

Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской
области «Чернском професионально-педагогический колледж»

***Тетрадь для контроля самостоятельной работы
студентов 1 курса
специальности 44.02.02
Преподавание в начальных классах
по естествознанию (биология, химия, экология)***

Студент: Ф.И., группа

Составитель: Митченкова И.И., преподаватель естественнонаучных дисциплин ГПОУ ТО «ЧППК».

Данная тетрадь предназначена для студентов первого курса специальности 44.02.02. Задания для контроля самостоятельной работы первокурсников полностью соответствуют программе по Естествознанию и направлены на успешное освоение ими знаний, умений по данной дисциплине.

Раздел 1. Биология

1. Живой организм – это главный предмет, который изучает такая наука, как биология. Он представляет собой сложную систему, состоящую из клеток, органов и тканей. Живое тело, обладающее совокупностью свойств, отличающих его от неживой материи, в том числе обменом веществ, самоподдерживанием своего строения и организации, способностью воспроизводить их при размножении, сохраняя наследственные признаки.

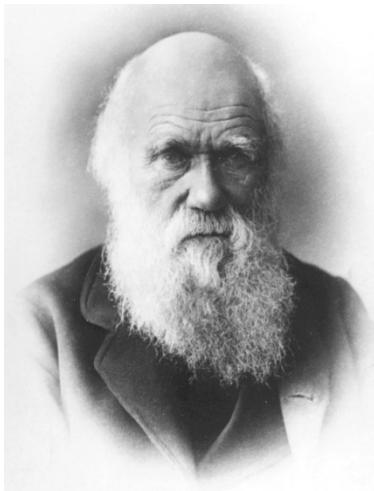
В настоящее время органический мир Земли насчитывает около 1,5 млн видов животных, 0,5 млн видов растений, около 10 млн микроорганизмов. Изучить такое многообразие организмов невозможно без их систематизации и классификации.

Составьте схему «Классификация живых организмов», для этого заполните пустые ячейки и начертите соответствующие стрелки.

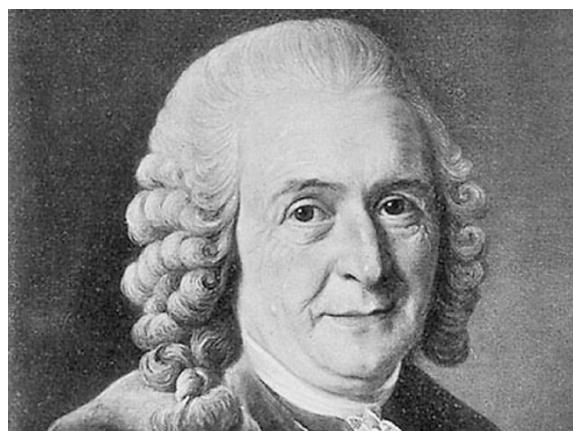
Живые организмы

Ответьте на вопрос: по каким признакам современная систематика классифицирует живые организмы? _____

2. Изучите теоретический материал по теме: «Эволюционное развитие прокариотических организмов». Ответьте на следующие вопросы:



Ч. Дарвин



К. Линней

- кто такие прокариоты?

- что такое эволюция?

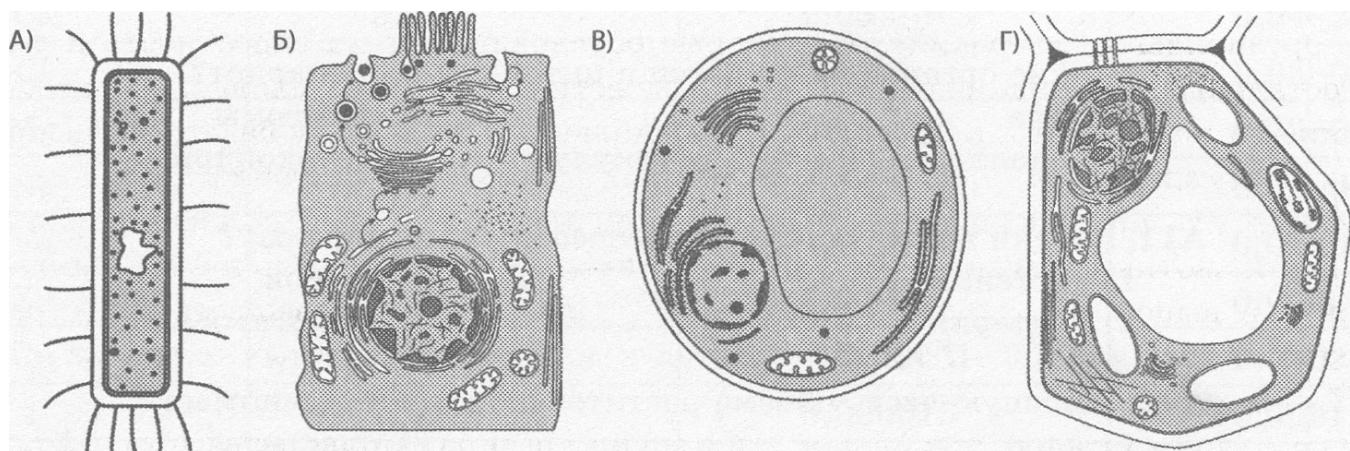
- какие живые организмы первыми появились на Земле?

- какие изменения претерпели прокариоты в ходе своего эволюционного развития и чем это обернулось для биоразнообразия планеты?

3. Заполните таблицу «Органоиды клетки и их функции».

Органоиды	Свойства, строение	Функции
Оболочка		
Цитоплазма		
ЭПС		
Аппарат Гольджи		
Митохондрии		

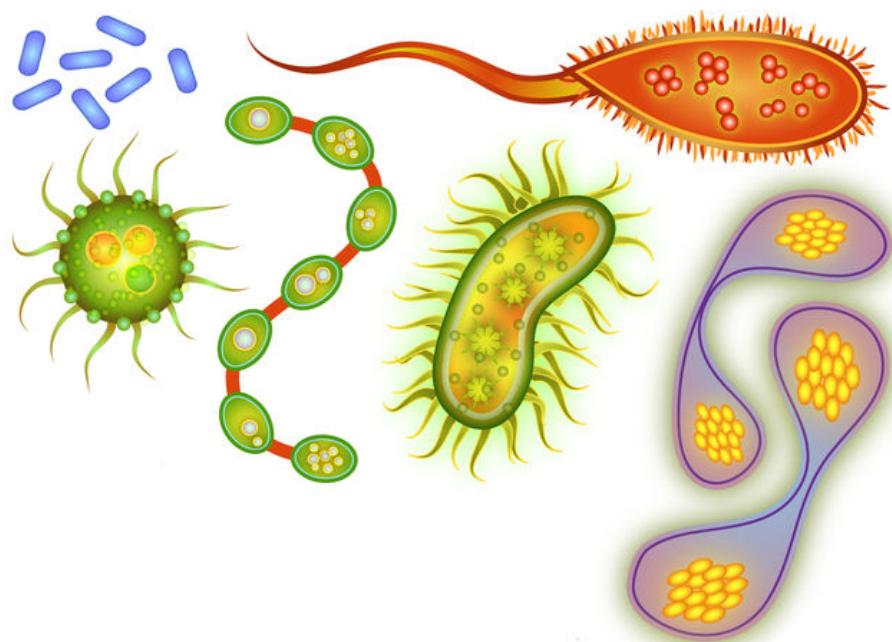
Лизосомы		
Рибосомы		
Вакуоль		
Клеточный центр		
Пластиды хромопласты хлоропластины лейкопластины		
Ядро		
Ядрышко		
Органоиды движения		
Клеточные включения		



4. Подготовьте сообщение «Значение нуклеиновых кислот для живых организмов». Для этого опишите следующие пункты: что такое нуклеиновые кислоты, их разновидности, пути синтеза в живых организмах, функции в клетках живых организмов, значение для наследственности и изменчивости, их влияние на эволюционное развитие и генетическую стабильность вида.



5. Подготовьте презентацию «Бактерии и вирусы, вызывающие инфекционные заболевания». В данной тетради тезисами изложите суть своей презентации.



6. Напишите реферат на тему: «Наследственные болезни человека, их причины и профилактика». Отразите план реферата и его краткую аннотацию.

7. Решите генетические задачи.

1. Классическая гемофилия передаётся как рецессивный сцепленный с хромосомой признак: а) мужчина больной гемофилией женится на женщине, не имеющей этого заболевания. У них рождаются нормальные дочери и сыновья, которые все вступают в брак с нестрадающими гемофилией лицами. Обнаружится ли вновь у внуков гемофилия, и какова вероятность появления больных в семье дочери и сына; б) мужчина больной гемофилией вступает в брак с нормальной женщиной, отец которой страдал гемофилией. Определите вероятность рождения в этой семье здоровых детей.

2. У человека ген, вызывающий одну из форм цветовой слепоты или дальтонизм локализован в х-хромосоме. Состояние болезни выявляется рецессивным геном, состояние здоровья – доминантным. Девушка, имеющая нормальное зрение, отец которой обладал цветовой слепотой, выходит замуж за нормального мужчину, отец которого также страдал цветовой слепотой. Какое зрение можно ожидать от детей подобного брака?

3. Гипертрихоз (вырастание волос на краю ушной раковины) наследуется как признак сцепленный с у-хромосомой. Какова вероятность рождения детей и внуков с этим признаком в семье, где отец и дедушка обладали гипертрихозом?

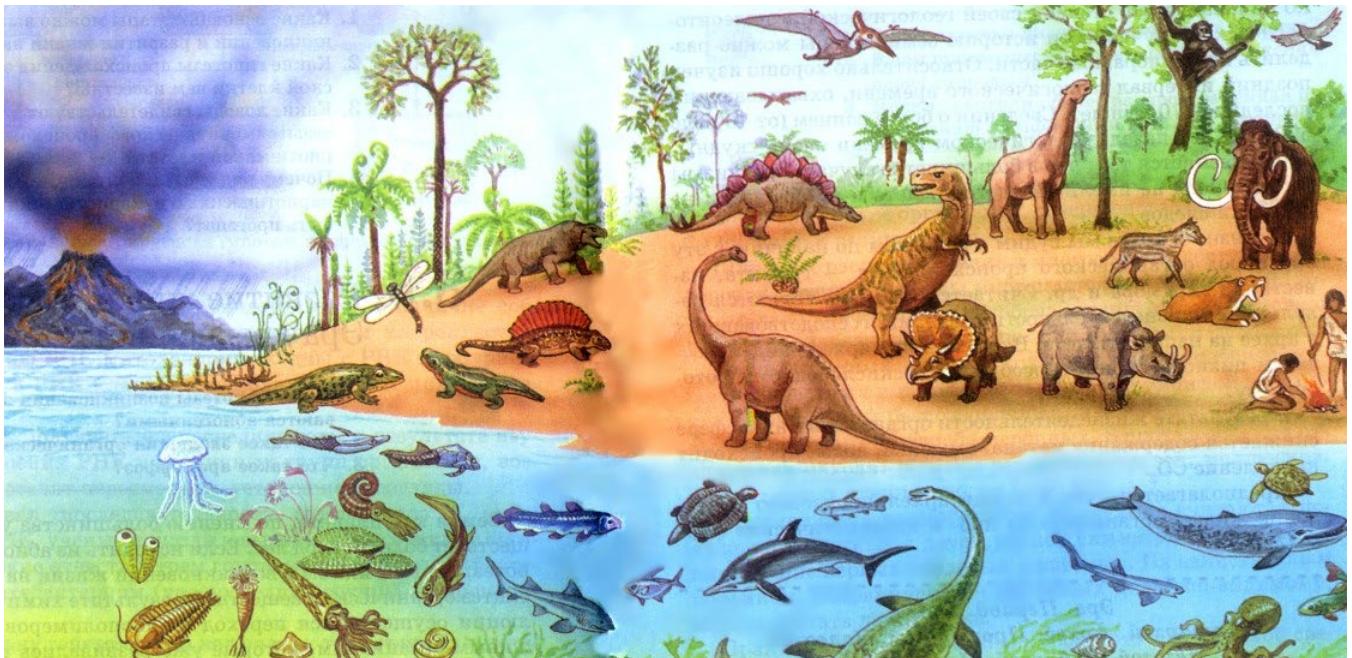
4. Альбинизм у человека определяется рецессивным геном, расположенным в аутосоме, а одна из форм диабета определяется рецессивным геном, сцепленным с х-хромосомой. Супруги имеют тёмный цвет волос. Матери обоих страдали диабетом, а отцы – здоровы. Родился ребёнок больной по двум признакам. Определите вероятность рождения в семье здоровых и больных детей.

8. Изучите теоретический материал по теме: «Эволюционное развитие жизни на Земле». Ответьте на вопросы:

- перечислите основные этапы эволюции жизни на Земле

- опишите геологическую, химическую и биологическую эволюцию

- опишите теорию биопоэза

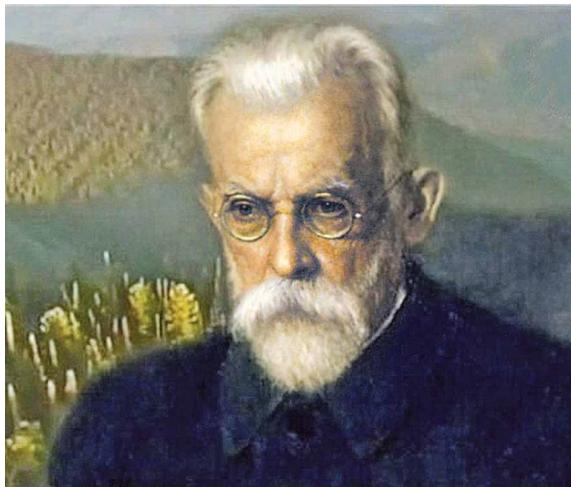


9. Создайте презентацию по теме: «Гипотезы происхождения человека». В данной тетради тезисами изложите суть своей презентации.



10. Составьте схему круговорота веществ (на выбор). Рисунок приветствуется.

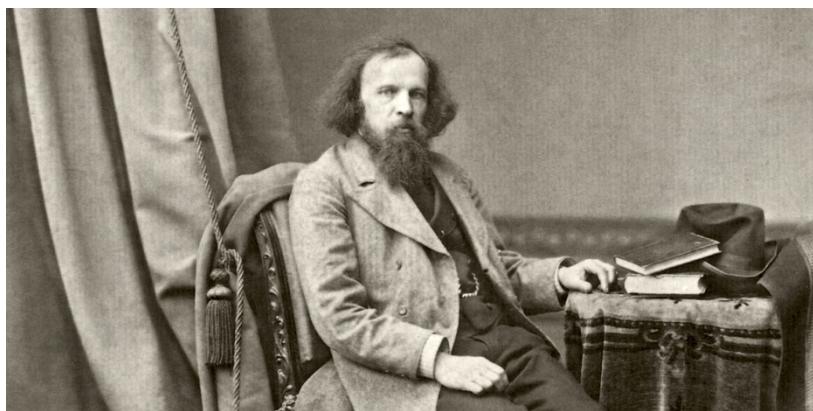
11. Составьте конспект на тему: «Учение В. И. Вернадского о биосфере».
Владимир Иванович Вернадский – выдающийся ученый, академик, минеролог, кристаллограф, основоположник биогеохимии, геохимии, учения о ноосфере, философ и общественный деятель.



Раздел 2. Химия

1. Изучите теоретический материал по теме: «Д.И. Менделеев об образовании и государственной политике». Кратко запишите полученную информацию.

Менделеев Дмитрий Иванович. Русский учёный-энциклопедист: химик, физикохимик, физик, метролог, экономист, технолог, геолог, метеоролог, нефтяник, педагог, преподаватель, воздухоплаватель, приборостроитель. Профессор Санкт-Петербургского университета; член-корреспондент Императорской Санкт-Петербургской Академии наук. Среди наиболее известных открытий - периодический закон химических элементов, один из фундаментальных законов мироздания, неотъемлемый для всего естествознания. Автор классического труда «Основы химии».



2. Напишите реферат на тему: «Способы защиты окружающей среды от загрязнения химическим производством». Отразите план реферата и его краткую аннотацию.

3. Составьте схему: «Химические элементы в организме человека». Для этого заполните пустые ячейки и нарисуйте соответствующие стрелки.

**Химические элементы в организме
человека**

--	--	--

--	--	--

Ответьте на вопрос: на чём основывается такое разделение химических элементов:

Опишите влияние на организм человека пяти любых элементов.

Раздел 3. Экология

1. Изучите теоретический материал по теме: «Среда обитания и среды жизни: сходство и различия». Ответьте на следующие вопросы:

- что такое среда обитания?

- перечислите существующие среды жизни:

- перечислите с краткой характеристикой сходства между средой обитания и средой жизни, существуют ли таковые?

- существуют ли отличия в данных понятиях?

2. Составьте конспект на тему: «Популяция как экологическая единица».

Обратите внимание на следующие вопросы: что такое популяция, структура популяции, примеры различных популяций, значение популяции для вида.

3. Составить схему «Структура экологической системы», для составления используйте следующие термины: экологическая система, автотрофы, гетеротрофы, редуценты, консументы, редуценты, детритофаги, хищники, травоядные, плотоядные. Возможно использование других терминов.

4. Изучите причины возникновения экологических проблем в городе, перечислите и охарактеризуйте их.

5. Изучите систему контроля за экологической безопасностью в России, охарактеризуйте её.

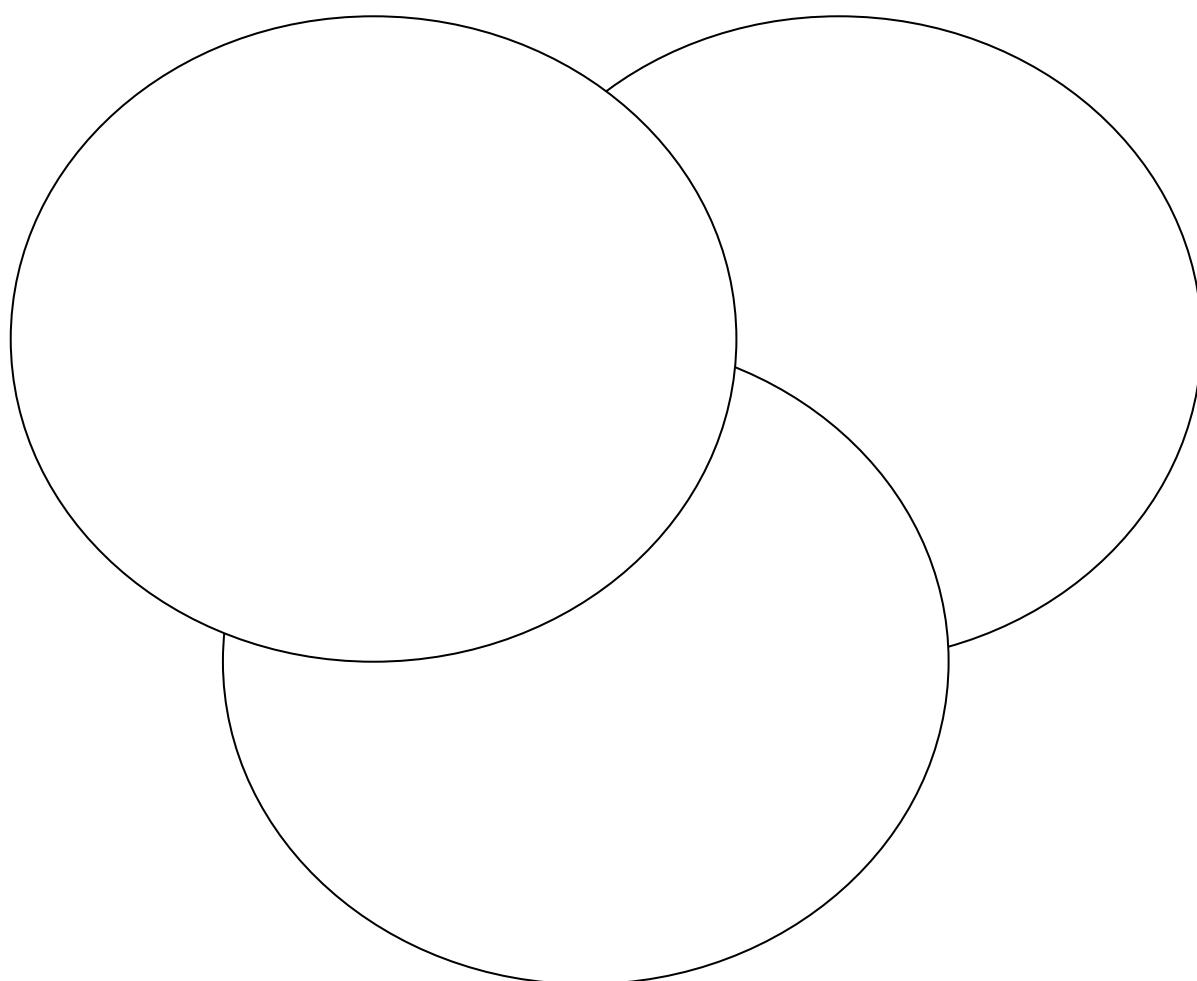
6. Подготовьте презентацию: «ТБО и способы решения проблемы их утилизации». В данной тетради тезисами изложите суть своей презентации.



7. Подготовьте сообщение «Причины возникновения экологических проблем в сельской местности».



8. Составьте схему: «Структура экономики в рамках концепции устойчивого развития». Сделайте необходимые записи.



9. Изучите энергетические ресурсы и проблему их исчерпаемости. Сделайте краткий конспект.



10. Охарактеризуйте ООПТ ТО и их значение в охране природы родного края.
Выберите любые три ООПТ.

11. Опишите способы решения проблемы исчерпаемости природных ресурсов Земли – исчерпаемых и неисчерпаемых.

12. Охарактеризуйте проблемы устойчивости лесных экосистем в России.

13. Изучите проблемы водных ресурсов Тульской области. Для этого обратите внимание на следующие вопросы: какие водные ресурсы находятся на территории Тульской области, на какие группы по степени охраняемости делятся водные ресурсы области, какие проблемы на современном этапе пользования водными ресурсами имеются в регионе?

ИТОГИ

Задания	Баллы*	Подпись
БИОЛОГИЯ		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
ХИМИЯ		
1		
2		
3		
ЭКОЛОГИЯ		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
Итого**:		

*максимальное количество баллов за выполнение заданий одной темы 5

**максимальное количество баллов 135

студенты, набравшие максимальное количество баллов могут претендовать на дополнительные баллы на дифференцированном зачёте по естествознанию в конце 2 семестра