**Индивидуальная диагностическая карта учащегося 11 класса по подготовке к ЕГЭ по биологии 201… - 201…..**

**ФИ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Код раздела | Контролируемыйблок | Элемент содержания, проверяемый заданиями КИМов | №1 | Восполнение пробела(дата) +/- | №2 | Восполнение пробела(дата) +/- | №3 | Восполнение пробела(дата) +/- | №4 | Восполнение пробела(дата) +/- | №5 | Восполнение пробела(дата) +/- | Итоговая работа |
| 1 | **Биология как наука. Методы биологии** |
| 1.1 | Биология как наука, ее достижения, методы познания живой природы. Роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2 | Уровневая организация и эволюция. Основные уровни организации живой природы: клеточный, организменный, популяционно-видовой, биогеоценотический, биосферный. Биологические системы. Общие признакибиологических систем: клеточное строение, особенности химического состава, обмен веществ и превращения энергии, гомеостаз, раздражимость, движение, рост и развитие, воспроизведение, эволюция |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. |  **Клетка как биологическая система** |
| 2.1 | Современная клеточная теория, ее основные положения, роль в формировании современной естественнонаучной картины мира. Развитие знаний о клетке. Клеточное строение организмов – основа единства органического мира, доказательство родства живой природы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.2 | Многообразие клеток. Прокариотические и эукариотические клетки. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.3 | Химический состав клетки. Макро- и микроэлементы. Взаимосвязь строения ифункций неорганических и органических веществ (белков, нуклеиновых кислот, углеводов, липидов, АТФ), входящих в состав клетки. Роль химических веществ в клетке и организме человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.4 | Строение клетки. Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки – основа ее целостности |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.5 | Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь. Стадии энергетического обмена. Брожение и дыхание. Фотосинтез, его значение, космическая роль. Фазы фотосинтеза. Световые и темновые реакции фотосинтеза, их взаимосвязь. Хемосинтез. Роль хемосинтезирующих бактерий бна Земле |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.6 | Генетическая информация в клетке. Гены, генетический код и его свойства.Матричный характер реакций биосинтеза. Биосинтез белка и нуклеиновых кислот |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2.7 | Клетка – генетическая единица живого. Хромосомы, их строение (форма и размеры) и функции. Число хромосом и их видовое постоянство. Соматическиеи половые клетки. Жизненный цикл клетки: интерфаза и митоз. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половыхклеток у растений и животных. Деление клетки – основа роста, развития и размножения организмов. Роль мейоза и митоза |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | **Организм как биологическая система** |
| 3.1 | Разнообразие организмов: одноклеточные и многоклеточные; автотрофы, гетеротрофы. Вирусы — неклеточные формы жизни |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.2 | Воспроизведение организмов, его значение. Способы размножения, сходство и отличие полового и бесполого размножения. Оплодотворение у цветковых растений и позвоночных животных. Внешнее и внутреннее оплодотворение |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.3 | Онтогенез и присущие ему закономерности. Эмбриональное и постэмбриональное развитие организмов. Причины нарушения развития организмов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.4 | Генетика, ее задачи. Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Методы генетики. Основные генетические понятия и символика. Хромосомная теория наследственности. Современные представления о гене и геноме |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.5 | Закономерности наследственности, их цитологические основы. Закономерностинаследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание). Законы Т. Моргана: сцепленное наследование признаков, нарушение сцепления генов. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Взаимодействие генов. Генотип как целостная система. Генетика человека. Методы изучения генетики человека. Решение генетических задач. Составление схем скрещивания |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.6 | Закономерности изменчивости. Ненаследственная (модификационная) изменчивость. Норма реакции Наследственная изменчивость: мутационная, комбинативная. Виды мутаций и их причины. Значение изменчивости в жизни организмов и в эволюции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.7 | Значение генетики для медицины. Наследственные болезни человека, их причины, профилактика. Вредное влияние мутагенов, алкоголя, наркотиков, никотина на генетический аппарат клетки. Защита среды от загрязнения мутагенами. Выявление источников мутагенов в окружающей среде (косвенно) и оценка возможных последствий их влияния на собственный организм |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.8 | Селекция, ее задачи и практическое значение. Вклад Н.И. Вавилова в развитиеселекции: учение о центрах многообразия и происхождения культурных растений; закон гомологических рядов в наследственной изменчивости. Методы селекции и их генетические основы. Методы выведения новых сортов растений, пород животных, штаммов микроорганизмов. Значение генетики дляселекции. Биологические основы выращивания культурных растений и домашних животных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3.9 | Биотехнология, ее направления. Клеточная и генная инженерия, клонирование. Роль клеточной теории в становлении и развитии биотехнологии. Значение биотехнологии для развития селекции, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, сохранения генофонда планеты. Этические аспекты некоторых исследований в биотехнологии (клонирование человека, направленные изменения генома) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | **Система и многообразие органического мира** |
| 4.1 | Многообразие организмов. Значение работ К. Линнея и Ж.-Б. Ламарка. Основные систематические категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.2 | Царство бактерий, строение, жизнедеятельность, размножение, роль в природе. Бактерии – возбудители заболеваний растений, животных, человека. Профилактика заболеваний, вызываемых бактериями |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.3 | Царство грибов, строение, жизнедеятельность, размножение. Использование грибов для получения продуктов питания и лекарств. Распознавание съедобных и ядовитых грибов. Лишайники, их разнообразие, особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе грибов и лишайников |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.4 | Царство растений. Строение (ткани, клетки, органы), жизнедеятельность иразмножение растительного организма (на примере покрытосеменных растений). Распознавание (на рисунках) органов растений |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.5 | Многообразие растений. Основные отделы растений. Классы покрытосеменных, роль растений в природе и жизни человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.6 | Царство животных. Одноклеточные и многоклеточные животные. Характеристика основных типов беспозвоночных, классов членистоногих. Особенности строения, жизнедеятельности, размножения, роль в природе ижизни человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4.7 | Хордовые животные. Характеристика основных классов. Роль в природе и жизни человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов у животных |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | **Организм человека и его здоровье** |
| 5.1 | Ткани. Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: пищеварения,дыхания, выделения. Распознавание (на рисунках) тканей, органов, систем органов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.2 | Строение и жизнедеятельность органов и систем органов: опорно-двигательной, покровной, кровообращения, лимфообращения. Размножение и развитие человека. Распознавание (на рисунках) органов и систем органов |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.3 | Внутренняя среда организма человека. Группы крови. Переливание крови. Иммунитет. Обмен веществ и превращение энергии в организме человека. Витамины |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.4 | Нервная и эндокринная системы. Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма как основа его целостности, связи со средой |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.5 | Анализаторы. Органы чувств, их роль в организме. Строение и функции. Высшая нервная деятельность. Сон, его значение. Сознание, память, эмоции, речь, мышление. Особенности психики человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.6 | Личная и общественная гигиена, здоровый образ жизни. Профилактика инфекционных заболеваний (вирусных, бактериальных, грибковых, вызываемых животными). Предупреждение травматизма, приемы оказания первой помощи. Психическое и физическое здоровье человека. Факторы здоровья (аутотренинг, закаливание, двигательная активность). Факторы риска (стрессы, гиподинамия, переутомление, переохлаждение). Вредные и полезные привычки. Зависимость здоровья человека от состояния окружающей среды. Соблюдение санитарно-гигиенических норм и правил здорового образа жизни. Репродуктивное здоровье человека. Последствия влияния алкоголя, никотина,наркотических веществ на развитие зародыша человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.7 | Экосистемная организация живой природы. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах и круговороте веществ в природе. Пищевые связи в экосистеме. Цепи питания. Особенности агроэкосистем. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.8 | Биосфера – глобальная экосистема. Роль человека в биосфере. Экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь других людей. Последствия деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | **Эволюция живой природы** |
| 6.1 | Вид, его критерии. Популяция – структурная единица вида и элементарнаяединица эволюции. Микроэволюция. Образование новых видов. Способы видообразования |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.2 | Развитие эволюционных идей. Значение эволюционной теории Ч. Дарвина. Взаимосвязь движущих сил эволюции. Формы естественного отбора, виды борьбы за существование. Синтетическая теория эволюции. Элементарные факторы эволюции. Исследования С.С. Четверикова. Роль эволюционной теории в формировании современной естественнонаучной картины мира |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.3 | Доказательства эволюции живой природы. Результаты эволюции: приспособленность организмов к среде обитания, многообразие видов. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.4 | Макроэволюция. Направления и пути эволюции (А.Н. Северцов И.И. Шмальгаузен). Биологический прогресс и регресс, ароморфоз, идиоадаптация, дегенерация. Причины биологического прогресса и регресса. Гипотезы возникновения жизни на Земле. Основные ароморфозы в эволюции растений и животных. Усложнение живых организмов в процессе эволюции |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6.5 | Происхождение человека. Человек как вид, его место в системе органического мира. Гипотезы происхождения человека. Движущие силы и этапы эволюции человека. Человеческие расы, их генетическое родство. Биосоциальная природа человека. Социальная и природная среда, адаптации к ней человека |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | **Экосистемы и присущие им закономерности** |
| 7.1 | Среды обитания организмов. Экологические факторы: абиотические, биотические, их значение Антропогенный фактор |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.2 | Экосистема (биогеоценоз), ее компоненты: продуценты, консументы, редуценты, их роль. Видовая и пространственная структура экосистемы. Трофические уровни. Цепи и сети питания, их звенья. Правила экологической пирамиды. Составление схем передачи веществ и энергии (цепей и сетей питания) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.3 | Разнообразие экосистем (биогеоценозов). Саморазвитие и смена экосистем. Устойчивость и динамика экосистем. Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ – основа устойчивого развития экосистем. Причины устойчивости и смены экосистем. Изменения в экосистемах под влиянием деятельности человека. Агроэкосистемы, основные отличия от природных экосистем |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.4 | Биосфера – глобальная экосистема. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Живое вещество, его функции. Особенности распределения биомассы наЗемле. Биологический круговорот веществ и превращение энергии в биосфере, роль в нем организмов разных царств. Эволюция биосферы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7.5 | Глобальные изменения в биосфере, вызванные деятельностью человека (нарушение озонового экрана, кислотные дожди, парниковый эффект и др.). Проблемы устойчивого развития биосферы. Сохранение многообразия видов как основа устойчивости биосферы. Правила поведения в природной среде |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| КИМы №  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Порог успешности  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |