

Вопросы по БИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ, БАКТЕРИЙ, ЖИВОТНЫХ

**Павлова Г.А., к.п.н.,
Методист ЦЕНиМО
СПб АППО**

ТЕМАТИКА ВОПРОСОВ

- Классификация и многообразиие
- Строение
- Жизнедеятельность
- Эволюция
- Экология и Биосфера
- Значение



РАСТЕНИЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И МНОГООБРАЗИЕ

- Зеленые водоросли относят к Царству растений, т.к. они
 1. являются индикаторами загрязнения воды и почвы
 2. образуют органические вещества в процессе фотосинтеза
 3. выделяют в атмосферу CO_2 в процессе дыхания
 4. имеют клеточное строение

- Сходные по признакам роды растений биологи объединяют в
 1. Классы
 2. Семейства
 3. Отделы
 4. Царства



- Название группы организмов, соответствующее классу
 1. Грибы
 2. Инфузории
 3. Однодольные
 4. Розоцветные

- Для однодольных растений характерен признак
 1. стебель соломина
 2. развитые междоузлия
 3. параллельное или дуговое жилкование
 4. число частей цветка кратно пяти



□ К растениям не относится

1. фукус
2. фикус
3. вирус
4. гемантус

□ Пихта – представитель отдела:

1. Голосеменные
2. Покрытосеменные
3. Мохообразные
4. Папоротникообразные



- Сельскохозяйственные растения - томаты и картофель – относят к семейству Паслёновых, так как у них проявляется сходство в строении
 1. стебля
 2. листа
 3. цветка и плода
 4. корневой системы

- К семейству Пасленовых принадлежат
 1. редис и капуста
 2. петунья и дурман
 3. огурец и кабачок
 4. вика и клевер



- К одному семейству принадлежат
 1. редька и горчица
 2. капуста и картофель
 3. картофель и сурепка
 4. горчица и перец

- Декоративный ячмень был выведен благодаря исследованиям в области
 1. биохимии
 2. физиологии растений
 3. селекции
 4. морфологии



- Стебель соломина характерен для растений семейства
 1. крестоцветные
 2. розоцветные
 3. лилейные
 4. злаковые

- Признаки голосеменных
 - А) наличие травянистых, кустарниковых и древесных форм
 - Б) семенное размножение
 - В) обитают только в сырых местах
 - Г) семена лежат открыто на поверхности чешуи шишки
 - Д) насекомоопыляемые растения
 - Е) ветроопыляемые растения



- Для растений семейства Бобовые характерны
 - А) простой околоцветник
 - Б) двойной околоцветник
 - В) плод стручок
 - Г) плод боб
 - Д) сетчатое жилкование
 - Е) параллельное жилкование

- Установите последовательность названий таксономических групп, начиная от видового
 - А) Бобовые
 - Б) Двудольные
 - В) Клевер
 - Г) Покрытосеменные
 - Д) Растения
 - Е) Клевер красный

--	--	--	--	--	--



- Установите соответствие между признаком растений и их принадлежностью к определенному отделу.

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

- А) при размножении образуется заросток
- Б) размножаются спорами
- В) имеют семязачатки
- Г) половой процесс связан с капельножидкой средой
- Д) образуют видоизмененные побеги – корневища
- Е) имеют хорошо развитый главный корень

ОТДЕЛЫ РАСТЕНИЙ

1. Папоротниковидные
2. Голосеменные

А	Б	В	Г	Д	Е



- Установите соответствие названий растений и типов их корневых систем

НАЗВАНИЕ РАСТЕНИЯ

- А) сурепка обыкновенная
- Б) яблоня лесная
- В) рожь посевная
- Г) пырей ползучий
- Д) ромашка аптечная
- Е) ежа сборная

ТИП КОРНЕВОЙ СИСТЕМЫ

1. Стержневая
2. Мочковатая

А	Б	В	Г	Д	Е



РАСТЕНИЯ СТРОЕНИЕ

- Хромопласты имеются в клетках
 1. листьев калины
 2. плодов рябины
 3. корневищ пырея
 4. клубней картофеля

- В растительной клетке, по сравнению с животной, отсутствует
 1. ядро
 2. вакуоль
 3. митохондрия
 4. клеточный центр



- Корневой волосок – это
 1. вырост наружной клетки корня
 2. верхушка бокового корня
 3. корневой чехлик
 4. верхушка придаточного корня

- Покровная ткань растений, в отличие от механической
 1. состоит из клеток
 2. образует жилки
 3. выполняет защитную функцию
 4. регулирует газообмен и транспирацию



□ Цитоплазма растительной клетки

1. обеспечивает поступление в клетку веществ из окружающей среды
2. защищает содержимое клетки от неблагоприятных условий
3. обеспечивает избирательную проницаемость веществ
4. осуществляет связь между ядром и органоидами



- Ризоиды характерны для
 1. кувшинки белой
 2. опенка ложного
 3. заростка папоротника
 4. спирогиры

- Заростком называют
 1. зачаток листа
 2. проросток семени
 3. гаметофит папоротников
 4. спорофит цветковых растений



- Женский генеративный орган цветка называется
 1. пестик
 2. тычинка
 3. семядоля
 4. семязачаток

- Органом размножения покрытосеменных растений является
 1. тычинка
 2. пестик
 3. цветок
 4. семязачаток



- Плод картофеля – это
 1. клубень
 2. коробочка
 3. семянка
 4. ягода

- Кочан белокочанной капусты – это
 1. плод
 2. побег
 3. листья
 4. стебель



□ Ягода - плод растения

1. картофель
2. земляника
3. вишня
4. шиповник

□ Плод стручок имеют

- | | |
|--------------|------------|
| А) капуста | Г) фасоль |
| Б) картофель | Д) петуния |
| В) горчица | Е) левкой |

□ Для ржи и кукурузы общими являются признаки

- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| А) соцветие – початок | Г) цветки обоеполые |
| Б) ветроопыление | Д) листья простые линейные |
| В) плод зерновка | Е) стебель полый |



□ Установите последовательность структур растения при движении воды с растворенными мин. солями из корня к клеткам столбчатой ткани листа, начиная с корневого волоска

А) сосуды стебля

Б) сосуды листа

В) корневой волосок

Г) сосуды проводящей зоны корня

Д) клетки столбчатой ткани листа

Е) клетки, соседствующие с корневым волоском

□ Установите правильную последовательность слоев в стволе дерева, начиная с центра

А) сосуды

Г) камбий

Б) пробка

Д) кожица

В) сердцевина

Е) лубяные волокна



РАСТЕНИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- В вегетативном размножении растений участвуют
 1. цветки
 2. семена
 3. плоды
 4. побеги

- В жизненном цикле папоротников
 1. доминирует спорофит
 2. доминирует гаметофит
 3. спорофит и гаметофит развиты одинаково хорошо
 4. спорофит и гаметофит одинаково плохо развиты

- Самоопылению растений препятствует
 1. присутствие тычинок и пестиков в одном цветке
 2. разные сроки созревания половых клеток
 3. цветение растения до распускания листьев
 4. наличие чашелистиков

- Главным органом транспирации является
 1. корень
 2. стебель
 3. лист
 4. цветок



- *Укажите неверное высказывание.* Листья ели
 1. вырабатывают фитонциды
 2. жесткие, игольчатые
 3. не опадают в течение жизни растения
 4. покрыты толстым слоем кутикулы

- Самоопыляемое растение – это
 1. горох
 2. кукуруза
 3. тополь
 4. гречиха

- Основным результатом фотосинтеза является
 1. использование световой энергии
 2. образование органических веществ из неорганических
 3. выделение кислорода в атмосферу
 4. поглощение углекислого газа и воды



- Подземный побег отличается от корня
 1. наличием у него недоразвитых листьев («бровок», чешуек)
 2. средой обитания
 3. способностью запасать вещества
 4. наличием покровной ткани

- Основной биологический смысл фотосинтеза заключается в
 1. образовании O_2 , выделяемого в атмосферу Земли
 2. преобразовании энергии света в энергию химических связей
 3. образовании органических веществ из неорганических
 4. связи Земли и Солнца



- **Функции, выполняемые устьицами покровной ткани листьев наземных растений**
 - А) фотосинтез
 - Б) защита от механических воздействий
 - В) газообмен
 - Г) проведение питательных веществ
 - Д) испарение воды
 - Е) проведение минеральных солей

- **Функции, выполняемые листьями росянки обыкновенной**
 - А) защита корневой системы от низких температур
 - Б) поглощение воды и минеральных солей
 - В) закрепление растения в почве
 - Г) переваривание насекомых
 - Д) фотосинтез
 - Е) газообмен



- Функции, выполняемые корневой системой сосны
 - А) вегетативное размножение
 - Б) закрепление растения в почве
 - В) поглощение воды и минеральных веществ
 - Г) фотосинтез
 - Д) осуществление симбиоза с грибами и бактериями
 - Е) испарение воды

- Фотосинтез, как и дыхание
 - А) происходит в пластидах
 - Б) представляет собой совокупность биохимических реакций
 - В) приводит к образованию глюкозы из CO_2 и H_2O
 - Г) характерен для растительных клеток
 - Д) связан с поглощением энергии света
 - Е) представляет собой совокупность ферментативных реакций



- Установите соответствие между названием клеток растения и процессами жизнедеятельности, которые они обеспечивают.

ПРОЦЕССЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- А) газообмен и испарение воды
- Б) поглощение минеральных солей
- В) способность к фотосинтезу
- Г) передвижение неорганических веществ
- Д) передвижение органических веществ
- Е) нисходящий ток веществ

КЛЕТКИ РАСТЕНИЯ

1. устьичные клетки
2. корневые волоски
3. клетки ситовидных трубок

А	Б	В	Г	Д	Е



РАСТЕНИЯ ЭВОЛЮЦИЯ

- Возникновение процесса фотосинтеза произошло в эру
 1. мезозойскую
 2. кайнозойскую
 3. архейскую
 4. протерозойскую

- Предками многих наземных растений считают
 1. моховидных
 2. псилофитов
 3. плауновидных
 4. хвощевидных



- Примером общей дегенерации является отсутствие
 1. хлорофилла в побегах повилики
 2. клыков в зубной системе грызунов
 3. листьев у кактусов
 4. цветков у голосеменных растений

- Установите правильную последовательность ароморфозов, начиная со времени появления первых растений
 - А) появление цветков
 - Б) многоклеточность
 - В) появление листьев
 - Г) появление тканей
 - Д) появление семян



- Установите последовательность процессов, приведших к образованию трех видов ландышей на территории Евразии
- А) образование новых видов
 - Б) наступление ледника
 - В) расселение исходного вида по территории Евразии
 - Г) возникновение географической изоляции отдельных популяций
 - Д) накопление мутаций, дрейф генов и естественный отбор в изолированных популяциях.

--	--	--	--	--

Правильный ответ 3 2 4 5 1



РАСТЕНИЯ ЭКОЛОГИЯ И БИОСФЕРА

- Приспособление растений к уменьшению испарения воды - наличие
 1. устьиц на верхней стороне листа
 2. большого числа листовых пластинок
 3. широких листовых пластинок
 4. воскового налёта на листьях

- Длинные тычиночные нити и большое количество легкой пыльцы – это приспособление растений к
 1. самоопылению
 2. опылению ветром
 3. опылению человеком
 4. опылению насекомыми



- К автотрофам в экосистеме дубравы относят
 1. насекомых
 2. высшие растения
 3. бактерии гниения
 4. дождевых червей

- Клетки ясеня обыкновенного содержат 46 хромосом. Его потомки, полученные вегетативным путем, имеют
 1. 23 хромосомы
 2. 40 хромосом
 3. 46 хромосом
 4. 92 хромосомы



- Агроценозами не являются
 1. сады и парки
 2. парки и дубравы
 3. дубравы и ельники
 4. ельники и пастбища

- Агроценоз отличается от природного биогеоценоза тем, что в нем
 1. отсутствуют консументы
 2. неполный круговорот веществ
 3. не сформированы пищевые цепи
 4. не действует естественный отбор



- Сосновый бор считается биогеоценозом потому, что
 1. все обитающие виды связаны родственными отношениями
 2. между особями разных видов возможно свободное скрещивание
 3. численность видов не изменяется
 4. все обитающие в ней виды связаны круговоротом веществ

- Ограничивающим фактором для развития рогоза на лугах является
 1. недостаток воды
 2. избыток света
 3. низкая температура
 4. отсутствие необходимых минеральных солей



□ Фитопланктон образован

1. организмами, живущими в грунте
2. мельчайшими водорослями, обитающими в толще воды
3. мельчайшие животные, обитающие в толще воды
4. относительно крупными организмами, способными к активному передвижению в толще воды

□ Основную часть биомассы суши составляют

1. растения
2. животные
3. бактерии
4. лишайники



- Урожай зерновых культур на полях не зависит от
 1. выращиваемого сорта
 2. плодородия почвы
 3. использования агротехнических приемов
 4. наличия насекомых опылителей

- Ускорение роста культурных растений и увеличение их биомассы за счёт регулярного полива и подкормки - это изменчивость
 1. мутационная
 2. комбинативная
 3. соотносительная
 4. модификационная



- Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений позволяет
- 1. повысить эффективность селекционной работы на основе многообразия растений, которое наблюдается в центрах
- 2. сделать вывод о происхождении растений одного семейства из одного центра
- 3. сделать заключение о том, что генетически близкие виды характеризуются сходными рядами наследственной изменчивости
- 4. определить генотипы растений, произрастающих в центрах



□ Закон гомологических рядов Н.И. Вавилова позволяет

1. увидеть многообразие организмов на Земле
2. выявить родство между видами
3. обнаружить границы проявления признака
4. предвидеть существование определенного признака у родственных видов и родов

□ Аналогичными органами являются

1. корень и корневище
2. корневище и луковица
3. клубень и корневище
4. луковица и клубень



- Установите соответствие между группами растений и их приспособлениями к способу опыления

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К ОПЫЛЕНИЮ

- А) большое количество пыльцы
- Б) яркая окраска лепестков венчика
- В) цветение до распускания листьев
- Г) наличие нектара в цветках
- Д) мелкие цветки собраны в соцветия
- Е) пыльники на длинных тычиночных нитях

ГРУППЫ РАСТЕНИЙ

1. ветроопыляемые
2. насекомоопыляемые

А	Б	В	Г	Д	Е



- Установите соответствие между названиями организмов и их ролью в экосистемах

ОРГАНИЗМЫ

- А) дафния
- Б) спирогира
- В) улотрикс
- Г) прудовик
- Д) перловица
- Е) рогоз

КОМПОНЕНТЫ ЭКОСИСТЕМЫ

1. продуценты
2. консументы

А	Б	В	Г	Д	Е



РАСТЕНИЯ ЗНАЧЕНИЕ

- Космическая роль зеленых растений заключается в том, что они
 1. дышат, как все живые организмы
 2. характеризуются неограниченным ростом
 3. осуществляют фотосинтез
 4. живут на Земле

- Фотосинтез лежит в основе космической роли растений, потому что растения
 1. поглощают воду и углекислый газ
 2. используют энергию Солнца, образуя органические вещества и кислород
 3. являются пищей для других организмов
 4. дышат, поглощая O_2 и выделяя CO_2



ГРИБЫ СТРОЕНИЕ

- Совокупность гиф гриба называется
 1. микоризой
 2. мицелием
 3. корнем
 4. ризоидами

- Клетки грибов, как и клетки бактерий
 1. имеют оформленное ядро
 2. покрыты плотной оболочкой
 3. питаются только гетеротрофно
 4. образуют споры для размножения



- Для грибной клетки характерно
 - А) наличие ядра
 - Б) отсутствие плотной оболочки
 - В) наличие оболочки с хитином
 - Г) отсутствие ядерной оболочки
 - Д) наличие гликогена в цитоплазме
 - Е) отсутствие митохондрий



ГРИБЫ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Грибы как и растения
 1. питаются готовыми органическими веществами
 2. содержат в оболочках клеток хитин
 3. способны к неограниченному росту
 4. запасают гликоген

- Грибы, как и животные
 1. ведут прикрепленный образ жизни
 2. гетеротрофные организмы
 3. размножаются спорами
 4. растут в течение жизни



- Дрожжи обычно размножаются путем
 1. слияния половых клеток
 2. образования спор
 3. деления надвое
 4. почкования

- Для грибов не характерно размножение
 1. спорообразованием
 2. половым способом
 3. плодовыми телами
 4. почкованием

- Грибница грибов подберезовиков, поселяясь на корнях березы, получает от дерева
 1. минеральные вещества
 2. органические вещества
 3. воду
 4. кислород



- Установите последовательность развития гриба-паразита головни, начиная с созревания спор
- А) споры сохраняются на зерновках всю зиму до посева
 - Б) грибница растет внутри стебля зерновой культуры
 - В) созревшие споры головни попадают на здоровые зерновки
 - Г) грибница головни проникает в проростки зерновой культуры
 - Д) споры, попадая в землю, прорастают
 - Е) грибница достигает колоса, где образует споры

--	--	--	--	--	--



ГРИБЫ ЭКОЛОГИЯ

- Грибы трутовики растут на стволах лиственных деревьев, на хвойных не встречаются, поскольку
 1. фитонциды хвойных тормозят их развитие
 2. им необходимо хорошее освещение зимой
 3. они образуют микоризу с корнем лиственных пород
 4. смола не дает развиваться грибнице

- Взаимоотношения гриба-чаги и березы бородавчатой являются примером
 1. мутуализма
 2. паразитизма
 3. амменсализма
 4. комменсализма



БАКТЕРИИ КЛАССИФИКАЦИЯ

- По отношению к кислороду бактерий делят на
 1. автотрофов и гетеротрофов
 2. сапрофитов и паразитов
 3. аэробов и анаэробов
 4. прокариотов и эукариотов

- Бактерии гниения, обитающие в почве, относят к группе:
 1. продуцентов
 2. редуцентов
 3. консументов I порядка
 4. консументов II порядка



БАКТЕРИИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Споры не служат для размножения
 1. мхов
 2. бактерий
 3. папоротников
 4. грибов

- Бактерии гниения размножаются путем
 5. слияния половых клеток
 6. образования спор
 7. деления надвое
 8. митоза



БАКТЕРИИ ЭКОЛОГИЯ И БИОСФЕРА

- Бактерии гниения, живущие в почве
 1. способствуют нейтрализации ядов в почве
 2. образуют органические вещества из неорганических
 3. питаются органическими веществами живых организмов
 4. разлагают мертвые остатки растений и животных до перегноя



БАКТЕРИИ ЗНАЧЕНИЕ

- Паразитические бактерии могут вызывать заболевания
 1. грипп и ангина
 2. ангина и холера
 3. холера и дизентерия
 4. дизентерия и оспа

- Высокопродуктивные штаммы бактерий, продуцирующие витамины, были выведены благодаря исследованиям в области
 1. альгологий
 2. микологии
 3. микробиологии
 4. лихенологии



ВИРУСЫ

- Вирусы как и все живые организмы
 1. имеют в своем составе белки
 2. являются абсолютными паразитами
 3. имеют очень мелкие размеры
 4. могут вызывать заболевания

- Бактериофаги – это
 1. цианобактерии
 2. саркодовые
 3. вирусы
 4. споровики



- Вирусы вне клеток других организмов
 1. образуют большие скопления — колонии
 2. активны в поисках клеток других организмов
 3. не проявляют признаков жизнедеятельности
 4. образуют дополнительную плотную оболочку

- Для вирусов не характерна
 1. способность к размножению
 2. изменчивость
 3. приспособляемость
 4. способность к бинарному делению



ЖИВОТНЫЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ И МНОГООБРАЗИЕ

- Группа животных, объединяющая родственные роды называется
 1. класс
 2. тип
 3. популяция
 4. семейство

- Малярийный плазмодий – это
 1. вирус
 2. цианобактерия
 3. круглый червь
 4. споровик



□ Споровики – это

1. бактерии, образующие споры
2. образующие споры плесневые грибы
3. тип одноклеточных паразитических животных
4. спорофиты у мхов

□ К бесчерепным относится

1. осьминог
2. ланцетник
3. планария
4. минога



□ Пиявки относятся к группе червей

1. плоских
2. круглых
3. ленточных
4. кольчатых

□ К домашним насекомым относится

1. постельный клоп
2. комнатная муха
3. рыжий таракан
4. тутовый шелкопряд



- Классификационным признаком отряда Хищные звери является
 1. вскармливание детенышей молоком
 2. наличие охотничьего инстинкта
 3. строение зубов
 4. покровительственная окраска шерсти

- Общий признак круглых и кольчатых червей – наличие
 1. сегментированного тела
 2. кровеносной системы
 3. трех губ
 4. брюшной нервной цепочки



- Установите соответствие между признаком животного и группой, к которой его относят

ПРИЗНАКИ

- А) хорда сохраняется всю жизнь
- Б) головной мозг состоит из пяти отделов
- В) скелет головы – череп, отсутствует
- Г) остатки хорды сохраняются между позвонками
- Д) в кровеносной системе отсутствует сердце
- Е) нервная трубка преобразуется в головной и спинной мозг

ГРУППЫ ЖИВОТНЫХ

- 1) бесчерепные
- 2) позвоночные

А	Б	В	Г	Д	Е



- Установите соответствие между обитающим на суше животным и температурой его тела

ЖИВОТНЫЕ

- А) серая жаба
- Б) прыткая ящерица
- В) белый аист
- Г) обыкновенный уж
- Д) бурый медведь
- Е) уссурийский тигр

ТЕМПЕРАТУРА ТЕЛА

- 1) постоянная
- 2) непостоянная

А	Б	В	Г	Д	Е



- Установите соответствие между животными и типами симметрии, характерной для них

ЖИВОТНЫЕ

- А) актиния
- Б) каракатица
- В) медуза корнерот
- Г) нильский крокодил
- Д) электрический скат
- Е) скопа

ТИП СИММЕТРИИ

- 1) лучевая
- 2) двусторонняя

А	Б	В	Г	Д	Е



- Установите соответствие между представителями отрядов и названиями отрядов

ЖИВОТНЫЕ

- А) дикобраз
- Б) выхухоль
- В) еж
- Г) ондатра
- Д) белка
- Е) тушканчик

ОТРЯД

- 1) грызуны
- 2) насекомоядные

А	Б	В	Г	Д	Е



ЖИВОТНЫЕ СТРОЕНИЕ

- Двухслойность – признак, характерный для
 1. кишечнополостных
 2. бесчерепных
 3. плоских червей
 4. хордовых

- Клоака не характерна для большинства
 1. пресмыкающихся
 2. птиц
 3. земноводных
 4. млекопитающих



□ Трехкамерное сердце имеет

1. акула
2. жаба
3. аист
4. волк

□ Диффузная нервная система характерна для

1. медицинской пиявки
2. медузы крестовичка
3. майского жука
4. окуня речного



- Трубчатая нервная система характерна для
 1. капустная белянка
 2. озерная лягушка
 3. калифорнийский червь
 4. паук-серебрянка

- Узловая нервная система характерна для
 1. кораллового полипа
 2. медузы корнерот
 3. пиявки ложноконской
 4. краснобрюхой жерлянки



□ Дыхальца у майского жука и божьей коровки располагаются на

1. голове
2. груди
3. брюшке
4. конечностях

□ В энтодерме кишечнорастворных расположены клетки

1. промежуточные
2. пищеварительные
3. нервные
4. стрекательные



- Принадлежность медицинской пиявки к трехслойным организмам подтверждается наличием у нее
 1. нервной системы узлового типа
 2. кожного эпителия
 3. щетинок
 4. мышц



ЖИВОТНЫЕ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

- Гермафродитизм не характерен для
 1. аскарид
 2. планарий
 3. сосальщиков
 4. ленточных червей

- Развитие с полным превращением характерно для
 1. вшей
 2. цикад
 3. тлей
 4. мух



□ Головоногие моллюски дышат

1. легкими
2. кожей
3. жабрами
4. трахеями

□ Аскарида в легких человека

1. размножается
2. покоится на стадии яйца
3. паразитирует во взрослом состоянии
4. находится на стадии личинки



- Аскарида в отличие от печеночного сосальщика
 1. относится к червям
 2. ведет паразитический образ жизни
 3. не имеет промежуточного хозяина в жизненном цикле
 4. характеризуется сложным циклом развития

- При сезонном понижении температуры окружающей среды пресмыкающиеся:
 1. усиленно питаются
 2. мигрируют на большие расстояния
 3. впадают в спячку
 4. запасают корма впрок



ЖИВОТНЫЕ ЭВОЛЮЦИЯ

- Два круга кровообращения в процессе эволюции впервые появились у
 1. млекопитающих
 2. птиц
 3. пресмыкающихся
 4. земноводных

- Трехслойное строение впервые в эволюции появилось у
 1. простейших
 2. кишечнополостных
 3. моллюсков
 4. червей



- Утконос имеет клоаку и откладывает яйца - это иллюстрация доказательств эволюции:
 1. эмбриологических
 2. палеонтологических
 3. биогеографических
 4. сравнительно-морфологических

- У птиц, по сравнению с пресмыкающимися, более развиты отделы головного мозга
 1. продолговатый и средний мозг
 2. промежуточный мозг и мозжечок
 3. передний и средний мозг
 4. передний мозг и мозжечок



□ В океанских водах у берегов Африки сохранилось одно из древнейших животных — кистеперая рыба латимерия. Это пример проявления

1. движущего отбора
2. искусственного отбора
3. дизруптивный отбор
4. стабилизирующего отбора

□ Разнообразие видов дроздов в природе — это результат

1. ароморфоза
2. гибридизации
3. дегенерации
4. идиоадаптации



- Пример идиоадаптации – это появление
 1. челюстей у позвоночных животных
 2. четырехкамерного сердца у птиц
 3. двух кругов кровообращения у земноводных
 4. покровительственной окраски у насекомых

- Аналогичными органами - являются
 1. жабры окуня и жабры речного рака
 2. рука человека и верхние конечности шимпанзе
 3. крылья орла и крылья страуса
 4. длинные ноги журавля и длинные ноги фламинго



- Возможность выхода земноводных на сушу обеспечило возникновение у них
 1. спинного и головного мозга
 2. трехкамерного сердца и двух кругов кровообращения
 3. развития с полным превращением
 4. клоаки

- Плоская форма тела у камбалы – это пример
 1. ароморфоза
 2. идиоадаптации
 3. общей дегенерации
 4. биологического прогресса



- Темные бабочки встречаются в промышленных районах Англии чаще, чем светлые, т.к. они
 1. откладывают больше яиц
 2. более устойчивы к загрязнению среды
 3. имеют более интенсивный обмен веществ
 4. на темном фоне менее заметны для хищников

- Не является ароморфозом
 1. появление челюстей у позвоночных животных
 2. появление внутреннего костного скелета
 3. возникновение двух кругов кровообращения
 4. увеличение размеров тела



ЖИВОТНЫЕ ЭКОЛОГИЯ И БИОСФЕРА

- Планарии являются
 1. хищниками
 2. паразитами
 3. растительноядными
 4. потребителями останков животных

- Паразитический способ питания характерен для
 1. комара и слепня
 2. слепня и осы
 3. осы и тли
 4. тли и кузнечика



□ Ограничивающим фактором для жизни пресмыкающихся в тундре является

1. избыток воды
2. недостаток света
3. низкая температура
4. отсутствие пищи

□ Муравьи в отличие от пчел

1. вступают в симбиотические отношения с тлями
2. общественные насекомые
3. характеризуются сложным поведением
4. относятся к отряду перепончатокрылых



- Признаком приспособленности латимерии к водной среде является
 1. наличие внутреннего скелета
 2. половое размножение
 3. жаберное дыхание
 4. наличие челюстей

- Примером конкуренции являются взаимоотношения
 5. медузы и морских бентосных ивотных
 6. вируса гриппа и человеческого организма
 7. лишайников и древесных растений
 8. берез и елей в лесу



□ К гетеротрофам в экосистеме относятся

1. низшие растения
2. высшие растения
3. почвенные бактерии гниения
4. дождевые черви



ЖИВОТНЫЕ ЗНАЧЕНИЕ

- Для человека отрицательное значение малого прудовика заключается в том, что этот моллюск
 1. интенсивно размножается
 2. поедает водными растениями
 3. имеет защитную раковину
 4. является промежуточным хозяином печеночного сосальщика

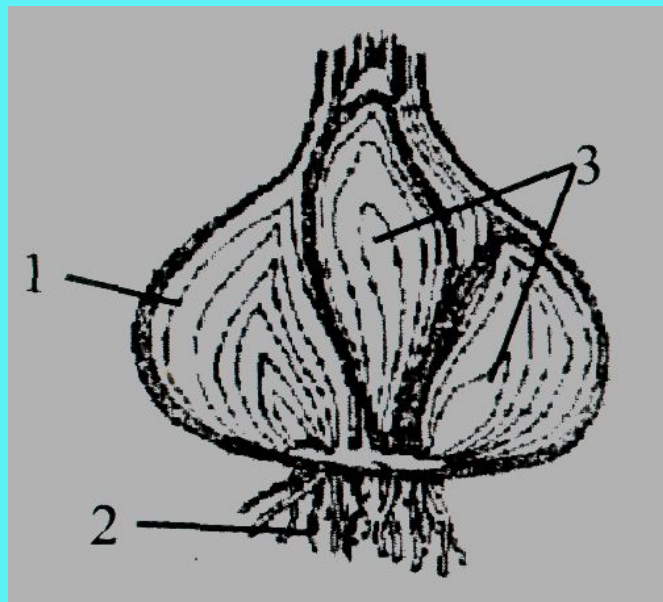


Задания части С



РАБОТА С РИСУНКАМИ

- Укажите, какой видоизмененный побег представлен на рисунке. Назовите элементы строения, обозначенные на рисунке цифрами 1, 2, 3, перечислите функции, которые они выполняют.



Элементы ответа

луковица;

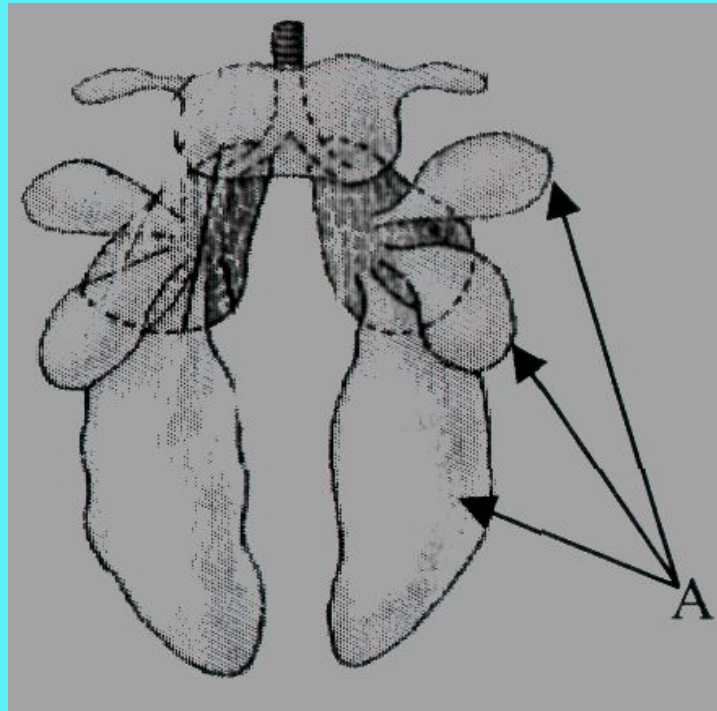
1 - сочный чешуевидный лист (мясистая чешуйка),
обеспечивает запасание питательных веществ и
ВОДЫ

2 - придаточные корни,
обеспечивают поглощение воды и
минеральных веществ;

3 - почка,
обеспечивает рост побега (*листьев*).



- Определите, какая система органов изображена на рисунке. Укажите, как называются органы, обозначенные на рисунке буквой А. Поясните, какую функцию они выполняют

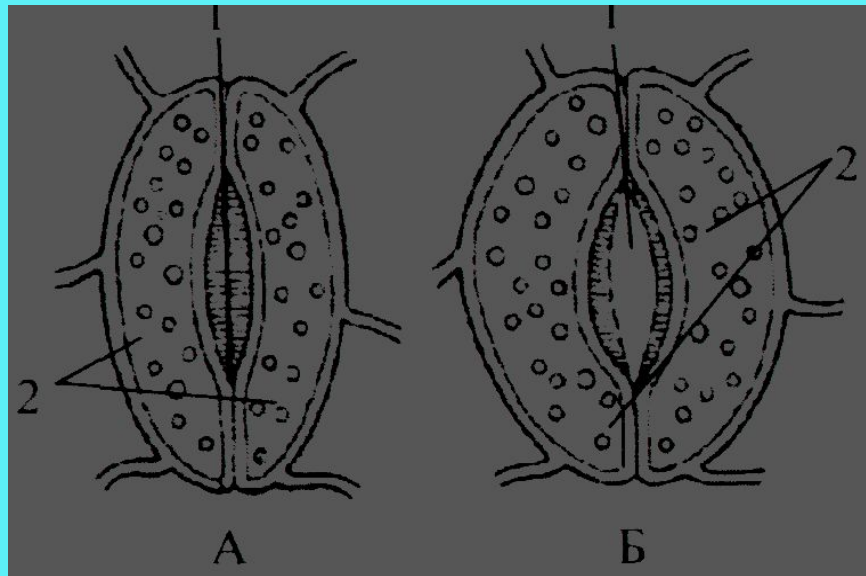


Элементы ответа

1. дыхательная система птиц
2. буквой А обозначены воздушные (дыхательные) мешки
3. они служат резервуаром для воздуха, необходимы для дыхания птиц, уменьшают плотность тела, защищают внутренние органы от перегрева



Какие элементы строения устьица (А - закрытое, Б - открытое) обозначены на рисунке цифрами 1 и 2, и какие функции они выполняют? Как регулируется работа устьиц?



Элементы ответа:

1 - щель устьица, отверстие в кожице (эпидерме), окружена двумя замыкающими клетками, служит для газообмена и транспирации;

2 - замыкающие клетки, участвуют в фотосинтезе и накоплении органических веществ;

при накоплении углеводов в замыкающие клетки поступает вода (повышается тургорное давление), устьичная щель открывается. При отсутствии фотосинтеза замыкающие клетки спадаются, щель закрывается



РАБОТА С ТЕКСТОМ

Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных.

1. Популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей разных видов, длительное время населяющих общую территорию.
2. Популяции одного и того же вида относительно изолированы друг от друга.
3. Популяция является структурной единицей вида.
4. Популяция является движущей силой эволюции.
5. Личинки комаров, живущие в мелкой луже, представляют собой популяцию.



Ошибки допущены в предложениях:

- 1 - популяция представляет собой совокупность свободно скрещивающихся особей одного вида, длительное время населяющих общую территорию;
- 4 - популяции являются элементарной единицей эволюции, а не движущей силой;
- 5 - личинки комара не представляют собой популяцию, т.к. территория лужи мала, она недолговечна, личинка комара - это одна стадия в развитии комара, а популяция включает все возрастные группы.



Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных

1. Бактерии - это прокариоты, наследственное вещество их клеток не отделено от цитоплазмы.
2. ДНК бактерий представлена одной молекулой, которая имеет линейную форму.
3. Снаружи бактериальная клетка окружена плотной оболочкой.
4. На рибосомах её гранулярной эндоплазматической сети происходит биосинтез белка.
5. При неблагоприятных условиях бактерии размножаются с помощью спор.



Ошибки допущены в предложениях:

- 2 - ДНК бактерий кольцевой, а не линейной формы;
- 4 - эндоплазматическая сеть у бактерий отсутствует;
- 5 - споры бактерий служат для переживания неблагоприятных условий, а не для размножения



Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны. Сформулируйте правильные предложения, вместо ошибочных

1. Насекомые - самый крупный класс животных по числу видов.
2. Они населяют все среды жизни.
3. Животные этого класса имеют по две пары усиков.
4. Все насекомые летают при помощи двух пар крыльев.
5. В своем развитии все они проходят 4 фазы: яйцо, личинка, куколка, взрослое насекомое.



СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМОВ

Клетка животных отличается от растительной клетки по строению. Укажите не менее трех отличий.

Элементы ответа:

1. клетка животных не имеет пластид.
2. клетка животных не имеет вакуолей с клеточным соком;
3. клетка животных не имеет оболочки (клеточной стенки).



ЭВОЛЮЦИЯ

Укажите основные результаты эволюции органического мира.

Элементы ответа:

1. постепенное повышение уровня организации живой природы;
2. многообразие видов;
3. относительная приспособленность организмов к условиям внешней среды



Укажите не менее трёх примеров ароморфозов, позволивших птицам широко распространиться в наземно-воздушной среде обитания.

Элементы ответа:

1. особенности строения и функций, связанные с полетом: полые кости, превращение передних конечностей в крылья, быстрое переваривание пищи и др.:
2. особенности, обеспечившие высокий уровень обмена веществ и теплокровность: 4-х камерное сердце, особое строение органов дыхания, потребление большого количества пищи и др.;
3. развитие центральной нервной системы, сложное поведение (перелеты, забота о потомстве и др.).



Поясните, как формируется в процессе эволюции приспособленность организмов к среде обитания

Элементы ответа:

1. мутационная и комбинативная изменчивость создают материал для естественного отбора;
2. борьба за существование обостряет взаимоотношения особей в популяциях;
3. естественный отбор сохраняет особи с полезными для них наследственными изменениями в конкретных условиях среды.



Один из ароморфозов у насекомых - появление трахейного дыхания. Каково строение трахей и их значение в жизни насекомых?

Элементы ответа:

1. трахеи - система разветвлённых трубочек, пронизывающих тело насекомого;
2. кислород из воздуха быстро поступает по трахеям непосредственно к тканям и органам;
3. это обеспечивает интенсивный обмен веществ и снабжение организма энергией.



Назовите не менее четырёх черт организации пресмыкающихся, позволивших им, вслед за земноводными, освоить наземно-воздушную среду обитания.

Элементы ответа:

1. размножение не связано с водой, внутреннее оплодотворение;
2. строение яйца; (*желток, оболочки*)
3. роговой покров тела;
4. увеличение поверхности лёгких, только лёгочное дыхание.



Почему высокая плодовитость особей может привести к биологическому прогрессу вида? Укажите не менее трех причин.

Элементы ответа:

1. повышает численность вида
2. способствует расселению вида на большие территории
3. ведет к образованию разнообразных популяций



Домовая мышь - млекопитающее, длина тела которого достигает 8 см. Обитает как в естественных условиях, так и в жилище человека. Размножается несколько раз в году, в помете 5-7 детенышей. Какие критерии вида описаны в тексте? Ответ поясните.

Элементы ответа:

1. морфологический - размеры тела;
2. экологический - обитание в естественных условиях и в жилище человека;
3. физиологический - особенности размножения



ЭКОЛОГИЯ И БИОСФЕРА

В результате вулканической деятельности в океане образовался остров. Опишите последовательность формирования экосистемы на недавно образовавшемся участке суши.

Элементы ответа:

1. первыми поселяются микроорганизмы и лишайники, которые обеспечивают образование почвы;
2. на почве поселяются растения, споры или семена которых заносятся ветром или водой;
3. по мере развития растительности в экосистеме появляются животные, в первую очередь членистоногие и птицы.

