**«Инновационный центр развития образования и воспитания»**

**Управления образования Павлодарской области**

**акимата Павлодарской области**

**Экзаменационные билеты по биологии 9 класс за курс основной школы.**

**Билет № 1**

1. Уровни организации живой природы. Свойства живых организмов.
2. Органы кровообращения человека и млекопитающих животных, их роль в жизнедеятельности организма. Кровь, ее строение и функции.
3. С помощью гербарных образцов определите насекомоопыляемые и ветроопыляемые растения.

**Билет № 2**

1. Формы размножения организмов. Характеристика полового и бесполого размножения.
2. Организмы-паразиты. Особенности организации и образа жизни паразитических червей. Профилактика глистных заболеваний человека.
3. Приготовить препарат клетки кожицы чешуи лука, зарисовать клетку и подписать ее части.

**Билет № 3**

1. Вид, критерии вида, видообразование.
2. Строение органов дыхания у позвоночных животных и человека. Значение дыхания для жизни организмов. Газообмен в легких и тканях.
3. Рассмотреть микропрепарат пресноводной гидры и раскрыть особенности строения.

**Билет № 4.**

1. Деление клетки. Биологическое значение митоза и мейоза.
2. Многообразие одноклеточных животных, особенности строения, жизнедеятельности, роль в природе и жизни человека.
3. С помощью гербарных образцов определите растения, принадлежащие к классу однодольные, назовите признаки, по которым вы его определили.

**Билет № 5**

1. Химический состав клетки. Органические вещества, их строение и функции.
2. Состав, строение и рост костей. Виды соединения костей.
3. По коллекциям насекомых определить приспособленность к среде обитания.

**Билет № 6**

1. Обмен веществ и энергии в клетке, своеобразие обмена веществ в растительной клетке. Характеристика процесса фотосинтеза.
2. Сходство скелетов человека и млекопитающих животных, как доказательство их родства. Особенности скелета человека, связанные с прямохождением и трудовой деятельностью.
3. На ветках сосны найти мужские и женские шишки, выявить их роль в жизни растений.

**Билет № 7**

1. Обмен веществ и энергии в клетке, характеристика процесса дыхания.
2. Кожа и ее роль в организме. Гигиена кожи.
3. Рассмотреть под микроскопом готовый микропрепарат эвглены зеленой, объяснить, почему этот организм называют переходной формой между растениями и животными.

**Билет № 8**

1. Природное сообщество, основные звенья цепи питания.
2. Строение органов выделения у позвоночных животных и человека. Значение выделения для жизни организмов.
3. Определите фенотипы растений гороха (семена желтые - А, зеленые - а, гладкие -В, морщинистые - в), генотипы которых: ААВв, АаВв, аавв, Аавв, ааВВ. Каковы возможные генотипы и фенотипы потомства при скрещивании растений гороха с генотипами АаВв \* аавв?

**Билет № 9**

1. Экологические факторы, их характеристика. Действие факторов на организмы.
2. Корень - орган минерального питания. Виды корней и корневых систем, видоизменения корня.
3. В молекуле ДНК 30 тиминовых нуклеотидов от общего числа азотистых оснований. Определите количество других нуклеотидов в этой молекуле.

**Билет № 10**

1. Искусственный и естественный отборы. Сравнительная характеристика отборов. Практическое значение знаний о видах отбора.
2. Витамины, их значение для жизнедеятельности организма.
3. Пользуясь коллекцией насекомых, выявите идиоадаптации, раскройте их значение в жизни насекомых.

**Билет № 11**

1. Виды борьбы за существование. Роль борьбы за существование в эволюции живых организмов.
2. Виды растительных тканей, их строение и функции.
3. Рассмотрите готовые микропрепараты растительной и бактериальной клеток. Зарисуйте клетки, обозначьте их: части. Сравните клетки, объясните причины их сходства и различия.

**Билет № 12**

1. Среда обитания организмов. Приспособленность организмов к среде обитания.
2. Виды животных тканей, их строение и функции.
3. Постройте вариационный ряд изменчивости признак. Постойте вариационную кривую и объясните полученные результаты.

**Билет № 13**

1. Нуклеиновые кислоты, их виды, строение, значение в процессе биосинтеза белка.
2. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца.
3. Отберите из гербарных образцов растения двух видов одного рода, опишите их морфологические особенности. Сравните растения, объясните причины сходства и различия.

**Билет № 14**

1. Строение клетки, функции ее органоидов. Взаимосвязь строения и функций органоидов в клетке.
2. Стебель, его строение, функции, разнообразие видов, видоизменения стебля.
3. Определить на готовых микропрепаратах кровь лягушки и человека. Сравнить эритроциты лягушки и человека.

**Билет № 15**

1. Эволюционное учение Ч. Дарвина. Движущие силы эволюции.

2. Железы внутренней секреции. Гормоны и их роль в жизни человека.

3. При условии, что серый цвет у мышей доминирует над белым, какое потомство  
можно ожидать от скрещивания серого гетерозиготного самца и белой гомозиготной  
самки.

**Билет № 16**

1. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Органогенез.
2. Внешнее и внутреннее строение листьев. Виды листьев, жилкование, способы расположения на стебле, видоизменения листьев.
3. Рассмотреть под микроскопом микропрепараты эпителиальной и соединительной тканей, выявить их различия.

**Билет № 17**

1. Прогресс и регресс. Пути достижения эволюционного прогресса.
2. Строение и функции нервной системы. Условные и безусловные рефлексы и рефлекторная дуга.
3. Рассмотреть дождевого червя и раскрыть особенности строения и движения.

**Билет № 18**

1. История развития органического мира. Многообразие живых организмов.
2. Строение цветка, виды цветков, формулы цветков. Соцветия.
3. Рассмотреть под микроскопом микропрепараты мышечной и нервной тканей, выявить их различия.

**Билет № 19**

1. Происхождение человека и стадии его развития.
2. Строение и функции центральной нервной системы.

4. У гербарных экземпляров растений определить виды жилкования, виды листьев и  
способы прикрепления их к стеблю.

**Билет № 20**

1. Закономерности наследования признаков. Опыты Менделя по моногибридному и дигибридному скрещиванию.
2. Плоды, их классификация, способы распространения в природе.
3. Мать является носительницей гена цветовой слепоты, отец различает цвета нормально. Как признак цветовой слепоты могут унаследовать их дети.

**Билет № 21**

1. Виды взаимоотношений организмов в популяциях.
2. Характеристика покрытосеменных растений. Классификация покрытосеменных растений.
3. Рассмотреть раковины моллюсков и найти сходства и различия строения раковин.

**Билет № 22**

1. Биосфера, ее структура и функции.
2. Сенсорная система организма человека. Строение и функции зрительного анализатора.
3. По влажному препарату речного рака определить черты приспособленности к среде обитания.

**Билет № 23**

1. Рациональное использование природных ресурсов в Казахстане. Охрана природы I Казахстане.
2. Характеристика высших споровых растений. Особенности строения и значение растений.
3. По коллекциям насекомых определить приспособленность к среде обитания

**Билет № 24**

1. Генетика человека. Методы изучения наследственности. Генетические проблемы сохранения здоровья.
2. Характеристика класса птиц. Особенности их строения, приспособленности к полету. Классификация птиц.
3. Рассмотреть коллекцию насекомых и соотнести их к определенным отрядам.

**Билет № 25**

1. Селекция. Методы выведения новых пород животных и сортов растений.
2. Особенности строения пищеварительной системы человека и млекопитающих. Процесс пищеварения, роль пищеварительных желез.
3. Рассмотреть микропрепарат внутреннего строения корня, определить ткани, образующие корень и зоны корня.