**6. Календарный учебный график на 2023-24 учебный год**

**к дополнительной образовательной программе «Школа абитуриента-биолога»**

Педагог: Агулина С.В.

2 год обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **зан.** | **Тема занятия** | **Дата по плану** | **Дата по факту** |
|  | **Введение (6 ч)** |  |  |
| 1 | Техника безопасности при работе в кабинете и выполнении лабораторных и практических работ. Методы познания | 5.09 |  |
| 2 | История развития биологии. | 7.09 |  |
| 3 | Ученые-биологи. | 12.09 |  |
|  | **Химический состав клетки (20 часов)** |  |  |
| 4 | Элементарный химический состав клетки. Значение важнейших химических элементов для клетки и организма. | 14.09 |  |
| 5 | Вода: свойства и функции. Минеральные соли: функции. | 19.09 |  |
| 6 | Биополимеры. Углеводы: классификация, свойства, функции. | 21.09 |  |
| 7 | Липиды: классификация, особенности и функции. | 26.09 |  |
| 8 | Белки: строение, свойства и функции. Ферменты | 28.09 |  |
| 9 | Нуклеиновые кислоты: сравнительная характеристика ДНК и РНК, принцип комплементарности, правила Чаргаффа. АТФ. | 3.10 |  |
| 10 | Пластический обмен. | 5.10 |  |
| 11 | Фотосинтез. Хемосинтез. | 10.10 |  |
| 12 | Решение задач по молекулярной биологии на изученные темы. | 12.10 |  |
| 13 | Решение задач на биосинтез белка. | 17.10 |  |
|  | **Генетика. (40 часов)** |  |  |
| 14 | Моногибридное скрещивание. | 19.10 |  |
| 15 | Дигибридное скрещивание. Законы Менделя. | 24.10 |  |
| 16 | Полигибридное скрещивание. | 26.10 |  |
| 17 | Взаимодействие аллельных генов: полное доминирование, неполное доминирование, кодоминирование, сверхдоминирование, множественные аллели. | 31.10 |  |
| 18 | Взаимодействие неаллельных генов. Кооперация. Комплементарное действие генов. Эпистаз. Полимерия. Плейотропия. Модифицирующее действие генов. | 2.11 |  |
| 19 | Сцепленное наследование. Закон Томаса Моргана. | 7.11 |  |
| 20 | Основные положения хромосомной теории наследственности. | 9.11 |  |
| 21 | Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. | 14.11 |  |
| 22 | Цитоплазматическая (нехромосомная наследственность). | 16.11 |  |
| 23 | Закон Харди - Вайнберга. Практическое значение закона Харди – Вайнберга. Хромосомы, их строение. | 21.11 |  |
| 24 | Способы деления клеток. Жизненный цикл клетки. Митоз**.** | 23.11 |  |
| 25 | Мейоз. Размножение организмов. Гаметогенез. | 28.11 |  |
| 26 | **Оплодотворение и его типы. Онтогенез.** | 30.11 |  |
| 27 | Изменчивость и виды изменчивости (ненаследственная, наследственная). | 5.12 |  |
| 28 | Классификация мутаций. | 7.12 |  |
| 29 | Алгоритмы и решение задач на моно- и полидигибридное скрещивание | 12.12 |  |
| 30 | Алгоритмы и решение задач на сцепленное наследование | 14.12 |  |
| 31 | Алгоритмы и решение задач по наследованию, связанному с полом | 19.12 |  |
| 32 | Алгоритмы и решение задач по генеалогическому древу | 21.12 |  |
| 33 | Алгоритмы и решение задач по генетике из ЕГЭ | 26.12 |  |
|  | **Основы селекции. (20 часов)** |  |  |
| 34 | Селекция как наука, ее содержание и задачи. | 28.12 |  |
| 35 | Учение о сорте. Исходный материал и принципы создания. | 9.01 |  |
| 36 | Рекомбинационная селекция как метод создания исходного материала. Отдаленная гибридизация. | 11.01 |  |
| 37 | Мутации - основа генетической изменчивости. Типы мутаций. Спонтанный мутагенез. | 16.01 |  |
| 38 | Виды индуцированного мутагенеза: физический, химический, возникновение мутаций при старении семян. | 18.01 |  |
| 39 | Характеристика физических и химических мутагенов. Факторы, влияющие на частоту возникновения индуцированных мутаций. Выделение и сохранение мутаций. | 23.01 |  |
| 40 | Классификация мутаций по количественным и качественным признакам. Гетерозис и инбридинг. Значение полиплоидии в селекции. Методы получения полиплоидных форм. | 25.01 |  |
| 41 | Методы генетической и клеточной инженерии. | 30.01 |  |
| 42 | Изучение сортов растений | 1.02 |  |
| 43 | Изучение пород животных | 6.02 |  |
|  | **Биосфера. (16 часов)** |  |  |
| 44 | Учение В.И. Вернадского. | 8.02 |  |
| 45 | Вещества: живое и косное. | 13.02 |  |
| 46 | Функции биосферы. | 15.02 |  |
| 47 | Круговорот веществ в биосфере. | 20.02 |  |
| 48 | Концепция ноосферы. | 22.02 |  |
| 49 | Роль человека в создании ноосферы. | 27.02 |  |
| 50 | Составление схем круговоротов веществ в биосфере. | 29.02 |  |
| 51 | Составление схем круговоротов веществ в биосфере. | 5.03 |  |
|  | **Происхождение и развитие жизни на планете Земля. (10 часов)** |  |  |
| 52 | Гипотезы возникновения жизни на Земле, теория Опарина. | 7.03 |  |
| 53 | Эволюция жизни на Земле, ее взаимосвязь с изменениями экологических условий. Л.р. Выявление взаимосвязи эволюции живых организмов с экологическими изменениями в природе | 12.03 |  |
| 54 | Геологические периоды и эры. | 14.03 |  |
| 55 | Эволюция человека Л.р. Выстраивание цепочки изменений в строении и физиологии человека в соответствии с изменениями природных условий | 19.03 |  |
| 56 | Экскурсия в музей «Родная природа» | 21.03 |  |
|  | **Экология (10 часов)** |  |  |
| 57 | Роль и место экологии на современном этапе развития цивилизации. | 26.03 |  |
| 58 | Разделы экологии, их суть. | 28.03 |  |
| 59 | Достижения экологии в 21 веке. | 2.04 |  |
| 60 | Л.р. Определение взаимосвязей разделов экологии с другими науками | 4.04 |  |
| 61 | Л.р. Знакомство с новостями науки в источниках информации | 9.04 |  |
|  | **Решение задач по биологии (12 часов)** |  |  |
| 62 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в.23 | 11.04 |  |
| 63 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в. 24 | 16.04 |  |
| 64 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в. 25 | 18.04 |  |
| 65 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в. 26 | 23.04 |  |
| 66 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в 27 | 25.04 |  |
| 67 | Алгоритмы и примеры решения заданий по спецификации. ЕГЭ в. 28 | 2.05 |  |
|  | **Обобщение, повторение по курсу «Школа биолога-абитуриента».**  **(8 часов)** |  |  |
| 68 | Выполнение ЕГЭ 1 часть | 7.05 |  |
| 69 | Выполнение ЕГЭ 1 часть | 14.05 |  |
| 70 | Выполнение ЕГЭ 1 часть | 16.05 |  |
| 71 | Выполнение ЕГЭ 2 часть | 21.05 |  |
| 72 | Выполнение ЕГЭ 2 часть | 23.05 |  |
| 73 | Выполнение ЕГЭ 2 часть | 28.05 |  |
| 74 | Подведение итогов | 30.05 |  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Агулина С.В.

Подпись ФИО педагога