

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

БИОЛОГИЯ

**Сборник тестовых заданий для подготовки к
сдаче ЕГЭ**

Для слушателей подготовительных курсов

Часть 2

Вирусы. Бактерии. Грибы. Растения.



**Москва
2023**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА**

Управление профориентационной работы и организации приема

БИОЛОГИЯ

**Сборник тестовых заданий по биологии для подготовки к
олимпиаде школьников и сдаче ЕГЭ для слушателей
подготовительных курсов**

Часть 2

**Многообразие организмов –
Вирусы. Бактерии. Грибы. Растения.**

Москва
2023

УДК 57:371.279.6(075.3)
ББК 74.262.8.28-28я727

Б 63 Биология. Часть 2. Биологические системы.
Многообразие организмов – Вирусы. Бактерии. Грибы. Растения:
Учебное пособие для слушателей подготовительных курсов.
В.В. Гриценко, С.М. Авдеев. – М.: Изд-во РГАУ – МСХА, 2023. –
32 с.

© Гриценко В.В., Авдеев С.М.
составители, 2023
© ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА
имени К.А. Тимирязева, 2023

**Раздел 2. Многообразие организмов. Их строение и жизнедеятельность.
Роль в природе и жизни человека.**

Контрольная работа № 14. Вирусы. Бактерии

Вариант 1

1. Выберите **три** верных ответа

Вирусы, в отличие от бактерий

- 1) имеют клеточную стенку
- 2) адаптируются к среде
- 3) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка
- 4) размножаются вегетативно
- 5) не имеют собственного обмена веществ
- 6) ведут только паразитический образ жизни

Ответ:

2. Выберите **три** верных ответа

Сходство клеток бактерий и растений состоит в том, что они имеют

- 1) рибосомы
- 2) плазматическую мембрану
- 3) оформленное ядро
- 4) митохондрии
- 5) клеточную стенку
- 6) вакуоли с клеточным соком

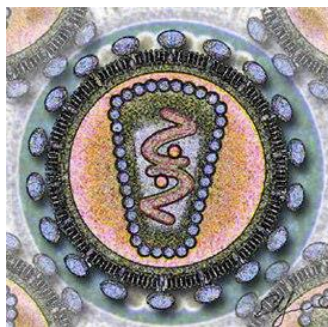
Ответ:

3. Выберите 3 пункта, указывающие на роль бактерий в жизни человека

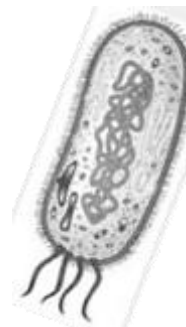
- 1) участвуют в круговороте азота
- 2) образуют плесень на продуктах
- 3) разрушают мертвые органические вещества до минеральных
- 4) с их участием получают творог, сыр
- 5) паразитируют в организме человека и животных
- 6) улучшают азотное питание растений

Ответ:

4. Установите соответствие между характеристиками и формами жизни: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца



1



2

ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОРМЫ ЖИЗНИ

- А) при неблагоприятном воздействии образует споры
 Б) является облигатным внутриклеточным паразитом
 В) имеет нуклеоид
 Г) цитоплазматическая мембрана образует мезосомы
 Д) генетический аппарат представлен молекулами ДНК или РНК
 Е) имеет белково-липидную мембрану и капсид

- 1) 1
 2) 2

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят

ОРГАНИЗМ

ТРОФИЧЕСКАЯ ГРУППА

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| А) бактерии гниения | |
| Б) бактерия брожения | 1) сапротрофы |
| В) клубеньковые бактерии | 2) паразиты |
| Г) железобактерии | 3) симбионты |
| Д) палочка Коха | 4) хемотрофы |
| Е) возбудитель сибирской язвы | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 14. Вирусы. Бактерии.

Вариант 2

1. Выберите **три** правильных утверждения
 Вирусы в отличие от бактерий

- 1) размножаются только в других клетках
- 2) имеют неоформленное ядро
- 3) не имеют мембранных органоидов
- 4) осуществляют хемосинтез
- 5) способны кристаллизоваться
- 6) образованы белковой оболочкой и нуклеиновой кислотой

Ответ:

--	--	--

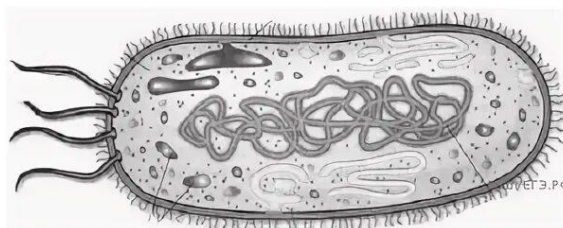
2. Выберите 3 пункта, указывающие на роль бактерий в природе

- 1) участвуют в круговороте азота
- 2) образуют плесень на продуктах
- 3) разрушают мертвые органические вещества до минеральных
- 4) живут в симбиозе с грибами, образуя лишайник
- 5) образуют микоризу с растениями
- 6) паразитируют в организме человека

Ответ:

--	--	--

3. Укажите признаки, которые используются для описания изображенной на рисунке клетки. Запишите цифры, под которыми они указаны



- 1) участвуют в круговороте азота
- 2) имеют митохондрии и ЭПС
- 3) разрушают мертвые органические вещества до минеральных
- 4) есть оформленное ядро
- 5) образуют микоризу с растениями
- 6) паразитируют в организме человека

Ответ:

--	--	--

4. Установите соответствие между организмом и трофической группой, к которой его относят

ОРГАНИЗМ

ТРОФИЧЕСКАЯ ГРУППА

- | | |
|------------------------|---------------|
| А) холерный вибрион | 1) сапротрофы |
| Б) бактерия брожения | 2) паразиты |
| В) палочка Коха | |
| Г) столбнячная палочка | |
| Д) почвенная бактерия | |
| Е) сенная палочка | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между признаками биологического объекта и объектом, к которому относится данный признак

ПРИЗНАКИ ОБЪЕКТА

ОБЪЕКТ

- | | |
|--|---------------------|
| А) состоит из нуклеиновой кислоты и капсида | 1) бактериофаг |
| Б) клеточная стенка из муреида | 2) кишечная палочка |
| В) вне организма находится в виде кристаллов | |
| Г) может находиться в симбиозе с человеком | |
| Д) имеет рибосомы | |
| Е) имеет хвостовой канал | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 15. Царство Грибы

Вариант 1

1. Выберите **три** признака, характерные для шляпочных грибов :

- 1) Обладают гетеротрофным питанием
- 2) Имеют плодовое тело
- 3) В клетках содержатся пластиды
- 4) Тело состоит из гифов
- 5) Для обмена веществ используют световую энергию
- 6) Клеточные стенки содержат целлюлозу

Ответ:

--	--	--

2. По каким признакам грибы можно отличить от животных? Выберите **три** признака.

- 1) Питаются готовыми органическими веществами
- 2) Имеют клеточное строение
- 3) Растут в течение всей жизни
- 4) Имеют тело, состоящее из гифов
- 5) Всасывают питательные вещества
- 6) Имеют ограниченный рост

Ответ:

--	--	--

3. Установите соответствие между характеристикой и царством организмов:

ПРИЗНАК	ЦАРСТВО ОРГАНИЗМОВ
А) в состав клеточной стенки входит целлюлоза	1) Грибы
Б) тип питания автотрофный	2) Растения
В) образуют органические вещества из неорганических	
Г) запасным питательным веществом является крахмал	
Д) тело состоит из мицелия	
Е) в природных системах являются продуцентами	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между признаками организмов и царствами, для которых они характерны

ПРИЗНАКИ	ЦАРСТВО ОРГАНИЗМОВ
А) содержат в клетке оформленное ядро	1) Грибы
Б) в клетках отсутствует эндоплазматическая сеть	2) Бактерии
В) всегда имеют микроскопические размеры	
Г) споры выполняют функцию размножения	
Д) не имеют оформленного ядра	
Е) споры обеспечивают приспособление к неблагоприятным условиям жизни	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между группой грибов и способами их питания

ГРИБЫ	СПОСОБ ПИТАНИЯ
А) шампиньоны	1) паразиты
Б) спорынья	2) сапротрофы
В) дрожжи	3) симбионты
Г) подберезовики	
Д) опята	
Е) трутовики	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 15. Царство Грибы

Вариант 2

1. По каким признакам грибы можно отличить от растений? Выберите **три** верных ответа.

- 1) имеют клеточное строение
- 2) питаются готовыми органическими веществами
- 3) растут в течение всей жизни
- 4) клетки имеют ядра
- 5) клеточная стенка содержит хитин
- 6) запасной углевод - гликоген

Ответ:

--	--	--

2. В чем заключается сходство растений и грибов? Выберите три верных ответа

- 1) питаются готовыми органическими веществами
- 2) имеют клеточную стенку
- 3) растут в течение всей жизни
- 4) имеют тело, состоящее из гифов
- 5) всасывают питательные вещества
- 6) питаются автотрофно

Ответ:

--	--	--

3. Установите соответствие между группой грибов и способами их питания

ГРИБЫ	СПОСОБ ПИТАНИЯ
А) белый гриб	1) паразиты
Б) головневые грибы	2) симбионты
В) дрожжи	3) сапротрофы
Г) подберезовики	
Д) опята	
Е) трутовики	

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между формой гименофора и названием грибов

НАЗВАНИЯ ГРИБОВ	ФОРМА ГИМЕНОФОРА
А) лисички	

- Б) сыроежки
- В) подберезовики
- Г) мухоморы
- Д) маслята
- Е) белые грибы

- 1) трубчатый
- 2) пластинчатый

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите соответствие между характеристикой и группой грибов, к которой она относится

ХАРАКТЕРИСТИКА

ГРУППА ГРИБОВ

- А) образуют плодовые тела
- Б) образуют на концах гифов конидии со спорами
- В) развиваются на пищевых продуктах
- Г) используются для получения антибиотиков
- Д) вступают в симбиоз с корнями растений
- Е) гименофор может быть пластинчатым

- 1) шляпочные
- 2) плесневые

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 16. Группа отделов Водоросли. Отдел Лишайники

1. Установите соответствие между названием водорослей и Отделом, к которому они относятся

НАЗВАНИЕ

ОТДЕЛ

- А) морская капуста
- Б) спирогира
- В) хламидомонада
- Г) порфира
- Д) фукус
- Е) улотрикс

- 1) Зеленые
- 2) Бурые
- 3) Красные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между названием водорослей и формой хроматофора, им характерной

НАЗВАНИЕ

ХРОМАТОФОР

- А) хлорелла
- Б) хламидомонада
- В) улотрикс
- Г) спирогира
- Д) хара

- 1) чашевидный
- 2) имеет вид незамкнутого кольца
- 3) зернистый
- 4) лентовидный

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

3. Установите соответствие между признаком растения и систематической группой, к которой он принадлежит

ПРИЗНАКИ РАСТЕНИЙ

- А) первые, наиболее древние растений
- Б) господствующая группа растений на Земле
- В) не имеют органов и тканей
- Г) имеют вегетативные и генеративные органы
- Д) имеют приспособления к опылению
- Е) тело состоит из одной или множества сходных клеток

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

ГРУППЫ РАСТЕНИЙ

- 1) водоросли
- 2) покрытосеменные

4. Установите последовательность этапов полового размножения у хламидомонады
В ответ запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) образование гамет (митоз)
- 2) сближение гамет ($n + n$)
- 3) прорастание зиготы (мейоз), выход спор (n)
- 4) взрослый организм – гаметофит (n)
- 5) зигота ($2n$), покой (спорофит, $2n$)
- 6) слияние гамет
- 7) выход гамет

Ответ:

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

5. Выберите из приведенного ниже списка **три** признака, которые характеризуют лишайники.

- 1) строение тела слоевищное
- 2) автотрофный способ питания
- 3) одноклеточные эукариотические организмы
- 4) симбиотические комплексные организмы
- 5) индикаторы чистоты воздуха
- 6) размножение только вегетативное

Ответ:

--	--	--

6. Установите соответствие между организмами, входящими в состав лишайников, и их ролью в жизни лишайников

РОЛЬ В ЖИЗНИ ЛИШАЙНИКОВ

- А) создают органические вещества из неорганических
- Б) поглощают из окружающей среды воду и минеральные соли
- В) создают водно-воздушную камеру
- Г) обеспечивают автотрофное питание
- Д) играют защитную роль

ГРУППЫ ОРГАНИЗМОВ

- 1) водоросли и цианобактерии
- 2) грибы

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

Контрольная работа № 17. Отдел Мхи

1. Предками многих наземных растений считают

- 1) моховидных
- 2) псилофитов и риниофитов

- 3) плауновидных
4) хвощевидных
2. Гаметофитом мхов служит
- 1) коробочка на ножке
 - 2) зеленое растение
 - 3) спорогенная ткань
 - 4) заросток
3. Мхи отличает от других высших растений наличие
- 1) тканей
 - 2) органов
 - 3) корней
 - 4) ризоидов
4. Гаметофит преобладает в жизненном цикле
- 1) мхов
 - 2) папоротников
 - 3) хвощей
 - 4) плаунов
5. Спорофитом мхов является
- 1) коробочка на ножке
 - 2) зеленое растение
 - 3) спорогенная ткань
 - 4) заросток
6. В результате мейоза у моховидных образуется(-ются)
- 1) гаметофит
 - 2) гаметы
 - 3) спорофит
 - 4) споры
7. У мха кукушкин лён спорофит развивается из
- 1) споры
 - 2) заростка
 - 3) зиготы
 - 4) спермия
8. Споры мхов образуются
- 1) в антеридиях
 - 2) в архегониях
 - 3) в коробочках
 - 4) на заростке
9. Установите соответствие между особенностью строения и видом растений
- | ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ | ВИД |
|---|-------------------------------|
| А) имеет подземные органы | 1) зеленый мох – кукушкин лён |
| Б) вегетативные органы – побеги с листьями | 2) папоротник орляк |
| В) органы размножения расположены на заростке | |
| Г) споры созревают на листьях | |
| Д) органы размножения находятся на верхушке | |

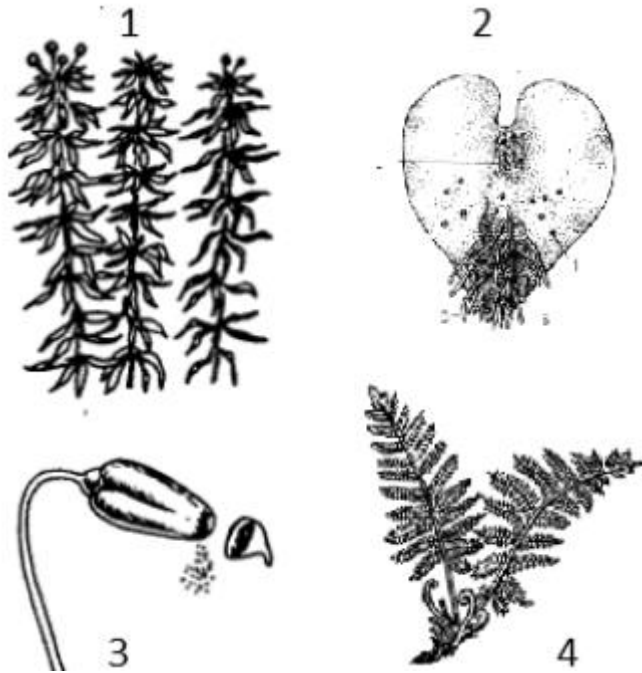
растения

Е) половое и бесполое поколение находятся на одном растении

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Какой цифрой на рисунке обозначен спорофит мха?



11. Установите последовательность этапов жизненного цикла кукушкина льна, начиная со споры. В ответ запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) спора (n)
- 2) образование мужских и женских гамет (митоз)
- 3) образование коробочки со спорами (мейоз)
- 4) взрослое растение (*гаметофит, n*)
- 5) оплодотворение в присутствии воды, зигота ($2n$)
- 6) образование антеридиев и архегониев
- 7) формирование протонемы

Ответ:

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

Контрольная работа № 18. Отделы Хвощи, Плауны, Папоротники. Отдел Голосеменные.

Вариант 1

1. Укажите признак, характерный только для царства растений.

- 1) имеют клеточное строение
- 2) дышат, питаются, растут, размножаются
- 3) имеют фотосинтезирующую ткань
- 4) питаются готовыми органическими веществами

2. Заросток раздельнополый у

- 1) папоротников

- 2) хвощей
- 3) плаунов
- 4) всех перечисленных растений
3. Споры у хвощей созревают в
 - 1) заростках
 - 2) спороносных колосках на вершине бесхлорофилльных побегов
 - 3) сорусах на нижней стороне листьев
 - 4) споры отсутствуют
4. Заросток плаунов представляет собой
 - 1) сердцевидную пластинку
 - 2) «луковичку»
 - 3) листовидные пластинки
 - 4) сорусы
5. Из споры папоротника развивается
 - 1) заросток
 - 2) стебель
 - 3) корневище
 - 4) первый лист
6. Семязачатки у сосны располагаются на
 - 1) кроющих чешуях
 - 2) стеблях
 - 3) семенных чешуях
 - 4) мужских шишках
7. В мужских шишках ели образуется
 - 1) пыльца
 - 2) архегонии
 - 3) зигота
 - 4) семена
8. Выберите клетки , в которых набор хромосом гаплоиден. Выберите **три** верных ответа.
 - 1) клетки заростка папоротника
 - 2) клетки коробочки мха
 - 3) клетки хвой ели
 - 4) споры хвоща
 - 5) клетки листочков плауна
 - 6) ядро вегетативной клетки пыльцевого зерна сосны

Ответ:

--	--	--

9. Установите соответствие между признаком растения и отделом, к которому его относят

ПРИЗНАК РАСТЕНИЯ

ОТДЕЛ

- | | |
|--|----------------------|
| А) образуют шишки | 1) Папоротниковидные |
| Б) семязачатки расположены открыто на чешуях | 2) Голосеменные |
| В) размножение связано с водой | |
| Г) большинство – травянистые растения | |
| Д) семена содержат запас питательных веществ | |
| Е) заростки – тонкие зеленые пластинки | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

10. Выберите клетки , в которых набор хромосом диплоиден.

- 1) клетки заростка хвоща
- 2) клетки коробочки мха
- 3) клетки хвой сосны
- 4) споры папоротника
- 5) ядро клеток эндосперма семян ели
- 6) ядро вегетативной клетки пыльцевого зерна сосны
- 7) клетки листьев папоротника

Ответ:

--	--	--

Контрольная работа № 18. Отделы Хвощи, Плауны, Папоротники. Отдел Голосеменные.

Вариант 2

1. Листья у хвощей расположены
 - 1) мутовчато
 - 2) поочередно
 - 3) супротивно
 - 4) по-разному у разных видов хвощей
2. Споры у плаунов созревают в
 - 1) заростках
 - 2) спороносных колосках на вершине побегов
 - 3) сорусах на нижней стороне листьев
 - 4) споры отсутствуют
3. Заросток папоротников представляет собой
 - 1) сердцевидную пластинку
 - 2) «луковичку»
 - 3) листовидные пластинки
 - 4) сорусы
4. От споровых растений голосеменные отличаются наличием
 - 1) листьев
 - 2) проводящих тканей
 - 3) корней
 - 4) семязачатка
5. Спермии сосны развиваются из
 - 1) антеридиальной клетки
 - 2) вегетативной клетки
 - 3) зиготы
 - 4) макроспор
6. Женский гаметофит сосны – это
 - 1) женская шишка
 - 2) эндосперм с двумя архегониями, содержащими яйцеклетки
 - 3) пыльцевое зерно с двумя клетками
 - 4) зародышевый мешок
7. К голосеменным не относятся
 - 1) можжевельники
 - 2) пихты
 - 3) туи
 - 4) багульники
8. Соотнесите процессы развития с организмом, у которого эти процессы происходят.

ПРОЦЕССЫ РАЗВИТИЯ:

ОРГАНИЗМ:

- А) образование пыльцевого мешка
- Б) опыление
- В) оплодотворение с участием воды
- Г) образование гамет в антеридиях и архегониях
- Д) созревание спор
- Е) созревание семян

- 1) сосна
- 2) мох

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

9. Установите последовательность групп растений в порядке их усложнения в процессе эволюции.

- 1) Голосеменные
- 2) Водоросли
- 3) Псилофиты
- 4) Папоротники
- 5) Покрывтосеменные

Ответ:

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

10. Выберите клетки , в которых набор хромосом гаплоиден.

- 1) клетки заростка папоротника
- 2) клетки коробочки мха
- 3) клетки хвой ели
- 4) споры хвоща
- 5) клетки листочков плауна
- 6) ядро вегетативной клетки пыльцевого зерна сосны

Ответ:

--	--	--

Контрольная работа № 19. Ткани растений отдела Покрывтосеменные

1. Установите соответствие между признаками растительных тканей и разновидностью ткани, для которой этот признак характерен

ПРИЗНАК

ТКАНЬ

А) столбчатая и губчатая ткань с большим количеством хлоропластов

1) ассимиляционная паренхима

Б) располагается в мякоти листа и зеленых стеблях

2) запасающая паренхима

В) клетки тонкостенные, заполнены зернами крахмала, белка, каплями масла

Г) функции – фотосинтез, газообмен

Д) располагается в клубнях, плодах, семенах, корнеплодах

Е) функция – отложение в запас питательных веществ

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

2. Установите соответствие между функциями растительных тканей и видами тканей, для которой эта функция характерна

ФУНКЦИЯ

ВИДЫ ТКАНЕЙ

А) защита, газообмен, транспирация

1) образовательная (меристемы)

Б) транспорт воды и солей

2) основная (паренхима)

В) деление клеток, дают начало другим тканям

3) проводящие

- Г) фотосинтез, газообмен
- Д) доставка органических веществ от листьев к органам
- Е) накопление продуктов обмена веществ

4) покровные

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Выберите из приведенного списка три признака, которые характеризуют клетки камбия
- 1) живые
 - 2) крупные
 - 3) мелкие
 - 4) мертвые
 - 5) округлые
 - 6) четырехгранные

Ответ:

--	--	--

4. Выберите из приведенного списка три признака, которые характеризуют особенности луба растений отдела Покрывтосеменные
- 1) восходящий ток неорганических веществ
 - 2) газообмен
 - 3) запас питательных веществ
 - 4) нисходящий ток органических веществ
 - 5) прочность стебля
 - 6) рост стебля в толщину

Ответ:

--	--	--

5. Установите соответствие между особенностями строения и функциями растительных тканей и видами, к которым они относятся

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИИ

- А) обеспечивает прочность органов
- Б) клеточные стенки утолщены
- В) обеспечивает транспорт веществ
- Г) составляет основу всех органов
- Д) обеспечивает ассимиляционную, запасную, воздухо- и водоносную функции
- Е) состоит из сосудов и ситовидных трубок

ВИДЫ ТКАНЕЙ

- 1) механическая
- 2) основная (паренхима)
- 3) проводящие

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа № 20. Отдел Покрывтосеменные – вегетативные органы

1. Выберите три функции, которые выполняет лист в растительном организме
- 1) поглощение воды и минеральных веществ
 - 2) синтез органических веществ из неорганических
 - 3) газообмен с окружающей средой
 - 4) рост растений в высоту
 - 5) транспирация

б) формирование тканей и органов

Ответ:

--	--	--

2. Установите соответствие между особенностями и типом видоизменения корней

ОСОБЕННОСТИ	ТИП ВИДОИЗМЕНЕНИЯ КОРНЕЙ
-------------	-----------------------------

- | | |
|---|---------------------|
| А) образуется в результате утолщения главного корня | 1) корнеплод |
| Б) характерен для редиса, моркови, свеклы | 2) корневой клубень |
| В) придаточные корни служат для прикрепления к вертикальной опоре | 3) корни-прицепки |
| Г) образуется в результате утолщения боковых и придаточных корней | |
| Д) характерен для георгина, батата | |
| Е) развивается у плюща | |

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Выберите из приведенного ниже списка три функции, которые характеризуют функции корня

- 1) проведение воды
- 2) поглощение воды и минеральных веществ
- 3) транспирация
- 4) воздушное питание
- 5) запасание органических веществ

Ответ:

--	--	--

4. Выберите из приведенного ниже списка три названия растений, у которых образуются видоизмененные побеги

- 1) чеснок
- 2) морковь
- 3) картофель
- 4) репа
- 5) ландыш
- 6) редис

Ответ:

--	--	--

5. Установите последовательность поступления воды в клетки основной ткани листа. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) сосуды корня
- 2) жилки листа
- 3) клетки основной ткани листа
- 4) сосуды стебля
- 5) корневые волоски
- 6) клетки основной ткани корня

Ответ:

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

Контрольная работа № 21. Отдел Покрытосеменные – генеративные органы.

1. Установите последовательность процессов, происходящих при двойном оплодотворении цветковых растений

- 1) прорастание пыльцевой трубки

- 2) проникновение спермиев в зародышевый мешок
- 3) формирование зародышевого мешка с 8 ядрами в завязи пестика
- 4) образование зародыша и эндосперма
- 5) попадание пыльцевого зерна на рыльце пестика
- 6) образование генеративной и вегетативной клеток

Ответ:

--	--	--	--	--

2. Установите соответствие между растениями и характерным для них типом соцветий:

ТИП СОЦВЕТИЯ

- А) простой зонтик
- Б) стручок
- В) сложный колос
- Г) головка
- Д) метелка
- Е) сложный зонтик

РАСТЕНИЯ

- 1) Клевер
- 2) Рис
- 3) Лук
- 4) Редис
- 5) Рожь
- 6) Морковь

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

3. Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Семенами размножаются

- 1) капуста белокочанная
- 2) плаун булавовидный
- 3) клевер ползучий
- 4) олений мох
- 5) хвощ полевой
- 6) лук репчатый

Ответ:

--	--	--

4. Установите соответствие между растениями и характерным для них типом плодов:

ТИП ПЛОДА

- А) костянка
- Б) зерновка
- В) многоорешек
- Г) боб
- Д) коробочка
- Е) ягода

РАСТЕНИЯ

- 1) Клевер
- 2) Рис
- 3) Лук
- 4) Слива
- 5) Шиповник
- 6) Картофель

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. Какие признаки характерны для этого растения?



- 1) относится к классу Двудольные
- 2) цветок трёхчленного типа
- 3) корневая система стержневая
- 4) в семени одна семядоля

- 5) относится к семейству Лилейные
 6) плод – стручок

Ответ:

6. Какие признаки характерны для растений семейства Мотыльковые?

- 1) плод стручок
- 2) дуговое жилкование листьев
- 3) плод боб
- 4) простые листья
- 5) сетчатое жилкование листьев
- 6) сложные листья

Ответ:

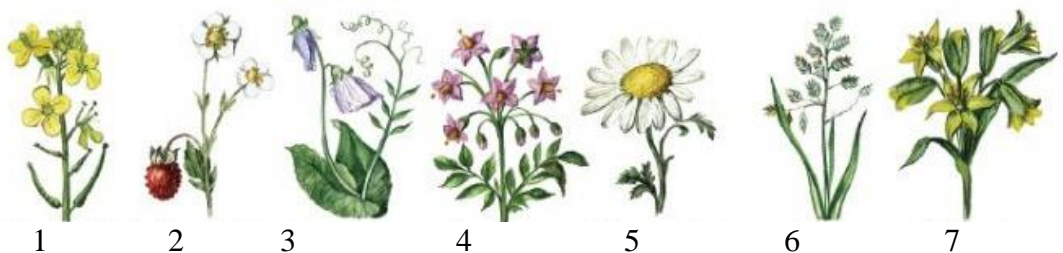
Работа с рисунками и таблицами

Повторите материал учебника Классы и семейства растений Отдела Покрытосеменные.

1. Заполните сравнительную таблицу Классов растений Отдела Покрытосеменные

	Параметры	Класс Однодольные	Класс Двудольные
1.	Число семядолей в зародыше семени		
2.	Корневая система		
3.	Листья		
4.	Рассеченность листовой пластинки		
5.	Жилкование листа		
6.	Камбий		
7.	Число частей цветка		
8.	Околоцветник		
9.	Главнейшие семейства		

2. На рисунке – изображены цветки и соцветия растений разных семейств. Подпишите, к каким классам и семействам относят эти растения



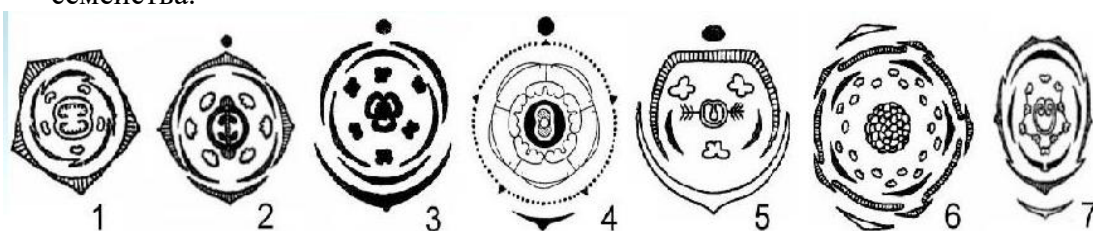
№ п.п.	Класс	Семейство	Соцветие
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

3. Найдите к каждому из растений соответствующие цветки, их диаграмму и плод. Дайте название семейства. Соответствующие цифры внесите в таблицу

<p>Растения: А – редька дикая В – картофель Б – укроп огородный Г – горох посевной</p> <p>Цветки:</p>	<p>Диаграммы цветков:</p> <p>Плоды:</p>
--	---

Название растения	Семейство	Номер цветка	Номер диаграммы цветка	Номер плода
А – редька дикая				
Б – укроп огородный				
В – картофель				
Г – горох посевной				

4. Найдите соответствие диаграммы цветка, изображенной на рисунке, и семейства.



1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

5. _____
 6. _____
 7. _____

Контрольная работа № 22. Классы и семейства Отдела Покрытосеменные

Вариант 1

1. Все приведенные ниже признаки, **кроме двух**, можно использовать для характеристики растений класса Двудольные. Определите два признака, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) листья только простые
- 2) листья простые и сложные
- 3) жилкование листьев дуговое и параллельное
- 4) жилкование листьев сетчатое
- 5) число частей цветка кратно 5

Ответ:

--	--

2. Какие признаки характерны для растений семейства Пасленовые?

- 1) стебель соломина
- 2) плод ягода
- 3) плод клубень
- 4) простые листья
- 5) сетчатое жилкование листьев
- 6) сложные листья



Ответ:

--	--	--

3. Установите соответствие между формулой цветка и семейством покрытосеменных растений

СЕМЕЙСТВО:

- А) Розоцветные
- Б) Крестоцветные (Капустные)
- В) Бобовые (Мотыльковые)
- Г) Лилейные
- Д) Пасленовые
- Е) Мятликовые (Злаковые)

ФОРМУЛА ЦВЕТКА:

- 1) * Ч₄Л₄Т₄₊₂П₁
- 2) ↑ Ч₍₅₎Л₍₂₎₊₂₊₁Т₍₉₎₊₁П₁
- 3) * Ч₍₅₎Л₍₅₎Т₅П₁
- 4) * Ч₅₊₅Л₅Т_∞П_∞
* Ч₅Л₅Т_∞П₁
- 5) * О₃₊₃Т₃₊₃П₁
- 6) ↑ О₍₂₎₊₂Т₃П₁

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

4. Установите соответствие между семействами и культурными растениями – представителями этих семейств.

КУЛЬТУРНЫЕ РАСТЕНИЯ:

- А) Фасоль
- Б) Баклажан
- В) Рис
- Г) Соя
- Д) Кукуруза
- Е) Цикорий

СЕМЕЙСТВА:

- 1) Мятликовые (Злаковые)
- 2) Мотыльковые (Бобовые)
- 3) Пасленовые
- 4) Астровые (Сложноцветные)

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

5. Установите, в какой последовательности расположены систематические группы растений, начиная с наибольшей. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) Сложноцветные
- 2) Одуванчик
- 3) Двудольные
- 4) Покрытосеменные
- 5) Одуванчик лекарственный

Ответ:

--	--	--	--	--

Контрольная работа № 22. Классы и семейства Отдела Покрытосеменные

Вариант 2

1. Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны. У большинства однодольных растений

- 1) листья с сетчатым жилкованием
- 2) стержневая корневая система
- 3) мочковатая корневая система
- 4) листья с параллельным или дуговым жилкованием
- 5) околоцветник простой
- 6) есть камбий

Ответ:

--	--	--

2. Какие признаки характерны для растений семейства Злаковые (Мятликовые)?

- 1) стебель соломина
- 2) плод семянка
- 3) вставочный рост
- 4) сложные листья
- 5) сетчатое жилкование листьев
- 6) соцветие метелка



Ответ:

--	--	--

3. Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

У большинства двудольных растений:

- 1) листья с параллельным жилкованием
- 2) листья с сетчатым жилкованием
- 3) стержневая корневая система
- 4) мочковатая корневая система
- 5) околоцветник двойной
- 6) околоцветник простой

Ответ:

--	--	--

4. Выберите из приведенного ниже списка три признака, которые присущи растениям семейства Пасленовые, и запишите цифры, под которыми они указаны

- 1) листья простые или сложные
- 2) плод – ягода или коробочка
- 3) цветок пятичленного типа с двойным околоцветником
- 4) плод – стручок или стручочек
- 5) цветок трехчленного типа с простым околоцветником
- 6) листья только простые

Ответ:

--	--	--

5. Установите соответствие между особенностями цветков и способами их опыления.

ОСОБЕННОСТИ ЦВЕТКОВ

- А) пыльца сухая и легкая
- Б) цветки яркие и крупные
- В) цветки невзрачные
- Г) пыльца крупная и липкая
- Д) цветение происходит до появления листьев
- Е) наличие нектарников и запаха

СПОСОБЫ ОПЫЛЕНИЯ

- 1) с помощью насекомых
- 2) с помощью ветра

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Контрольная работа 23. Вопросы экспериментально - практического характера

1. Установите последовательность действий при рассмотрении готовых микропрепаратов под микроскопом
 - 1) направить зеркалом свет в отверстие предметного столика
 - 2) закрепить готовый микропрепарат клеммами на предметном столике
 - 3) рассмотреть микропрепарат в целом
 - 4) глядя в окуляр, поднимать или опускать тубус до появления четкого изображения рассматриваемого объекта
 - 5) поместить готовый препарат на предметный столик
 - 6) рассмотреть отдельные детали изучаемого объекта

Ответ:

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

2. Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

Рыхление почвы и прополку сорняков в посевах культурных растений проводят для

- 1) ослабления конкуренции между культурными и сорными растениями
- 2) сокращения испарения воды растениями
- 3) улучшения дыхания растений
- 4) улучшения снабжения растения водой
- 5) усиления оттока органических веществ из листьев к корням
- 6) улучшения снабжения растений неорганическими веществами

Ответ:

--	--	--

3. Установите последовательность этапов прорастания семени гороха. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) набухание семени
- 2) интенсивный рост зародышевого стебелька и почечки
- 3) развитие листьев, способных к фотосинтезу, отмирание семядолей
- 4) переход запасных питательных веществ в растворимое состояние
- 5) выход семядолей на поверхность
- 6) разрыв кожуры семени

Ответ:

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

4. Установите последовательность этапов микроклонального размножения растений (метод культуры клеток и тканей). В ответе запишите соответствующую последовательность цифр

- 1) получение однородной клеточной массы (каллус)
- 2) формирование проростка
- 3) посадка проростков в грунт
- 4) отделение кусочка растительной ткани из верхушечной меристемы почки (эксплант) и помещение его на питательную среду
- 5) получение проростка (растение – регенерат)
- 6) разделение клеток и добавление в среду фитогормонов

Ответ:

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

5. Установите последовательность этапов эволюции высших растений

- 1) образование семян у голосеменных
- 2) возникновение листьев и стеблей у мхов
- 3) выход растений на сушу (псилофиты)
- 4) развитие корней и сосудисто-волокнистых пучков у папоротникообразных
- 5) развитие цветков и плодов у покрытосеменных

Ответ:

--	--	--	--	--

6. Установите правильную последовательность соподчинения таксономических категорий растений, начиная с наименьшей.

- 1) Семейство
- 4) Род

- 2) Вид
- 5) Класс
- 3) Отдел
- 6) Порядок

Ответ:

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

7. Какие примеры иллюстрируют достижение биологического прогресса у растений путем ароморфозов? Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) образование семени с запасом питательных веществ у Голосеменных
- 2) наличие двойного оплодотворения у Покрытосеменных
- 3) усиление опушенности листьев
- 4) снижение испарения путем образования воскового налета на листьях
- 5) сокращение срока вегетации у растений, произрастающих в суровом климате
- 6) образование покровных, механических, проводящих тканей у псилофитов

Ответ:

--	--	--

Задачи

1. Какой хромосомный набор характерен для гамет и спор растения мха кукушкина льна? Объясните, из каких клеток и в результате какого деления они образуются.

2. Соматические клетки картофеля имеют 48 хромосом. Определите число хромосом в дочерних клетках, которые образуются на верхушке стебля во время его роста. Что служит мужским гаметофитом картофеля, какое число хромосом в ядрах его клеток, в результате какого процесса образовались эти ядра и из какой клетки.

3. Хромосомный набор соматических клеток пшеницы равен 28. Определите хромосомный набор и число молекул ДНК в ядре (клетке) семязачатка перед началом мейозаI и мейозаII. Объясните результаты в каждом случае

4. Набор хромосом яйцеклетки яблони равен 17. Какой набор хромосом имеют клетки эндосперма семени этого организма и клетки листа?

5. Клетки хвоинок ели сибирской имеют 24 хромосомы. Определите число хромосом в дочерних клетках, которые образуются на кончике корня во время его роста. Что служит мужским гаметофитом ели, какое число хромосом в ядрах его клеток. Сколько хромосом содержат клетки эндосперма семени ели?

6. Набор хромосом яйцеклетки яблони равен 17. Какой набор хромосом имеют клетки эндосперма семени этого организма и клетки верхушки побега?.

7. Набор хромосом клетки эндосперма семени гороха равен 21. Какой набор хромосом имеют клетки корня этого организма? В ответе запишите только количество хромосом.

8. Набор хромосом клетки листа гороха равен 14. Какой набор хромосом имеют клетки листьев этого организма и ядро вегетативной клетки пыльцевого зерна?

Задания с изображением биологического объекта

1. Какие грибы изображены на рисунках? Какое хозяйственное значение они имеют?

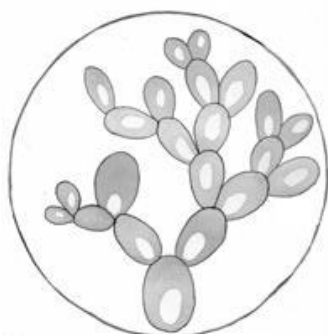
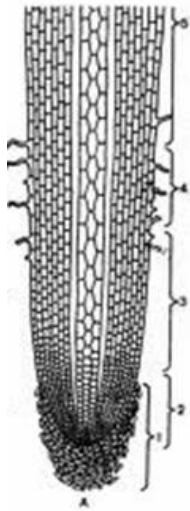


Рис. 1

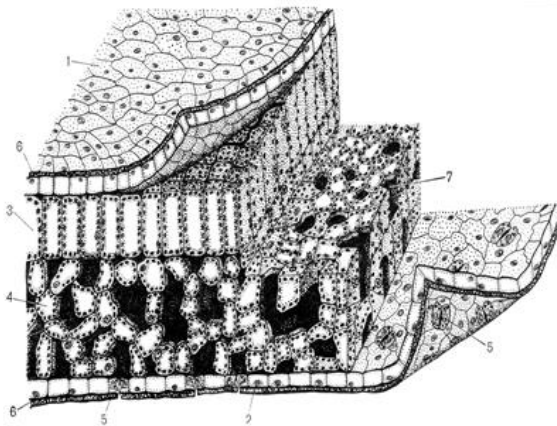


Рис. 2

2. Какие зоны первичного корня обозначены цифрами 1-5? Какие функции выполняет каждая из них?



3. Что обозначено на рисунке листа цифрами 1, 3, 5? Какие функции выполняют эти структуры листа?



4. На рисунке изображены листовые пластинки двух типов – простые (А) и сложные (Б). Выберите из представленных на рисунке сложные и простые листья.

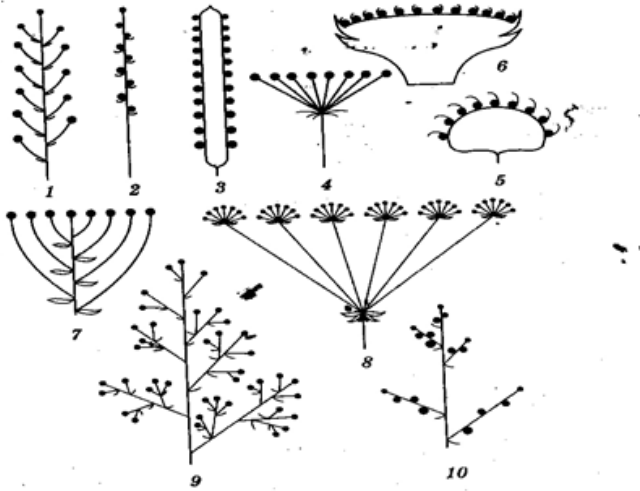


А. Простые листья _____

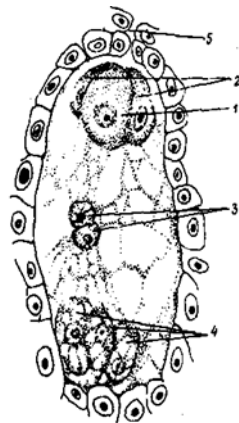
Б. Сложные листья _____

Как отличить сложный лист от простого с рассеченной листовой пластинкой или от побега?

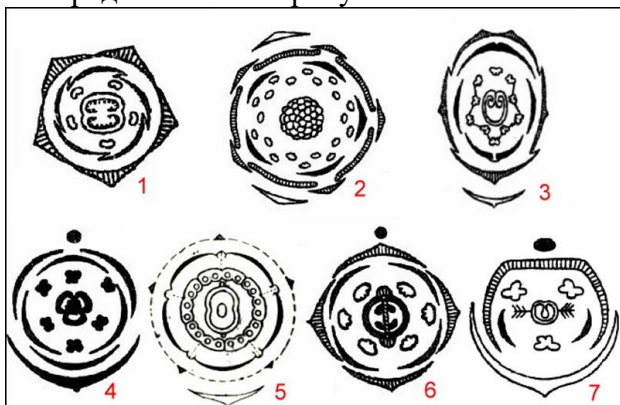
5. Какими цифрами на рисунке обозначены сложные соцветия? Как они называются?



6. Какие структуры зародышевого мешка покрытосеменных растений обозначены цифрами 1 и 3? Что формируется из этих структур после оплодотворения?



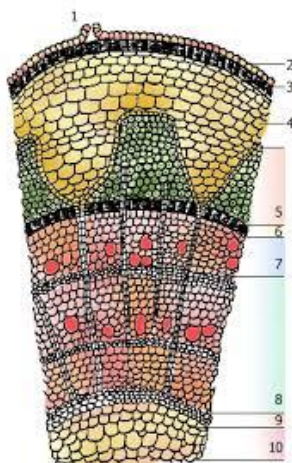
7. Диаграммы цветков каких семейств Отдела Покрывосеменные растения представлены на рисунке?



8. Схема цветка растений какого семейства класса Двудольные представлена на рисунке? Что обозначено цифрами 1 – 3?



9. Какими цифрами обозначены проводящие зоны стебля? Какова функция зоны, обозначенной цифрой 6? Что обозначено цифрами 3 и 10 и каковы функции этих зон?



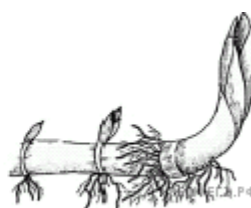
10. Какие органы растений изображены на рисунке буквами А, Б, В? В чем состоит их роль в жизни растений? Видоизменением какого органа они являются?



А



Б



В

Умение обобщать и применять биологические знания в практических ситуациях

На задания дайте полный развернутый ответ

1. Известно, что при выращивании сои, клевера, фасоли не требуется подкормка азотными удобрениями. Объясните почему.

2. Почему урожайность картофеля возрастает после окучивания?
3. Почему в садоводстве часто используют вегетативное размножение растений?
4. Опишите строение и функции корневого чехлика.
5. Укажите не менее трех групп бактерий по типу питания.
6. Охарактеризуйте преимущества семенного размножения перед размножением спорами.
7. Фотопериодизм – это реакции растений на длину дня. На какие экологические группы делятся растения по отношению к длине дня? Ответ поясните
8. Чем размножение яблони отличается от размножения сосны? Укажите не менее трех отличий. Ответ поясните.
9. Что такое микориза? Какие организмы образуют микоризу? Каково биологическое значение этого явления?
10. По каким признакам определяется принадлежность растений к семейству Крестоцветные?

Задания на анализ биологической информации – работа с текстом.

В приведенном в задании тексте найдите ошибки, укажите номера предложений, в которых они допущены, исправьте их.

1.

1. Цветковые или покрытосеменные растения – наиболее многочисленный класс растений. 2. В цветке идут процессы бесполого и полового размножения. 3. Из семян развиваются плоды. 4. Плод защищает семена от неблагоприятных условий внешней среды и имеет приспособления к распространению. 5. В жизненном цикле покрытосеменных растений наблюдается чередование полового (гаметофита) и бесполого (спорофита) поколений. 6. Женский гаметофит цветкового растения – пыльцевое зерно, а мужской – зародышевый мешок.

2.

1. Главный признак деления цветковых растений на классы – строение цветка. 2. Цветок – это генеративный орган растения, обеспечивающий его половое размножение. 3. Главными органами цветка являются плод и семя. 4. Такие плоды, как колос и

початок, характерны для злаковых растений. 5. Группы растений со сходным строением плодов и цветков относятся к одному семейству.

3.

1. Летом на нижней стороне листа папоротника образуются сорусы. 2. Сорусы – это группы спорангиев, в которых созревают диплоидные споры. 3. Из спор развиваются заростки, прикрепляющиеся к почве ризоидами. 4. На нижней стороне заростка развиваются женские (антеридии) и мужские (архегонии) половые органы. 5. В них путем мейоза образуются яйцеклетки и сперматозоиды. 6. Оплодотворение происходит в присутствии капельно-жидкой влаги. 7. В результате оплодотворения образуется зигота.

4.

1. Растения класса Однодольные имеют мочковатую корневую систему. 2. К классу Однодольные относятся следующие семейства: Мотыльковые, Мятликовые, Лилейные. 3. У однодольных число частей цветка кратно трем. 4. Околоцветник двойной. 5. Проводящие пучки располагаются диффузно. 6. Жилкование листьев сетчатое – пальчатое или перистое. 7. Основная жизненная форма – травы.

5.

1. Корень – вегетативный орган, который обладает отрицательным геотропизмом. 2. Корень обладает верхушечным и вставочным ростом. 3. Различают три типа корней: главный, придаточный и боковые. 4. Боковые корни отрастают от стебля, а придаточные – от главного или боковых. 5. Корневая система обеспечивает минеральное питание, закрепление растения в почве, вегетативное размножение и запас питательных веществ. 6. На корнях могут образовываться придаточные почки, которые дают начало корневым отпрыскам.

6.

1. Плод – генеративный орган всех растений. 2. Состоит из околоплодника и семян. 3. Околоплодник образуется из зиготы, а семена из завязи. 4. Околоплодник защищает семена от высыхания, механических повреждений и других неблагоприятных воздействий окружающей среды. 5. Плоды обеспечивают развитие семян и их распространение.

Учебное издание

Составители:

Гриценко Вячеслав Владимирович
Авдеев Сергей Михайлович

Биология. ЕГЭ.
Часть 2

Многообразие организмов –
Вирусы. Бактерии. Грибы. Растения

Учебное пособие

Издано в авторской редакции
Корректурa авторов