**Методический план по подготовке к ЕГЭ по биологии.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Блок № 1. МНОГООБРАЗИЕ ОРГАНИЗМОВ**  **(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 9-11, 21-27).** | |
| Занятие 1 | * + Тема «Свойства живых систем».   + Биология как наука, её достижения. Живое вещество, его свойства. Уровни организации жизни. Методы познания   + живой природы. Развитие и эволюция живого вещества. Онтогенез и филогенез. Законы и теории биологии. |
| Занятие 2 | * + Тема «Классификации биосистем. Низшие организмы».   + Систематическая и экологическая классификации организмов. Систематические категории и таксоны. Виды и популяции организмов.   + Водоросли – низшие растения. |
| Занятие 3 | * + - Тема «Царства и надцарcтва живых организмов».     - Бактерии, Грибы и Лишайники. Простейшие. |
| Занятие 4 | * + Тема «Многообразие и классификация растений».     - Ткани растений. Строение и назначение органов растений. Отделы споровых: мхи, папоротники, хвощи и плауны. Жизненные циклы споровых растений. |
| Занятие 5 | * + - Тема «Многообразие и классификация семенных растений». Жизненные циклы семенных растений. Голосеменные. Отделы Покрытосеменных. Опыление. Оплодотворение у цветковых растений. Классы Покрытосеменных. Семейства цветковых растений.     - Направления эволюции растительного мира. |
| Занятие 6 | Тема «Многоклеточные животные».  Отличительные признаки животных.  Типы беспозвоночных животных: Кишечнополостные, типы плоских, круглых и кольчатых червей, Моллюски. |
| Занятие 7 | Тема «Тип Членистоногие».  Классы ракообразные, паукообразные, насекомые. Способы развития беспозвоночных на примерах отрядов насекомых |
| Занятие 8 | Тема «Хордовые животные».  Классификация позвоночных животных Характеристика классов амниот и анамний. Классы амфибии и рептилии. Птицы и Млекопитающие. |
| Занятие 9 | тестирование в формате ЕГЭ по разделу 1(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 9-11, 21-27). |
| Занятие 10 | **Диагностическое тестирование в формате ЕГЭ.** |
| **Блок № 2. СИСТЕМНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЖИЗНИ**  **(задания ЕГЭ по биологии: 1-8, 19-24, 27, 28).** | |
| Занятие 11 | Тема «Клетка как биосистема».  Клеточная теория. Многообразие клеток. Прокариоты - бактерии, сине-зеленые водоросли.  Биохимия клеток и организмов. Основные классы веществ, составляющих клетку. Особое значение белков и ДНК. |
| Занятие 12 | Тема «Жизнедеятельность клеток: обмен веществ».  Энергетический обмен. Стадии энергетического обмена. Гликолиз и дыхание. Брожение, его значение. Гетеротрофы. Экологические группы гетеротрофов.  Пластический обмен. Фотосинтез - биосинтез углеводов. Фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Автотрофы. Экологические группы автотрофов. Фотосинтез и хемосинтез бактерий. |
| Занятие 13 | * + - Тема «Биосинтез белка».     - Матричные реакции биосинтеза - редупликация ДНК. Этапы биосинтеза белка: транскрипция на ДНК. Трансляция белка на рибосомах.     - Разбор заданий линии 27 ЕГЭ по биологии. |
| Занятие 14 | Тема «Воспроизведение клеток и организмов».  ДНК. Митоз, мейоз - механизмы деления клеток. Фазы митоза и мейоза. Гаметогенез животных и человека.  Воспроизведение организмов. Онтогенез. Эмбриональное развитие хордовых. Первично-и вторичноротые животные. Спорогенез и гаметогенез растений и жизненных циклах растений: чередование поколений. Половое (гомо-, гетеро- и овогамия, партеногенез) и бесполое размножение (споровое и вегетативное). Циклы развития животных. |
| Занятие 15 | тестирование в формате ЕГЭ по разделу 2(задания ЕГЭ по биологии: 1-8, 19-24, 27). |
| Занятие 16 | * **Диагностическое тестирование в формате ЕГЭ.** |
| Занятие 17 | * + Тема «Законы наследственности биосистем».   + Генотип и фенотип. Законы Г. Менделя. Моногибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Взаимодействие аллельных генов. Генотип как целостная экосистема. Генофонд популяций и экосистем.   + Решение генетических задач на дигибридное скрещивание. |
| Занятие 18 | Тема «Сцепленное наследование».  Закон Т. Моргана. Кроссинговер. Генетика пола. Взаимодействие неаллельных генов. Полимерное наследование. Решение генетических задач на сцепленное наследование. |
| Занятие 19 | Практикум: решение комбинированных задач по генетике (высокого уровня сложности). |
| Занятие 20 | * + - Тема «Изменчивость биосистем».     - Модификационная изменчивость. Норма реакции. Значение видов изменчивости в эволюции живых систем. Наследственная изменчивость. Мутагены и мутации. Влияние мутагенов на генофонд надорганизменных систем. Популяционная генетика. Закон Г. Харди и В. Вайнберга. |
| Занятие 21 | Тема «Селекция растений, животных и микроорганизмов». Работы Н.И. Вавилова, М.Ф. Иванова, Г.Д. Карпеченко. Учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции растений и животных. Селекция микроорганизмов. Биотехнология. Этические аспекты клонирования человека, геномодификации организмов. |
| **Блок № 3 ЭВОЛЮЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ**  **(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 15-19, 21-24, 26).** | |
| Занятие 22 | * + Тема «Эволюционные представления в биологии».   Эволюционные теории от Ламарка до современности. Доказательства эволюции живой природы. Условия наличия эволюционных процессов. Эволюционная теория Ч.Дарвина Движущие силы эволюции. Вид. Критерии вида. Способы видообразования. Факторы микроэволюции. Синтетическая теория эволюции. |
| Занятие 23 | Тема «Макроэволюция».  Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. (А.Н. Северцов, И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Гипотезы происхождения человека. Расы человека. Адаптации человека к среде. |
| Занятие 24 | Тема «Экологические факторы».  Законы действия абиотических факторов.  Экологические группы растений и животных по отношению к абиотическим факторам. Биотические отношения организмов. |
| Занятие 25 | Тема «Биоценозы и экосистемы».  Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Структуры экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Саморазвитие и смена экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека.  Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем. |
| Занятие 26 | Тема «Биосфера Земли».  Границы биосферы. Учение Вернадского о биосфере. Функции живого вещества биосфере. Антропогенное влияние на биосферу. Экологические проблемы. |
| Занятие 27 | тестирование в формате ЕГЭ по разделу 3(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 15-19, 21-24, 26, 28) |
| Занятие 28 | **Диагностическое тестирование в формате ЕГЭ.** |
| **Блок № 4. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА.**  **(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 12-14, 20-25).** | |
| Занятие 29 | Тема «Строение нервной системы человека».  Основные типы тканей. Нервная ткань.  Нервная система. Рефлекс, рефлекторная дуга. Спинной мозг и его функции. Головной мозг и функции различных его отделов. Вегетативная нервная система. |
| Занятие 30 | * + - Тема «Нервногуморальная регуляция работы органов и систем».     - Железы внутренней секреции. Половые железы. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.     - Тема «Анализаторы»     - Строение органов чувств. Сенсорные системы человека. |
| Занятие 31 | Тема «Опорно-двигательная система».  Скелет. Мышцы. |
| Занятие 32 | * + - Тема «Внутренняя среда организма. Кровообращение. Лимфообращение»     - Кровь, форменные элементы. Иммунитет. Свертывание. Кровеносная система. Сердце, регуляция его деятельности. Лимфатическая система. |
| Занятие 33 | Тема «Дыхательная система. Система пищеварения». Строение и функции органов. Питательные вещества и их усвоение. |
| Занятие 34 | Тема «Выделительная система».  Почки: их строение и регуляция деятельности. Покровная система. Терморегуляция.  Физиология высшей нервной деятельности человека. |
| Занятие 35 | тестирование в формате ЕГЭ по разделу 4(задания ЕГЭ по биологии: 1, 2, 12-14, 20-25). |
| Занятие 36 | **Диагностическое тестирование в формате ЕГЭ.** |