

**Список вопросов для подготовки по биологии для поступления
в 10 профильный класс**

**(Задание состоит из трех вопросов,
по одному из каждого блока - письменный свободный ответ)**

I блок. Системы органов и тканей человека.

1. Ткани - строение, функции. Типы тканей и их краткая характеристика
2. Нервная система, строение, положение, функции. Соматическая и вегетативная системы.
3. Костная ткань, кости и их классификация, типы соединения костей. Мышечная ткань: виды и их отличия. Функции мышечной ткани.
4. Понятие о внутренних жидких средах организма: внутриклеточная, внеклеточная жидкости. Кровь - состав, функции.
5. Иммуитет - физиологические механизмы. Виды иммунитета. Значение профилактических прививок у детей. Понятие о воспалительном процессе, фагоцитозе. Роль лейкоцитов в защите организма.
6. Форменные элементы крови. Понятие о свертываемости крови. Группы крови их характеристика. Резус-фактор. Донорство. Принципы переливания крови.
7. Принципиальная схема строения сосудистой системы. Пульс, артериальное давление. Отличие артерий от вен.
8. Большой и малый круги кровообращения. Строение сердца. Венозная и артериальная кровь.
9. Анатомия и физиология дыхательных путей и органов дыхания. Дыхание и газообмен.
10. Отделы пищеварительной системы и их функции. Пищеварительные соки.
11. Пищеварение в ротовой полости. Зубная формула и сроки смены молочных зубов.
12. Пищеварение в желудке. Пищеварение в тонком и толстом кишечнике.
13. Понятие об обмене веществ в организме человека.
14. Поджелудочная железа: строение, функции. Гормоны и ферменты поджелудочной железы и их роль.
15. Общая характеристика строения и функционирования мочевыделительной системы.
16. Принцип обратной связи в гуморальной регуляции. Составить схему.
17. Роль парасимпатической и симпатической систем в адаптации организма к изменяющимся условиям.
18. Строение и функции зрительного и слухового анализаторов.
19. Конечный мозг - положение, строение, функции.
20. Высшая нервная деятельность. Обучение. Условный, безусловный рефлекс.

II блок. Ботаника.

1. Ткани растений: организация, локализация, функции.
2. Анатомия стебля. Вторичное утолщение стебля. Стебель однодольных и двудольных растений.
3. Морфология и анатомия листа. Функции листа. Листопад
4. Побег: строение, функции.
5. Корень: строение, функции.
6. Видоизменения побега, листьев и корней. Примеры, морфология.
7. Общая характеристика водорослей. Отделы водорослей, примеры, отличия.
8. Анатомические различия голосеменных и покрытосеменных растений.
9. Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений. Отличительные особенности основных семейств покрытосеменных.
10. Генеративные органы растений: цветок. Формула цветка. Строение цветка.

11. Генеративные органы растений: плод и семя. Строение, типы.
12. Водоросли. Отделы водорослей, характеристика, отличие. Жизненный цикл улотрикса.
13. Мхи. Морфология, классификация. Характеристика. Жизненные циклы. Значение для человека и природы.
14. Папоротники. Морфология, классификация. Характеристика. Жизненные циклы. Значение для человека и природы.
15. Плауны. Морфология, классификация. Характеристика. Жизненные циклы. Значение для человека и природы.
16. Хвои. Морфология, классификация. Характеристика. Жизненные циклы. Значение для человека и природы.
17. Голосеменные. Морфология, классификация. Характеристика. Жизненные циклы. Значение для человека и природы.
18. Однодольные растения. Общая характеристика. Характеристика семейств.
19. Двудольные растения. Общая характеристика. Характеристика семейств.
20. Лекарственные и ядовитые растения Томской области.

III блок. Зоология.

1. Сравнительная анатомия кровеносной системы в разных систематических группах животных.
2. Сравнительная анатомия дыхательной системы в разных систематических группах животных.
3. Сравнительная анатомия выделительной системы в разных систематических группах животных.
4. Сравнительная анатомия опорно-двигательного аппарата в разных систематических группах животных.
5. Сравнительная анатомия нервной системы в разных систематических группах животных.
6. Покровы животных: организация и функции.
7. Простейшие: характеристика типов. Жизненный цикл малярийного плазмодия.
8. Тип Губки: общая характеристика, особенности строения. Хозяйственное значение.
9. Тип Стрекающие: общая характеристика, особенности строения. Жизненные циклы классов стрекающих.
10. Тип Стрекающие: общая характеристика, особенности строения. Жизненные циклы классов стрекающих.
11. Тип Круглые черви: общая характеристика, особенности строения. Жизненные циклы паразитических червей.
12. Тип Кольчатые черви: общая характеристика, особенности строения. Характеристика классов.
13. Сравнительная характеристика классов членистоногих. Членистоногие Томской области.
14. Сравнительная характеристика классов моллюсков. Хозяйственное значение моллюсков для человека.
15. Анатомическая и морфологическая характеристика хрящевых рыб. Разнообразие хрящевых рыб.
16. Анатомическая и морфологическая характеристика костных рыб. Рыбы Томской области.
17. Анатомическая и морфологическая характеристика амфибий. Амфибии Томской области.
18. Анатомическая и морфологическая характеристика рептилий. Рептилии Томской области.
19. Анатомическая и морфологическая характеристика птиц. Птицы Томской области.
20. Анатомическая и морфологическая характеристика млекопитающих. Млекопитающие Томской области.