**Сборник заданий для 7 класса по биологии**

**Учебно-методическое пособие для учителей биологии**

**Составила: Учитель биологии**

**Ерёмина О.И.**

**Содержание**

**I Пояснительная записка**

**II Структура сборника**

**III Задания:**

**IV Рекомендации по использованию:**

**V Заключение**

**VI Список использованной литературы**

**I Пояснительная записка**

Данный сборник заданий разработан в помощь учителям биологии, работающим в 7 классе.

Он предназначен для использования на уроках, при проведении контрольных и проверочных работ, организации самостоятельной работы учащихся, а также для подготовки к промежуточной и итоговой аттестации. Сборник может быть полезен как начинающим педагогам, так и опытным учителям, стремящимся разнообразить формы и методы работы на уроках.

**Цель:**

Целью данного сборника по биологии для 7 класса является оказание методической помощи учителям в организации эффективного процесса обучения, направленного на:

* **Формирование у учащихся прочных знаний по основным темам предмета Биология для 7 класса:** Ознакомление с основными царствами живой природы, особенностями строения и жизнедеятельности растений, животных, грибов и бактерий.
* **Развитие у учеников познавательного интереса к предмету и мотивации к изучению биологии:** Использование разнообразных форм и методов работы, включая творческие задания, проекты и практические работы.
* **Развитие умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой и другими источниками информации:** Формирование умений анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать полученные знания.
* **Формирование научного мировоззрения и экологической культуры учащихся:** Понимание взаимосвязи между живыми организмами и окружающей средой, осознание необходимости бережного отношения к природе.
* **Подготовку учащихся к успешному освоению курса биологии в старших классах:** Закрепление основных понятий и терминов, необходимых для дальнейшего изучения предмета.

**II Структура сборника**

Темы структурированы в соответствии с логикой изучения предмета и общепринятой последовательностью изложения материала в учебниках биологии для 7 класса.

**Разделы сборника**

Сборник содержит следующие разделы:

1. Экосистемы
2. Классификация живых организмов
3. Клеточная биология. Вода и органические вещества
4. Транспорт веществ
5. Питание живых организмов
6. Дыхание
7. Выделение
8. Движение

**Форматы заданий**

* Тесты (с выбором одного или нескольких правильных ответов)
* Задания на установление соответствия
* Задания на установление последовательности
* Задания с кратким ответом
* Задания с развернутым ответом
* Творческие задания
* Задания с использованием иллюстраций и схем
* Задания на классификацию
* Задания на заполнение таблиц и диаграмм

**III Задания**

**1. Экосистемы**

* **Тест (выбор одного правильного ответа):** Что такое экосистема? а) Совокупность особей одного вида. б) Совокупность различных видов живых организмов. в) Сообщество живых организмов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей средой. г) Совокупность абиотических факторов среды.
* **Тест (выбор нескольких правильных ответов):** Какие компоненты входят в состав экосистемы? а) Биотические факторы б) Абиотические факторы в) Популяции г) Климат д) Горные породы
* **Задание с кратким ответом:** Что такое биоценоз?

**2. Классификация живых организмов**

**I. Задания на установление соответствия:**

**Задание 1:**

Соедините название таксономической категории с её определением.

| **Таксономическая категория** | **Определение** |
| --- | --- |
| 1. Царство | A. Группа близкородственных родов. |
| 2. Отдел/Тип | B. Основная группа, объединяющая живые организмы по общим признакам. |
| 3. Класс | C. Группа организмов, способных скрещиваться и давать плодовитое потомство. |
| 4. Семейство | D. Группа родственных классов. |
| 5. Род | E. Группа родственных организмов, отличающихся общими особенностями строения. |
| 6. Вид | F. Группа родственных семейств. |

**Ответ:** 1-B, 2-D, 3-F, 4-A, 5-E, 6-C

**Задание 2:**

Соотнесите название царства живой природы с его характерными признаками.

| **Царство** | **Характерные признаки** |
| --- | --- |
| 1. Бактерии | A. Автотрофное и гетеротрофное питание, наличие клеточной стенки из хитина. |
| 2. Грибы | B. Одноклеточные или многоклеточные, имеют ядро, автотрофы, клеточная стенка из целлюлозы. |
| 3. Растения | C. Не имеют ядра (прокариоты), одноклеточные, разнообразные способы питания. |
| 4. Животные | D. Многоклеточные, гетеротрофы, активно передвигаются, имеют нервную систему. |

**Ответ:** 1-C, 2-A, 3-B, 4-D

**Задание 3:**

Соотнесите пример организма с его царством.

| **Организм** | **Царство** |
| --- | --- |
| 1. Береза | A. Животные |
| 2. Подберезовик | B. Бактерии |
| 3. Дождевой червь | C. Грибы |
| 4. Кишечная палочка | D. Растения |

**Ответ:** 1-D, 2-C, 3-A, 4-B

**II. Задания на установление последовательности:**

**Задание 1:**

Расположите таксономические категории в порядке убывания, начиная с самой крупной.

1. Класс
2. Вид
3. Семейство
4. Царство
5. Род
6. Отдел/Тип

**Ответ:** 4, 6, 1, 3, 5, 2

**Задание 2:**

Представьте, что вы хотите классифицировать кошку домашнюю. Расположите в правильном порядке следующие таксономические категории, к которым относится кошка:

1. Хордовые
2. Млекопитающие
3. Животные
4. Кошачьи
5. Кошка
6. Felis

**Ответ:** 3, 1, 2, 4, 6, 5

**Задание 3:**

Определите этапы научного подхода к классификации неизвестного организма (например, бактерии). Расположите следующие действия в правильной последовательности:

1. Сравнение признаков организма с известными группами.
2. Изучение морфологических и физиологических особенностей организма.
3. Определение места организма в системе классификации.
4. Выделение и описание нового организма.

**Ответ:** 4, 2, 1, 3

**Советы по созданию заданий:**

* **Используйте разные примеры организмов:** Включайте в задания растения, животных, грибы и бактерии.
* **Вариативность:** Создавайте задания разной сложности, чтобы охватить всех учеников.
* **Четкие инструкции:** Убедитесь, что инструкции к заданиям понятны и недвусмысленны.
* **Соответствие программе:** Убедитесь, что задания соответствуют программе 7 класса по биологии.
* **Иллюстрации (при необходимости):** Использование иллюстраций, особенно для заданий с конкретными организмами, может сделать их более наглядными и интересными.

**3. Клеточная биология. Вода и органические вещества**

**1. Классификация по принадлежности к органическим или неорганическим веществам:**

**Задание:** Разделите следующие вещества на две группы: *Органические вещества* и *Неорганические вещества*.

**Вещества:**

* Вода
* Белки
* Углеводы (сахара)
* Минеральные соли
* Жиры (липиды)
* Нуклеиновые кислоты (ДНК, РНК)
* Кислород
* Углекислый газ

**Таблица для заполнения:**

| **Органические вещества** | **Неорганические вещества** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**2. Классификация органических веществ по типу (Белки, Углеводы, Жиры, Нуклеиновые кислоты):**

**Задание:** Разделите следующие вещества на четыре группы: *Белки*, *Углеводы*, *Жиры (Липиды)*, *Нуклеиновые кислоты*.

**Вещества:**

* Глюкоза
* Ферменты (например, амилаза)
* ДНК
* Крахмал
* Масло
* Аминокислоты
* РНК
* Целлюлоза
* Глицерин
* Жирные кислоты
* Инсулин
* Сахароза
* АТФ

**Таблица для заполнения:**

| **Белки** | **Углеводы** | **Жиры (Липиды)** | **Нуклеиновые кислоты** |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

4. Транспорт веществ

**Задание 1: Способы транспорта веществ в клетке.**

**Инструкция:** Заполните таблицу, сравнивая различные способы транспорта веществ через клеточную мембрану.

| **Способ транспорта** | **Описание процесса** | **Затраты энергии (АТФ)** | **Примеры веществ** |
| --- | --- | --- | --- |
| Диффузия |  |  |  |
| Облегченная диффузия |  |  |  |
| Осмос |  |  |  |
| Активный транспорт |  |  |  |
| Эндоцитоз |  |  |  |
| Экзоцитоз |  |  |  |

**Задание 2: Транспорт веществ у растений.**

**Инструкция:** Заполните таблицу, описывая транспорт веществ по ксилеме и флоэме.

| **Ткань** | **Направление транспорта** | **Переносимые вещества** | **Движущая сила** | **Клетки, образующие ткань** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ксилема |  |  |  |  |
| Флоэма |  |  |  |  |

1. Питание живых организмов

**1. “Ресторан для растений”:**

* **Задание:** Представьте, что вы открываете ресторан для растений.
  + Разработайте меню, учитывая потребности растений в различных питательных веществах (макро- и микроэлементах). Укажите, какие блюда будут содержать азот, фосфор, калий и другие необходимые элементы.
  + Опишите процесс приготовления одного из блюд (например, “Коктейль фотосинтеза”), указав ингредиенты и их роль в питании растения.
  + Разработайте рекламный слоган для вашего ресторана.
  + Нарисуйте эскиз интерьера ресторана, отражающий тему питания растений.

**2. “Журналистское расследование”:**

* **Задание:** Вы – журналист, проводящий расследование о влиянии различных видов питания на здоровье человека.
  + Напишите статью, посвященную сравнению разных типов питания (автотрофное, гетеротрофное, смешанное). Приведите примеры организмов, использующих каждый тип питания, и опишите преимущества и недостатки каждого подхода.
  + Проведите интервью с диетологом, который расскажет о принципах сбалансированного питания и его значении для здоровья.
  + Опишите возможные последствия недостаточного или избыточного потребления питательных веществ.

**6. Дыхание**

**1. Сравнительное дыхание (Иллюстрация: Различные органы дыхания животных):**

* **Инструкция:** Рассмотрите представленные иллюстрации различных органов дыхания животных (жабры рыбы, легкие птицы, трахеи насекомого, кожа дождевого червя).
  + **Задание 1:** Подпишите на каждой иллюстрации основные части органа дыхания.
  + **Задание 2:** Заполните таблицу, указав особенности строения и функционирования каждого органа дыхания, а также животное, для которого он характерен.

| **Орган дыхания** | **Строение (основные части)** | **Функционирование (как происходит газообмен)** | **Животное** |
| --- | --- | --- | --- |
| Жабры |  |  |  |
| Лёгкие |  |  |  |
| Трахеи |  |  |  |
| Кожа |  |  |  |

**7. Выделение**

**1. Значение выделения для живых организмов:**

Объясните, почему процесс выделения жизненно важен для всех живых организмов. В своем ответе раскройте следующие аспекты:

* Что такое продукты обмена веществ и почему они должны быть удалены из организма?
* Какие функции выполняет выделение, поддерживая гомеостаз (внутреннее постоянство) организма?
* Приведите примеры негативных последствий нарушения процесса выделения для здоровья организмов.
* Покажите взаимосвязь выделения с другими процессами жизнедеятельности, такими как дыхание и питание.

**2. Выделение у растений:**

Раскройте особенности процесса выделения у растений. В своем ответе:

* Опишите, какие продукты выделения образуются у растений.
* Объясните, каким образом растения удаляют продукты выделения (на примере одного-двух способов, например, листопад, смола, выделение через устьица).
* Объясните, как условия окружающей среды могут влиять на интенсивность и способы выделения у растений.
* Объясните, почему растениям не нужны такие сложные органы выделения, как у животных.

**8. Движение**

1. **Тест (выбор нескольких правильных ответов):** Какие структуры обеспечивают движение рыб? а) Плавники б) Хвостовой стебель в) Боковая линия г) Плавательный пузырь д) Мышцы
2. **Задание на установление последовательности:** Расположите этапы движения птицы в полете: а) Мах крылом вниз б) Подъем крыла вверх в) Отталкивание от воздуха г) Создание подъемной силы
3. **Задание с развернутым ответом:** Опишите особенности строения скелета и мускулатуры млекопитающих, обеспечивающие разнообразие способов передвижения (бег, прыжки, плавание, полет). Приведите примеры.
4. **Задание с иллюстрацией:** (Предоставляется изображение скелета конечности животного). Определите, какой способ передвижения наиболее вероятен для данного животного, исходя из строения его конечности. Обоснуйте свой ответ.

**IV Рекомендации по использованию**

* Учитель может использовать задания из сборника как в полном объеме, так и частично, выбирая наиболее подходящие для конкретного урока или темы.
* Задания могут быть использованы для организации индивидуальной, групповой и фронтальной работы учащихся.
* При выборе заданий необходимо учитывать уровень подготовки учащихся и их индивидуальные особенности.
* Творческие задания и проекты можно использовать для организации внеурочной деятельности учащихся.
* Учитель может дополнять и изменять задания в соответствии с собственным опытом и потребностями.
* Необходимо проводить анализ результатов выполнения заданий и использовать его для корректировки процесса обучения.

**V Заключение**

Данный сборник заданий представляет собой примерный набор заданий, который поможет учителю биологии организовать эффективный и интересный процесс обучения в 7 классе, способствующий успешному освоению курса и формированию у учащихся познавательного интереса к предмету. Учитель может его дополнять и изменять в соответствии с особенностями учебной программы и уровнем подготовки учащихся. Важно использовать разнообразные формы работы и методы обучения, чтобы сделать изучение биологии интересным и увлекательным для каждого ученика. Желаем успешной работы!

**VI Использованная литература**

1. Учебник биологии для 7 класса рекомендованный Министерством образования
2. Рабочие тетради и сборники тестовых заданий по биологии для 7 класса

Дополнительная литература:

1. Методические пособия для учителей биологии
2. Популярная научная литература по биологии для школьников:
   * Журналы “Биология в школе”, “Юный натуралист”
3. Справочники и энциклопедии по биологии:

Интернет-ресурсы:

1. Сайты и порталы для учителей биологии:
2. Электронные энциклопедии и научные сайты:
   * Википедия
   * Научные журналы и порталы