**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**по технологии БиС**

**Биология 6 класс (68 часов)**

**Составитель: Евдоченко Оксана Сергеевна**

**учитель биологии Новоишимской СШ №2 района имени Габита Мусрепова СКО**

**категория первая**

**стаж 15 лет 9 мес**

**Учебник: Биология 6 класс**

**Авторы: Р. Алимкулова, А. Аметов, Ж. Кожантаева, К. Кайым, К. Жумагулова.**

**Издательство: Алматы «Атамұра», 2015г.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | Перекрёстный опрос (д.з) | Ключевые слова | Перекрёстный опрос | Критический опрос |
| Урок №1  Вводный урок.  Введение. |  |  |  |  |
| Урок №2  Универсальный урок  Растительный мир. |  |  |  |  |
| Урок №3  Универсальный урок  Основные органы растений. Рассмотрение споровых, семенных (голосеменных и покрытосеменных) растений: кукушкина льна, папоротника, сосны обыкновенной, пастушьей сумки, томатов. | Л.Р. №1 |  |  |  |
| Урок №4  Универсальный урок  Условия жизни растений. 1. «Мир растений вокруг нас». 2. «Осенние явления в жизни растений». Осенние работы по уходу за растениями в комнатных условиях, в саду, в парке, огороде и на школьном участке. | Экскурсия  Пр.р. №1 |  |  |  |
| Урок №5  Универсальный урок  Увеличительные приборы. «Знакомство с увеличительными приборами и лабораторными инструментами» | Л.р. №2 |  |  |  |
| Урок №6  Универсальный урок  Строение растительной клетки. «Приготовление микропрепарата кожицы лука, эпидермиса листа» | Л.р. №3 |  |  |  |
| Урок №7  Универсальный урок  Жизнедеятельность клеток. «Изучение строения растительной клетки на примере листа элодеи, кожицы листа» | Л.р. №4 |  |  |  |
| Урок №8  Устный урок 1  Ткани растений. | 1.Что такое клетка?  2.Назовите органоиды клетки.  3.Какую функцию выполняет оболочка клетки?  4.Что такое цитоплазма?  5.Чем заполнена вакуоль?  6.Назовите роль ядра в клетке.  7.Дайте характеристику видам пластид.  8.Назовите неорганические вещества клетки.  9.Назовите органические вещества клетки.  10.Для чего растительные клетки размножаются?  11.Для чего цитоплазма растительных клеток движется?  12.Какой орган осуществляет минеральное питание растений?  13.Что выделяет растение при дыхании? | 1.Клетка  2.Ткань  3.Орган  4.Организм  5.Образовательная  6, 7, 8. Верхушка побега, корня  9.Эпидермис  10.Пробка  11.Корка  12.Основная  13.Фотосинтезирующая  14.Запасающая  15.Водоносная  16.Воздухоносная  17.Межклетники  18.Опорная  19.Механическая  20-21.Каменистые клетки | 1.Что такое ткань?  2.Сколько видов растительных тканей различают?  3.Где формируется покровная ткань?  4.Чем представлена покровная ткань?  5.Что такое эпидермис и какие функции он выполняет?  6.Что такое пробка?  7.Какие функции выполняет корка?  8.Из каких клеток состоит основная ткань и на какие виды она подразделяется?  9.Что такое фотосинтезирующая ткань?  10.Что такое запасающая ткань?  11.Что такое водоносная ткань?  12.Что такое воздухоносная ткань?  13.Назовите функцию опорной ткани.  14.Как по-другому называется опорная ткань?  15. В каких частях растения встречаются каменистые клетки?  16.Из клеток какой ткани формируются все другие виды тканей?  17. Почему фотосинтезирующая и запасающая ткани называются основными?  18.Функции и особенности строения какой ткани человек использует в построении мостов, зданий?  19.Из каких клеток состоит корка и пробка?  20.В какой ткани хорошо развиты межклетники? | 1.Группа клеток сходных по строению, происхождению и выполняемым функциям образуют **организм**. (ткань)  2.Перечислите **7 видов** растительных тканей тканей (6 видов).  3.Почему у клеток образовательной ткани **толстые** оболочки**? (тонкие)**  4.Когда происходит формирование всех видов тканей из клеток **основной** ткани? (**образовательной)**  5.Почему **образовательная** ткань выполняет защитную функцию? (**покровная).**  6.За счёт какой ткани происходит восстановление повреждённых тканей растения? (образовательной)  7.Почему **эпидермис**, пробка, корка имеют мертвые клетки?(защита для зимующих растений)  8.Какие виды тканей образуют основу всех органов растения? (фотосинтезирующая и запасающая)  9.На каких органах растений образуется эпидермис? (на всех молодых органах)  10.Почему основную ткань, состоящую из **мёртвых** называют основой всех органов растения? **(живых)**  11.Какую функцию выполняют межклетники **водоносной** ткани ?  **(воздухоносной)**  12. В каких органах алоэ содержится **воздухоносная** ткань?  (**водоносная)**  13.Почему опорная ткань находится только на корнях, а механическая на всех остальных органах? **(Механическая или опорная ткань одно и то же)**  14.Объясните, почему каменистые клетки относятся к опорной ткани, а не механической. **(Механическая или опорная ткань одно и то же)**  15. Продолжите предложение – К основной ткани, кроме фотосинтезирующей, относится (запасающая) |
| Урок №9  Устный урок 2  Проводящая и выделительная ткани. | 1.Что такое ткань?  2.Сколько видов растительных тканей различают?  3.Где формируется покровная ткань?  4.Чем представлена покровная ткань?  5.Что такое эпидермис и какие функции он выполняет?  6.Что такое пробка?  7.Какие функции выполняет корка?  8.Из каких клеток состоит основная ткань и на какие виды она подразделяется?  9.Что такое фотосинтезирующая ткань?  10.Что такое запасающая ткань?  11.Что такое водоносная ткань?  12.Что такое воздухоносная ткань?  13.Назовите функцию опорной ткани.  14.Как по-другому называется опорная ткань?  15. В каких частях растения встречаются каменистые клетки?  16.Из клеток какой ткани формируются все другие виды тканей?  17. Почему фотосинтезирующая и запасающая ткани называются основными?  18.Функции и особенности строения какой ткани человек использует в построении мостов, зданий?  19.Из каких клеток состоит корка и пробка?  20.В какой ткани хорошо развиты межклетники? | 1-2. Проводящая ткань  3-4Ксилема-древесина  5-6.Восходящий поток  7-8. Нисходящий поток  9-10.Флоэма-луб  11-12.юСитовидные трубки  13-14.Сосудисто-волокнистые пучки  15-16.Выделительная ткань  17,18,19,.Смоляные, эфирно-масляные ходы  20.Железы  21.Нектарники | 1.Какие функции выполняет проводящая ткань?  2.Из каких частей состоит проводящая ткань?  3.Каку. функцию выполняет ксилема?  4.Какую функцию выполняет флоэма?  5.Где расположены луб и древесина?  6.Как доставляются органические вещества к стеблям, корням, точкам роста, плодам, семенам?  7.Какую функцию выполняют жилки листьев?  8.Какую функцию выполняет мозолистое вещество?  9.Что происходит с мозолистым веществом весной?  10.Какая ткань осуществляет связь между корнем и побегом?  11.Какую функцию выполняет выделительная ткань растений?  12.Чем представлены выделительные ткани растений?  13.Какую роль для растения играют эфирные масла?  14.Какие по форме клетки проводящей ткани?  15.В каких частях растения встречаются выделительные ткани?  16.Какую функцию выполняют ситовидные трубки?  17. Что из себя представляют жилки листьев?  18.Почему растение с осени до весны впадает в состояние покоя?  19.К какой ткани относятся нектарники?  20.Чем отличаются сосуды от ситовидных трубок? |  |
| Урок №10  Универсальный урок.  Строение семян.  «Строение семян однодольных и -двудольных растений» | Л.р. №5 |  |  |  |
| Урок №11  Устный урок 1  Развитие проростка. | 1.Какие растения называют покрытосеменными (цветочными)?  2.На какие классы делятся покрытосеменные растения?  3.Чем отличаются однодольные растения от двудольных?  4.Что такое рубчик и где он находится?  5.Какую функцию выполняет кожура семени растений?  6.Какие растения относятся к двудольным?  7.Из чего состоит зародыш?  8.Что такое эндосперм?  9.как по другому называют семядолю у злаков?  10.какое строение имеет семя двудольного растения?  11.Чем отличается семядоля двудольного растения от семядоли однодольного растения?  12.Что такое щиток?  13.какую функцию выполняет семядоля злаковых растений?  14.Где располагаются семена покрытосеменных растений? | 1.Проросток  2-3.Условия прорастания  4.Влажность  5.Тепло  6.Кислород  7-8.Набухание семени  9-10..Глубина заделки  11-12.Прорастание семени  13,14,15.Первичный (зародышевый) корешок  16-17.главный корень  18.Почечка  19-20.Придаточные кони  21.Растение | 1.Что такое проросток?  2.Из чего развивается проросток?  3.Какие условия необходимы для развития проростка?  4.Какую роль играет вода для прорастания проростка?  5.Какую роль выполняет тепло?  6.При какой температуре прорастают семена гороха, ржи, пшеницы, овса, клевера?  7.При какой температуре прорастают семена кукурузы и подсолнечника?  8.При какой температуре прорастают семена дыни, огурцов, хлопчатника, табака?  9.Какую роль выполняет воздух?  10.На какую глубину нужно сажать семена?  11.Что такое прорастание семени?  12.Что вначале развивается из зародышевого корешка у двудольных растений?  13.Какие корни развиваются у проростка однодольного растения?  14.Откуда и каким образом питательные вещества поступают в развивающийся зародыш?  15.Объясните потребность разных растений в свете.  16.Как можно при помощи опыта определить условия, необходимы для прорастания семени?  17.Что такое первичный лист?  18.Что такое зародышевый корешок? | 1.Как называют молодое растение со стеблем и листьями, появившееся над землёй? (проросток)  2.Почему **свет** необходим для набухания семени? **(вода)**  3.Как происходит переход органических веществ в **неорганические**, при намачивании семян? (**растворимые)**  4.Из каких необходимых веществ состоят семена? (органические и неорганические)  5.Каким образом семена могут использовать органические вещества для развития? (растворимые, благодаря воде)  6.Объясните, почему семена некоторых растений, таких как, горох, овёс, могут прорастать при температуре **-5**? (**0-5)**  7.Полностью погруженные семена в воду набухают через 2-3 дня, через какое время они **прорастут? ( не прорастут)**  8.Какие растения прорастают при температуре 10-15 градусов? (тыква, дыня, огурцы, рис, хлопчатник, табак)  9.Почему у прорастающих семян потребность в кислороде **уменьшается**? **(увеличивается)**  10.От чего зависит глубина заделки семян в почву? (от вида растения и от размеров семени)  11.Почему скорость прорастания и всхожесть семян радиолы розовой в **темноте** выше в 1,5-2 раза, чем на **свету**? (**на свету выше в 1,5-2 раза)**  12.При помощи чего проросток укрепляется в почве и начинает поглощать воду и минеральные вещества? (зародышевый корешок)  13.Когда у проростка однодольного растения появляется **главный корень? (придаточные корни)**  14.Почему у двудольных растений из зародышевого корешка сначала развиваются **придаточные корни?**  **( главный корень)**  15.В какой момент семенная кожура лопается и появляется первичный корешок? ( при набухании семени) |
| Урок №12  Универсальный урок.  Корень и корневая система. «Изучение внешнего строения корней у проростков» | Л.Р. №6 |  |  |  |
| Урок №13  Универсальный урок  Зоны корня. «Определение зоны роста (растяжения) у корня». | Л.р. №7 |  |  |  |
| Урок №14  Универсальный урок  Корень – орган минерального питания.  «Видоизменение корней». | Л.р. №8 |  |  |  |
| Урок №15  Универсальный урок  Побег и почка.  «Строение вегетативных и цветочных почек». | Л.р. №9 |  |  |  |
| Урок №16  Универсальный урок  Внешнее и внутреннее строение листа.  «Внешнее строение листа» | Л.р. №10 |  |  |  |
| Урок №17  Универсальный урок  Видоизменение листа.  «Внутреннее строение листа». | Л.р. №11 |  |  |  |
| Урок №18  Универсальный урок  Стебель.  «Рассмотрение годичных колец на поперечном срезе (спиле) дерева.». | Л.р. №12 |  |  |  |
| Урок №19  Универсальный урок  Многообразие и видоизменение побегов..  « Рассмотрение строения корневища, клубня, луковицы.  1. Жизнь растений зимой | Л.р. №13 |  |  |  |
| Урок №20  Универсальный урок  Строение цветка. «Рассмотрение строения цветка» | Л.р. №14 |  |  |  |
| Урок №21  Устный урок 2  Биологическая роль соцветия. | 1.Из каких частей состоит цветок?  2.Из чего состоит чашечка?  3.Из чего состоит венчик?  4.Как называется венчик, образованный сросшимися лепестками?  5.Как называется венчик, состоящий из отдельных лепестков?  6.Какназывается цветок без цветоножки?  7.Какие функции выполняют лепестки?  8.Что такое двойной околоцветник?  9.Назовите главные органы цветка и объясните почему.  10.Чем отличаются обоеполые цветки от однополых?  11.Как по- другому называются однополые цветки?  12.Какие растения называют однодомные? Приведите примеры.  13.Какие растения называют двудомные? Приведите примеры.  14.Из каких частей состоит тычинка?  15.Как устроен пестик и каковы его основные функции? | 1.Соцветие  2,3,4.Сложные и простые соцветия  5.Кисть  6.Колос  7.Початок  8.Щиток  9.Зонтик  10.Головка  11.Корзинка  12.Метёлка  13-14.Сложная кисть  15-16.Сложный колос  17-18.Сложный зонтик  19-20Сложный щиток  21.Значение | 1.Что называют соцветием?  2.Где развиваются соцветия?  3. Какие соцветия называют сложными?  4. Опишите соцветие метёлка. Приведите примеры.  5.Чем отличается соцветие колос от соцветия кисть? Приведите примеры.  6.Чем характерно соцветие початок? Приведите примеры.  7. Опишите соцветие сложный щиток? Приведите примеры.  8.Опишите соцветие головка. Приведите примеры.  9.Что характерно для соцветия корзинка? Приведите примеры.  10. Какие группы соцветий различают?  11. Как располагаются цветки в соцветии кисть? Приведите примеры.  12.Как называется соцветие, состоящее из множества простых зонтиков. Приведите примеры.  13. Охарактеризуйте соцветие зонтик. Приведите примеры.  14.Чем соцветие отличается от обыкновенного цветка?  15.Какова роль соцветий?  16.Где используется цветочная пыльца? |  |
| Урок №22  Универсальный урок  Опыление и оплодотворение растений.  «Сравнение цветков насекомоопыляемых и ветроопыляемых растений» | Л.р. №15 |  |  |  |
| Урок №23  Устный урок 2  Плоды. Распространение плодов и семян. | 1.Что такое оплодотворение?  2.Какое опыление называют перекрёстным?  3.Что такое искусственное опыление?  4. Какие части цветка участвуют в половом размножении?  5.Каковы особенности насекомоопыляемых растений? Приведите примеры.  6.Что такое опыление?  7.Где образуются семязачатки?  8.Что образуется из оплодотворённой яйцеклетки?  9.Какие типы опыления различают?  10.Что характерно для ветроопыляемых растений?  11.Объясните процесс опыления  12.Что такое эндосперм и в результате чего он образуется?  13.Что такое гаметы? Какие виды гамет существуют?  14.Объясните процесс оплодотворения.  15. Что такое самоопыление? Для каких растений характерно самоопыление?  16.Что такое двойное оплодотворение?  17. Чем отличаются насекомоопыляемые цветки от ветроопыляемых? | 1.Плод  2.Мякоть  3.Кожура  4.Односеменные  5.Многосемянные  6.Сочные  7.Сухие  8.Ягода.  9.Померанец  10.Яблоко  11.Костянка  12.Многокостянка  13.Боб  14.Стручок  15.Коробочка  16.Зерновка  17.Семянка  18.Орех  19.Желудь  20.Крылатка  21.Соплодие | 1.Чем отличается семянка от зерновки?  2.Как называется плод, образованный, множеством мелких костянок?  3.У каких растений плод зерновка?  4.Что такое померанец?  5.Как называется плод земляники? Почему его относят к сухим плодам?  6.Из какой части цветка развивается плод?  7.Как называется сочный мягкий плод, снаружи покрытый тонкой кожицей, внутри имеющий много семян?  8.На какие группы делятся плоды?  9.Как называется плод у груши, рябины, боярышника?  10.Как называется сухой односемянной плод с одревесневшим и отвердевшим околоплодником?  11.Как называется плод дуба?  12.Как называют плоды тыквенных растений?  13.Чем отличается плод боб от плода стручок?  14.Как называется плод белены, дурмана?  15.Какие плоды относятся к сочным и почему?  16.Как называется плод арбуза?  17.Назовите способы распространения семян и плодов. |  |
| Урок №24  Устный урок 2  Поглощение воды и значение минеральных веществ. | 1.Чем отличается семянка от зерновки?  2.Как называется плод, образованный, множеством мелких костянок?  3.У каких растений плод зерновка?  4.Что такое померанец?  5.Как называется плод земляники? Почему его относят к сухим плодам?  6.Из какой части цветка развивается плод?  7.Как называется сочный мягкий плод, снаружи покрытый тонкой кожицей, внутри имеющий много семян?  8.На какие группы делятся плоды?  9.Как называется плод у груши, рябины, боярышника?  10.Как называется сухой односемянной плод с одревесневшим и отвердевшим околоплодником?  11.Как называется плод дуба?  12.Как называют плоды тыквенных растений?  13.Чем отличается плод боб от плода стручок?  14.Как называется плод белены, дурмана?  15.Какие плоды относятся к сочным и почему?  16.Как называется плод арбуза?  17.Назовите способы распространения семян и плодов. | 1.Рост  2.Развитие  3-4Минеральное питание  5.Элементы  6.Азот  7.Фосфор  8.Калий  9.Магний  10.Питание  11.Плодородие  12-13.Органические удобрения  14.Навоз  15.Торф  16.Перегной  17-18.Птичий помёт  19.Компост  20-21Минеральные удобрения | 1.Какие удобрения относят к минеральным?  2.Что такое минеральное питание?  3.Какое удобрение называют самым эффективным?  4.Какие элементы необходимы растению?  5.Что происходит с растением при нехватке азота в питании?  6.Какие удобрения относятся к органическим?  7.Недостаток какого элемента ведёт к повреждению и отмиранию верхушечных почек?  8.Почему корень называют органом минерального питания?  9.Какие виды удобрений вы знаете?  10.Какую роль играют фосфорные удобрения для растений?  11.Каковы причины нехватки минеральных веществ в почве?  12.Как вы понимаете – плодородная почва?  13.При нехватке какого элемента листья растений светлеют?  14.Когда вносятся в почву органические удобрения и почему?  15.Какой элемент необходим для роста и развития корней, корнеплодов?  16.При недостатке каких удобрений полегает пшеница?  17.Какое удобрение необходимо вносить для придания морозоустойчивости озимым культурам?  18. Какое удобрение необходимо вносить в почву, чтобы получить хороший урожай капусты?  19. Какое удобрение необходимо вносить в почву, чтобы получить хороший урожай картофеля? |  |
| Урок № 25  Устный урок 4  Фотосинтез. | 1.Какие удобрения относят к минеральным?  2.Что такое минеральное питание?  3.Какое удобрение называют самым эффективным?  4.Какие элементы необходимы растению?  5.Что происходит с растением при нехватке азота в питании?  6.Какие удобрения относятся к органическим?  7.Недостаток какого элемента ведёт к повреждению и отмиранию верхушечных почек?  8.Почему корень называют органом минерального питания?  9.Какие виды удобрений вы знаете?  10.Какую роль играют фосфорные удобрения для растений?  11.Каковы причины нехватки минеральных веществ в почве?  12.Как вы понимаете – плодородная почва?  13.При нехватке какого элемента листья растений светлеют?  14.Когда вносятся в почву органические удобрения и почему?  15.Какой элемент необходим для роста и развития корней, корнеплодов?  16.При недостатке каких удобрений полегает пшеница?  17.Какое удобрение необходимо вносить для придания морозоустойчивости озимым культурам?  18.Какое удобрение необходимо вносить в почву, чтобы получить хороший урожай капусты?  19.Какое удобрение необходимо вносить в почву, чтобы получить хороший урожай картофеля? |  | 1.Какой учёный впервые описал роль хлорофилла в фотосинтезе?  2.Что такое фотосинтез?  3.Кто доказал опытным путём, что растения не получают органические вещества в готовом виде из почвы, а сами образуют их?  4. Какая главная функция зелёных листьев?  5.Какое вещество образуется в процессе фотосинтеза?  6.Что выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза? Опишите опыт  7.Какой учёный доказал, что растения используют углекислый газ?  8.Каким опытом можно доказать, что крахмал образуется на свету?  9.Какие компоненты и условия необходимы для процесса фотосинтеза?  10.Как взаимосвязаны дыхание и фотосинтез в организме растения в природе?  11. Как назвал процесс фотосинтеза Тимирязев и почему? |  |
| Урок № 26  Устный урок 1  Дыхание растений | 1.Какой учёный впервые описал роль хлорофилла в фотосинтезе?  2.Что такое фотосинтез?  3.Кто доказал опытным путём, что растения не получают органические вещества в готовом виде из почвы, а сами образуют их?  4. Какая главная функция зелёных листьев?  5.Какое вещество образуется в процессе фотосинтеза?  6.Что выделяется в атмосферу в процессе фотосинтеза? Опишите опыт  7.Какой учёный доказал, что растения используют углекислый газ?  8.Каким опытом можно доказать, что крахмал образуется на свету?  9.Какие компоненты и условия необходимы для процесса фотосинтеза?  10.Как взаимосвязаны дыхание и фотосинтез в организме растения в природе?  11. Как назвал процесс фотосинтеза Тимирязев и почему? | 1.Дыхание  2.Кислород  3-4.Углекислый газ  5.Газообмен  6.Межклетники  7.Устьица  8-9.Интенсивность дыхания  10-11.Влияние воды  12-13. Влияние температуры  14-15 Влияние света  16-17.Влияние воздуха  18-19.Озоновые дыры  20-21.Парниковый эффект | .1.Что происходит с корнями, если они постоянно покрыты водой?  2.Что происходит с растениями в условиях загрязнённой атмосферы?  3.Каким образом происходит газообмен у растений?  4.Что такое дыхание?  5.Почему в банке с проросшими семенами свеча сразу же погаснет?  6.При каких условиях дыхание растений прекращается?  7.Как влияет температура на дыхание растений?  8.Какие вещества загрязняют воздух?  9.Какие условия оказывают влияние на дыхание растений?  10.Когда процесс дыхания ускоряется, а когда замедляется?  11.Как влияет свет на дыхание растений?  12.Как используется энергия, выделяемая растениями при дыхании?  13.Как влияет воздух на дыхание растений?  14.К чему ведёт загрязнение атмосферы?  15.Почему фотосинтез и дыхание называют противоположными процессами?  16.Какова роль зеленых растений в природе?  17. каким образом меняется интенсивность дыхания у растений? | 1.Почему свеча в банке с проросшими семенами **горит дольше**, чем в банке с сухими семенами?( **погаснет сразу)**  2.Объясните, почему чем **ниже** температура окружающей среды, тем интенсивнее дышат семена. **(выше)**  3.Какую функцию выполняет межклеточное пространство в тканях растений? (облегчают движение газов)  4.Объясните, почему растения в отличие от животных в процессе дыхания поглощают углекислый газ, выделяют кислород?(**поглощают кислород, выделяют углекислый газ)**  5.Объясните как происходит газообмен в листьях через **чечевички.(устьица)**  6.Почему при хранении в зернохранилищах влажность зерна не должна **быть меньше** 12-14% **(превышать)**  7.Почему дыхание семян при температуре -20-25 **прекращается?** **(замедляется)**  8.Почему воздух необходим **только для надземных** органов растений**?(всех)**  9**.**Каким опытом можно подтвердить поглощение прорастающими семенами кислорода?  10.какие вещества загрязняют воздух?  11.Почему светолюбивые растения дышат **слабее** теневыносливых?(**активнее)**  12.Почему накопление вредных веществ в атмосфере **не оказывает** отрицательного влияния на рост и развитие растений?(**оказывает)**  13.С чем связаны озоновые дыры и парниковый эффект? (с состоянием воздушной оболочки Земли) |
| Урок № 27  Устный урок 1  Роль воды в жизни растений | 1.Что происходит с корнями, если они постоянно покрыты водой?  2.Что происходит с растениями в условиях загрязнённой атмосферы?  3.Каким образом происходит газообмен у растений?  4.Что такое дыхание?  5.Почему в банке с проросшими семенами свеча сразу же погаснет?  6.При каких условиях дыхание растений прекращается?  7.Как влияет температура на дыхание растений?  8.Какие вещества загрязняют воздух?  9.Какие условия оказывают влияние на дыхание растений?  10.Когда процесс дыхания ускоряется, а когда замедляется?  11.Как влияет свет на дыхание растений?  12.Как используется энергия, выделяемая растениями при дыхании?  13.Как влияет воздух на дыхание растений?  14.К чему ведёт загрязнение атмосферы?  15.Почему фотосинтез и дыхание называют противоположными процессами?  16.Какова роль зеленых растений в природе?  17. каким образом меняется интенсивность дыхания у растений? | 1.Вода  2-3.Органические вещества  4.Фотосинтез  5.Транспорт  6-7.Минеральные вещества  8.Ксилема  9.Древесина  10-11.Флоэма  12.Ситовидные трубки  13.Стебель  14.Испарение  15.Белки  16.Жиры  17.Углеводы  18.Перегрев  19.Приспособления  20.Колючки  21.Чешуйки | 1.Как и почему видоизменены листья саксаула?  2.В каких частях растения происходит испарение влаги?  3.Каково значение воды для жизни растений?  4.Почему возможен транспорт органических веществ по организму растений?  5.Опишите опыт, который доказывает испарение воды листьями.  6.Как передвигаются органические вещества в растениях?  7.Что происходит с устьицами, если растению не достаёт воды?  8.Как передвигаются минеральные вещества в растениях?  9.Что способствует продвижению воды по стеблю?  10.Какие листья у песчаной акации и чингиля, растущих на засоленных и песчаных почвах?  11.Каково значение испарения воды в растениях в жаркие дни?  12.Какие вещества необходимы растению для роста, размножения и формирования новых клеток?  13.Как приспособлены листья к влажному климату?  14.Почему в лесу прохладно и в жаркие дни?  15.Что произойдёт с растением при недостатке влаги?  16.Как приспособлены листья к жаркому и сухому климату?  17.Листья каких растений могут быть покрыты восковым налётом?  18.Что способствует увеличению размеров листьев?  19.Опишите второй опыт с 3 пробирками.  20.Через какой орган вода поступает из почвы в растение?  21.Что происходило , если бы листья не испаряли воду? | 1.Объясните как происходит процесс образования **неорганических** веществ в листьях растений.(**органических)**  **2.**Почему вещества в организме растений могут передвигаться только **в сухом** виде**?** (**растворённом)**  3.Объясните как **органические** вещества передвигаются в растениях по сосудам ксилемы?  **(неорганические)**  4.Почему листья саксаула видоизменены в чешуйки? (из-за недостатка влаги)  5.Почему у крупных листьев **мало** устьиц? **(много)**  6.Почему вода **не может** испарятся в плотно закупоренном сосуде? **(может)**  7.Объясните, почему растительному организму больше нужны **органические вещества, чем вода?( больше вода, чем органические вещества)**  8.Почему при достаточной влажности устьица **закрыты**, а при недостатке открыты? (**открыты)**  9.Как происходит процесс испарения при недостатке влаге? (прекращается)  10.Как происходит процесс передвижения **минеральных веществ** по флоэме? **(органических)**  11.Почему **избыток** воды в растениях замедляет рост? **(недостаток)**  12.Почему испарение защищает растение **в прохладные** дни? (**В жаркие)**  13.Почему в районах с повышенной влажностью листья **мелкие?**  **(крупные)**  14.Почему, при дефиците влаги в растениях, устьица **открываются? (закрываются)**  15.Почему **фотосинтез** является защитой растений от перегрева?  **(испарение воды).**  16.Объясните, каким образом, при взаимодействии **кислорода**, воды света происходит процесс фотосинтеза**.(углекислого газа)**  17.Что доказывает опыт, в котором лист герани обрабатывают йодом? (наличие в листьях крахмала). |
| Урок № 28 Универсальный урок Вегетативное размножение растений.  «Черенкование комнатных растений» | Л.р. №16 |  |  |  |
| Урок № 29  Устный урок 3  Рост и развитие растений. |  | 1.Рост  2.Развитие  3.Масса  4.Объём  5.Размер  6-7.Верхушечная почка  8-9.Образовательная ткань.  10.Фотосинтез  11.Междоузлие  12.Прищипывание  13.Влага  14.Свет  15.Темпиратура  16.Зародыш  17.Молодость  18.Зрелость  19.Старость  20.Одно-двулетние  21Многолетние |  |  |
| Урок № 30  Устный урок 2  Основы систематики. | 1.Какие этапы развития растений вам известны?  2.Каким образом человек может регулировать рост растения в нужном направлении?  3.какие условия влияют на рост растения?  4.Как называется и когда начинается третий этап развития растений?  5.Какие растения тратят питательные вещества в основном на формирование плодов и семян?  6.Что будет происходить, если у растения удалить кончик корня?  7.Как называется первый этап в развитии растений?  8.За счёт чего происходит рост корней и побегов?  9.В какой части растения в основном происходит рост у злаковых растений?  10.Как называется последний этап в жизни растений? Что происходит с растением в этот момент?  11.Для чего нужно прищипывание растений?  12.Что произойдёт, если у яблони обрезать молодые стебли?  13.Как называется и что происходит во время второго этапа развития растений?  14.Почему в погребе длина побегов картофеля может достигать до 1,5 метров?  15.Как взаимосвязаны процессы роста и развития растений?  16.Что такое развитие растений?  17.Какие растения вырастают сразу же после таяния снега? Как вы думаете почему?  18.Сколько см имеет зона роста стебля растений?  19.Какой процесс способствует росту растений на свету?  20. Сколько см имеет зона роста корня растений? | 1.Систематика  2.Классификация  3.К. Линней  4.Низшие  5Высшие  6.Моховидные  7.Плауновидные  8.Хвощевидные  9.Папоротниковидные  10.Голосеменные  11.Покрытосеменные  12.Цветковые  13.Вид  14.Род  15.Семейство  16.Порядок  17.Класс  18.Отдел  19.Царство  20.Однодольные  21.Двудольные | 1.Сколько в Казахстане встречается видов растений?  2.Какие растения относятся к высшим?  3.Кто является основателем систематики?  4.Назовите самую наименьшую единицу систематики.  5.В какую группу объединяются классы?  6.Назовите общие признаки растений.  7.Как размножаются споровые растения?  8.Чем отличаются низшие растения от высших?  9.Что такое систематика?  10.На какие классы делятся покрытосеменные растения?  11.По каким признакам растения относят к одному виду?  12.Почему покрытосеменные ещё называют цветковыми растениями?  13.На какие подцарства делится царство растений?  14.Как по другому называется картофель, который мы употребляем в пищу и почему?  15.Какие растения относятся к низшим и почему?  16.К какому царству относятся низшие растения?  17.В какую систематическую группу объединяются семейства?  18. К какому порядку относится паслён клубненосный?  19. к какому классу относится лук?  20.Назовите органы полового растения покрытосеменных растений. |  |
| Урок № 31  Устный урок 1  Водоросли. | 1.Сколько в Казахстане встречается видов растений?  2.Какие растения относятся к высшим?  3.Кто является основателем систематики?  4.Назовите самую наименьшую единицу систематики.  5.В какую группу объединяются классы?  6.Назовите общие признаки растений.  7.Как размножаются споровые растения?  8.Чем отличаются низшие растения от высших?  9.Что такое систематика?  10.На какие классы делятся покрытосеменные растения?  11.По каким признакам растения относят к одному виду?  12.Почему покрытосеменные ещё называют цветковыми растениями?  13.На какие подцарства делится царство растений?  14.Как по другому называется картофель, который мы употребляем в пищу и почему?  15.Какие растения относятся к низшим и почему?  16.К какому царству относятся низшие растения?  17.В какую систематическую группу объединяются семейства?  18. К какому порядку относится паслён клубненосный?  19. к какому классу относится лук?  20.Назовите органы полового растения покрытосеменных растений. | 1.Водоросли  2.Таллом  3.Слоевище  4.Одноклеточные  5.Колониальные  6.Многоклеточные  7.Хроматофоры  8.Зелёные  9.Красные  10.Бурые  11.Диатомовые  12.Планктон  13.Хламидомонада  14-15.Светочуствительный глазок  16.Жгутики  17.Хлорелла  18.Спора  19.Спирогира  20.Нитчатые  21.Улотрикс | 1.Каким способом размножаются водоросли?  2.Как называются хлоропласты водорослей?  3.Где растут водоросли?  4.Какие отделы водорослей выделяют в систематике?  5.Где обитают одноклеточные зелёные водоросли?  6.Какие нитчатые водоросли вам известны?  7.Чем отличается спирогира от улотрикса?  8.Кака водоросль размножается только бесполым путём?  9.Какие водоросли относятся к зелёным одноклеточным?  10.Чем отличается хламидомонада от хлореллы?  11.Как размножается спирогира?  12.Опишите строение хламидомонады.  13.Как называется тело водорослей?  14.Какие водоросли бывают по строению?  15.В чём особенность зелёных водорослей?  16.Какая форма хроматофора у улотрикса?  17.Опишите процесс размножения хлореллы.  18.Где растёт улотрикс?  19.Какая форма хроматофора у хлореллы?  20.Опишите процесс размножения улотрикса.  21.Какая форма хроматофора у спирогиры? | 1.Когда образуется у нитчатой водоросли спирогиры хроматофор в виде **браслета? (спирали)**  2.Почему **хламидомонада** размножается только бесполым путём? **(хлорелла)**  3.Сколько жгутиков у хлореллы?  **(нет жгутиков)**  4.Почему зелёные водоросли растут только на **большой** глубине**?(небольшой глубине)**  5.Почему зелёные водоросли поглощают органические вещества **из окружающей среды?(в процессе фотосинтеза)**  6.Почему **хлореллу** и **хламидомонаду** называют нитчатыми водорослями?(**спирогиру и улотрикс)**  7.Почему при **половом** размножении водорослей образуются споры только без жгутиков?(**бесполом, или со жгутиками)**  8.Объясните, какие водоросли не содержат хлорофилл**?(все содержат)**  9.Почему зелёные водоросли обитают только в пресной воде**?( и в пресной и солёной)**  10.Какие водоросли относятся к одноклеточным? (хлореллу и хламидомонаду)  11.Какую функцию выполняет красный светочувствительный глазок у хлореллы**?( нет глазка)**  12.Почему при половом размножении хлореллы образуется 4 гаметы? (**размножается только бесполым путём)**  13.Сколько образуется гамет у зелёных водорослей при бесполом размножении? **(при бесполом образуются не гаметы, а споры)** |
| Урок № 32  Универсальный урок  Морские красные и бурые водоросли.  «Одноклеточные и многоклеточные зелёные водоросли». | Л.р. №17 |  |  |  |
| Урок № 33  Устный урок 2  Мохообразные растения. | 1.Где обитают бурые водоросли?  2.Как называется по другому ламинария?  3.Как называются жиры и углеводы красных водорослей?  4.К каким водорослям относится порфира?  5.Какую водоросль используют в кормопроизводстве?  6.Чем прикрепляется ко дну ламинария?  7.Какие водоросли называют морскими?  8.Каие водоросли Японцы и Китайцы выращивают для употребления в пищу?  9.Как называется наука , изучающая водоросли?  10.К каким водорослям относится хондрус?  11.Какую водоросль в Японии добавляют в муку при выпечке хлеба?  12.Какое значение имеют бурые водоросли?  13.Где используется кладофора?  14.Из каких водорослей получают агар-агар?  15.К каким водорослям относится саргассум?  16.На какой глубине растут багрянки?  17.К каким водорослям относится кораллина?  18.На какой глубине растёт морская капуста?  19.Из чего образуется горная порода диатомит?  20.Назовите отрицательное значение водорослей?  21.Сколько лет назад водоросли обогатили воздух кислородом? | 1.Мхи  2.Бриология  3.Спорангии  4.Листостебельные  5.Ризоиды  6.Хлорофилл  7.Фотосинтез  8.Гумус  9.Микроорганизмы  10.торф  11-12.Полезные ископаемые  13.Промышленность  14.Хранилище | 1.Что получают из торфа?  2.Как прикрепляются мхи к почве?  3.Как называется наука о мхах?  4.Как называют мхи у которых есть стебель и листья?  5.Сколько в мире насчитывается видов мхов?  6.К чему приводит осушение болот?  7.В каких местностях в основном растут мхи?  8.Каковы особенности строения стебля мхов?  9.Какую функцию выполняют листья с хлоропластами?  10.Каково значение мхов?  11.Как питаются мхи?  12.Какую функцию выполняют ризоиды?  13.Что происходит с мхами после засыхания?  14.Какие органы имеются у мхов?  15.В результате чего образуется торф?  16.Почему мхи называют хранилищем пресной воды?  17.Какова высота мхов?  18.Какие мхи по строению различают?  19.Какое значение для животных имеют мхи?  20.Чем отличаются мхи от других растений? |  |
| Урок № 34  Универсальный урок  Зелёный мох и сфагнум.  «Строение зелёного мха». | Л.р. №18 |  |  |  |
| Урок № 35  Устный урок 2  Общая характеристика папоротникообразных. | 1.Как по-другому называется торфяной мох?  2.Какова высота зелёного мха?  3.Как питаются зелёные мхи?  4.Как прикрепляются к почве мхи?  5.Как по-другому называется зелёный мох?  6.Что развивается на верхушке женского растения кукушкина льна?  7.Какие мхи занесены в Красную книгу Казахстана?  8.Сколько в природе встречается видов сфагновых мхов?  9.Что развивается на верхушке мужского растения?  10.Как происходит бесполое размножение мхов?  11.Где растёт сфагнум?  12.Как образуется торф?  13.Почему мох относится к нецветковым растениям?  14.Какую функция выполняют ризоиды у зелёного мха?  15.Какие клетки имеют светло-зелёные листья сфагнума?  16.Какое значение имеет торф?  17.Почему сфагнум называют болотным мхом?  18.Чем отличается сфагнум от кукушкина льна?  19.Почему зелёный мох – это двудомное растение?  20.Какую функцию выполняют мёртвые клетки листьев сфагнума? | 1.Папоротники  2.Хвощи  3.Плауны  4.Сосуды  5-6.Многолетние травы  7.Полукустарники  8-9.Реликтовые леса  10.Споры  11.Заросток  12.Гаметы  13-14.Булавовидные плауны  15-16. 2 споровых колоска  17.Оплодотворение  18.Зародыш  19.Почвообразование  20.Металлургия  21.Лекарства | 1.Где образуются гаметы папоротникообразных?  2.Чем отличаются папоротникообразные от мхов?  3.Где растут древовидные папоротники?  4.Что образуется осенью на верхушках плаунов?  5.Где используются сухие споры плаунов?  6.Где развиваются спорангии?  7.Какими способами размножаются плауны?  8.Какие необходимы условия, чтобы мужские гаметы плаунов достигли женских?  9.Что образуется из спор плаунов?  10.Как называются леса древовидных папоротников в Новой Зеландии?  11.Где растут самые крупные мхи и как они называются?  12.Что образуется в результате слияния мужских и женских гамет папоротникообразных?  13.Что развивается в спорангиях плаунов?  14.Опишите жизненный цикл папоротникообразных.  15.Из чего образуется заросток папоротникообразных?  16.Что такое реликтовые леса?  17.Что образуется из зародышевого корешка зародыша плаунов?  18.Где распространены булавовидные плауны?  19.Когда появились папоротникообразные?  20.С чего начинается половое размножение плаунов? |  |
| Урок № 36  Устный урок 2 Хвощевидные растения. | 1.Где образуются гаметы папоротникообразных?  2.Чем отличаются папоротникообразные от мхов?  3.Где растут древовидные папоротники?  4.Что образуется осенью на верхушках плаунов?  5.Где используются сухие споры плаунов?  6.Где развиваются спорангии?  7.Какими способами размножаются плауны?  8.Какие необходимы условия, чтобы мужские гаметы плаунов достигли женских?  9.Что образуется из спор плаунов?  10.Как называются леса древовидных папоротников в Новой Зеландии?  11.Где растут самые крупные мхи и как они называются?  12.Что образуется в результате слияния мужских и женских гамет папоротникообразных?  13.Что развивается в спорангиях плаунов?  14.Опишите жизненный цикл папоротникообразных.  15.Из чего образуется заросток папоротникообразных?  16.Что такое реликтовые леса?  17.Что образуется из зародышевого корешка зародыша плаунов?  18.Где распространены булавовидные плауны?  19.Когда появились папоротникообразные?  20.С чего начинается половое размножение плаунов? | 1.Хвощи  2.Междоузлия  3.Мутовки  4.Членистостебельные  5-6.Полевой хвощ  7.Корневище  8-9.Вегетативные побеги  10.Генеративные  11.Хлорофилл  12.Фотосинтез  13-14.Спороносные колоски  15.Спорангии  16.Споры  17.Заростки  18.Яйцеклетка  19.Сперматозоид  20.Клубни  21.Сорняк | 1.Где накапливаются запасные питательные вещества у хвощей?  2.Что происходит с весенними побегами после созревания спор?  3.Как называется женская гамета?  4.Как размножаются хвощи?  5.Где развиваются придаточные корни у хвощей?  6.За что хвощи называют листостебельными?  7.Сколько сохранилось видов хвощей в природе?  8.Где растут хвощи?  9.Какую функцию выполняют генеративные побеги хвощей?  10.С чего начинается половое поколение хвощей?  11.Где осуществляется фотосинтез на летних побегах хвощей?  12.Чем отличаются весенние побеги хвощей от летних?  13.Как используются хвощи в медицине?  14.Какое листорасположение хвощей?  15.Какие функции выполняют летние побеги хвощей?  16.Что развивается на верхушках весенних побегов?  17.Что развивается на женских заростках хвощей?  18.Какое значение имеют хвощи в природе?  19.Каких размеров достигают хвощи?  20.Какое отрицательное действие хвощи оказывают в природе? |  |
| Урок № 37  Универсальный урок  Папоротники.  «Внешнее строение папоротниковидных и хвощевидных» | Л.р. №19 |  |  |  |
| Урок № 38  Универсальный урок  Голосеменные растения.  «Внешнее строение голосеменных». | Л.р. №20 |  |  |  |
| Урок № 39  Устный урок 1  Размножение голосеменных. | 1.Когда образовались голосеменные растения?  2.От каких растений произошли голосеменные?  3.Сколько лет в среднем сохраняется хвоя на побегах голосеменных?  4.К какому подцарству относятся голосеменные?  5.Почему голосеменные получили такое название?  6.Какие растения относятся к голосеменным?  7.Чем заполнены клетки и межклеточные пространства коры, сердцевины и древесины голосеменных?  8.Почему большинство голосеменных называют ещё и вечнозелёными?  9.Назовите реликтовое растение, относящееся к отделу голосеменных.  10.Почему эфедру в народе называют хвойник?  11.Где растёт гинго билоба?  12.Почему голосеменные называют хвойными растениями?  13.Назовите голосеменные листопадные растения?  14.Где произрастает эфедра?  15.Какой вид имеют листья гинго билоба?  16.Какие растения кроме голосеменных относятся к семенным?  17.Чем размножаются голосеменные?  18.Какие листья у эфедры?  19.Чем лиственница отличается от других голосеменных растений?  20.Что такое семена? | 1.Голосеменные  2.Семена  3.Чешуйки  4.Шишки  5.Гаметы  6.Оплодотворение  7.Зародыш  8.Пыльца  9.Опыление  10-11.Многоклеточный зародыш  12-13.Обыкновенная сосна  14-15.Однодомное растение  16-17.Мужские шишки  18-19.Женские шишки  20.Семязачатки  21.Крылышки | 1.Почему сосну обыкновенную называют однодомным растением?  2.Как размножается сосна?  3.Что развивается из зиготы сосны?  4.Как выглядят мужские шишки сосны обыкновенной?  5.Чем отличаются семена от спор?  6.Когда созревают семена у сосны после опыления?  7.Как выглядят женские шишки сосны?  8.Что развивается на женских шишках?  9.Кога происходит высыпание семян из шишек?  10.Что развивается в мужских шишках сосны?  11.Где происходит оплодотворение?  12.Что происходит после опыления в красных шишках?  13.Что развивается из зиготы?  14.Как доставляется пыльца к женским шишкам?  15.Чем отличается зародыш голосеменных от зародыша споровых растений?  16.Почему семена голосеменных легко разносятся ветром?  17.Что происходит при разрыве оболочки пыльцевых мешочков?  18.Что развивается из семязачатков?  19.Какие пылинки у сосны производят опыление?  20.Где созревают у хвойных споры, гаметы, семена? | 1.Объясните, как взаимосвязаны между собой процесс распространения семян голосеменных **животными** и строение семени**?(ветром)**  2.Каким образом пыльца, находящаяся на мужском растении, попадает на женские шишки женского растения? **(сосна – однодомное растение)**  3.Когда происходит прорастание спор, после высыпания из женской шишки? **(споры не высыпаются)**  4.В какое время года у сосны опадают листья? **(сосна не листопадное растение)**  5.Почему после опыления не сразу из зиготы развивается семязачаток?  **(из зиготы развивается зародыш после оплодотворения)**  6.В какой период у голосеменных развивается цветок? **(у голосеменных цветки не развиваются)**  7.Почему красноватые **мужские** шишки склеиваются смолой**?(женские)**  8.Через сколько времени после опыления происходит созревание семян у сосны? (1,5 года)  9.Объясните, почему сосну обыкновенную ещё называют **покрытосеменным растением?**  **(Голосеменным растением)**  10.Когда произошёл процесс происхождения семенных папоротников от голосеменных? **(голосеменных от семенных папоротников)**  11.Объясните, почему гинго билоба, которое имеет круглые листья, относят к классу хвойных, отдела голосеменных?(**листья в виде сердечка, не относят к классу хвойных)**  12.Какие части растения гинго билоба, которое растёт на берегах Австралии, используют в пищу местные жители?(**растёт в Китае, на Корейском полуострове, в Японии, используют, как лекарственное растение)**  13.Объясните, что происходит после опыления семязачатков.(чешуйки красноватых шишек смыкаются и склеиваются смолой)  14.В чём заключается смысл понятий «однодомное», «двудомное растение»?  15.Почему сосну обыкновенную называют хвойным растением? (листья хвоя)  16.Почему растение кипарис называют **двулетним**  растением? **(многолетним)**  17.Почему голосеменные – это самые **молодой** отдел **низших** растений? (**древние, высших)**  18.Что образуется вместе с зародышем после оплодотворения у голосеменных растений?(запас питательных веществ и оболочка семени)  19.Как происходит процесс оплодотворения в **мужских** шишках? (**женских)**  20.Объясните схему размножения сосны. |
| Урок № 40  Универсальный урок  Разнообразие и значение голосеменных растений.  «Изучение строения шишек и семян хвойных растений» | Л.р. №21 |  |  |  |
| Урок № 41  Универсальный урок  Охрана хвойных лесов. |  |  |  |  |
| Урок № 42  Универсальный урок  Покрытосеменные растения. Семейство Крестоцветные. «Строение цветка и плода растений семейства Крестоцветных». | Л.р. №22 |  |  |  |
| Урок № 43  Универсальный урок Семейство Розоцветные. « Строение цветка и плода растений семейства Розоцветных». | Л.р. №23 |  |  |  |
| Урок № 44  Универсальный урок Семейство Пасленовые. «Строение цветка и плода растений семейства Пасленовых». | Л.р. №24 |  |  |  |
| Урок № 45  Универсальный урок Семейство Бобовые. «Строение цветка и плода растений семейства Бобовых». | Л.р. №25 |  |  |  |
| Урок № 46  Универсальный урок Семейство Сложноцветные «Строение цветка и плода растений семейства Сложноцветных». | Л.р. №26 |  |  |  |
| Семейство Лилейные. «Строение цветка и плода растений семейства Лилейных». | Л.р. №27 |  |  |  |
| Урок № 48 Универсальный урок  Семейства Луковые. «Строение цветка и плода растений семейства Луковых». | Л.р. №28 |  |  |  |
| Урок № 49 Универсальный урок  Семейства Злаковые. «Строение цветка и плода растений семейства Злаки». 1. Встреча с представителями царства растений в городском парке и территории школы. 2. Весеннее пробуждение представителей Царства растений. | Л.р. №29  Экскурсии |  |  |  |
| Урок № 50  Контрольная работа |  |  |  |  |
| Урок № 51 Универсальный урок  Эволюция как процесс усложнения. |  |  | 1.Какие организмы относятся к гетеротрофам?  2.Какой процесс способствовал появлению в атмосфере кислорода?  3.Что такое эволюция?  4.Когда возникла жизнь на Земле?  5.Назовите первые организмы на Земле.  6.Почему в океане между одноклеточными организмами началась борьба за существование?  7.Какие организмы относятся к автотрофам?  8.Какие организмы являются предками всех растений на Земле?  9.Всвязи с чем начал появляться хлорофилл?  10.Какие организмы и почему относятся к низшим растениям?  11.Как появились многоклеточные водоросли?  12.К какому царству относятся автотрофы?  13.С чем связан выход растений на сушу?  14.Каким был климат , когда водоросли начали приспосабливаться к жизни на Земле?  15.Объясните, как появился процесс фотосинтеза?  16.Чем питались первые бактерии в океане?  17.Что вы можете сказать о красных и бурых водорослях?  18.К какому подцарству относятся споровые растения?  19.Чем отличаются растения от животных?  20.Каково значение эволюции? |  |
| Урок № 52  Устный урок 3  Развитие растительного мира. |  | 1.Растения  2.Вода  3.Суша  4.Водоросли  5.Климат  6.Стебли  7.Листья  8.Мхи  9.Корни  10.Папоротниковидные  11.Хвощевидные  12.Плауновидные  13.Голосеменные  14.Сперматозоид  15.Яйцеклетка  16.Споры  17.Семена  18.Покрытосеменные  19.Цветки  20.Плод  21.Оплодотворение |  |  |
| Урок № 53  Устный урок 4  Происхождение и многообразие культурных растений | 1.От каких организмов произошли покрытосеменные растения?  2.С чем связан выход растений на сушу?  3.Какие растения были первыми семенными?  4.Как размножаются покрытосеменные?  5.Когда папоротниковидные, хвощевидные и плауновидные достигли своего расцвета?  6.Какие организмы называют низшими споровыми?  7.От каких организмов произошли споровые растения?  8.Какие организмы и почему называют низшими растениями?  9.Как размножаются споровые растения?  10.Когда появились покрытосеменные растения?  11.Где происходит оплодотворение у голосеменных растений?  12.Какие условия необходимы для оплодотворения у споровых растений?  13.Где развивались семена у семенных папоротников?  14.Какие растения были предками голосеменных?  15.В результате чего начали погибать древовидные папоротники, хвощи и плауны?  16.Какое преимущество имеют семенные растения перед споровыми?  17.Какие растения господствуют на нашей планете сегодня?  18.Почему исчезли семенные папоротники?  19.Как называется эволюционно-молодой отдел растений?  20.Почему покрытосеменные растения широко распространены по всей планете? |  | 1.Что такое селекция?  2.Сколько в Казахстане выращивают видов пшеницы?  3.Что такое культурные растения?  4.Когда начали выращивать пшеницу?  5.Кто открыл центры происхождения культурных растений?  6.Сколько экспедиций провёл Н.И. Вавилов со своими сотрудниками?  7. Что такое сорт?  8.От каких растений произошли культурные растения?  9.Какую пшеницу возделывают в Казахстане?  10.Назовите родину картофеля?  11.Когда начали выращивать сахарную свеклу?  12.Сколько всего центров происхождения культурных растений вывел Н.И. Вавилов?  13.Назовите центр происхождения пшеницы?  14.К какому семейству относится картофель?  15.Как называется семя пшеницы?  16.Сколько сегодня возделывается сортов картофеля?  17.Где и почему в Казахстане выращивают сорта мягкой пшеницы?  18.Как называется сорт пшеницы, выведенный казахстанским селекционером Н.Л. Удольской?  19.К какому классу относится пшеница?  20.Почему Казахстан называют хлеборобным краем? |  |
| Урок № 54  Устный урок 2  Вирусы | 1.Что такое селекция?  2.Сколько в Казахстане выращивают видов пшеницы?  3.Что такое культурные растения?  4.Когда начали выращивать пшеницу?  5.Кто открыл центры происхождения культурных растений?  6.Сколько экспедиций провёл Н.И. Вавилов со своими сотрудниками?  7. Что такое сорт?  8.От каких растений произошли культурные растения?  9.Какую пшеницу возделывают в Казахстане?  10.Назовите родину картофеля?  11.Когда начали выращивать сахарную свеклу?  12.Сколько всего центров происхождения культурных растений вывел Н.И. Вавилов?  13.Назовите центр происхождения пшеницы?  14.К какому семейству относится картофель?  15.Как называется семя пшеницы?  16.Сколько сегодня возделывается сортов картофеля?  17.Где и почему в Казахстане выращивают сорта мягкой пшеницы?  18.Как называется сорт пшеницы, выведенный казахстанским селекционером Н.Л. Удольской?  19.К какому классу относится пшеница?  20.Почему Казахстан называют хлеборобным краем? | 1.Вирусы  2.Д.И. Ивановский  3-4.Табачная мозаика  5.Микроскоп  6-7.Нуклеиновая кислота  8.ДНК  9.РНК  10-11.Внутриклеточные паразиты  12.Бактериофаг  13.Головка  14.Отросток | 1.Что такое бактериофаг?  2.Кто и когда открыл вирусы?  3.Что такое вирус?  4.До какой температуры вирусы могут сохранять жизнеспособность?  5.К какому царству относятся вирусы?  6.Какую нуклеиновую кислоту содержат вирусы?  7.Почему вирусы называют внутриклеточными паразитами?  8.Как размножаются вирусы?  9.Из каких 2 частей состоит любой вирус?  10.Сколько видов вирусов живут в растительных организмах?  11.Почему вирусы называют неклеточными формами жизни?  12.Почему вирусы относят в отдельное царство?  13.Как переводится «вирус» с латыни?  14.За какое время в клетке могут появиться сотни новых вирусов?  15.Сколько видов вирусов живут в животных организмах?  16.Могут ли вирусы поражать организм человека? Приведите пример.  17.Видны ли вирусы не вооружённым глазом?  18.Почему вирусы особо опасны?  19.Из чего состоят бактериофаги?  20.Объясните схему проникновения вируса в клетку. |  |
| Урок № 55  Устный урок 4  Вирусные инфекции и их профилактика. | 1.Что такое бактериофаг?  2.Кто и когда открыл вирусы?  3.Что такое вирус?  4.До какой температуры вирусы могут сохранять жизнеспособность?  5.К какому царству относятся вирусы?  6.Какую нуклеиновую кислоту содержат вирусы?  7.Почему вирусы называют внутриклеточными паразитами?  8.Как размножаются вирусы?  9.Из каких 2 частей состоит любой вирус?  10.Сколько видов вирусов живут в растительных организмах?  11.Почему вирусы называют неклеточными формами жизни?  12.Почему вирусы относят в отдельное царство?  13.Как переводится «вирус» с латыни?  14.За какое время в клетке могут появиться сотни новых вирусов?  15.Сколько видов вирусов живут в животных организмах?  16.Могут ли вирусы поражать организм человека? Приведите пример.  17.Видны ли вирусы не вооружённым глазом?  18.Почему вирусы особо опасны?  19.Из чего состоят бактериофаги?  20.Объясните схему проникновения вируса в клетку. |  | 1.Что используется на протяжении многих лет для профилактики вирусных заболеваний?  2.Как передаются вирусные инфекции?  3.Какое заболевание вызывает ВИЧ у человека?  4.Что такое инфекция?  5.Какую нуклеиновую кислоту содержит ВИЧ?  6.Что нужно проводить в помещениях, чтобы уничтожить вирусы?  7.Как называется наука, изучающая вирусы?  8.К чему приводит заражение растений вирусами?  9.Назовите вирусные заболевания растений.  10.Что такое иммунитет?  11.Какие заболевания вызывают вирусы у человека?  12.Что изучает вирусология?  13.Какая система организма способна сопротивляться вирусам?  14.Как проявляется заражение вирусами у растений?  15.Чем опасны клещи?  16. Какие клетки поражает ВИЧ?  17.Какие препараты используют в целях профилактики ГРИППА?  18.Какие правила гигиены необходимо соблюдать, чтобы уберечь себя от клещей?  19.Почему вирусы относят к паразитам?  20.Можно ли назвать вирусное заболевание смертельным? Почему? |  |
| Урок № 56  Универсальный урок  Бактерии.  «Рассмотрение внешнего вида бактерии сенной палочки». | Л.р. №30 |  |  |  |
| Урок № 57  Устный урок 4  Болезнетворные бактерии и меры борьбы с ними. | 1.Где распространены бактерии?  2.Как питаются бактерии?  3.Какие бывают по форме бактерии?  4.Кто открыл бактерии?  5.Как называется наука, изучающая бактерии?  6.Что рассматривал под микроскопом Антони Ван Левенгук?  7.Кто из учёных доказал, что причиной всех заболеваний являются бактерии?  8.Что такое пастеризация?  9.Что такое бактерии?  10.Как размножаются бактерии?  11.Как называются шарообразные бактерии?  12.Как называются самые первые живые организмы на Земле?  13.За какое время делится клетка бактерии?  14.Что происходит с бактериями, если они попадают в неблагоприятные условия?  15.На какие группы по способу получения веществ и энергии делятся бактерии?  16.Когда появились синезелёные водоросли?  17.Сколько времени бактерия может находиться в виде споры?  18.Опишите строение бактерии?  19.Как дышат бактерии?  20.Какие из синезелёных водорослей съедобны? |  | 1.Что такое бактериоз?  2.Кто открыл туберкулёзную палочку?  3.Чем опасно заболевание ботулизм?  4.Что такое токсины?  5.Сколько времени сохраняют жизнеспособность туберкулёзные палочки?  6.Как называются болезнетворные бактерии?  7.Что такое эпидемия?  8.Как человек может заразиться бруцеллёзом?  9.Какие растения вырабатывают антибактериальные вещества?  10.Сколько времени в почве могут сохранять жизнеспособность бактерии брюшного тифа?  11.Где распространены болезнетворные бактерии?  12.Какими защитными функциями наделён наш организм от проникновения микроорганизмов?  13.Какие профилактические меры инфекционных заболеваний следует соблюдать?  14.Какие меры борьбы с бактериозами вы знаете?  15.Что такое антибиотики?  16.Как можно заразиться туберкулёзом?  17.В какой среде бактерии не развиваются? Приведите примеры.  18.С помощью каких лекарств можно ускорить выздоровление от инфекционных заболеваний?  19.Как называют бактерию, которая вызывает туберкулёз?  20.Какую роль играют миндалины в горле человека? |  |
| Урок № 58  Универсальный урок  Роль бактерий в природе и народном хозяйстве. «Рассмотрение внешнего вида бактерии сенной палочки». | Л.р. №31 |  |  |  |
| Урок № 59 Универсальный урок  Дрожжи и плесневые грибы. «Изучение внешнего вида и микроскопического гриба мукора». | Л.р. №32 |  |  |  |
| Урок № 60 Универсальный урок Шляпочные грибы. «Строение плодовых тел пластинчатых и трубчатых шляпочных грибов». | Л.р. №33 |  |  |  |
| Урок № 61 Универсальный урок Грибы-паразиты.  «Изучение внешнего вида плодового тела гриба-трутовика». | Л.р. №34 |  |  |  |
| Урок № 62 Универсальный урок Лишайники. «Строение слоевища двух-трёх представителей лишайников». | Л.р. №35 |  |  |  |
| Урок № 63 Универсальный урок Природные сообщества растений. | Пр.р. №1 |  |  |  |
| Урок № 64 Универсальный урок Понятие о растительном сообществе. | Пр.р. №2 |  |  |  |
| Урок № 65 Универсальный урок Приспособленность растений. Работа на пришкольном опытном участке. | Пр.р. №3 |  |  |  |
| Урок № 66 Универсальный урок Понятие об экосистеме. Место и роль растительного сообщества | Пр.р. №4 |  |  |  |
| Урок № 67 Универсальный урок1. Жизнь растений в сообществе. 2. Лес (парк) как природное сообщество. | Экскурсии |  |  |  |
| Урок № 68 Универсальный урок Влияние человека на природу. 3. Весна в жизни природного сообщества. 4. Жизнь растений в весенний период года. |  |  |  |  |