ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

«ТУЛЬСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

 **ОУД.12 ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

**ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**38.02.01 ЭКОНОМИКА И БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ**

**38.02.05 ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ**

Щёкино

 2020 г.

**Разработчики:**

ГПОУ ТО «ТЭК» преподаватели Гаврюченкова Л.Ю., Андриянова Л. В.

**1. Общие положения**

**Контрольно-измерительные материалы** (КИМ) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины **Естествознание.**

КИМ включают контрольные материалы для промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |
| --- | --- |
| **КОД** | **Освоенные умения, усвоенные знания** |
| **У 1** | овладение умениями применять полученные знания для объяснения явлений окружающего мира; |
| **У 2** | умение применять полученные знания для восприятия информации естественнонаучного и специального (профессионально значимого) содержания, получаемой из СМИ, ресурсов Интернета, специальной и научно-популярной литературы; |
| **З 1** | освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира и методах естественных наук; |
| **З 2** | знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на развитие техники и технологий. |

**3. Структура контрольного задания**

**3.1.Текст типового задания.** Задание 1составлено в форме теста, включающего 20 вопросов с четырьмя вариантами ответов, задания 2, 3 включают задачи.

**ВАРИАНТ 1**

ЧАСТЬ1.

**Задание 1.** Дайте ответы на вопросы теста. Проверяемые результаты обучения**: У1, У2, З1, З2**

**1. Механическое движение есть…**

А. изменение положения тела в пространстве.

Б. изменение расстояния между телами.

В. изменение относительного положения тел в пространстве с течением времени.

2. Что принимают за материальную точку?

А. Тело, размеры которого малы по сравнению с телом отсчета.

Б.Тело, размеры которого много меньше, чем расстояние, пройденное телом.

В.Небольшое тело сферической формы.

**3. Что входит в понятие «система отсчета»?**

А. Масштабы измерения.

Б. Проекция перемещения.

В. Система координат.

4**. В каком случае тело можно считать материальной точкой?**

А. Луна, относительно ракеты, стартующей к ней с Земли.

Б. Самолет, выполняющий фигуру высшего пилотажа.

В. Трактор, оказывающий давление на грунт.

Г. Автомобиль, движущийся из одного города в другой со скоростью 80 км/ч.

**5. Какое выражение, приведенное ниже, соответствует формуле количества вещества?**
А.  ; Б.; В.; Г. .

**6.Укажите основное уравнение МКТ газов.**

А.; Б.; В.; Г. .

**7. Что определяет произведение ?**

А. давление идеального газа;

Б. абсолютную температуру идеального газа;
В. внутреннюю энергию идеального газа;
Г. среднюю кинетическую энергию молекулы идеального газа.

**8. Какому процессу соответствует график, изображенный на рис. 1?**


А. изобарному; Б. изохорному; В. изотермическому; Г. адиабатическому.
**9. Заряд движется в магнитном поле. Индукция магнитного поля и скорость заряда увеличиваются в 3 раза. Сила, действующая на заряд**

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

**10. Какой элемент должен содержаться в оксидах?**

а) металл; в) кислород; б) неметалл; г) воздух.

**11. какая из солей является кислой?**

а) KHCO3; в) CuClNO3; б) FeOHCl;г) KNaSO4.

**12. Какое количество вещества содержится в 200г NaOH?**

а) 0,2 моль; в) 3 моль; б) 5 моль; г) 0,5 моль.

**13. Какую электронную формулу имеет атом натрия?**

а) 1S 22S22p63S1; в) …. 3d104S1;б) 1S 22S22p63S2; г) 1S 22S22p53S1.

**14. Сколько общих пар электронов находится в молекуле Cl2?**

а) 1;в) 3; б) 2;г) 7.

**15.С каким раствором будет взаимодействовать медь**

а) NaCL в)H3PO4 б) KOH г)AgNO3

**16.C каким веществом будет реагировать Nа OH**

а)KOH в)K2O б)H2SO4 г) O2

17**. Какую долю в среднем составляет в клетке вода:**

а) 70%; б) 20%; в) 1%; г) 90%.

**18. Какое число хромосом у гамет человека:** А)46 б)48 в)23

 **19.Какие признаки называются альтернативными:**

А) одинаковые б)противоположные

**20.К каким экологическим факторам относятся свет, вода, влажность**:

А) абиотические б) биотические в)антропогенные

ЧАСТЬ2.

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

**Задание 2.Решите задачу.**

Определить среднюю квадратичную скорость молекулы газа, плотность которого при давлении Р=50 кПа составляет 4,1\*10-2 кг/м3.

**Задание 3.Решите задачу**

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

Текст задания: Какую массу хлорида натрия и воды надо взять для приготовления раствора с массовой долей NaCl 12 % массой 500 г?

**ВАРИАНТ 2**

ЧАСТЬ1.

**Задание 1.** Дайте ответы на вопросы теста. Проверяемые результаты обучения**: У1, У2, З1, З2**

1. **В каком случае тело можно считать материальной точкой?**

А. Луна, относительно ракеты, стартующей к ней с Земли.

Б. Самолет, выполняющий фигуру высшего пилотажа.

В. Трактор, оказывающий давление на грунт.

Г. Автомобиль, движущийся из одного города в другой со скоростью 80 км/ч.

2**. Тело движется по радиусу расположенного горизонтально вращающегося диска. В какой системе отсчета траектория движения тела — прямая линия?**

А. В системе, связанной с самим телом.

Б. В системе, связанной с диском.

В. В системе, связанной с Землей.

Г. В системе, связанной с помещением, в котором находится диск.

3. **Укажите особенности свободного падения тела:**

А. Тело движется с постоянной скоростью.

Б. Все падающие тела имеют одно и то же ускорение.

В. Тела падают с ускорением 9,8 м/с².

4. **При компенсации всех сил, действующих на автомобиль, — его скорость остается неизменной. Какое это явление?**

А. Тяготение. Б. Инерция.

В. Инертность.

Г. Невесомость.

**5. Как движется тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?**

А. Равномерно, со скоростью 2 м/с.

Б.Равноускоренно, с ускорением 2 м/с².

В.Равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с².

Г. Равномерно, со скоростью 0,5 м/с.

6**. Какая из приведенных ниже формул выражает механическое напряжение?**А.; Б.; В. ; Г..

7. **При реализации какого изопроцесса увеличение абсолютной температуры идеального газа в 2 раза приводит к увеличению объёма тоже в 2 раза?**А. изотермического;

Б. изохорного;

В. адиабатического;

Г. изобарного

**8. Как изменится давление идеального газа, если при постоянной температуре его объём уменьшиться в 4 раза?**

А. увеличится в 4 раза;

Б. не изменится;

В. уменьшится в 4 раза.

**9. Как изменится давление идеального газа при переходе из состояния 1 в состояние 2 (см. Рис.2)?**А.) не изменится; В.) уменьшится; Б.) увеличится;



1. **Какая из солей является основной:**

а) КFePO4; в) AlNO3; б) FeOНCl2; г) KHSO4.

**11.Сколько молей составляет кислород массой 48г:**

а) 3 моль; в) 6 моль; б) 1,5 моль;г) 0,6 моль.

**12.Назовите элемент, электронная формула которого 1S22S22p63S23p5:**

а) фосфор; в) хлор; б) сера;г) кислород.

**13.В какой молекуле есть ионная связь:**

А1) SO3; в) CuS;б) Cl2;г)H2S.

**14.Выберите строку веществ, которые при растворении в воде полностью распадаются на ионы:**

а) NaCl, Na2S, CaCl2, CaCО3 в) H3PO4, BaCl2, CaSO4, CuS

б) HNO3, HCl, H2SiO3, H2S г) KCl, Na2S, CaCl2, Mg(NO3)2

**15. С каким раствором будет взаимодействовать железо:**

 а) CuCl2 в) MgSO4 б) KOH г)NaNO3

**16. К макроэлементам, содержащимся в клетке, относят**:

а) углерод, водород, кислород и сера; б) углерод, водород, кислород и железо;

в) углерод, водород, кислород и азот; г) углерод, водород, азот и калий.

**17. Какие организмы относятся к прокариотам**:

а) бактерии; б) насекомые; в) растения.

**18. Какие органеллы характерны только для растительных клеток**:

а) эндоплазматическая сеть; б) рибосомы; в) митохондрии; г) пластиды.

**19.Что является главной движущей силой эволюции**.

А) наследственность б) изменчивость в) борьба за существование г)естественный отбор

**20. Какими факторами среды обусловлены потепление климата, «озоновые дыры», кислотные осадки, образование смога и т.д.**  а)антропогенными б) биотическими в)абиотическими.

**ЧАСТЬ2.**

**Задание 2.Решите задачу.** Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

При питании лампочки от элемента с ЭДС 1,5Всила тока в цепи равна 0,2 А. Найти Работу сторонних сил в элементе за 1 минуту.

**Задание 3.Решите задачу.** Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

В воде массой 800 г растворили 35 г соли NaCl.Определите массовую долю хлорида натрия в полученном растворе.

**ВАРИАНТ 3**

ЧАСТЬ 1

**Задание 1.** Дайте ответы на вопросы теста Проверяемые результаты обучения**: У1, У2, З1, З2**

**1. Определить индуктивность катушки,  через которую проходит поток величиной 5 Вб при силе тока 100 мА.**А. 0,5 Гн          Б.  50 Гн         В.  100 Гн         Г.  0,005 Гн

**2. Какова энергия магнитного поля катушки индуктивностью, равной 2 Гн, при силе тока в    ней, равной 200 мА?**А.  400 Дж;            Б.  4·104 Дж;            В.  0,4 Дж;             Г.  4·10-2 Дж

**3.Какова ЭДС индукции, возбуждаемая в проводнике, помещенном в магнитном поле с индукцией 100 мТл, если оно полностью исчезает за 0,1 с?**

**Площадь, ограниченная контуром,  равна 1 м**2**.**
А.  100 В;              Б.  10 В;              В.  1 В               Г.  0,01 В

4**. Определить индукцию магнитного поля проводника, по которому протекает ток 4 А, если поле действует с силой 0,4 Н на каждые 10 см проводника.**

А.  0,5 Тл;   Б.  2Тл;   В.  1 Тл;   Г. 0,1 Тл.

**5**. **Частица с электрическим зарядом 8·10**-19**Кл движется со скоростью 220 км/ч в магнитном поле с индукцией 5 Тл, под углом 30**0**. Определить значение силы Лоренца.**А.  10-15 Н       Б.  2·10-14 Н       В. 2·10-12 Н      Г.  1,2·10-16 Н

6. **Укажите основное уравнение МКТ газов.**

А.; Б. ; В. ; Г.  .

**7. Определить индукцию магнитного поля проводника, по которому протекает ток 4 А, если поле действует с силой 0,4 Н на каждые 10 см проводника.**

А.  0,5 Тл;   Б.  2Тл;   В.  1 Тл;   Г. 0,1 Тл.

**8. Основоположником учения о том, что свет – это поток частиц, является…**
А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. РемерД. Физо

9**. Самой главной является теория о том, что свет – это…**А. волна Б. поток частиц В. Обе теории верны и являются равноправными

**10.Чему равна масса 1 моля кислорода:**

а) 16 в) 32гб) 16гг) 32г/моль

**11.Какая из реакций является реакцией обмена:**

а) KOH + CO2 → в) CаО + 2H2O →

б) Cа + 2H2O → г) Cu (OH)2 + HCl →

**12.Выберите строку с теми элементами, которые способны проявить валентность III:**

а) алюминий, медь, кальций, азотб) бор, хром, алюминий, железо

**13.Выберите схему заполнения электронами электронных слоев атома элемента с зарядом ядра +18:**

а) 2,8,3,5 в) 2,8,6,2б) 1S22S25р6 г) 1S22S22р63S23p6

**14.В какой из молекул есть ковалентная неполярная связь:**

а) SO2  в) Cu3P2б) Cl2г)CS2

**15.Какой углеводород относится к гомологическому ряду алканов**:

А) С3Н8 б)С3Н6  В) С3Н4 Г) С 6Н12

**16. Уровень биологической организации цветка растения:**

а) клеточный; б) органный; в) тканевый; г) организменный.

17. **Какие химические элементы преобладают в живой природе:**

а) кислород; б) кремний в) железо г) углерод.

**18. Какие из пластид имеют оранжево-красный цвет:**

а) лейкопласты; б) хлоропласты; в) хромопласты; г) лейкопласты и хлоропласты.

**19. Почему митохондрии называют энергетическими станциями клеток**:

а) осуществляют синтез белка; б) синтез АТФ; в) синтез углеводов; г) синтез жиров.

**20. Какие организмы относят к эукариотам:**

а) бактерии; б) вирусы; в) фаги; г) растения

ЧАСТЬ2.

Решите задачу. Проверяемые результаты обучения: У1, У2, З1, З2

Определить среднюю квадратичную скорость молекулы газа, плотность которого при давлении Р=64 кПа составляет 5,4\*10-2 кг/м3.

**Задание 3.Решите задачу.**

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

Текст задания: К раствору массой 250 г, массовая доля соли в котором составляет 10% прилили воду объемом 150 мл (плотность воды равна 1 г/мл.) Определите массовую долю соли в полученном растворе.

**ВАРИАНТ 4**

**Задание 1.** Дайте ответы на вопросы теста.

Проверяемые результаты обучения**: У1, У2, З1, З2**

**1.Электродинамика - это...**

А. Ветвь электростатики Б. Ветвь физики В. Наука о поведении электрических полей

Г. Наука, изучающая электрические заряды

**2. Сколько родов электрических зарядов существует?**

А. 1 Б. 2 В. 3 Г. 4

**3. Выберете верные утверждения об элементарном заряде**

А. Численно равен заряду электрона

Б. Это заряд любой субатомной частицы

В. Это наименьший заряд в природе

Г. Это заряд, который не переносится

Д. Это заряд, который не делится

**4. Первый шарик имеет заряд 120 нКл, а второй шарик имеет заряд -200 нКл. Шарики абсолютно одинаковые. При их соприкосновении, какой заряд окажется на втором шарике?**

А. -40 нКлБ. -80 нКлВ. -320 нКлГ. 120 нКлД. 320 нКл

**5. Электрическим током называется…**А. упорядоченное движение частиц
Б. направленное движение заряженных частиц
В. направленное (упорядоченное) движение электронов
Г. беспорядочное движение частиц вещества

**6.  За направление тока принято направление …**А. движения электронов                     Б. движения ионов
В. движения положительно заряженных частиц
Г. движения отрицательно заряженных частиц

**7. Какая величина равна отношению электрического заряда, прошедшего через поперечное сечение проводника, ко времени его прохождения?**А. сила тока              Б. напряжение          В. сопротивление

Г. работа тока

**8. Электрическое напряжение  измеряется в…**А. Амперах                Б. Вольтах                В. Джоулях                     Г. Омах

**9. Сила тока в проводнике…**А. прямо пропорциональна напряжению на концах проводника
Б. прямо пропорциональна напряжению на концах проводника и его сопротивлению
В. обратно пропорциональна напряжению на концах проводника
Г. обратно пропорциональна напряжению на концах проводника и его сопротивлению

**10.Какие реакции относятся к реакциям замещения:**

а) CuO + CO2 →в) ZnCl2 + KOH →б) Zn + HCl → г) CuO + Na2SO4 →

**11.Какой объем занимают 0,5 моль кислорода:**

а) 1,12лв) 2,24лб) 22,4лг) 11,2л

**12.Какая из перечисленных солей является средней:**

а) KHSiO3 в) Al2(SO4)3б) MgOHClг) NaAl(SO4)2

**13.Укажите ряд заполнения электронных слоев соответствующий элементу, расположенному в IV периоде, главной подгруппе I группе:**

а) 2,8,1 в) 2,8,18,1б) 2,8,8,1 г)2,8,13,1

**14.Какой тип связи в молекуле О2:**

а) ионная в) ковалентная полярная б) металлическая г) ковалентная неполярная

**15.Назовите формулу гомолога для вещества С3Н8:**

А) С2Н4 б) С2Н6 В) С4Н8 Г) С4Н6

**16. В какой ядерной структуре находятся гены**:

а) ядерная оболочка; б) ядерный сок; в) хромосомы; г) ядрышко.

**17.За счет какого зародышевого листка образуются органы чувств**

а) эктодерма, б) энтодерма в) мезодерма

**18. Какие из перечисленных положений составляют основу клеточной теории:**

а) все организмы состоят из клеток; б) все клетки образуются из живых клеток;

в) все клетки возникают из неживой материи; г) все клетки образуются из яйцеклетки.

**19. К какому периоду жизни относятся признаки:**

**У ребёнка наблюдается несовершенство всех систем органов, преобладают безусловные рефлексы, необходимо питание грудным молоком, несовершенство терморегуляции, необходимо поддерживать чистоту кожных покровов. Продолжительность сна до 21 часа.** а) новорождённый б) грудной в)ясельный

 г) дошкольный

**20.Какой признак не является результатом эволюции органического мира**

а) Образование и вымирание видов; б)Изменения в генотипе организмов;

в)Стремление организмов к самосовершенствованию г)Адаптация организмов к среде;

ЧАСТЬ 2

. **Задание 2. Решите задачу**

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

Сила взаимодействия между двумя разноименно заряженными шариками равна 25 Н. Шарики имеют одинаковый по модулю заряд и находятся на расстоянии 15 см друг от друга. Найдите модуль заряда шариков

**Задание 3.Решите задачу.**

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, З1, З2**

Текст задания: 1500 г 12 % раствора хлорида натрия упарили до 1200 г. Определите массовую долю соли в полученном растворе?

**3.2.Критерии оценки усвоения знаний и сформированности умений по УД:**

Пример оценивания теста:

 За правильный ответ на вопрос выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопрос выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

|  |  |
| --- | --- |
| Количество правильных ответов | Оценка уровня подготовки  |
| балл (отметка) | вербальный аналог |
| 19 ÷ 20 | 5 | отлично |
| 18 ÷ 15 | 4 | хорошо |
| 14 ÷ 10 | 3 | удовлетворительно |
| менее 9 | 2 | неудовлетворительно |

**3.3. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка 10 мин.;

выполнение 40 мин.;

оформление и сдача 20 мин.;

всего 1 час 10 мин.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 вариант | 2 вариант | 3 вариант | 4вариант |
| 1 | В | Г | Б | Г |
| 2 | Б | Б | Г | Б |
| 3 | В | В | В | А |
| 4 | Г | Б | В | А |
| 5 | В | Б | Г | Б |
| 6 | Г | В | Г | В |
| 7 | Г | Г | В | В |
| 8 | Б | А | А | Б |
| 9 | В | Б | В | А |
| 10 | в | б | в | б |
| 11 | а | б | г | г |
| 12 | б | в | б | в |
| 13 | а | в | в | б |
| 14 | а | г | б | г |
| 15 | г | а | а | б |
| 16 | б | в | б | в |
| 17 | а | а | г | а |
| 18 | в | г | в | б |
| 19 | б | г | б | а |
| 20 | а | а | г | в |

**3.4.Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых для аттестации:**

Физика

1. Немченко К. Э. Физика в схемах и таблицах. — М., 2015.

**Для преподавателей**

1.Самойленко П.И. Теория и методика обучения физике: учеб.пособие для преподавателей ссузов. — М., 2010.

2.Ильин В.А., Кудрявцев В.В. История и методология физики. — М., 2014.

3. Самойленко П. И. Физика для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2014.

4.Самойленко П. И. Сборник задач по физике для профессий и специальностей социально-экономического и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

**Для обучающихся основная**

Химия и биология

1.Заяц Р.Г.Биология для колледжей: учебное пособие: общеобразовательная подготовка / Р.Г.Заяц, В.Э. Бутвиловский. - Ростов н/Д:Феникс, 2017.-316с

Для преподавателей

1.Ерохин, Ю.М. Химия (учебник)/ Ю.М.Ерохин. – М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, год. – М., 2013. -376 с.

2.Габриелян О.С.Химия для профессий и специальностей технического профиля: учебник/О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов.-М.:Издательский центр «Академия», 2010.-256с.,(8)л цв. Ил

3.С.И.Колесников.Общая биология: учебное пособие/С.И.Колесников -4-е изд., стер.-М.:КНОРУС.2014.-288 с-(Среднее профессиональное образование)

4.Мамонтов С.Г. Общая биология: Учеб.для студентов средних спец. учеб. заведений / С.Г. Мамонтов, В.Б. Захаров. – М.: Высш. шк., 2010.

5.Габриелян О.С. и др. Химия. Тесты, задачи и упражнения: учеб.пособие. — М., 2014.

6.Беляев Д.К. Общая биология: Учеб.для 10-11 кл. общеобразоват. О-28 учреждений / Д.К. Беляев, П.М. Бородин, Н.Н. Воронцов и др; Под ред. Д.К.Беляева, Г.М. Дымшица.- М.: Просвещение, 2010 – 303 с.

7.Захаров В. Б. Общая биология: Учеб. для 10-11 кл. общеобразоват.учеб. заведений / В.Б. Захаров, С.Г. Мамонтов, Н.И. Сонин. – М.: Дрофа,2012 – 624

8.Саенко О.Е..Химия: технический профиль: учебник / О.Е.Саенко.- Ростов- н /Д: Феникс, 2013. - 222с.: ил.-(среднее профессиональное образование)