрос 11. Выделить сахар из его раствора можно с помощью:

- 1) фильтрация
- 2) выпаривания
- 3) фильтрация и выпаривания
- 4) дистилляции

Вопрос 12. Относительная молекулярная масса K₂SO₄ равна:

- 1) 184
- 2) 234
- 3) 132
- 4) 174

Вопрос 13. Массовая доля кислорода в MnO₂:

- 1) 22,5%
- 2) 32,4%
- 3) 39,0%
- 4) 36,8%

Вопрос 14. Верны ли суждения о правилах техники безопасности?

A. В кабинете химии запрещено использовать склянки без этикеток.

В. В кабинете химии нельзя пробовать съедобные вещества на вкус.

- 1) верно только А
- 2) верно только В
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения не верны

Вопрос 15. Какое из перечисленных уравнений реакции записано верно:

- 1) $2Al + HCl = 4AlCl_3 + H_2 \uparrow$
- 2) $4Al + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2 \uparrow$
- 3) $4Al + 2HCl = AlCl_3 + 2H_2 \uparrow$
- 4) $Al + HCl = AlCl_3 + H_2 \uparrow$

Вопрос 16. При получении 10 г воды взяли определенную массу водорода. Рассчитайте эту массу и выберите правильный ответ.

- 1) 1,2 г H₂
- 2) 1,8 г H₂
- 3) 1,1 г H₂
- 4) 1,6 г H₂

Вопрос 17. Оксиды – это:

- 1) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых неметалл
- 2) сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, один из которых кислород
- 3) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых металл
- 4) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых простое вещество

Вопрос 18. Молекула оксида алюминия (III) имеет формулу:

- 1) Al₃O₄
- 2) AlCl₃
- 3) Al₂O₃
- 4) Al₃

Вопрос 19. Водород в лаборатории получают:

- 1) разложением перманганата калия
- 2) разложением воды электрическим током
- 3) взаимодействием металлов с кислотами или гидроксидами
- 4) путем каталитического разложения воздуха

Вопрос 20. Кислород играет в природе роль:

- 1) окислителя
- 2) восстановителя
- 3) катализатора
- 4) растворителя

ВАРИАНТ 2

Вопрос 1. Какое из перечисленных веществ является простым?

- 1) оксид меди
- 2) поваренная соль
- 3) хлорид цинка
- 4) азот

Вопрос 2. К химическим явлениям относится процесс:

- 1) сжигания топлива автомобиля
- 2) замерзание стекол в окне
- 3) плавление алюминия

4) образование росы

Вопрос 3. Какое уравнение соответствует реакции обмена?

- 1) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$
- 2) $\text{Ca} + \text{K}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{KCl}$
- 3) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$
- 4) $\text{Zn}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$

Вопрос 4. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотом и кислородом, если образовался оксид азота (III) равна:

- 1) 5
- 2) 4
- 3) 6
- 4) 1

Вопрос 5. Признаком химической реакции разложения KMnO_4 является:

- 1) образование осадка
- 2) выделение газа
- 3) выделение света
- 4) растворение осадка

Вопрос 6. Наука химия изучает:

- 1) агрегатное состояние веществ
- 2) физические свойства веществ
- 3) состав, строение, превращения веществ, законы превращения веществ
- 4) химические свойства веществ

Вопрос 7. Установите соответствие между названиями вещества и их формулами:

- | A | B |
|----------------------|-----------------------------|
| 1) сера | 1) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ |
| 2) оксид меди(II) | 2) H_2O |
| 3) гидроксид кальция | 3) S |
| 4) вода | 4) CuO |

запишите ответ в форме таблицы:

A 1 2 3 4
B

Вопрос 8. Молекулы – это:

- 1) это наименьшая частица вещества, которая образована атомами одного химического элемента
- 2) это наименьшая частица определенного вещества, обладающая его химическими свойствами, которая определяется его составом и химическими свойствами
- 3) вещества, которые образованы атомами нескольких химических элементов
- 4) наименьшие частицы, входящие в состав молекул простых и сложных веществ

Вопрос 9. Относительная молекулярная масса вещества, формула которого CH_3COOH равна:

- 1) 76
- 2) 180
- 3) 127
- 4) 60

Вопрос 10. Запись 2MgO означает:

- 1) два моля оксида магния
- 2) два атома вещества оксида магния
- 3) две молекулы вещества магния и две молекулы вещества кислорода
- 4) два атома элемента магния и один атом элемента кислорода

Вопрос 11. Выделить соль из его раствора можно с помощью:

- 1) фильтрация
- 2) фильтрация и выпаривания
- 3) выпаривания
- 4) дистилляции

Вопрос 12. Относительная молекулярная масса Ca_2SO_4 равна:

- 1) 184
- 2) 234
- 3) 132
- 4) 176

Вопрос 13. Массовая доля кислорода в K_2O :

- 1) 22,5%
- 2) 17,02%
- 3) 15,9%
- 4) 36,8%

Вопрос 14. Верны ли суждения о правилах техники безопасности?

А. В кабинете химии запрещено использовать неизвестные вещества.

В. В кабинете химии нельзя химические и любые другие вещества на вкус.

- 1) верно только А
- 2) верны оба суждения
- 3) верно только В
- 4) оба суждения не верны

Вопрос 15. Какое из перечисленных уравнений реакции записано, верно:

- 1) $2\text{Na} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\uparrow$
- 2) $2\text{Na} + 6\text{HCl} = \text{NaCl} + 3\text{H}_2\uparrow$
- 3) $4\text{Na} + 2\text{HCl} = \text{NaCl} + 2\text{H}_2\uparrow$
- 4) $\text{Na} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\uparrow$

Вопрос 16. При получении 5 г воды взяли определенную массу водорода. Рассчитайте эту массу и выберите правильный ответ.

- 1) 0,55 г H_2
- 2) 0,8 г H_2
- 3) 0,34 г H_2
- 4) 1,6 г H_2

Вопрос 17. Оксиды – это:

- 1) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых неметалл
- 2) сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, один из которых кислород
- 3) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых металл
- 4) сложные вещества, состоящие из атомов нескольких химических элементов, один из которых простое вещество

Вопрос 18. Молекула оксида железа (II) имеет формулу:

- 1) FeO
- 2) FeCl_3
- 3) Fe_2O_3
- 4) Fe_2S

Вопрос 19. Водород в лаборатории получают:

- 1) разложением перманганата калия
- 2) разложением воды электрическим током
- 3) взаимодействием металлов с кислотами или гидроксидами
- 4) путем каталитического разложения воздуха

Вопрос 20. Кислород играет в природе роль:

- 1) окислителя
- 2) восстановителя
- 3) катализатора
- 4) растворителя

Вариант 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20							

Вариант 2.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20							

Перечень вопросов для проведения итогового контроля.

1. Науки о природе. Естественнонаучный метод познания.
2. Естественнонаучная картина мира.
3. Механическое движение. Способы описания движения. Принцип относительности в механике.
4. Силы в природе. Свободное падение тел.
5. Законы динамики Ньютона.
6. Закон сохранения энергии в механике.
7. Механические колебания и волны. Ультразвук и его использование в технике и медицине.
8. Основные положения молекулярно-кинетической теории. Температура как мера средней кинетической энергии частиц.
9. Газовые законы.
10. Закон сохранения энергии в тепловых процессах.
11. Электрические заряды и их взаимодействие.
12. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи.
13. Электромагнитные волны.
14. Интерференция и дифракция света.
15. Фотоэффект и корпускулярные свойства света.
16. Строение атома. Квантование энергии.
17. Строение атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы ее использования.
18. Вода вокруг нас. Физические и химические свойства воды
19. Качество воды. Загрязнители воды и способы очистки.
20. Жесткая вода и ее умягчение. Опреснение воды
21. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат.
22. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники.
23. Химические элементы в организме человека.

24. Роль белков, жиров, углеводов для жизнедеятельности человека.
25. Минеральные вещества в продуктах питания. Сбалансированное питание.
26. Клеточная теория строения организмов.
27. Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.
28. Строение клетки: основные органоиды и их функции.
29. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
30. Молекула ДНК - носитель наследственной информации.
31. Уровни организации живой природы.
32. Ткани, органы и системы органов человека. Питание.
33. Пищеварение. Система пищеварительных органов.
34. Органы дыхания. Болезни органов дыхания и их профилактика.
35. Движение. Кости, мышцы, сухожилия - компоненты опорно-двигательной системы.
36. Кровеносная система. Основные функции крови.
37. Индивидуальное развитие организма. Половое созревание.
38. Понятия биогеоценоза, экосистемы и биосферы.
39. Антропогенное воздействие на окружающую среду.
40. Искусственная экосистема – агробиоценоз.

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ (ДОКЛАДОВ), ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ

- Материя, формы ее движения и существования.
- Первый русский академик М. В. Ломоносов.
- Искусство и процесс познания.
- Физика и музыкальное искусство.
- Цветомузыка.
- Физика в современном цирке.
- Физические методы исследования памятников истории, архитектуры и произведений искусства.
- Научно-технический прогресс и проблемы экологии.
- Биотехнология и генная инженерия — технологии XXI века.
- Нанотехнология как приоритетное направление развития науки и производства в Российской Федерации.
- Охрана окружающей среды от химического загрязнения.
- Растворы вокруг нас.
- Устранение жесткости воды на промышленных предприятиях.
- История возникновения и развития органической химии.
- Углеводы и их роль в живой природе.
- Жиры как продукт питания и химическое сырье.
- Нехватка продовольствия как глобальная проблема человечества и пути ее решения.
- Средства гигиены на основе кислородсодержащих органических соединений.
- Синтетические моющие средства: достоинства и недостатки.
- Дефицит белка в пищевых продуктах и его преодоление в рамках глобальной продовольственной программы.
- В.И. Вернадский и его учение о биосфере.
- История и развитие знаний о клетке.
- Окружающая человека среда и ее компоненты: различные взгляды на одну проблему.
- Популяция как единица биологической эволюции.
- Популяция как экологическая единица.
- Современные взгляды на биологическую эволюцию.
- Современные взгляды на происхождение человека: столкновение мнений.
- Современные методы исследования клетки.
- Среды обитания организмов: причины разнообразия.

Критерии оценивания

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Литература

- 1.Беляев Д. К., Дымищ Г. М., Кузнецова Л. Н. и др. Биология (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
- 2.Беляев Д. К., Дымищ Г. М., Бородин П. М. и др. Биология (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
- 3.Габриелян О. С., Остроумов И. Г. Химия для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 4.Габриелян О.С. Химия. Практикум: учеб. пособие. — М., 2014.
- 5.Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб. пособие. — М., 2014.
- 6.Габриелян О.С. Химия. Пособие для подготовки к ЕГЭ: учеб. пособие. — М., 2014.
- 7.Елкина Л.В. Биология. Весь школьный курс в таблицах. — М., 2010.
- 8.Ерохин Ю.М. Химия: Задачи и упражнения: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 9.Ерохин Ю. М. Сборник тестовых заданий по химии: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 10.Константинов В.М., Резанов А. Г., Фадеева Е. О. Биология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / под ред. В.М. Константинова. — М., 2014.
- 11.Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2014.
- 12.Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 13.Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социальноэкономического и гуманитарного профилей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
- 14.Химия: электронный учебно-методический комплекс. — М., 2014.