



82-61-59-34

(61.3)



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

Вариант 1

Место проведения Москва
город

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Олимпиада школьников „Ломоносов”
наименование олимпиады

по Экологии
профиль олимпиады

Николаева Владимира Алексеевича
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата

«15» марта 2025 года

Подпись участника

Пистовик

№1

1 Г Ж И Н
2 В З К И
3 В З И О

125

№2

№34

1-Е

2-В

3-Д

4-Г

5-Б

6-А

№5

а) неверно, так как у н-р, у экосистем нет памяти, мута-
ций или "скрытое наслед. разнообразие", необходимые для фор-
мирования адаптаций, а также наследственности, изменчивости
и т.д. В общем можно говорить об адаптации на организ-
менном уровне, однако нужно понимать, что это "адап-
тивность" ~~связан~~ формируется на основе адаптаций живых ор-
ганизмов, воспринимая в них как составные элементы.
Т.е. адаптация только на организменном уровне, на основе внутр.
анатомических, физиологических и т.д. изменений.

б) верно

в) верно

г) ~~не~~ ^{верно} основным вн. фактором является длина светового
дня (в общем в принципе кол-ва света).

е) верно

з) верно, только шавы относятся к временам года в летний период

Чистовик

№6

Это связано с кол-ом солнечного света, различно поступающего на различные глубины. На пов-ти его намного больше, чем на глубине (на дне). Соответственно от этого зависит эффективность фотосинтеза: чем больше хлорофилла (у зеленых водорослей), тем эффективнее фотосинтез и большая от него зависимость, поэтому их много на пов-ти, где много света. Возможно эта зависимость еще проявляется из-за размера водорослей, поскольку на пов-ти в основном малый фитопланктон, но много места для накопления хлорофилла, в отличие от красных водорослей, которые настолько мелкие и благодаря наличию запасных в-в нет необходимости эффективного фотосинтеза. Небольшую кол-ва света им хватает для удовлетворения ~~энергетических потребностей~~ ~~хлорофилла~~ ~~хлорофиллом~~. Разный набор пигментов и их разное от-дены водорослей, что влияет на цвет.

№8

Судак и щука не могут сосуществовать в водоеме из-за нескольких причин. Во-первых, перекрытие ареалов возможно, если одна темп. благоприятна для обеих рыб. Н-р, одна рыба обитает в более низких темп-ах, чем другая, а при повышении общей темп. (в т.ч. водоем становится теплее и изменяется химията) более "холодолюбивая" рыба перемещается с дна, тогда щука и съедает судака. Это может происходить и сезонно. Во-вторых, также, н-р, в зависимости от сезона может меняться рацион щуки: в одно время у щуки в водоеме есть добыча, а в др. время добыча мигрирует, и щука переключается на судака. В-третьих, в период нереста щука может быть более агрессивной, тогда и будет происходить уничтожение судака. В-четвертых, изначально их ареалы могут быть физической преградой. Крестьяне их ареалы перекрываются и щука также съедает судака... (и др.)

чистовик
(продолжение)

В-пятых, может просто быть высокое соотношение щуки и судака. При преобладании щуки судак будет уничтожен.

Соответственно, при противоположном исходе сосуществование рыб в одном водоеме возможно: наличие физ. преград, определенные условия окр. среды (чтобы различались условия дна и было много добычи щуки), отсутствие пересты у щуки и ее охотничья численность (отп-но судака).

Т.е. в общем это разные неперекрывающиеся ареалы; разные экол. ниши; различные условия обит. и фенологические факторы. Возможно и в случае искус-но закрепленного отношения человека.

5
ПРИЧИНЫ: близость к морю/океану, что уже сильно влияет на общую климат обстановку и разный тип климата (в отличие от резко-континентального (местами умеренно-континентального) климата степей); меньший размер солнечной радиации, в т.ч. из-за более высоко-расположе-ния отп-но степей; морские течения: из-за очисления нижней части почвы вода струей просачивается в чуждые воды (которые соев. н. маж) и остается на пов-ти, что при испарении дп. н. увлажняет воздух; создается много болот, которые еще больше увлажняют воздух;

Адаптации растений: ~~низкие~~ короткие корни, т.к. нет нужды добывать ва-ду из глубин, и имеют большую массу в приповерхностном слое; наличие в-в-атт. афризов, которые способны не превраща-ся в лед в зиме; небольшой размер, низкая разветвленность, чтобы меньше энергии тратилось; подушечный рост у мно-гих растений из-за множества причин, в т.ч. из-за наличия сильных ветров; крупные листья для большей эффективности то-тосинтеза (и темн. зеленые) и увеличения транспирации и по-ка воды; невзрачные цветы, т.к. мало опылителей; небольшие плоды; наличие кажек-мисуды метаморфозов вет. органов для сохранения под землей части растения, из которой потом также вы-растет новый стебель, мисуды и т.д. (это может быть кифосы, луко-ва и т.д.)

Чистовик

№ 7

Активные температуры - это такие температуры воздуха, при которых растение точно "выходит из спячки", активизирует метаболизм и рост разнших органов и тканей, способствует развитию почек и распусканию листьев, начать нормально фотосинтезировать и тратить на развитие накопленные нт. в-ва и т.д.

Прогнозирование суммы активных температур необходимо для наиболее эффективного и рационального прироста; для точности превнесения удобрений; общего повышения урожайности и прогнозирования его объема; для учета всех особенностей растений, их зимне-летняя; для учета всех сроков пересадки растений, их прививания и т.д. Если это необходимо, для расчета надп.хоз-ве-ности, н-р, скотоводства (определение поголовья скота на кака-во ресурсов/урожайности растений); для оценки степени изменения климата, для долгосрочного его прогнозирования и влияния на дальнейшую сельхоз. структуру страны.

10

№ 10

В Австралии, поскольку при отделении этого материка возникла высокая степень изоляции, связанная с физической географической непреодолимой преградой, значительные контакты с др. видами и наиболее высокая соотвечает той же (примерно), в которой был изначаль-но.

Если брать еще тот момент времени, когда был один материк, то нынешние эндемики Австралии можно считать реликтовыми, ибо их ареал все же сократился. Тогда примерами могут быть большинство сумчатых млекопитающих (кенгуру), собака динго, нек. виды черепах и птиц

4

Чистовик

N3

1-Г, ибо там расположен массив черноземных плодородных почв, которые используются в сельском хоз-ве. Но из-за нынешнего уменьшения количества и в силу др. причин происходит опустынивание, что по факту и является деградацией природных кормовых угодий.

2-В, ибо в этом месте расположены Уральские горы, а ~~все~~ горные массивы подвержены и ветровым эрозиям.

3-Б, ибо это тундра, а там достаточно влажно, что смягчает почву и горные породы и способствует водной эрозии. Также возможно влияние и окружение данного полуострова водами океана, что возможно влияет и на увеличение числа осадков, что также ведет к водной эрозии.

4-А, ибо это Западно-Сибирская равнина, где распространены овражные поч-ы. Боят (из-за множества климат. факторов), что не ст. менять процесс заболачивания и другие, соседние территории.

