



*ФГКОУ «Пермское суворовское военное училище»*



# **Использование заданий КИМ для проведения ГИА при проектировании уроков разделов «Ботаника» в основной школе**

*Атеева Юлия Александровна*

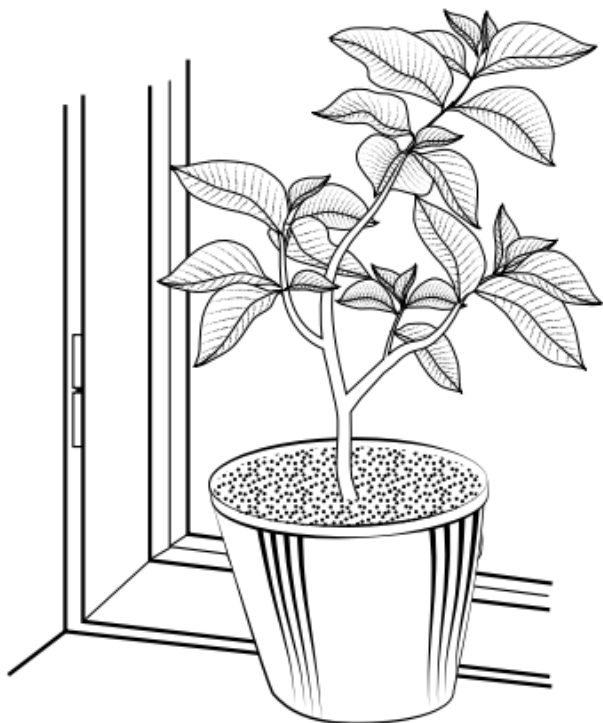
*преподаватель ОД (биология и химия)*

*18 апреля 2024 г.*



## 1. Признаки биологических объектов на разных уровнях организации живого

В изображённом на рисунке опыте растение помещают на подоконник, и через несколько дней все его листья поворачиваются в сторону оконного стекла.

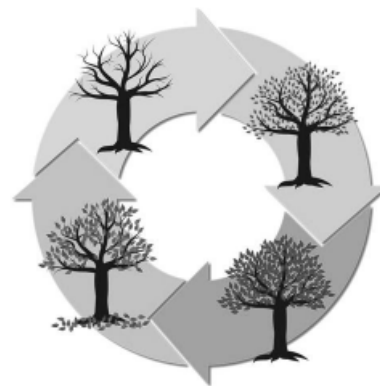


Какое ОБЩЕЕ свойство живых систем иллюстрирует этот опыт?

Показать ответ и решение

Раздражимость — реакция на внешние раздражители (изменения условий окружающей среды).

Рассмотрите рисунок, на котором изображено дерево в разные сезоны года.



Какое ОБЩЕЕ свойство живых систем иллюстрирует это изображение?

Показать ответ и решение

Решение скрыто

Варианты правильных ответов:

- ритмичность
- изменчивость
- приспособляемость



Установите соответствие между характеристиками и семействами покрытосеменных растений: к каждой позиции из правого столбца подберите соответствующую позицию из левого столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКИ	СЕМЕЙСТВА
А) многие представители ядовиты	1) Крестоцветные
Б) плод - стручок или стручочек	2) Бобовые
В) относятся к классу Однодольные	3) Пасленовые
Г) характерен зигоморфный цветок	4) Лилейные

### 2. Установить соответствие

Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наименьшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) порядок Ясноцветковые
- 2) вид Базилик душистый
- 3) род Базилик
- 4) семейство Яснотковые
- 5) отдел Цветковые

Установите последовательность систематических таксонов, начиная с наибольшего. Запишите в таблицу соответствующую последовательность цифр.

- 1) род Алоэ
- 2) класс Однодольные
- 3) царство Растения
- 4) отдел Цветковые
- 5) вид Алоэ красивое

### 3. Систематика

Показать ответ и решен

Решение скрыто

Показать ответ и решение

Ответ: 23415

Решение скрыто

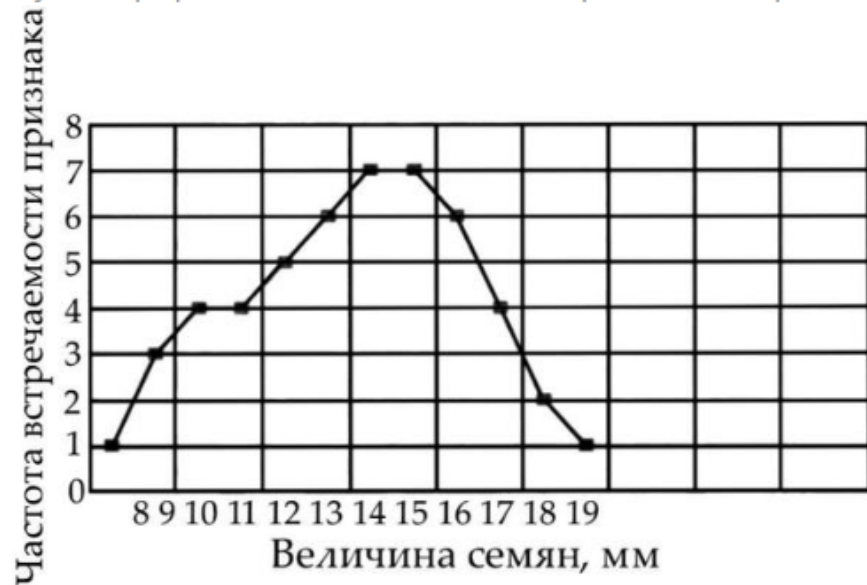
Ответ: 34215



Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

#### 4. Работа с информацией, представленной в графической форме

Изучите график зависимости частоты встречаемости признака от величины семян (по оси X отложена величина семян в мм, а по оси Y - частота встречаемости признака).



Какие два из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?

- 1) Семена минимального и максимального размера встречаются с одинаковой частотой.
- 2) Размер семян зависит от условий произрастания растения.
- 3) Семена размером 10 мм встречаются в два раза чаще, чаще сем семена размером 18 мм.
- 4) В тёплую солнечную погоду семена завязываются активнее.
- 5) Семена размером 9 мм встречаются чаще, чем семена размером 17 мм.

Ответ: 13



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

5

### 5. Установление последовательности

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по посадке плодового дерева. Запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) Подготовить посадочную яму.
- 2) Установить саженец и расправить корни.
- 3) Вылить ведро воды и дать ей впитаться.
- 4) Заполнить яму торфом и навозом.
- 5) Засыпать оставшейся почвой до краёв ямы и добавить ещё воды.
- 6) Засыпать корни саженца почвой на две трети.

Ответ: 142635

Расположите в правильном порядке пункты инструкции по посеву семян томата. Запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) Полейте тёплой водой.
- 2) Присыпьте семена тонким слоем влажной плодородной почвы.
- 3) На дно ёмкости положите дренаж (слоем 1-2 см).
- 4) Насыпьте питательный грунт.
- 5) Посейте семена.
- 6) Когда влага впитается, деревянной палочкой проделайте углубления.

Ответ: 341652

Определите правильную последовательность стадий в развитии мха Кукушкин лён, начиная со споры.

- 1) зелёная нить
- 2) спора
- 3) спорофит
- 4) гаметофит
- 5) зигота

Ответ: 21453





## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

6

### 7. Анализ текстовой информации

Барбарис — это декоративный кустарник, используемый в озеленении из-за красивых цветков и видоизменённых прилистников в виде шипов.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящихся к описанию данных признаков этого растения. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Барбарис можно встретить в садах и парках.
- 2) Листья барбариса съедобны.
- 3) Растение имеет плоды.
- 4) Растение является холодостойким.
- 5) У растения несколько стволиков, растущих из одного узла.
- 6) Цветки барбариса раздельнополые.

Ответ: 135

Известно, что трутовик чешуйчатый - паразитический высший гриб, пригодный к употреблению в пищу.

Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка верных описаний три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого растения. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) В пищу годятся только молодые экземпляры, старые можно использовать для приготовления бульона.
- 2) Плодовые тела однолетние, расположены на стволах живых и ослабленных деревьев.
- 3) Питательные вещества получает, разрушая древесину пораженного дерева.
- 4) Распространён от скалистых гор Северной Америки и по всей Европе.
- 5) Гриб вырастает диаметром до 30 см.
- 6) Встречается с середины мая до конца августа в широколиственных лесах.

Ответ: 123



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

7

### 8. Биологические объекты, явления и процессы. Пропущенный термин

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется определённая связь

Орган	Функция
корень	поглощение воды с растворёнными веществами
...	запас питательных веществ

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) лист
- 2) цветок
- 3) клубень
- 4) почка

Ответ: 3

В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
...	зародыш
корневая система	боковой корень

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) семя
- 2) соцветие
- 3) цветок
- 4) плодовое тело

Ответ: 1



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

8

### 9. Выбрать три из шести

Какие характеристики могут быть использованы при обосновании сходства шляпочных и плесневых грибов? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) безъядерные организмы
- 2) мицелий, состоящий из нитей-гиф
- 3) размножение спорами
- 4) образование микоризы
- 5) наличие воды для размножения
- 6) отсутствие пластид

Ответ: 236

Какие характеристики могут быть использованы при обосновании сходства папоротников и плаунов? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) необходимость наличия воды для размножения
- 2) перекрёстное опыление
- 3) преобладание спорофита в жизненном цикле
- 4) двойное оплодотворение
- 5) наличие придаточных корней
- 6) развитие протонеи

Ответ: 135

Какие органы обеспечивают генеративное размножение растений?

- 1) семена
- 2) плоды
- 3) листья
- 4) корнеплоды
- 5) цветки
- 6) подземные побеги

Ответ: 125





## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

### 10. Текст. Пропущенные термины и понятия из числа предложенных

Вставьте в текст «Развитие растений» пропущенные слова из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

#### **РАЗВИТИЕ РАСТЕНИЙ**

Ранней весной, ещё в марте, на голых ветвях орешника распускаются длинные серёжки (А) цветков. Ветер колышет свисающие серёжки, сдувая с них лёгкую сухую (Б); она летит и оседает на генеративные плодниковые почки, между чешуйками которых виднеются красные пушистые пестики. Орешник — (В) растение, имеющее на разных ветках тычиночные и пестичные цветки. Только после цветения начинают распускаться (Г) на кустах орешника. Из опылённых цветков образуются орехи, а окружающие завязь прицветники разрастаются в зелёную плюску, прикрывающую орех.

Перечень слов:

- 1) однодомное
- 2) двудомное
- 3) пыльца
- 4) завязь
- 5) листья
- 6) тычиночный
- 7) пестичный
- 8) опыление

Ответ: 6315



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

### 11. Умение устанавливать соответствие

Установите соответствие между признаками и отделами растений: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ПРИЗНАКИ	ОТДЕЛЫ
А) плод	1) Голосеменные
Б) гаплоидный эндосперм	2) Цветковые
В) двойное оплодотворение	
Г) шишки	
Д) вегетативное размножение	

Ответ: 21212

Установите соответствие между клетками и хромосомным набором этих клеток: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

КЛЕТКИ	ХРОМОСОМНЫЕ НАБОРЫ
А) яйцеклетка собаки	1) гаплоидный
Б) спора сфагнума	2) диплоидный
В) спермий гороха	
Г) зигота ящерицы	
Д) клетки листа дуба	

Ответ: 11122

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

### 12. Умение оценивать правильность биологических суждений

Верны ли следующие суждения о пеницилле?

А. Пеницилл - это плесневый гриб.

Б. Пеницилл имеет многоклеточный мицелий.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Ответ: 3

Верны ли следующие суждения о лишайниках?

А. Лишайники образуют симбиоз с корнями деревьев.

Б. Лишайники - это комплексные организмы.

1) верно только А

2) верно только Б

3) верны оба суждения

4) оба суждения неверны

Ответ: 2



### 13. Морфология

Ниже приведена инструкция, по которой классифицируют соцветия. Воспользуйтесь ею для классификации соцветия ландыша, показанного на рисунке.



**А. По сложности околоцветника:**

1. С простым околоцветником (имеются только лепестки)
2. Со сложным околоцветником (имеют четко выраженные чашечку и венчик)

**Б. По степени разветвления**

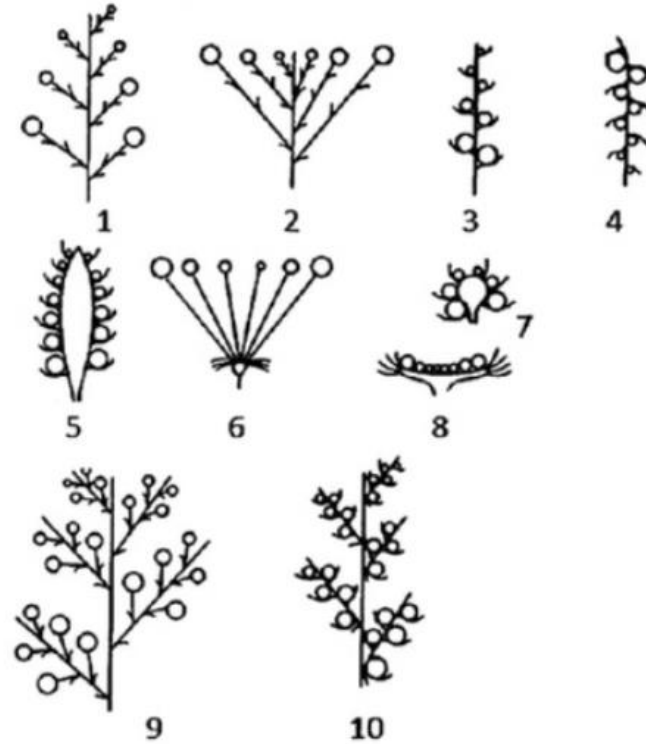
1. Простые (на главной оси располагаются одиночные цветки)
2. Сложные (на главной оси располагаются частные соцветия)

**В. По наличию цветоножки у каждого цветка**

1. С сидячими цветками (цветки непосредственно на стебле)
2. С цветками, имеющими цветоножки

**Г. По наличию цветка на верхушке**

1. Открытые (нет цветка на верхушке)
2. Закрытые (есть цветок на верхушке)



Соцветия: 1 — кисть, 2 — щиток, 3 — колос, 4 — серёжка, 5 — початок, 6 — зонтик, 7 — головка, 8 — корзинка, 9 — сложная кисть, 10 — сложный колос

**Д. По соцветию**

- 1) метёлка
- 2) кисть
- 3) колос
- 4) серёжка

Ответ: 11212



## 18. Установление соответствия

Определите правильную последовательность стадий в развитии мха Кукушкин лён, начиная со споры.

- 1) зелёная нить
- 2) спора
- 3) спорофит
- 4) гаметофит
- 5) зигота

Ответ: 21453

Расставьте цифры в соответствии с последовательностью расположения слоёв стебля сосны, начиная с наружного слоя.

- 1) пробка
- 2) кожица
- 3) камбий
- 4) луб
- 5) сердцевина
- 6) древесина

Ответ: 214365

Установите последовательность процессов в жизненном цикле цветкового растения, начиная с образования пыльцевого зерна. Запишите цифры в правильной последовательности в таблицу.

- 1) образование зиготы
- 2) проникновение спермиев в зародышевый мешок
- 3) прорастание пыльцевой трубки
- 4) формирование семени
- 5) образование генеративной и вегетативной клеток

Ответ: 53214





## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

Проанализируйте биотические отношения между организмами экосистемы океана.

Как изменится численность фитопланктона и сельди, если в течение нескольких лет шло сокращение численности зоопланктона?

Для каждого примера определите соответствующий характер изменения:

- 1) увеличится
- 2) уменьшится
- 3) не изменится

Запишите в таблицу выбранные цифры для каждой величины. Цифры в ответе могут повторяться.

Численность фитопланктона	Численность сельди

Ответ: 32



22. Задание с изображенным объектом или явлением

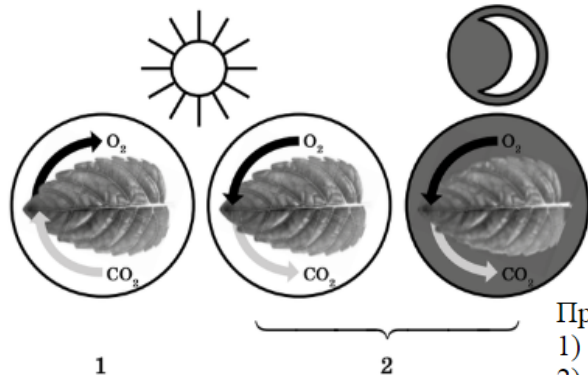
С какой целью при выращивании растений рыхлят почву?

Элементы ответа:

- 1) для улучшения газообмена;
- 2) с целью сохранения влаги в почве.

Рассмотрите рисунки 1, 2 с изображением процессов жизнедеятельности растения.

Как называют процесс, изображённый на рисунке под цифрой 2? Сформулируйте одно из правил по уходу за комнатными растениями с учётом знаний об этом процессе.



Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) процесс: дыхание;
- 2) правило: с поверхности всех органов (листьев и стеблей) нужно регулярно аккуратно стирать пыль (так как дышит растение с помощью устьиц и чечевичек),  
ИЛИ необходимо регулярно рыхлить почву в горшке (для лучшего доступа кислорода к клеткам корней),  
ИЛИ необходимо проветривать помещение (так как днём растения дышат в основном атмосферным кислородом),  
ИЛИ необходимо обеспечить комнатным растениям условия для фотосинтеза (так как ночью растения дышат в основном запасённым в межклетниках фотосинтетическим кислородом).



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

### 22. Задание с изображенным объектом или явлением

Рассмотрите рисунок с изображением агротехнического приёма, использующегося при выращивании рассады. Как называют приём, изображённый на рисунке? С какой целью он используется?



Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

1) приём: рассаживание рассады,

ИЛИ

пикировка (пикировка корня);

2) цель: увеличение объёма почвы: (увеличение объёма. собственного почвенного кома) для лучшего закрепления и питания,

ИЛИ

улучшение приживаемости растения при дальнейшей пересадке в открытый грунт или в теплицу (отсутствие переплетения корней с соседними растениями),

ИЛИ

увеличение количества и силы боковых (и придаточных) корней (увеличение ветвления корневой системы) для увеличения площади питания растения.



## Повторения разделов «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»

17

Рассмотрите рисунок с изображением вегетативного размножения комнатного растения. Как называют этот способ размножения растения? Сформулируйте правило, которым должен руководствоваться человек, использующий такой способ размножения растения.



Элементы ответа:

1) способ размножения: размножение черенками (размножение листовыми черенками);

2) правило: выбор растения, способного к такому размножению,

или

выбор здорового (неповреждённого) листа (с длинным черешком),

ИЛИ

добавление в воду стимулятора корнеобразования,

ИЛИ

поддержание комнатной температуры воды и воздуха,

ИЛИ

поддержание уровня воды,

ИЛИ

своевременная высадка укоренившегося листа в горшок.



## 24. Работа с текстом биологического содержания

Прочитайте текст и выполните задание 24.

### РАЗМНОЖЕНИЕ СПОРОВЫХ РАСТЕНИЙ

У мхов и папоротников происходит чередование бесполого и полового размножения. Бесполое размножение мха кукушкина льна осуществляется с помощью спор. Из проросшей споры образуется тонкая зелёная нить — проросток. Нить ветвится, на ней появляются почки, из которых затем вырастают мужские или женские растения мха. Половое размножение кукушкина льна характеризуется тем, что на одних растениях развиваются мужские гаметы — сперматозоиды, на других женские — яйцеклетки. При слиянии гамет в присутствии воды образуется зигота. Из зиготы развивается коробочка на ножке, в которой созревают споры. Спора — это клетка с плотной оболочкой. Она служит для бесполого размножения. У папоротника на нижней стороне листа образуются маленькие бурые бугорочки — спорангии со спорами. Созревшие споры, попадая в благоприятные условия, прорастают. Из проросшей споры развивается маленькая зелёная пластинка — заросток. Он живёт самостоятельно, прикрепляясь к почве ризоидами. На нижней стороне заростка развиваются мужские и женские гаметы. Под заростком задерживаются капельки воды, в которых сперматозоиды могут подплыть к яйцеклеткам и оплодотворить их. Из зиготы развивается зародыш растения. Зародыш сначала получает питательные вещества от зелёного заростка. Он растёт и постепенно превращается в растение, которое называют папоротником.

Используя содержание текста «Размножение споровых растений» и знания из школьного курса биологии, ответьте на следующие вопросы.

- 1) В каком органе мха происходит образование спор?
- 2) Какое обязательное условие необходимо для оплодотворения у споровых растений?
- 3) Чем споры отличаются от гамет? Укажите не менее двух отличий.

Правильный ответ должен содержать следующие элементы:

- 1) коробочка на ножке;
- 2) вода или капельная жидкость;
- 3) могут быть указаны два любых отличия:
  - споры развиваются в спорангиях (на спорофите),
  - споры имеют плотную оболочку,
  - споры не обладают способностью к самостоятельному движению,
  - споры не участвуют в оплодотворении.