**Билеты для переводных экзаменов по биологии 7 класс  
Билет № 1**

**1.Зоология - наука о животных. Современная зоология. Сходство и отличие животных и растений.**

**2.Класс Птицы. Общая характеристика класса. Среда обитания. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие.**

**Зоология - наука о животных. Современная зоология**

Зоология изучает животных и включает в себя ряд наук.

Анатомия изучает внутреннее строение животных.

Морфология изучает внешнее строение животных.

Физиология изучает процессы жизнедеятельности животных.

Экология изучает среду обитания животных, их взаимоотношения, условия обитания.

Этология изучает поведение животных.

Систематика изучает родственные связи, составляет классификацию животных, занимается построением системы органического мира.

До середины 19 века основной задачей зоологии было описание видов. Начиная с конца 19 века, основной проблемой зоологии стала систематизация животных, изучение их родства, сохранение вымирающих видов, построение системы органического мира.

**Сходство и отличие животных и растений.**

**Сходство:**

1. Имеют клеточное строение

2. Питаются для получения энергии и веществ для построения тела и процессов жизнедеятельности

3. Дышат с поглощением кислорода и выделением углекислого газа.

4. Обмениваются веществами с окружающей средой.

5. Размножаются, оставляя потомство.

6.  Растут и развиваются.

**Отличия:**

1. У растений в клетках есть клеточная оболочка из целлюлозы, у животных нет.

2. У растений есть в клетках пластиды с хлоропластами. У животных нет

3. Растения способны к фотосинтезу, а потому являются автотрофами по типу питания и выполняют роль продуцентов в экосистемах. Животные - гетеротрофы по типу питания и выполняют роль консументов в экосистемах.

4. Растения ведут неподвижный образ жизни, животные подвижный.

5.  Животные воспринимают раздражения и реагируют на них. Растения к этому не способны

6. У животных в клетках есть клеточный центр. У растений нет.

**2.Класс Птицы. Общая характеристика класса. Среда обитания.**

Птицы - высшие яйцекладущие позвоночные. Теплокровные.

Передние конечности видоизменились в крылья. Тело покрыто перьями.

За небольшим исключением, освоили воздушную среду обитания.

**Приспособления к полету:**

1. Обтекаемая форма тела.

2. Наличие перьев.

3. Наличие крыльев и хвоста.

4. Двойное дыхание.

5. Отсутствие зубов.

6. Облегченный скелет.

7. Есть киль для крепления мышц, приводящих в движение крылья.

**Внешнее строение.** Тело разделено на голову, шею, туловище, конечности и хвост. Верхняя и нижняя челюсти преобразовались в клюв. Передние конечности видоизменились в крылья. Тело покрыто перьями.

**Скелет и мускулатура.** Скелет состоит из скелета туловища (позвоночник (отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой) и грудная клетка), черепа и поясов конечностей и скелета конечностей. Позвонки шейного отдела не срастаются и обладают большой подвижностью. Остальные позвонки срослись.  Кости легкие, полые внутри для облегчения веса скелета. На грудине есть киль для крепления  мышц,  приводящих в движение крылья. Кости черепа срастаются без швов. Кости таза не срастаются, что позволяет откладывать яйца в жесткой скорлупе.

Большие грудные мышцы поднимают крылья, подключичные опускают.

**Особенности внутреннего строения и процессов жизнедеятельности.** Теплокровные. Пищеварение быстрое. Челюсти преобразованы в клюв. Пищевод  у некоторых птиц образует зоб. Желудок из 2ух отделов - железистого и мускулистого. В железистый открываются протоки поджелудочной железы, желчного пузыря и печени. Кишечник укороченный, нет деления на отделы. Поверхность кишечника увеличена за счет ворсинок.

**Легкие** имеют ячеистое строение и дополнительные воздушные мешки для улучшения газообмена и зашиты от перегрева. Дыхание двойное.

**Кровеносная система** замкнутая. Сердце четырех камерное с полной перегородкой. Кровь не смешивается, два круга кровообращения. Правая дуга аорты.

**Покровы тела**. Тело покрыто пером. Контурные - для полета, создает форму тела,  пуховое - для тепла.

**Нервная система и органы чувств.** Развиты полушария переднего мозга и мозжечок.

**Поведение.**  Сложное. Развиты инстинкты. Характерна забота о потомстве. Некоторые образуют пары на всю жизнь (лебеди). Многие совершают длительные перелеты. Строят гнезда.

**Размножение и развитие.** Раздельнополые. Оплодотворение внутреннее. Откладывают яйца с запасом питательных веществ и защищенное жесткой скорлупой.

Тип развития выводковый (птенцы вылупляются зрячими, опушенными, следуют за взрослыми и питаются самостоятельно) и гнездовой (птенцы голые, слепые, долго сидят в гнезде, нуждаются в заботе родителей)

**Билет № 2**

**Билет № 2  
  
1.Общая характеристика типа Простейшие. Среда обитания. Движение. Питание. Дыхание. Выделение. Размножение. Инцистирование. Саркодовые   
  
2.Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Полость тела. Система органов. Нервная система и органы чувств. Поведение. Размножение и развитие. Забота о потомстве.  
  
1.Общая характеристика типа Простейшие.**

Простейшие – одноклеточные организмы, где клетка является целостным организмом.

У простейших:

1. Цитоплазматическая мембрана покрывает клетку. У гетеротрофов поверх нее пелликула, у автотрофов - клеточная стенка из целлюлозы.
2. Цитоплазма часто разделена на эктоплазму и эндоплазму.
3. Есть одно или несколько ядер
4. Присутствуют органоиды общего назначения (митохондрии, аппарат Гольджи, ЭПС)
5. Есть специализированные органоиды:

– Светочувствительный глазок (Различает свет и тень. Благодаря ему у обладателей есть положительный фототакис - движение к свету)

- Пищеварительная вакуоль – орган пищеварения

- Сократительная вакуоль одна или несколько – орган выделения и поддержания осмотического давления в клетке. Как правило, у пресноводных

- Органы передвижения – ресничный аппарат, жгутики, ложноножки

-Хроматофоры – простейшие пластиды с хлорофиллом

**Среда обитания**. Повсеместно. Пресные и соленые водоемы, влажная почва, лужи, паразиты животных и человека

**Движение.**

Органы передвижения – ресничный аппарат, жгутики, ложноножки.

Ресничный аппарат у инфузорий. Жгутики – у эвглены, вольвокса, хламидомонады. Ложноножки у амебы.

**Питание.**

**Амебы**: Питание с помощью фагоцитоза (с образованием пищеварительной вакуоли) и пиноцитоза. Непереваренные остатки выкидываются пищеварительной вакуолью наружу.

**Инфузории**: Есть рот и глотка. Ресничками подталкивает добычу ко рту. Оттуда в глотку, а затем фагоцитозом добыча поступает в цитоплазму. Непереваренные остатки через порошицу выделяются наружу.

**Дыхание.**

Дыхание всей поверхностью клетки.

**Выделение.**

Сократительная вакуоль. Выводит жидкие продукты обмена веществ и излишки воды.

**Размножение.**

Размножение бесполым путем делением надвое поперек (у амебы) и вдоль (у эвглены). Половое размножение у инфузории путем конъюгации (обмен ядрами).

**Инцистирование.**

При неблагоприятных условиях образуют цисты. Клетка удаляет излишки воды, округляется и покрывается плотной оболочкой. Когда наступают благоприятные условия, оболочка растворяется, клетка восполняет запас воды и размножается. В виде цист происходит и расселение простейших.

**Саркодовые**

Простейшие, не имеющие определенной формы. Самый известный представитель – амеба. Передвигаются с помощью ложноножек. В цитоплазме различают 2 слоя – эктоплазму и эндоплазму. Одно ядро. Питание с помощью фагоцитоза и пиноцитоза. Деление амитозом пополам.  
  
**2.Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса.**

Теплокровные высшие животные. Тело покрыто шерстью. Хорошо развит головной мозг с большими полушариями. Присуще живорождение, вскармливание молоком. Ноги расположены под туловищем, а не по бокам.

**Внешнее строение.**

Тело делится на голову, шею, туловище, конечности и хвост. Хорошо развиты органы чувств. Тело покрыто шерстью. На брюшной стороне располагаются хорошо развитые молочные железы.

**Скелет и мускулатура.**

Скелет состоит из черепа, скелета туловища (позвоночник с грудной клеткой), скелета конечностей и поясов конечностей. Позвоночник имеет отделы: шейный, грудной, поясничный, крестцовый, хвостовой. В шейном отделе постоянное количество позвонков – 7. Строение конечностей зависит от условий проживания.

Мышцы дифференцированы. Есть диафрагма (разделяет грудную и брюшную полости).

**Полость тела.**

Разделена на брюшную и грудную полости диафрагмой.

**Система органов.**

**Кровеносная система:** Сердце четырехкамерное. Кровеносная система замкнутая. Кровь не смешивается. Два круга кровообращения. Левая дуга аорты. Эритроциты без ядер

**Пищеварительная система.** Зубы дифференцированы на резцы, клыки,моляры.

В ротовой полости пища измельчается и смачивается слюной. Желудок однокамерный. Исключение жвачные – двухкамерный. Кишечник делится на тонкий (всасывание питательных веществ) и толстый (всасывание воды, формирование кала.) Пищеварительные железы: слюнные, поджелудочная, печень

**Дыхательная система** – альвеолярные легкие и воздухоносные пути. Дыхание за счет движения диафрагмы и межреберных мышц.

**Нервная система и органы чувств.** Развитая нервная система. Хорошо развиты полушария переднего мозга. Сильно развит мозжечок. Органы зрения – глаза. Аккомодация за счет изменения формы хрусталика. Орган слуха состоит из внутреннего, среднего и внешнего уха. Во внутреннем ухе находятся слуховые косточки – молот, наковальня и стремечко. Ушная раковина хорошо развита. Органы осязания – вибрисы.

**Поведение**.

Сложное. Хорошо развиты врожденные рефлексы и инстинкты. Есть забота о потомстве. Легко формируются рефлексы.

**Размножение и развитие**. **Забота о потомстве.**

Раздельнополые. Оплодотворение внутреннее. Вынашивание детеныша внутриутробное. С развитием детского места (плаценты). Детеныш выкармливается молоком. О потомстве заботятся.

# 