

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«СЕВЕРО-ВОСТОЧНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.К. АММОСОВА»
Специализированный учебно-научный центр- Университетский лицей

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по непрерывному образованию и
кадровой политике
М.П. Федоров
2021 г.


« _____ »



**ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ ПО БИОЛОГИИ
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В
10 КЛАСС, ПРОФИЛЬ «БИОЛОГО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ»**

Программа утверждена на заседании Ученого совет СУНЦ СВФУ
Протокол № 2 от «16» марта 2021 г.

Якутск, 2021

Учащиеся должны *уметь*:

- проводить сравнения, применять знания для объяснения биологических явлений;
- сравнивать между собой клетки представителей разных царств;
- обосновывать связь клеточного строения с особенностями образа жизни

организмов;

- сравнивать бесполое и половое поколение у разных групп растений;
- сравнивать системы органов у животных разных систематических групп;
- обосновывать приспособительный характер изменений в строении и

функционировании систем органов;

- объяснять последовательность исторического возникновения различных организмов.

Клеточное строение организмов

Тема 1. Клеточное строение организмов

Знать

1. Признаки живых организмов, их проявление у растений, животных, грибов и бактерий.
2. Особенности клеточного строения. Клетки растений, грибов, бактерий, животных – черты сходства и различия.
3. Обмен веществ и превращения энергии в живом организме
4. Размножение, движение, приспособленность к среде обитания.

Бактерии. Грибы. Растения.

Тема 1. Бактерии, грибы растения

Знать

1. Бактерии, и особенности их строения.
2. Разнообразие форм бактерий: кокки, бациллы, спириллы, вибрионы.
3. Жизнедеятельность бактериальной клетки.
4. Типы питания бактерий.
5. Гетеротрофы: сапрофиты, паразит.
6. Автотрофы: хемотрофы, фототрофы.
7. Особенности размножения бактерий. Половое и бесполое размножение.
8. Разнообразие бактерий, их распространение в природе.
9. Настоящие бактерии. Археобактерии. Оксифотобактерии.
10. Роль бактерий в природе. Участие в круговоротах химических элементов, разложение и минерализация органического вещества. Значение бактерий в жизни человека.
11. Бактериальные инфекции. Биотехнологии в промышленности.

Тема 2. Царство грибы.

Знать.

1. Общая характеристика грибов, их строение и жизнедеятельность.
2. Дрожжи, плесневые грибы.
3. Грибы-паразиты.
4. Шляпочные грибы. Съедобные и ядовитые грибы.
5. Правила сбора съедобных грибов и их охрана. Профилактика отравления грибами.
6. Роль грибов в природе и значение в жизни человека.

Тема 3. Лишайники, их строение, разнообразие, среда обитания.

Знать.

1. Роль в природе и значение в жизни человека.
2. Общая характеристика, строение, размножение, способы питания, черты сходства с растениями и животными.
3. Одноклеточные сапрофитные грибы – дрожжи.
4. Неклеточные (мукор) и клеточные (пеницилл) сапрофитные грибы.
5. Шляпочные грибы, строение, размножение, съедобные и ядовитые грибы. Трутовые грибы, их роль в круговороте углерода.
6. Грибы – паразиты культурных растений (фитофтора, спорынья, головня, ржавчинные грибы). Роль грибов в природе, использование грибов человеком.
7. Роль гриба и водоросли в слоевище лишайника.
8. Лишайники накипные (корковые), листоватые, кустистые.
9. Анатомическое гомеомерное и гетеромерное строение лишайников.

10. Размножение лишайников. Роль лишайников в природе и использование человеком.

Тема 4. Основные систематические группы растений.

Знать.

1. Низшие и высшие растения, их характерные отличительные черты.
2. Чередование в цикле развития растений бесполого размножения спорами и полового размножения гаметамии.
3. Бесполое поколение – спорофит, органы бесполого размножения – спорангии.
4. Половое поколение гаметофиты, мужские половые органы – антеридии, женские половые органы – архегонии.

Тема 5. Водоросли.

Знать

1. Низшие споровые растения, характерные особенности их строения, размножения. Одноклеточные зеленые водоросли (хламидомонада, хлорелла, хлорокок).
2. Колониальные зеленые водоросли (вольвокс), нитчатые зеленые водоросли (улотрикс, спирогира), особенности их строения и размножения.
3. Морские бурые водоросли (ламинария, фукус) и красные водоросли (порфира).
4. Значение водорослей в природе, использование человеком.

Тема 6. Отдел моховидные.

Знать.

1. Строение и размножение кукушкина льна, чередование спорофита и гаметофита в цикле развития.
2. Мох сфагнум, особенности его строения, размножения.
3. Значение сфагновых мхов в образовании торфа.

Тема 7. Папоротникообразные.

Знать.

1. Общая характеристика плауновидных. Особенности строения и размножения плауновидных.
2. Общая характеристика хвощевидных. Особенности строения и размножения хвощевидных.
3. Общая характеристика папоротниковидных. Особенности строения и размножения папоротников.

Тема 8. Отдел Голосеменные.

Знать

1. Строение и размножение голосеменных на примере сосны обыкновенной.
2. Строение мужских шишек, пыльцевых мешков, пыльцевого зерна – мужского гаметофита.
3. Строение женских шишек, семязачатка (покровы, нуцеллус, женский гаметофит с двумя архегониями).
4. Опыление, одинарное оплодотворение, образование и строение семян.
5. Распространение хвойных, их значение в природе и хозяйстве человека.

Тема 9. Отдел Покрытосеменные (цветковые).

Знать.

1. Характерные особенности строения и размножения цветковых растений, обеспечившие им господство в растительном покрове Земли.
2. Сравнительная характеристика класса однодольные и двудольные (особенности строения корневой системы, стебля, листьев, цветков, семян).

Тема 10. Класс двудольные.

Знать.

1. Семейство розоцветные, крестоцветные (капустные), бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые).
2. Класс однодольные. Семейство лилейные, злаковые (мятликовые).
3. Отличительные признаки растений перечисленных семейств: строение вегетативных органов, строение и формула цветка, основные типы опыления, типы соцветия, типы плода, способы распространения плодов и семян, особенности строения семян.
4. Основные культурные растения, их практическое использование, примеры полезных дикорастущих и сорных растений.

Тема 11. Цветковое растение и его строение.

Знать.

1. Особенности строения растительной клетки (наличие пластид, вакуолей, клеточной целлюлозной стенки).
2. Растительные ткани (образовательные, покровные, проводящие, механические, основные, выделительные), особенности их строения, расположение в растении, функции.
3. Органы цветкового растения. Вегетативные (корень и побег), и генеративные (цветок, плод, семя), их роль в жизни растения.
4. Виды корней: главный, боковые, придаточные. Типы корневых систем. Внутреннее анатомическое первичное строение корня на продольном и поперечном срезе в связи с функциями корня. Поглощение корнями воды и солей. Минеральные соли (макро и микроэлементы), необходимые растению, их роль в жизни растения. Дыхание корней.
5. Видоизменения корня: корнеплоды, корнеклубни, сократительные корни, столбовидные, ходульные, воздушные, дыхательные, корни-прицепки, особенности их строения, биологическая роль в жизни растения. Функции: синтезирующая, запасная, выделительная, вегетативное размножение. Значение обработки почвы, внесения удобрений, полива в жизни культурных растений.

Тема 12. Побег

Знать.

1. Строение побега. Почка - зачаточный побег.
2. Положение почки на побеге: верхушечные, пазушные, придаточные. Почки вегетативные, цветочные (генеративные), вегетативно-генеративные, их строение, расположение на побеге, биологическая роль.
3. Ветвление побега, его основные типы.
4. Формирование кроны.
5. Классификация побегов по положению в пространстве: прямостоячие, ползучие, стелющиеся, вьющиеся, лазающие.
6. Видоизмененные побеги: корневища, клубни, луковицы, клубнелуковицы, усы, колючки, усики, их строение, биологическое и хозяйственное значение.
7. Анатомическое строение стебля древесного двудольного растения в связи с его функциями: перидерма, луб, камбий, древесина, сердцевина.
8. Рост стебля в толщину. Образование годичных колец.
9. Принцип передвижения воды, минеральных и органических веществ по стеблю.
10. Основные функции стебля побега: проводящая, механическая, запасная.

Тема 13. Лист

Знать.

1. Внешнее морфологическое строение листа.

2. Листья простые и сложные.
3. Типы жилкования. Листорасположение и его биологическое значение. Листовая мозаика.
4. Видоизменения листа: колючки, усики, почечные чешуи, сухие и сочные чешуи лукович, листья насекомоядных растений, их биологическое значение.
5. Анатомическое строение листа в связи с его функциями. Строение и функции кутикулы, эпидермы, устьиц, ассимиляционной ткани (столбчатого и губчатого мезофилла), проводящих пучков.
6. Основные функции листа: фотосинтез, газообмен, дыхание, транспирация.
7. Особенности строения листьев растений разных экологических групп: ксерофитов, мезофитов, гигрофитов, гидрофитов.
8. Вегетативное размножение цветковых растений
9. Размножение растений посредством видоизмененных побегов, корней, листьев в природе и растениеводстве (стеблевыми, корневыми и листовыми черенками, отводками, делением куста, прививкой).
10. Биологическое и хозяйственное значение вегетативного размножения.

Тема 14. Цветок

Знать.

1. Строение обоеполого цветка, биологическое значение частей цветка. Цветоножка, цветоложе, околоцветник простой и двойной из чашечки и венчика.
2. Мужская сфера цветка: строение тычинки, пыльника, мужского гаметофита – пыльцевого зерна.
3. Женская сфера цветка: строение пестика, семязачатка, женского гаметофита – зародышевого мешка.
4. Завязь верхняя, нижняя, полунижняя. Цветки тычиночные и пестичные. Растения однодомные и двудомные.
5. Типы опыления. Формы самоопыления. Перекрестное опыление с помощью ветра (анемофилия), насекомых (энтомофилия), птиц (орнитофилия), летучих мышей (хирофтерофилия), воды (гидрофилия).
6. Приспособление в строении цветка к разным видам опыления.
7. Двойное оплодотворение у цветковых растений, его биологическое значение.
8. Результат оплодотворения – образование плодов и семян.
9. Строение и типы соцветий. Соцветия простые неопределенные: простая кисть, простой колос, початок, головка, сережка, простой щиток, простой зонтик, корзинка.
10. Сложные неопределенные соцветия: сложная кисть, сложный зонтик, сложный колос, сложный щиток, метелка. Определение соцветия: развилина, извилина, завиток.

Тема 15. Плод

Знать.

1. Образование и строение плода.
2. Классификация плодов по консистенции околоцветника (сухие и сочные), по количеству семян (односемянные и многосемянные), по способу вскрывания вскрывающиеся и невскрывающиеся).
3. Классификация плодов по типу строения плодolistиков (однолистовка, однокостянка, боб, многolistовка, многоорешек, многокостянка, земляничина, стручок, коробочка, ягода, тыква, яблоко, зерновка, семянка, орех).
4. Распространение плодов и семян, их приспособления к распространению водой (гидрохория), животными (зоохория), птицами (орнитохория), насекомыми (инсектохория), человеком (антропохория), разбрасывание семян при раскрытии плода механохория, барохория.

Тема 16. Семя

Знать

1. Образование семян из семязачатка после оплодотворения.
2. Строение семянодольных растений на примере пшеницы (зародыш и его части, эндосперм, семенная кожура) и двудольных растений на примере фасоли.
3. Типы запасочной ткани в семенах (эндосперм, перисперм).
4. Химический состав семян (углеводы, белки, жиры, минеральные соли, витамины, ферменты).
5. Условия прорастания семян. Роль воды, температуры, кислорода, света, физиологически активных веществ в прорастании семян.
6. Покой семян, его биологическое значение.
7. Искусственные способы прерывания покоя семян – стратификация, скарификация.
8. Особенности прорастания семян и строение проростков однодольных и двудольных растений.
9. Особенности обмена веществ в проростке. Время посева и глубина заделки семян.

Тема 17. Роль растений в природных сообществах

Знать.

1. Основные экологические факторы и их влияние на растения. Характеристика основных экологических групп растений.
2. Взаимосвязь растений с другими организмами. Симбиоз. Паразитизм.
3. Растительные сообщества и их типы.
4. Развитие и смена растительных сообществ.
5. Влияние деятельности человека на растительные сообщества и влияние природной среды на человека.
6. Культурные растения и центры их происхождения.
7. Лекарственные растения.
8. Ядовитые растения.
9. Влияние человека на растительные сообщества. Охраняемые растения

Раздел Животные

Тема 1. Характерные признаки царства Животные. Общая систематика царства Животные.

Знать.

1. Подцарство Одноклеточные (Простейшие). Общая характеристика, классификация. Роль простейших в природе.
2. Тип Саркожгутиконосцы. Представитель класса Саркодовые (Корненожки) – амеба обыкновенная. Строение, движение, питание, дыхание, выделение продуктов обмена, размножение.
3. Класс жгутиконосцы – эвглена зеленая. Строение, размножение. Тип Инфузории – инфузория туфелька. Особенности строения и процессов жизнедеятельности.
4. Подцарство Многоклеточные. Общая характеристика, классификация. Роль многоклеточных в природе.
5. Тип Кишечнополостные. Общая характеристика. Гидра пресноводная, внешнее и внутреннее строение, лучевая симметрия, гастральная полость.
6. Строение эктодермы и энтодермы. Появление диффузной нервной системы. Питание, дыхание, размножение бесполое и половое.
7. Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Строение кожно-мускульного мешка, пищеварительной, выделительной, нервной, половой системы на примере свободноживущих представителей класса.

8. Ресничные черви. Паразитические черви – печеночный сосальщик и бычий цепень, особенности строения и размножения, приспособления червей к паразитическому образу жизни.
9. Тип Круглые черви. Внешнее и внутреннее строение, размножение аскариды человеческой. Биологическое значение появления первичной полости тела.
10. Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Дождевой червь – представитель класса. Малощетинковые черви, особенности внешнего и внутреннего строения, размножения.
11. Биологическое значение появления вторичной полости тела, кровеносной системы, выделительной системы в виде метанефридиев, усложнения в строении нервной системы.
12. Значение класса Многощетинковые черви в дальнейшей эволюции беспозвоночных. Роль дождевых червей в природе.
13. Тип Моллюски. Общая характеристика, происхождение типа. Класс брюхоногие (виноградная улитка), класс двусторчатые (беззубка), сходство и различие в строении всех систем органов и основных жизненных процессов.
14. Тип Членистоногие. Общая характеристика. Роль в природе и жизни человека.
15. Класс Ракообразные. Речной рак. Внешнее строение. Пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, нервная системы и орган чувств. Размножение. Особенности процессов жизнедеятельности.
16. Класс Паукообразные. Отличительные особенности класса. Паук – крестовик, внешнее и внутреннее строение, размножение. Особенности жизнедеятельности. Клещи, их роль в природе и жизни человека.
17. Класс Насекомые. Черты организации насекомых, позволившие им стать самыми распространенными и многочисленными беспозвоночными животными.
18. Майский жук, внешнее и внутреннее строение. Размножение.
19. Типы развития насекомых.
20. Насекомые с полным превращением.
21. Чешуекрылые (капустная белянка, тутовый шелкопряд), их роль в природе.
22. Двукрылые. Комнатная муха, оводы, комары.
23. Перепончатокрылые. Медоносная пчела и муравьи, их образ жизни, роль в природе.
24. Насекомые с неполным превращением.
25. Прямокрылые. Перелетная саранча – вредитель сельского хозяйства.
26. Роль насекомых в природе, их практическое использование.
27. Тип Хордовые.
28. Общая характеристика типа, его характерные черты. Происхождение хордовых.
29. Класс Бесчелюстные. Общая характеристика класса.
30. Минога. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Строение и работа пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие.
31. Надкласс Рыбы. Основные признаки и особенности строения в связи с водным образом жизни. Поведение. Происхождение рыб. Роль рыб в природе, использование рыбных ресурсов человеком.
32. Класс Хрящевые рыбы. Общая характеристика класса. Акула. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Строение и работа пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие.
33. Класс Костные рыбы. Общая характеристика класса. Речной окунь. Внешнее строение. Скелет и мускулатура. Роль плавательного пузыря. Строение и работа пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной, нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие.

34. Надкласс Четвероногие Основные признаки и особенности строения в связи с наземным образом жизни. Поведение. Происхождение четвероногих животных. Роль в природе и жизни человека.
35. Класс Земноводные Общая характеристика класса. Лягушка. Среда обитания. Внешнее строение. Особенности строения покровов, скелета, пищеварительной, дыхательной, кровеносной, выделительной, нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие земноводных. Происхождение земноводных от древних кистеперых рыб.
36. Класс Пресмыкающиеся Общая характеристика класса Прыткая ящерица. Внешнее строение. Особенности строения кожных покровов, скелета, дыхательной, кровеносной, выделительной системы, размножения – как приспособления к настоящему сухопутному образу жизни.
37. Строение яйца и особенности строения эмбрионов. Происхождение пресмыкающихся.
38. Класс Птицы. Общая характеристика класса. Голубь. Внешнее строение. Покровы тела, строение, виды перьев и их роль в жизни птицы. Приспособления к полету в строении скелета.
39. Особенности строения пищеварительной, кровеносной, дыхательной, нервной системы и органов чувств. Размножение и развитие птиц. Особенности поведения. Сезонные явления в жизни птиц (гнездование, кочевки, перелеты). Значение птиц в природе. Основные черты сходства и отличия классов Пресмыкающихся и Птиц, их эволюционные связи. Происхождение птиц.
40. Класс Млекопитающие. Общая характеристика класса. Собака. Покровы, особенности строения скелета, пищеварительной, кровеносной, дыхательной, выделительной нервной системы и органов чувств. Размножение, значение заботы о потомстве.
41. Характерные особенности подклассов: Первозвери, Сумчатые, Плацентарные. Происхождение млекопитающих. Роль млекопитающих в природе и жизни человека.
42. Сравнительное строение хордовых животных Сравнительные особенности строения покровов хордовых от круглоротых до млекопитающих, адаптивное значение их изменений.
43. Развитие дыхательной системы хордовых от круглоротых до млекопитающих, адаптивное значение ее изменений. Значение содержания кислорода в эволюции органов дыхания.
44. Основные изменения в кровеносной системе от круглоротых до млекопитающих, адаптивное значение этих изменений. Преобразования строения выделительной системы хордовых от круглоротых до млекопитающих, адаптивное значение их изменений.
45. Характерные особенности размножения у разных классов хордовых в связи со средой обитания. Роль заботы о потомстве в жизни животных.
46. Роль животных в природных сообществах Среды жизни и места обитания животных.
47. Животные растительноядные, хищные, падальщики, паразиты. Место и роль животных в природных сообществах. Трофические связи в природных сообществах (цепи питания).
48. Роль животных в жизни человека Одомашненные животные и центры их происхождения. Ядовитые животные. Использование животных в промышленности. Влияние человека на сообщества животных.

Человек

Тема 1. Строение, функции, расположение в организме разных видов эпителиальной, соединительной, мышечной, нервной тканей.

Знать.

1. Опорно-двигательная система. Строение скелета и его особенности, связанные с прямохождением. Химический состав и строение костей (макроскопическое и микроскопическое), рост костей в длину и толщину. Виды костей. Типы соединения костей (полуподвижное, подвижное, неподвижное). Строение сустава.
2. Мышцы, их функциональное деление (произвольные и непроизвольные), свойства мышц. Основные группы мышц человека. Строение, функции, сокращение скелетных мышц. Влияние ритма и нагрузки на работу мышц. Утомление мышц. Гигиена опорно-двигательной системы.
3. Кровь, лимфа, тканевая жидкость. Относительное постоянство внутренней среды.

Тема 2. Кровь

Знать.

1. Состав крови: плазма, форменные элементы.
2. Эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, строение, место образования, продолжительность жизни, место разрушения, количество в крови, функции.
3. Группы крови и переливание крови.
4. Механизм свертывания крови.
5. Иммунная система. Иммунитет клеточный и гуморальный.
6. Механизм и виды иммунитета. Функции крови.
7. Кровообращение.
8. Сердце, его строение и работа. Автоматия сердца.
9. Нервная и гуморальная регуляция работы сердца.
10. Строение артерий, вен, капилляров.
11. Принцип движения крови по сосудам.
12. Пульс. Кровяное давление.
13. Большой и малый круги кровообращения, ток крови в кругах кровообращения.
14. Виды кровотечений и первая помощь при кровотечениях.

Тема 3. Дыхание.

Знать.

1. Значение дыхания. Органы дыхания, их строение и функции (полость носа, гортань, трахеи и бронхи, легкие, плевра).
2. Жизненная емкость легких. Дыхательные движения. Принцип газообмена в легких и тканях.
3. Нервная и гуморальная регуляция частоты и глубины дыхания.
4. Гигиена дыхания.

Тема 4. Пищеварительная система

Знать.

1. Питательные вещества и продукты питания. Функции пищеварительной системы: моторная, секреторная, всасывающая.
2. Строение полости рта, роль зубов, слюнные железы.
3. Химический состав слюны, пищеварение в полости рта.
4. Строение желудка. Ферменты желудочного сока, пищеварение в желудке.
5. Печень, поджелудочная железа и их роль в пищеварении. Химический состав поджелудочного сока.
6. Процессы пищеварения в тонком кишечнике. Кишечный сок, его химический состав и роль в пищеварении. Всасывание в тонком кишечнике.

7. Нервная и гуморальная регуляция выделения слюны, желудочного и поджелудочного сока (работы И.П.Павлова по изучению пищеварения).

Тема 5. Обмен веществ

Знать.

1. Пластический и энергетический обмен – две стороны одного процесса обмена веществ. Превращение энергии в организме.
2. Роль гипоталамуса в нервной и эндокринных железах в гуморальной регуляции обмена веществ.
3. Обмен белков, углеводов, жиров.
4. Водорастворимые и жирорастворимые витамины, их роль в организме человека.

Тема 6. Органы выделения

Знать.

1. Мочевыделительная система, кожа, легкие. Строение, работа и функции почек.
2. Строение и работа нефрона. Образование первичной и вторичной мочи.
3. Кожа. Строение и функции кожи. Производные кожи (потовые, сальные, молочные железы, волосы, ногти).
4. Железы внутренней и смешанной секреции.
5. Свойства и функции гормонов. Гипоталамус, гипофиз, щитовидная железа, поджелудочная железа, надпочечники, половые железы, их гормоны и роль в гуморальной регуляции организма.

Тема 7. Нервная система

Знать.

1. Значение нервной системы. Строение нервной системы: центральной и периферической.
2. Функциональное деление нервной системы на соматическую и автономную (вегетативную).
3. Строение и функции спинного мозга.
4. Строение головного мозга, расположение жизненно важных центров и функции продолговатого, среднего, промежуточного, переднего мозга и мозжечка.
5. Функциональные зоны и доли коры полушарий переднего мозга.
6. Деление автономной системы на симпатический и парасимпатический отделы.
7. Строение и эффекты действия симпатической и парасимпатической систем в организме.
8. Рефлекторный принцип работы нервной системы. Типы нейронов (чувствительные, вставочные, двигательные). Пять звеньев рефлекторной дуги.

Тема 8. Органы чувств.

Знать.

1. Общее строение анализатора (периферический, проводниковый, центральный отделы), функции анализаторов.
2. Строение и функции органов зрения. Зрительный анализатор.
3. Строение и функции органов слуха и равновесия. Слуховой и вестибулярный анализаторы.
4. Высшая нервная деятельность
5. Условные и безусловные рефлексы.
6. Образование и биологическое значение условных рефлексов.
7. Первая и вторая сигнальные системы. Значение слова. Сознание и мышление человека, как функции высших отделов головного мозга.

Тема 9. Развитие растительного и животного мира

Знать.

1. Основные исторические периоды развития жизни на Земле, их основные события.
2. Доказательства этого: палеонтологические, эмбриологические, генетические, анатомические, географические, их примеры.
3. Последовательность возникновения живых организмов разных царств.

Тестовые задания по биологии (Пример)

Часть I. Тестовые задания с выбором одного правильного ответа.

1. Выберите правильное утверждение жизнедеятельности простейших:
 - а) для амебы характерен положительный фототаксис
 - б) клетки простейших выполняют все функции живого организма
 - в) радиолярии входят в состав бентоса
 - г) половое размножение у простейших отсутствует
2. Укажите, где в клетке отсутствуют рибосомы:
 - а) ядро
 - б) цитоплазма
 - в) микросомы
 - г) митохондрии
3. Денатурация белка – это...
 - а) изменение структуры белка
 - б) разрушение молекул белка
 - в) повышение растворимости белка
 - г) взаимодействие между молекулами белка.....

Часть II. Задания на определение истинности или ложности утверждения.

1. Вирус возбудитель гепатита, поражает клетки печени.
2. «Цветение» воды вызывают покрытосеменные растения.
3. В организмах растений ткани всех типов формируются их механической тканью.
4. В световой фазе фотосинтеза происходит синтез глюкозы.
5. Внешнюю оболочку вируса состоящую из белков, называют суперкапсид.....

Часть III. Задания на установление соответствия или последовательности.

1. Установите соответствие между ферментами и их функциями:

Ферменты	Функции
1. Амилаза	а) участвует в расщеплении жиров
2. Пепсин	б) участвует в расщеплении белков
3. Липаза	в) участвует в расщеплении углеводов
4. Мальтаза	г) участвует в расщеплении мальтозы
5. Трипсин	д) участвует в расщеплении пептидов.....

Часть IV. Задание, требующее развернутого ответа.

1. К чему может привести повышение уровня глюкозы в крови?