

0 822762 060005  
82-27-62-06  
(67.5)



**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени М.В.ЛОМОНОСОВА**

Вариант \_\_\_\_\_

Место проведения Москва  
город

**ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА**

Олимпиада школьников «Ломоносов»  
наименование олимпиады

по Экологии  
профиль олимпиады

Вашинуровой Екатерина Олеговна  
фамилия, имя, отчество участника (в родительном падеже)

Дата  
« 9 » марта 2024 года

Подпись участника  
Вашинурова  
2024.03.09

82-27-62-06

(67.5)

Чистовик

- ① 1 Б
- 2 А
- 3 Г
- 4 В

② ВГДЗ

③ Номер 1

На данный момент активно ведется ~~до~~ и активно планируется добыча нефти в зоне многолетней мерзлоты. Также разрабатывается в настоящее время добыча нефти со дна некоторых морей и океанов. На дне некоторых участков Мирового океана обнаружены залежи талии полярного ископаемого, используемого в качестве горючего в основном, как нефть.

Нефтяное загрязнение является угрозой для ~~животных~~ водных объектов, так как нефть образует своеобразную пленку на поверхности воды, не давая кислороду проникать в воду.

Нефтяное загрязнение так же негативно воздействует на плавающих птиц, животных, у которых среда обитания и водная, и наземно-воздушная. Нефтяное загрязнение опасно для животных, которые в процессе жизнедеятельности погружаются в воду.

Под номером 1 указано море на севере России. Это водный объект омывает Россию и находится в месте, где вполне вероятно возможна добыча нефти. А значит, есть риск нефтяного загрязнения.

Так же возможно в прибрежной области используются тепловые электростанции, сжигающие нефть, что ~~тоже~~ может привести к нефтяному загрязнению. Но наличие таких электростанций первоначально связано с большим местом залежи нефти. На карте под этим номером обозначена акватория недалеко от Мурманска.

4

6

8

69 (шестьдесят девять)

В.А. Кузнецов

А.А. Рахеев

Число вер

- ④. 1 ВЖК
- 2 ДЕЗ
- 3 АБГ
- 4 И

- ⑤ 1. Биотоп
- 2. ~~Аменсамизм~~ Аменсамизм
- 3. Гидродюкитоп
- 4. Саранча
- 5. кукуруза
- 6. ~~Аменсамизм~~ сжигание
- 7. Мотвенница
- 8. Припять Пустыня
- 9. Припять
- 10. Хоминг

4

20

Чистовым.

- 9) У коренных северных народов исторически сложилось так, что эти народы обладают липидно-белковым обменом. В основном они питаются рыбой и мясом. Их организм и такому питанию и образу жизни были приспособлены. Скорее всего, эта приспособленность закрепились на генетическом уровне. Таким же образом на генетическом уровне могла закреплена и способность усваивать сахара, попадающих в кровь. Способность расщеплять сахара у народов Севера могла утратиться в виду ее ненужности, так как сохранение этого признака не поддерживалось естественным отбором.
- В ~~расе~~ Раньше коренные северные народы были прахидиче-ми или даже полностью изолированы от других народов. Таким образом способствовала их специфической приспособленности - липидно-белковому обмену. Их метаболизм можно объяснить тем, что с трудом разлагает пищу, в которой почти не входи углевод. То есть углевод содержатся, но в очень небольших количествах.
- Возможно, у жителей Севера ген инсулина либо не появился в ходе эволюции, но скорее всего ген, кодирующий инсулин "поломался", в нем произошли мутации, которые привели к потере функционирования данного гена. Вещество пептидной природы - инсулин регулирует уровень сахара в крови, регулирует гликолиз и синтез гликогена.
- Эта мутация в гене не отразилась естественным отбором, так как инсулин в ходе эволюционности коренных северных народов аромной роли не играл.
- Кровь коренных северных народов немного отличается по физико-химическим свойствам от крови других народов.
- В последние десятилетия коренные северные народы теряют свою изолированность по-тихоньку. Некоторые переезжают в более южную часть страны, некоторые остаются на своем месте жительства, но получают продукты питания с южной части ~~мира~~ ~~стран~~ мира при желании. Таким образом, у народов Крайнего Севера появился доступ к пище, содержащей очень много углеводов, которые расщепляются до простых сахаров, эти простые сахара циркулируют вместе с кровью. Невозможность усваивать эти сахара может привести к сахарному диабету и сердечно-сосудистым заболеваниям. Кровь с большим количеством сахара становится гуще по сравнению с нормальной кровью, что приводит к нагрузке на сосуды и, возможно, к уменьшению скорости циркулирования крови.
- Например, на Дальнем Востоке жители Крайнего Севера в основном питаются красной рыбой, то есть рыбой семейства Лососевых, употребляют ее часто в соевом виде. Лососевые содержат много белков, жиров, в ~~боль-~~ числе полиненасыщенных омега-3, -6, -9 жирных кислот

Чистыми. Также питаются опенками, медвежьими, в которых много жира и жира. Устрицы питаются, содержащих много углеводов у них нет. Они могут питаться моллюсками, лобстерами, папоротниками и некоторыми ягодами, но это незначительная часть рациона.

Жители Севера, проживают на территории тундры, арктических пустынь где не растут плодовые деревья и другие основные источники углеводов.

Их организм не обрел способность использовать углеводы для катаболических реакций, так как времени с их деизолированности прошло немного, всего несколько десятилетий. Это связано с их бедным генофондом, малой численностью этих народов.

② Отсутствие на катастрофических ~~катастрофических~~ наводнениях почти никогда не наблюдается, потому что вода во время весеннего половодья куда-то девается. Огромное значение здесь имеет антропогенное воздействие. Крупные промышленные производства, расположенные на реке Обь используют много воды, часто требуют собственных водохранилищ. Там человек регулирует режим реки. На Обь построены гидроэлектростанции, конструкции которых обуславливают наличие водохранилища и вмешательство в скорость сброса и течение воды в реке.

Экологическими особенностями Приобья являются низкие температуры в течение всего года, в том числе и в летние месяцы, когда наблюдается самая высокая температура воздуха в этом на территории Приобья за год.

Вероятно, река Обь обладает таким строением русла, что повышение объема воды не приводит к ее половодью.

Холодный, суровый климат объясняет отсутствие половодья в весеннее время. Снежные и ледовые покровы не начинают редко таять.

В излучности реки Обь образуется еще более прохладный климат.

В Западно-Сибирской излучности леса, хвойные породы поддерживают устойчивость данного биогеоценоза. Гомеостаз осадков входящих в биогеоценоз, в эту биологическую систему центра Западно-Сибирской излучности, поддерживает гомеостаз самой этой системы.

3

10 Чистотел

Растения и животные могут использовать эффект симбиоза для поддержания собственной жизнедеятельности, для приспособления к условиям окружающей среды.

Растения и животные могут использовать этот эффект, чтобы не стать чьей-то жертвой. Например, хвощи накапливают в своем организме ядовитые для животных соединения кремнезема. Коровы, съевшие один раз подорожник с этиими соединениями, отравляются, и если повторяется, больше его не употребляет в пищу. Растения берут ядовитые соединения из почвы и аккумулируют их в себе.

Также могут делать ядовитые растения и животные. Вороний глаз является ядовитым растением, чистотел.

Растения и животные накапливают ядовитые вещества, которые на них самих не оказывают негативного воздействия, зато оказывают на другие организмы, что способствует их преимуществу в конкуренции с другими видами. Например, борщевик накапливает и выделяет ядовитые вещества для других растений. Из-за чего образуются огромные заросли борщевика.

Ядовитые насекомые, пауки, змеи в своем организме синтезируют ядовитые вещества и сохраняют их в своем организме, чтобы в случае нападения на них или такой угрозы они его использовали. К таким животным относятся оса, пчела, его используют.

В загрязненных водоемах животные, находясь в них, накапливают в своем организме ядовитые вещества, которые в больших концентрациях становятся ядовитыми. Такая ситуация может споткнуться и на суше при каком-то загрязнении. Им приходится это делать просто чтобы жить, пока концентрация ядовитых веществ не достигнет той концентрации, при которой особь жить не сможет. К таким животным относятся моржи, касатки, львы, тигры. В воду могут попасть тяжелые металлы, являющиеся ядами для живых организмов и именно таким способом они передаются и концентрируются.

Похотный эффект — на эффект Митридата — наблюдается при антропогенном. Один организм синтезирует ядовитые для другого организма вещества. Но организм, на котором оказывается такое усугубляющее воздействие, может приспособиться, приняв этот яд по-какому-то, и когда появляется мутация, способствующая сохранению жизни в таких условиях, эта мутация сохраняется. Примером такого взаимодействия является появление резистентности к антибиотикам, которой обладает один микроорганизм, у другого биологического организма.

Чистовики

- 7) Дождевые черви пропускают через свою пищеварительную систему детрит и питательными веществами откуда они питаются. Дождевые черви являются сапрофитами. Источником углерода для дождевых червей является мертвое неразложившееся органика. Дождевые черви разлагают ее до успешного газа и воды. то есть дождевые черви превращают органические ~~вещества~~ соединения в неорганические.
- Дождевые черви являются редуцентами.

2

Момбрициды влияют на задержание и содержание углерода в почвенном профиле.

Момбрициды сохраняют и задерживают углерод в почвенном профиле. Момбрициды уменьшают жизнедеятельность дождевых червей, следовательно ~~они~~ дождевых червей становится меньше или они умирают целой популяцией, приводит это к тому, что разложение мертвой органики замедляется, углерод в составе мертвой органики остается в этой органике, а не окисляется до успешного газа, следовательно углерод остается в почве а не ~~все~~ уходит в атмосферу в составе успешного газа. Этот эффект касается сохранения содержания успешного газа углерода в почве.

На задержание углерода в почвенном профиле влияет очень важная роль дождевых червей. Дождевые черви являются любителями опорожнений и соединений, так как дождевые черви рыхлят почву. Пропуская почву через себя, дождевые черви ворошат почвенный профиль, рыхлят почву, в результате чего в ~~почву~~ ~~попадает~~ ~~туда~~ глубинные слои почвы попадает воздух. Рыхление земли в сельском хозяйстве, в огороде является одним из агротехнических приемов. Дождевые черви способствуют этому рыхлению, чем "помогают" владельцам сельскохозяйственных угодий.

Если будут применены вещества, которые уменьшают жизнедеятельность дождевых червей, такие вещества являются момбрицидами, то не будет дождевых червей, которые рыхлят почву, а значит рыхления не будет. Следовательно, почвенный профиль останется неворошенным, что означает и задержание углерода в почвенном профиле, так как профиль не рыхленый.

В итоге, момбрициды сохраняют содержание углерода в почвенном профиле и задерживают ~~его~~ углерод в этом почвенном профиле.

## Чистовеш

⑥ Все центры возникновения культурных растений объединяет наличие условий дикорастущей среды или наличие приспособлений и изменяющиеся условия окружающей среды для ведения сельского хозяйства. Во всех этих центрах существовали люди, которые решили "обмануть" дикие растения и, получив культурные растения, ~~они~~ возвращать их для собственной пользы.

В центрах возникновения культурных растений были подходящие условия для произрастания соответствующих этим центрам культурных растений.

Для появления таких центров людям нужно было сначала осознать неудовлетворенность дикорастущими растениями. Например, другим местом их произрастания, добыча этих растений вследствие активного употребления этих растений в пищу.

Потом нужно было получить семена дикорастущих растений и посадить эти семена в подходящее для их произрастания место. Убирать сорняки, обогативать землю, орошать землю или грунт, на котором это растение растет. Бороться с вредителями и паразитами этих ~~растений~~ возвращаемых растений. Из возвращенного поколения растения берутся семена и снова садятся по схеме, описанной выше. Семена можно брать, применяя искусственный отбор. Брать семена у тех экземпляров, чьи качественные и количественные признаки больше устроили, оказались более полезными для человека.

Для появления центров возникновения культурных растений нужны были сами исходные растения, их семена, место для возвращаемых растений, возможность полива или орошения, оросительной системы, борьба с сорняками, растениями, с вредителями, с паразитами и заболеваниями растений. Также стимулирующим фактором для возникновения центров возникновения культурных растений могла стать необходимость почва или возможность способствовать повышению плодородия почв не используемой для возращ-



Чистовик

ваши культурных растений.

Центры возникновения культурных центров изначально обладали хорошим биоразнообразием.

Центры возникновения культурных центров растений соответствуют ~~наибольшим~~ и местам с наибольшей концентрацией модей в то время на Земле. Большое количество модей на одной территории могло способствовать возн появлению на этой территории центра возникновения культурных растений.

На карте видно, что все центры возникновения культурных растений находятся на прибрежных зонах в средней и южной частях ~~се~~ северного полушария.

Малые воды поблизости ~~возн~~ центров возникновения культурных растений связано с благоприятным для сельского

хозяйства климатом. На прибрежных преобладает муссонный климат. На берегу можно использовать свойство теплоемкости воды (зимой вода отдает тепло земле, а в ближе к лету вода принимает тепло от земли, это явление способствует смягчению изменений погодных условий, что полезно ~~это~~ при выращивании культурного растения!