



0 646793 240003

64-67-93-24

(65.1)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников «Ломоносов»
наименование олимпиады

по Экологии
профиль олимпиады

Леоновой Марии Игоревны
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

сдал

14.47

Дата
«9» марта 2024 года

Подпись участника

Лео

64-67-93-24
(65.1)УчетовикБлок А

- ① • кедровка - сосна сибирская кедровая:
плюс - плюс.

Кедровка кроме того, что питается ещенками сосны, также делает запасы, не все из которых она использует. Таким образом, кедровка помогает распространять ещенки сосны.

- кедровка - белка: ноль - ноль.

Хоть кедровка и белка и занимают близкие экологические ниши, конкуренции между ними в основном не происходит, как и симбиотических отношений.

- кедровка - маленок: ноль - ноль.

В течение своей жизни кедровка и маленок никак не взаимодействуют, поэтому их отношения можно описать как нейтраллизм.

- ~~• кедровка~~ • белка обшквенная - маленок:
плюс - минус.

Белка может поедать ^{плодовые тела маленка} ~~маленка~~, при этом его споры распространяются не будут, и никакой пользы гриб не получит.

- белка - сосна сибирская кедровая: плюс - плюс
Белка как поедает ещенки сосны, так и делает запасы, но не все из них использует. Таким образом белка помогает распространению ещенки сибирской кедровой сосны.

76 (Семьдесят шесть)
В.А. Кузнецов
В.И. Конешников Блок

14

Уматовик ① (Продолжение)

- Маленок - сосна шиберская кедровая:
плюс - плюс.

Гриб и растение могут образовывать микоризу. Таким образом, маленок будет получать органические вещества, а сосна - минеральные вещества и воду.

② Травянистое растение: а); в); з)

Основным кормом Большой панды является бамбук. Этот медведь распространён на некоторых территориях Китая.

Блок Б

③	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
	10	3	5	7	6	4	1	9	2	8

Блок В

④ Такой процесс называется инвазией. Инвазивные виды могут распространяться человеком и наносить серьёзный ущерб "прикимающим" экосистемам.

Вотпуценные в природе экосистемы золотые робки будут конкурировать с обитателями этой экосистемы и вотпечать их. Также, при отсуствии хищников и паразитов численность нового вида сильно возрастет. Таким образом, равновесие в экосистеме нарушится и пострадают все виды, входящие в нее.

Чистовик ④ Продолжение!

Наиболее известным примером инвазии является завоз шведских кроликов в Австралию. Там эти зайцеобразные стали конкурировать и вытеснять местные виды, большинство из которых являлось эндемиками. Также от все более возрастающей численности кроликов стал страдать травяной покров. Завезенные для борьбы с кроликами хищники стали поедать эндемиков, и австралийские экосистемы пострадали еще больше. Похожими проблемами от завоза домашних животных возникают (и возникают) на многих островах Тихого и Атлантического океанов. Известным инвазивным видом является также колорадский жук, который попал в Европу в середине прошлого века. Из-за отсутствия хищников он стал быстро размножаться и стал серьезной проблемой сельского хозяйства. Также крапиволистный черепашки уничтожили экосистемы многих естественных водоемов в Европе и Америке, а также почти вытеснили благородную черепаху. Это произошло из-за неадекватных хозяйств, отпускаящих неограниченное количество ~~хищников~~ ~~хищников~~ на волю.

⑤ Разная структура кроны определяется в основном местобитанием конкретного вида. Приём теневыносливые деревья (ель, пихта) обладают плотной ~~красной~~ кроной, т.к. из-за затененности для фотосинтеза требуется

Уштовик (5) [Продолжение] большая площадь поверхности. А светолюбивые виды (сосна, береза) обладают ажурной кроной.

(6) У Мастра створки вытеснены в одну сторону, а раковина формой напоминает современных перловицу и шемуржницу. Поэтому можно предположить, что Мастра была схожий образ жизни, т.е. активно ползала по поверхности грунта.

- Бурнаев обладает массивной и тяжелой раковиной, причем ось симметрии проходит через створки. Данная форма и строение раковины давало возможность грифее лежать на дне, удерживаясь на месте под собственной тяжестью. Бурнаев была свободнополоющим фильтратором.
- На раковине Анадара мы видим толстое ребро, возможно помогавшее этой двустворке закрепляться в бортовой ямке. Плоскость симметрии проходит ~~между~~ между створок, поэтому можно сказать, что Анадара была более активной образ жизни, чем Бурнаев. Можно предположить, что Анадара зарывалась в грунт.

(7) Тополь является доисторической, но при этом достаточно долгоживущей породой деревьев. Также было установлено, что тополь помогает ушкеловой гайе и другим влагонеприимным

8 Чистовик (7) Продолжение почти в 2 раза активнее остальных пород деревьев. Такие тополя достаточно устойчивы к загрязненным городским почвам. Для того, чтобы избежать распространения американского тополиного пуха, высаживались только мужские деревья. Но, как оказалось, тополя способны менять пол и возрастом, поэтому пух по населенным пунктам стал распространяться. Поэтому тополя в городах и др. населенных пунктах сейчас не высаживают

9 Япония и многие территории Китая ~~рапо-~~находятся в зоне муссонного климата, поэтому там часто выпадают обильные осадки.

Такая форма ~~крыши~~ препятствует скапливанию дождевой воды или снега на крыше, т.к. снег и вода будут стекать вниз.

10 Япония и некоторые регионы Китая находятся в зоне сейсмической активности, где часто происходят землетрясения.

Чтобы многоэтажные сооружения меньше страдали от землетрясений, существует специальная система балок и опор.

Черновик (1)

- кедровка - сосна: плюс - плюс
- кедровка - малянок: плюс - плюс
- кедровка - белка: 0 0
- белка - малянок: + -
- белка - сосна: ++
- сосна - малянок: ~~++~~ ++

(2) Трапециевое равенство: а) ~~б) в) з)~~

Основным кормом Большой панды (отряд Хищные, семейство Медвежьи) является бамбук (з). Основным кормом панды это медведя расположенной в Китае

(3)

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
	3	5	7	6	4	2	9	3	8
10						1		2	

(4) Данный процесс называется инвазия. Инвазивные виды могут намеренно или случайно распространяться на новые ареалы человеком. При этом инвазивные виды могут вытеснять виды-аборигены и наносить вред экосистеме. Золотая рыбка в новых водоемах может конкурировать за пищу и пространство со старыми видами, и в итоге вытеснить старые. При этом все конкуренты ^{хищников или паразитов вида} ~~конкуренты~~ ^{золотой рыбки} ~~будет~~ ~~будет~~ бесконтрольно размножаться. В итоге баланс экосистемы нарушится, пострадают все виды.

~~В результате~~ Помимо утки примером инвазии можно считать завоз человеком кроликов в Австралию. Так там не было хищников, кролики быстро стали размножаться

и вот именно эндемиков. Также распространялись и травянистые покровы для борьбы с крошечками в Австралию завезли хищников. Но они стали поедать не крошечек, а менее приспособленные мелкие виды. На многих островах Тихого океана происходила (и происходит) такая же ситуация. Из-за инвазии илеверком домашних животных появилось много видов.

При этом инвазии могут также вредить дельтам человека. В середине прошлого века из штата Колорадо в Европу попал Colorado tick. Здесь уже имели конкурентов и хищников, которые бы поедали, быстро распространился по всей Европе и Азии и стал основным вредителем коровы.

Причиной многих инвазий является безответственность людей. В Европе в качестве домашнего животного распространена крошечная ирепакса. При этом, многие безответственные владельцы стали ввозить крошечные ирепаксы и естественные водоемы. Крошечные ирепаксы достаточно агрессивны и портят рыбу. Они стали причиной уничтожения многих экзотических рыб. В Европе этот вред почти полностью отсутствует.

6) ~~Мастра~~ Мастра активно ползает по поверхности грунта. Мы видим, что сформирована раковина в одну сторону. Ее форма напоминает раковины современных моллюсков и перловиц. Поэтому можно предположить, что Мастра была одна из предположений, что Мастра раковина массивная и темная, закрытая моллюсков.

Термичное (к которому относятся три фазы) один из кешинских *biatnia*, имеет еще *кешинский* оборки. ^{или симулирует, но прох. через отверстие раи болит, при этом прилетит или свободное др. изгиб} форма раковины ^{похожа} на поверхность ^у ушка, удерживаемая в таком положении, как на фото графи под силой собственного веса. Три фазы при этом приподнимала ^{пору} аравую оборку и фильтровала воду. Аналога зарывалась в грунт. На ее раковине мы видим крупные ребра, которые, возможно помогали удерживать в вертикали. При этом ^{аналогия} симметрия у Аналога проходит между оборок, а не через них, как у Бурнаса, что указывает на ее более ^{активный} образ жизни.

4. Тополе достаточно долго растут, но при этом долгоживущие. Также ~~отличаются~~ это тополе ^{помогает} утолщенной ^{рау} и другие ^{высокие} рау ^{поги} в 2 раза активнее, чем остальные ^{под} вид деревьев. Также тополе достаточно ~~устойчива~~ устойчива к заморозным вредным погам. При этом, дабы убедиться ^{разнообразие} американского тополевого уха, ^{вскапывались} только ^{мужские} рожденья. Но, как оказалось, тополе способно ^{меньше} пол в ^{плотные} шумки. Поэтому сейчас тополе в городах не ^{вскапываются}. Таким образом, ^{хорошо} ^{населенные} пунктах все равно оказываются ^{очень} ^{много} уха.

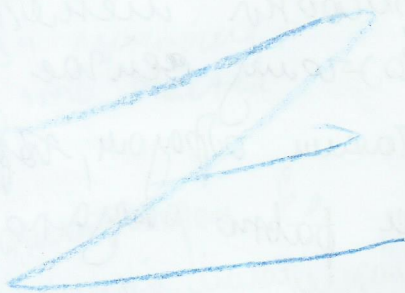
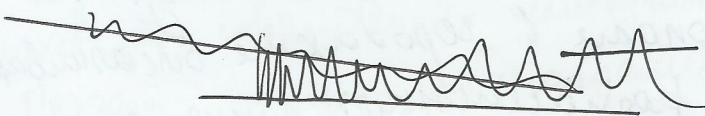
Черновик!

4) Так в Японии и на ~~подгорных~~ на многих территориях Китая ~~раси~~ господствует муссонный климат, поэтому зимы очень снежные. Данная ~~метелка~~ форма кроны не позволяет снегу так накапливаться и давить на кроны. Также в Японии и в некоторых районах Китая распространены землетрясения из-за нахождения этих мест в зоне столкновения литосферных плит и субдукции. Особая система опор помогает многоэтажной конструкции не разрушиться во время землетрясений.

5) Разная структура кроны определяет преимущественно местообитание конкретного вида. Для теплолюбивых растений (ель, пихта) характерна плотная крона, т.к. света проникает меньше, и поэтому нужна большая площадь для фотосинтеза. При этом светолюбивые растения (сосна, береза) обладают ажурной кроной.

3)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ж	И	Б	Е	В	Г	К	З	А	



Черновик