

Министерство энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Тверской области  
ГБПОУ «Удомельский колледж»

Рассмотрено на заседании  
методического совета ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
Протокол №\_\_6\_\_от 31.08.2022г.

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом и.о.директора  
ГБПОУ  
«Удомельский колледж»  
№. \_199\_\_от 31.08.2022г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО - ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
по учебной дисциплине**

**ДУП.01.03 Основы естественнонаучных знаний**

**общеобразовательного цикла**

г. Удомля, 2022г.

Комплект контрольно-измерительных материалов разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программам **подготовки квалифицированных рабочих (служащих)**.

Разработчики:

Антонова Елена Петровна, преподаватель ГБПОУ «Удомельский колледж»»

Контрольно - измерительные материалы по результатам изучения учебной дисциплины «Основы естествознания» ориентированы на проверку степени достижения требований к минимуму содержания и уровню подготовки обучающихся в соответствии с ФГОС и является основополагающим документом для организации контроля ЗУН обучающихся в учебном процессе. Предназначена для преподавателей колледжа.

### Общие положения

Формой аттестации по учебной дисциплине является

(зачет/дифференцированный зачёт/ экзамен).

#### 1. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке на зачете/дифференцированном зачете/экзамене

1.1. В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний:

| Результаты обучения<br>(освоенные умения, усвоенные знания) |   | Показатели оценки результата   |
|---|---|--|
| Умения:   |   |  |
| 1   | <b>приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих:</b> атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и | <i>Точность и обоснованность определений и терминов.<br/>Умение сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры.<br/>Делать выводы.</i> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   | <p>неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;</p>   |  |
| 2 | <p><b>объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук</b> для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;</p> | <p><i>2. Точность и обоснованность определения фактора, влияние и результат на доказательствах технических, химических, биологических, экологических и медицинских исследований.</i></p> |
| 3 | <p><b>выдвигать гипотезы и предлагать пути их проверки, делать выводы</b> на основе экспериментальных данных, представленных в виде графика, таблицы или диаграммы;</p>  | <p><i>Демонстрировать сравнения в виде результатов в таблицах, схемах, диаграммах, делая выводы и обобщения на основе сравнения и анализ.</i></p>  |
| 4 | <p><b>работать с естественно-научной информацией,</b> содержащейся в сообщениях СМИ, интернет-ресурсах, научно-популярной литературе: владеть методами поиска, выделять смысловую основу и оценивать достоверность информации;</p>   | <p><i>Обоснованность подбора материала, правильность выбора информации, при оформлении сообщений, докладов, рефератов.</i></p>   |

|         |   |   |
|---------|---|---|
|         | <p><b>5. использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</b></p> <p>оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений; энергосбережения; безопасного использования материалов и химических веществ в быту; профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей; осознанных личных действий по охране окружающей среды</p> | <p><i>1.Правильность выбора методов профилактики, знаний и умений в повседневной жизни.</i></p> <p><i>Своевременность оказания неотложной доврачебной помощи</i></p>  |
| Знания: |   |   |
| 1       | <p><b>Смысл понятий:</b></p> <p>Естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация</p>  | <p><i>Точность и обоснованность определений и терминов.</i></p> <p><i>Умение сравнивать естественнонаучные методы познания, приводить примеры. Делать выводы.</i></p> |
| 2       | <p><b>вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира;</b></p>   | <p><i>3.Использование новых технологий в области физики, химии, биологии, медицине;</i></p> <p><i>умение объяснить важность новых открытий во благо человека.</i></p> |

## Оценка освоения теоретического курса учебной дисциплины

Основной целью оценки теоретического курса учебной дисциплины является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса учебной дисциплины осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

- текущий контроль – *тестирование/решение профессиональных задач*;
- рубежный контроль – *контрольная работа/проект*;
- промежуточная аттестация – *дифференцированный зачет/экзамен*

### Типовые задания для оценки освоения раздела 2 «Химия с элементами экологии»

#### Вариант 1

**1.С какими из перечисленных веществ будет реагировать вода. Запишите уравнение реакций, подпишите типы реакций и названия сложных веществ.**

K, H<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, ZnO.

#### **2. Задачи по теме «Способы выражения концентрации растворов»**

*Задача 7.* В 200 г воды растворили 16 г сахара. Определить  $\omega$  (сахара) в полученном растворе.

#### **3. Задачи по теме «Газы»**

№ 1. Какую массу имеет кислород объемом 7 л?

№ 2. Найдите массу и число молекул при н.у. для 11.2 л кислорода.

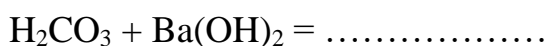
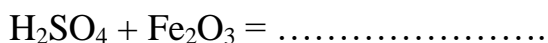
**4. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения. Расставьте коэффициенты.**



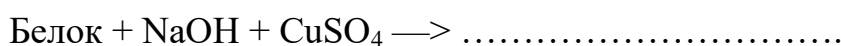
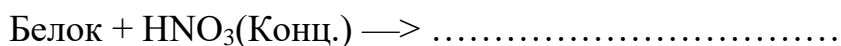
**5. Дайте характеристику фосфорной кислоты по плану:** а) формула; б) наличие кислорода; в) основность; г) растворимость; д) степени окисления элементов, образующих кислоту; е) заряд иона, образуемого кислотным остатком; ё) соответствующий оксид.

**6. Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты:**





**7. Закончите уравнения качественных реакций на белок, напишите названия этих реакций:**



### Вариант 2

**1. С какими из перечисленных веществ будет реагировать вода. Запишите уравнение реакций, подпишите типы реакций и названия сложных веществ.**



**2. Задачи по теме «Способы выражения концентрации растворов»**

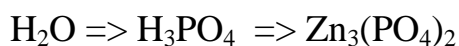
**№ 1.** В 300 мл раствора ( $\rho = 1,2$  г/мл) содержится 72 г NaOH. Определить  $\omega$  (NaOH) в этом растворе.

**3. Задачи по теме «Газы»**

**№ 1.** Какой объем занимает азот массой 14 г?

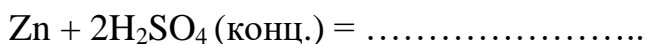
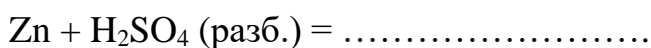
**№ 2.** Найдите массу и число молекул при н.у. для 5,6 м<sup>3</sup> азота.

**4. Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения. Расставьте коэффициенты.**



**5. Дайте характеристику кремневой кислоты по плану:** а) формула; б) наличие кислорода; в) основность; г) растворимость; д) степени окисления элементов, образующих кислоту; е) заряд иона, образуемого кислотным остатком; ж) соответствующий оксид.

**6. Закончите уравнения реакций, расставьте коэффициенты:**



$\text{HCl} + \text{NaOH} = \dots\dots\dots$

$\text{HNO}_3 + \text{K}_2\text{CO}_3 = \dots\dots\dots$

**7. Закончите уравнения качественных реакций на катионы. В уравнении обозначьте наблюдаемую реакцию:**

$\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{AgCl} \downarrow$  Выпадение белого осадка; не растворимого в  $\text{HNO}_3$ , но растворимого в конц.

$\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ :

$\text{NH}_4\text{Cl} + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{NH}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$  запах аммиак

**Типовые задания для оценки освоения раздела 3  
«Биология с элементами экологии»  
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. Поперечнополосатыми мышцами, хрящами, слизистой оболочкой
- Б. Гладкими мышцами и хрящами
- В. Костной тканью, поперечнополосатыми 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 – ...

## **Структура контрольно-оценочных материалов (КОМ) для зачета/дифференцированного зачета/экзамена**

Состав:

- 1. Паспорт
- 2. Задания для экзаменуемого
- 3. Пакет экзаменатора
  - 3.1. Условия
  - 3.2. Критерии оценки.

КОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Естествознание».

### **Умения, знания:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

## **Уметь:**

- приводить примеры экспериментов и (или) наблюдений, обосновывающих: атомно-молекулярное строение вещества, существование электромагнитного поля и взаимосвязь электрического и магнитного полей, волновые и корпускулярные свойства света, необратимость тепловых процессов, зависимость свойств вещества от структуры молекул, зависимость скорости химической реакции от температуры и катализаторов, клеточное строение живых организмов, роль ДНК как носителя наследственной информации, эволюцию живой природы, превращения энергии и вероятностный характер процессов в живой и неживой природе, взаимосвязь компонентов экосистемы, влияние деятельности человека на экосистемы;
- объяснять прикладное значение важнейших достижений в области естественных наук для: развития энергетики, транспорта и средств связи, получения синтетических материалов с заданными свойствами, создания биотехнологий, лечения инфекционных заболеваний, охраны окружающей среды;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

## **Знать:**

- смысл понятий: естественнонаучный метод познания, электромагнитное поле, электромагнитные волны, квант, периодический закон, химическая связь, химическая реакция, макромолекула, белок, катализатор, фермент, клетка, дифференциация клеток, ДНК, вирус, биологическая эволюция, биоразнообразие, организм, популяция, экосистема, биосфера, энтропия, самоорганизация;
- вклад великих ученых в формирование современной естественно-научной картины мира.

## **Общие компетенции**

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- оценки влияния на организм человека электромагнитных волн и радиоактивных излучений;
- энергосбережения;
- безопасного использования материалов и химических веществ в быту;
- профилактики инфекционных заболеваний, никотиновой, алкогольной и наркотической зависимостей;
- осознанных личных действий по охране окружающей среды.

## *Теоретические вопросы для ЗАЧЁТА:*

1. Законы динамики Ньютона.
2. Силы в природе. Закон всемирного тяготения. Невесомость.
3. Импульс. Реактивное движение.
4. Потенциальная и кинетическая энергия. Работа и мощность.
5. Атомно-молекулярное строение вещества. Тепловое движение. Температура. Объяснение агрегатных состояний вещества
6. Количество теплоты. Первый закон термодинамики. Применение первого закона термодинамики к различным процессам.
7. Закон Кулона. Электрическое поле. Проводники и изоляторы в электрическом поле.
8. Постоянный электрический ток. Закон Ома для участка цепи. Закон Джоуля-Ленца.
9. Фотоэффект и корпускулярные свойства света. Использование фотоэффекта в технике.
10. Строение атома. Поглощение и испускание света атомом. Квантование энергии. Принцип действия и использование лазера.
11. Строение атомного ядра. Энергия расщепления атомного ядра. Ядерная энергетика и экологические проблемы, связанные с ее использованием.
12. Физические и химические свойства воды. Растворение твёрдых веществ и газов.
13. Химический состав воздуха. Атмосфера и климат. Озоновые дыры. Загрязнение атмосферы и его источники.
14. Кислоты и щёлочи.
15. Обнаружение углекислого газа в выдыхаемом воздухе.
16. Химические элементы в организме человека. Органические и неорганические вещества.
17. Основные жизненно необходимые соединения: углеводы, жиры, белки, витамины. Строение белковых молекул.
18. Углеводы – главный источник энергии организма.
19. Минеральные вещества в продуктах питания, пищевые добавки. Сбалансированное питание.
20. Понятие «жизнь». Основные признаки живого: питание, дыхание, выделение, раздражимость, подвижность, размножение, рост и развитие.
21. Понятие «организм». Разнообразие живых организмов, принципы их классификации.
22. Клетка – единица строения и жизнедеятельности организма. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Молекула ДНК – носитель наследственной информации.
23. Уровни организации живой природы: клеточный, организменный, над организменный. Эволюция живого. Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, естественный отбор.
24. Рассмотрение клеток и тканей в оптический микроскоп.
25. Объемная (или компьютерная) модель ДНК. Растения и животные, иллюстрирующие изменчивость, наследственность, приспособленность.

*Примерные тесты для дифференцированного зачета:*

**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. Ареометром.

**14. Явление вырывания электронов из вещества под действием света называют:**

- А. Фотосинтезом.



Б. Ударной ионизацией.

В. Фотоэффектом.

Г. Электризацией.

**15. Какой знак имеет заряд атомного ядра?**

А. Положительный.

Б. Отрицательный.

В. Заряд равен нулю.

Г. У разных ядер различный.

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

А.  $MgCO_3$

Б.  $NaH_2PO_4$

В.  $NH_3$

Г.  $Na_2SO_4$

**17. С водой не взаимодействует:**

А. Ca

Б. Hg

В. Na

Г. K

**18. При взаимодействии  $CO_2$  с водой образуется:**

А. Соль

Б. Кислота

В. Оксид

Г. Основание

**19. Формула гидроксида цинка:**

А.  $ZnO$

Б.  $Zn(OH)_2$

В.  $Zn(NO_3)_2$

Г.  $ZnCl_2$

**20. С водой взаимодействует:**

А. Cu

Б. Na

В. Ag

Г. Au

**21. Выберите бескислородные кислоты**

А.  $H_2S$ .

Б.  $H_3PO_4$ .

В. HBr.

Г.  $H_2SO_3$ .

Д. HCl.

Е.  $HNO_2$ .

**22. Выберите формулу сернистой кислоты**

А.  $H_2S$ .

Б.  $\text{H}_2\text{SiO}_3$ .

В.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .

Г.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .

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

А.  $\text{H}_2\text{S}$ .

Б.  $\text{HNO}_3$ .

В.  $\text{H}_2\text{CO}_3$ .

Г.  $\text{HCl}$ .

**24. Формула глюкозы:**

А.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ .

Б.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_4$ .

В.  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ .

Г.  $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$ .

**25. К моносахаридам относятся:**

А. Рибоза, сахароза, мальтоза.

Б. Крахмал, гликоген, дезоксирибоза.

В. Глюкоза, фруктоза, рибоза.

Г. Сахароза, мальтоза, фруктоза.

**26. Какой витамин участвует в синтезе и метаболизме аминокислот, метаболизме жирных кислот и ненасыщенных липидов:**

А. Пиридоксин.

Б. Биотин.

В. Ретинол.

Г. Ниацин

Д. Тиамин.

**27. Чем клетка растений отличается от клетки животных:**

А. Наличием ядра и цитоплазмы.

- Б. Наличием рибосом и митохондрий.
- В. Наличием хромосом и клеточного центра.
- Г. Наличием вакуолей с клеточным соком.

**28. Какую функцию выполняют углеводы в клетке:**

- А. Энергетическую и строительную.
- Б. Строительную, энергетическую, защитную.
- В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.
- Г. Энергетическую, запасующую, структурную, функцию узнавания.

**29. Белки – биологические полимеры, мономерами которых являются:**

- А. Нуклеотиды.
- Б. Аминокислоты.
- В. Моносахариды.
- Г. АТФ.

**30. Какую функцию выполняют митохондрии:**

- А. Осуществляют синтез белка
- Б. Участвуют в синтезе ДНК и РНК
- В. Участвуют в синтезе АТФ
- Г. Синтезируют неорганические соединения.

**31. Генетический код – это:**

- А. Доклеточное образование.
- Б. Способность воспроизводить себе подобных.
- В. Последовательность расположения нуклеотидов.
- Г. Система «записи» наследственной информации.

**32. Для пластического обмена характерны признаки:**

- А. Совокупность реакций расщепления сложных веществ до более простых
- Б. В результате реакций выделяется энергия.
- В. Совокупность реакций образования сложных веществ из более простых идущих с поглощением энергии.
- Г. Образуются новые органы, клетки накапливают питательные вещества, растут, делятся, выполняют свои специфические функции.

**33. Какова структура молекулы АТФ:**

- А. Биополимер.
- Б. Нуклеотид.
- В. Мономер.
- Г. Полимер.

**34. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:**

- А. Темной.
- Б. Световой.
- В. Постоянно.

Г. Фазы фотосинтеза.

**35. Наука, изучающая клетки, называется:**

А. Генетика.

Б. Селекция.

В. Экология.

Г. Цитология.

**36. Органические вещества клетки:**

А. Вода, минеральные вещества, жиры.

Б. Углеводы, липиды, белки, нуклеиновые кислоты.

В. Углеводы, минеральные вещества, жиры.

Г. Вода, минеральные вещества, белки.

**37. В какой стадии фотосинтеза образуется кислород:**

А. Темновой.

В. Постоянно.

Б. Световой.

Г. В обоих случаях.

**38. Чем клетка растений отличается от клетки животных:**

А. Наличием ядра и цитоплазмы.

Б. Наличием рибосом и митохондрий.

В. Наличием хлоропластов.

Г. Наличием хромосом и клеточного центра.

**39. Какую функцию в клетке выполняют белки:**

А. Энергетическую и строительную.

Б. Строительную, энергетическую, защитную.

В. Строительную, энергетическую, транспортную, двигательную.

Г. Энергетическую.

**40. ДНК в отличие от РНК:**

А. Состоит из одной цепочки.

Б. Состоит из нуклеотидов.

В. Состоит из двух цепочек.

Г. Мономер белка.

### 3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

#### 3.1. УСЛОВИЯ

##### **Количество вопросов:**

Количество тестовых заданий в зависимости от объема изучаемой дисциплины:

От 32 до 56 часов – минимум 60 вопросов;

От 57 до 120 часов – минимум 120 вопросов;

От 121 до 200 часов – минимум 160 вопросов

Максимум 200 вопросов.

Все тестовые задания должны быть закрытого типа, т.е. содержать один правильный вариант ответа из четырех предложенных вариантов.

**-для экзамена** - количество вопросов соответствует количеству студентов в группе умноженное на 2 плюс 3 вопроса дополнительно, а также практические задания, количество которых соответствует количеству студентов в группе плюс 3 задания дополнительно.

##### **Оборудование:**

*Бумага, шариковая ручка, бланки и пр.*

##### **Литература для обучающегося:**

##### **Учебники:**

##### **Основные источники:**

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б., Сотский Н.Н. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2011.

Мякишев Г.Я., Буховцев Б.Б. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Анциферов Л.И. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2007.

Физика . 11 кл. / под ред. А.А. Пинского, О.Ф. Кабардина. – М., 2007.

Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. – М., 2007.

Генденштейн Л.Э. Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. – М., 2007.

Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2007.

Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2007.

Габриелян О.С. Химия. 10, 11 кл. – М. Дрофа 2007

Савинкина Е.В., Логинова Г.П. Химия для школ и классов гуманитарного профиля. 10, 11 кл. – М. 2007

Сивоглазов В.И. Биология. Общая биология. Базовый уровень: учебник для 10-11 кл. общеобразовательных учреждений. – 5-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2009. – 368с.: ил.

### **Методические пособия:**

Кабардин О.Ф., Орлов В.А. Экспериментальные задания по физике. 9–11 классы: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 10 кл. – М. 2006.

Волков В.А. Поурочные разработки по физике. 11 кл. – М. 2006.

Габриелян О.С. Химия. Настольная книга учителя. 9 класс методическое пособие. – 3-е изд., - м.: Дрофа. 2007.

Парфентьева Н.А. Сборник задач по физике. 10 – 11 кл. Для общеобразовательных учреждений. – М., 2007.

Касьянов В.А. Физика. 10, 11 кл. Тематическое и поурочное планирование. – М., 2007.

Ренева Н.Б., Сонин Н.И. Биология. Человек. 8 класс. Методическое пособие. – М., 2007.

### **Справочная литература:**

Рымкевич А.П. Физика [Текст]. Задачник для 10 – 11 кл. – М., 2008.

Общая справочная литература по биологии «Биология: справочник» Автор: Баканова Е.М.

Биология 1ч.: Информационно-справочная таблица. Популярный биологический словарь. Автор: Бабарыкина Т.С. Издательство: Феникс, «Общая справочная литература по биологии»

### **Интернет-ресурсы:**

[www.festival.1september.ru](http://www.festival.1september.ru)

[www.fizika-n.ru/](http://www.fizika-n.ru/)

[www/.uroki.Net](http://www.uroki.Net)

[www.ladlav.narod.ru](http://www.ladlav.narod.ru)

[www/ knigi.tr200.ru](http://www/knigi.tr200.ru)

## **3.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

### **«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.