

## **Список вопросов для подготовки по БИОЛОГИИ**

### **I блок. Сравнительная биология.**

1. Клетка – элементарная единица живого. Строение прокариотической и эукариотической клеток. Отличие растительных от животных клеток.
2. Ткани животных - строение, функции. Типы тканей и их краткая характеристика.
3. Ткани растений - строение, функции. Типы тканей и их краткая характеристика
4. Эволюция транспортных систем у животных и растений.
5. Эволюция пищеварительных систем у животных.
6. Эволюция нервных систем у животных.
7. Покровы тела в разных систематических группах животных. Покровы растений.
8. Сравнение дыхательных систем в типах Членистоногие, Моллюски, Хордовые. Адаптационные преимущества разных дыхательных систем.
9. Эволюция выделительных систем у животных. Выделение у растений.
10. Развитие опорно-двигательного аппарата в разных группах животных.
11. Развитие и строение головного мозга в разных систематических группах животных.
12. Развитие и строение органов чувств в разных систематических группах животных.
13. Понятие о внутренних средах организма: внутриклеточные и внеклеточные жидкости у растений и животных.
14. Типы постэмбрионального развития у животных. Метаморфозы в классе Насекомые.
15. Бесполое и половое размножение у животных и растений. Эволюционные преимущества, примеры.

### **II блок. Анатомия и физиология человека.**

1. Значение эндокринной системы. Железы внутренней секреции и их гормоны.
2. Принцип обратной связи в гуморальной регуляции. Составить схему терморегуляции и регуляции дыхания.
3. Гипофиз - расположение в организме, строение, функции. Влияние гормонов гипофиза на рост и развитие.
4. Нервная система, строение, положение, функции. Соматическая и вегетативная системы.
5. Рефлекторная дуга: структура, функции. Строение нейрона.
6. Продолговатый, средний, промежуточный мозг, мозжечок: положение строение, функции.
7. Кора больших полушарий: положение строение, функции. Доли больших полушарий.
8. Строение и функции зрительного анализатора.
9. Строение и функции слухового анализатора.
10. Роль парасимпатической и симпатической систем в адаптации организма к изменяющимся условиям.
11. Кровь: состав, функции. Форменные элементы крови.
12. Имунитет - физиологические механизмы. Виды имунитета. Понятие о воспалительном процессе, фагоцитозе. Лейкоциты: типы и их роль в защите организма.
13. Группы крови их характеристика. Резус-фактор. Донорство. Принципы переливания крови. Понятие об аутоиммунных заболеваниях и аллергии.
14. Большой и малый круги кровообращения. Строение сердца. Венозная и артериальная кровь.
15. Отделы пищеварительной системы и их функции. Пищеварительные ферменты.

### **III блок. Зоология и ботаника.**

1. Общая характеристика простейших. Систематические группы простейших: особенности, представители.

2. Общая характеристика кишечнорастных и червей. Систематические группы червей и кишечнорастных: особенности, представители.
3. Общая характеристика моллюсков. Систематические группы моллюсков: особенности, представители.
4. Общая характеристика членистоногих. Систематические группы членистоногих: особенности, представители.
5. Общая характеристика рыб. Систематические группы рыб: особенности, представители. Рыбы Томской области.
6. Общая характеристика амфибий и рептилий. Систематические группы амфибий и рептилий: особенности, представители. Амфибии и рептилии Томской области.
7. Общая характеристика птиц. Систематические группы птиц: особенности, представители. Птицы Томской области.
8. Общая характеристика споровых растений. Жизненные циклы споровых растений, смена поколений.
9. Общая характеристика семенных растений. Жизненные циклы семенных растений.
10. Систематические группы покрытосеменных растений. Характеристика семейств, представители.
11. Систематическое положение человека.
12. Общая характеристика грибов. Систематические и экологические группы грибов. Представители.
13. Общая характеристика лишайников. Группы лишайников и их особенности. Представители.
14. Жизненные циклы паразитических червей: печеночный сосальщик, бычий цепень, аскарида. Основные отличия в жизненных циклах.
15. Общая характеристика водорослей. Систематические группы и их особенности.

**Список вопросов для подготовки**