

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

1

ШИФР

59-54

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по БИОЛОГИИ

(наименование дисциплины)

Фамилия

З О Л О Т Ц Е В

Имя

А Р Т Ё М

Отчество

А Л Е К С А Н Д Р О В И Ч

Учебное заведение

ГБОУ РМЭ «Политехнический лицей-интернат»
-ижевск-

Класс

9

Исправления не допускаются.

Итоговый балл

79
(подпись председателя жюри)

Шифр

59-54
(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по предмету «Биология»
заключительный этап
2019-2020 учебный год
9 класс

Задание 1 (10 баллов)

Самоопыление – распространенный механизм репродукции у цветковых растений. В чём преимущества и недостатки самоопыления? У каких групп самоопыление встречается чаще и почему? Каковы могут быть приспособления к самоопылению?

Преимущества самоопыления: 1) сохранение материнской информации, 2) повышение шанса на опыление, 3) растение не зависит от посторонних факторов, 4) увеличение плодовитости на нектар и пыльцу. Недостатки: 1) Нет симпатии с другими группами растений и заплодотворения слабых признаков. 2) При самоопылении, шанс образоваться плоду близок к максимуму. 3) Если отсутствием ветра, вода, животные, то растение не опылится, и плод не создаётся. Оно полностью самоопыляемо. 4) Вещества, которые нужно создать, можно оставить на растении, развитие развитых семян.

Недостатки: 1) нет возможности комбинирования генов при кросс-опылении, 2) малый набор наследственной информации, 3) время, необходимое для создания приспособлений значительно увеличивается.

Приспособления к самоопылению: 1) наличие раздельнополых цветков, 2) наличие цветков с длинными трубками, 3) наличие цветков с длинными трубками, 4) наличие цветков с длинными трубками, 5) наличие цветков с длинными трубками, 6) наличие цветков с длинными трубками, 7) наличие цветков с длинными трубками, 8) наличие цветков с длинными трубками, 9) наличие цветков с длинными трубками, 10) наличие цветков с длинными трубками.

Задание 2 (10 баллов)

Установите соответствие между названием животного и его органом выделения:

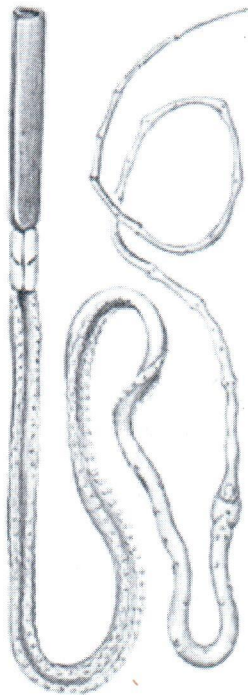
А – Речной рак	2
Б – Черный таракан	5
В – Белая планария	4
Г – Медицинская пиявка	3
Д – Кальмар	1

- 1 – Почки
- 2 – Зеленая железа
- 3 – Метанефридий
- 4 – Протонефридий
- 5 – Мальпигиевы сосуды

Исправления не допускаются.

Задание 3 (10 баллов)

На рисунке изображена взрослая погонофора – глубоководное беспозвоночное, лишенное кишечника. Каким образом питается это животное? Характерен ли этот тип питания для него на всех стадиях индивидуального развития?



Погонофора – животное, чья точная классификация не определена. Мифом олов типичное животное. Питается за счет эндосимбиотиков – бактерий, по сути, лишнего сказана, автотрофно. На стадии личинки погонофора питается бактериями. Очень интенсивно до тех пор, пока не сформируется гно. Бактерии – симбиоты, не передаются от материнского организма, а организм «заражается» или индивидуальное. Вросшие – без питания при помощи пищеварительной системы. Поедает бактерий. Тип питания – автотроф. Личинка – личинка, питается бактериями, пока не сформируется гно.

Задание 4 (15 баллов)

470 млн. лет назад на суше появились первые растения. Какие факторы способствовали выходу растений из благоприятной водной среды? Какие приспособления у них при этом вырабатывались?

Считается, что в мезозой появились первые растения. Растения, содержащие органические вещества, содержали органические вещества. Первые растения, появившиеся на суше, образовывали большие скопления. В местах приливов и отливов появились первые растения – предшественники псилофитов. Прежде всего, у них вырабатывались вещества, образующие защитную оболочку. Это были восковые вещества, утолщенная клеточная стенка. Также же растение не сразу вышло на сушу. Изначально, только вершина части «выскакивала» из воды. В дальнейшем, для выживания на суше, у них появились утолщенные части. Появились предшественники настоящих растений, так как в воде не могли поддерживать массивные тело растения. Изменялся и состав органов и тканей.

Задание 5 (10 баллов)

За тысячелетия истории человеческой цивилизации люди одомашнили не только растения и животных, но и микроорганизмы. Какие одомашненные микробы Вам известны? Для чего и как они используются?

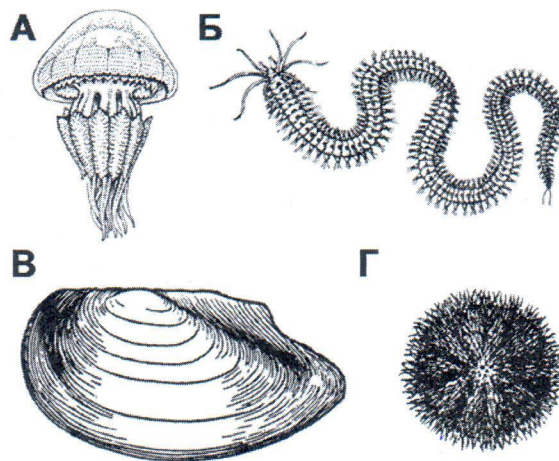
Если рассуждать о микробиологии, как о науке, которая занимается изучением микроорганизмов, то можно выделить вирусологию, бактериологию и протистологию. В пищевой промышленности используют лактобактерии, термофильные бактерии для изготовления молочных продуктов. Дрожжи, грибы, бактерии для изготовления мяса и рыбы. В пищевой промышленности также используют "одомашненные микробы".

Выводы: при дисбактериозе наблюдается нарушение роста кишечника. Из-за этого нарушается иммунитет, организм становится более восприимчивым к инфекциям. В последнее время, особенно в отношении детей, наблюдается тенденция к использованию (виртуально) в основном (терпеливо) для борьбы с раковыми опухолями.

Ослабление иммунитета (бактерии и вирусы) болезней человека (стафилококк, краснуха, ботулизм, холера, тиф, дизентерия, сибирская язва, чума) и туберкулез (бацилла, микобактерия) являются основными заболеваниями прививок.

Задание 6 (15 баллов)

Личинка какого из представленных на рисунке животных ведет паразитический образ жизни? Как она называется? Кто является ее хозяином? Какой образ жизни ведут личинки прочих представленных на рисунке организмов?



~~Бактерии~~ Бактерии, В - беззубка, является ответом. Ведет личинка паразитический образ жизни на представителем класса моллюски. Название личинки - трохофора.

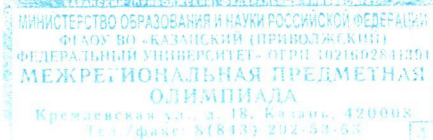
Организм А - представитель класса кишечнополостные. Личинка - планула. Личинка свободноживущая, не имеет выростов передвигается и в основном переносится течением.

Организм Б - представитель класса кольчатые черви. Личинка - трохофора. Личинка ведет свободноживущий образ жизни. Имеет сходный набор с взрослым, питается пылью, для дыхания.

Организм Г - представитель класса моллюски. Личинка - трохофора. Является личинкой, так как не имеет запасов пищи.

Итоговый балл _____

(подпись председателя жюри)



Шифр 59-54

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Диалогам », 9 класс,

вариант _____

Задание 1. Продолжение.

Приспособления у автомобилистов: дымовизация увенков, более высокие пытки, тем короткие пестки (гравитационные), ветром сдувания пытки с пытки и полагател на пытку. Примеры:

горя, фрика, некартин, одноклевка, ~~Ветеран~~ знаки.

Встречаемость автомобилистов: горя, некартин, одноклевка.

Встречаемость гитлеровцев: вересковые, гитлеровские, розовые.

Встречаемость ~~пестки~~ пестки: аранж.

Приспособления у гитлеровцев: увенки с более пытки.

пытки полагател на пытки увенки всего расценив.

Приспособления к песткам: всегда закрытые увенки в виде бумов.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

1

ШИФР

Б9-21

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

ПО

Биология

(наименование дисциплины)

Фамилия

КАЛЫШЕНКО

Имя

ТИХОН

Отчество

АНАТОЛЬЕВИЧ

Учебное заведение

ХТБК ОУ СО СТУДО

Класс

9

Дата рождения

02.06.2004

Исправления не допускаются.

Итоговый балл

68

(подпись председателя жюри)

Шифр

БЗ-21

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по предмету «Биология»
заключительный этап
2019-2020 учебный год
9 класс

Задание 1 (10 баллов)

Самоопыление – распространенный механизм репродукции у цветковых растений. В чём преимущества и недостатки самоопыления? У каких групп самоопыление встречается чаще и почему? Каковы могут быть приспособления к самоопылению?

Преимущества:

При отсутствии рядом половых партнёров сохраняется возможность для увеличения численности, более безопасного, чем вегетативный

Недостатки:

Генетическое разнообразие популяции уменьшается, что уменьшает её конкурентоспособность.

Встречается у обитателей пустынных территорий, где использование даже видов-опылителей невыгодно из-за больших расстояний, а потому распространено у кактусовых, каллимовых, злаковых и других обитателей в сходных условиях групп, адаптированных для древесных форм в степи и

Задание 2 (10 баллов)

Установите соответствие между названием животного и его органом выделения:

А – Речной рак	2
Б – Черный таракан	5
В – Белая планария	4
Г – Медицинская пиявка	3
Д – Кальмар	1

1 – Почки

2 – Зеленая железа

3 – Метанефридий

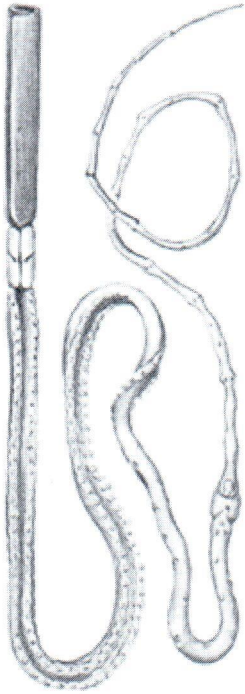
4 – Протонефридий

5 – Мальпигиевы сосуды

Исправления не допускаются.

Задание 3 (10 баллов)

На рисунке изображена взрослая погонофора – глубоководное беспозвоночное, лишенное кишечника. Каким образом питается это животное? Характерен ли этот тип питания для него на всех стадиях индивидуального развития?



Питается детритом, который в больших количествах оседает на дне морей и океанов. Этот тип питания для личинок не характерен, а кишечник редуцирован лишь у взрослых особей.

Задание 4 (15 баллов)

470 млн. лет назад на суше появились первые растения. Какие факторы способствовали выходу растений из благоприятной водной среды? Какие приспособления у них при этом вырабатывались?

Факторы, способствовавшие выходу растений на сушу:

• постепенное изменение уровня воды в приливно-отливной зоне (где довольно много света, а температура она интересна растениям) из-за которого обитавшие морские организмы к необходимости создания новых покровов, чтобы защититься от высыхания, так же, возникала необходимость в развитии опорных тканей для противостояния гравитации, и тканей способных запасать в себе воду.

• помимо этого переход к наземному и наземному образу жизни открывал множество свободных экологических ниш за которые не нужно было конкурировать.

Исправления не допускаются.

Задание 5 (10 баллов)

За тысячелетия истории человеческой цивилизации люди одомашнили не только растения и животных, но и микроорганизмы. Какие одомашненные микробы Вам известны? Для чего и как они используются?

Множеств микроорганизмов довольно много, например:

Дрожжи:

Микроскопические грибки, которые применяются, например, в хлебопечении, медицине, изготовлении алкого-
ля и других областях (в основном связанных с пищевой и химической промышленностью)

Молочно-кислые Бактерии:

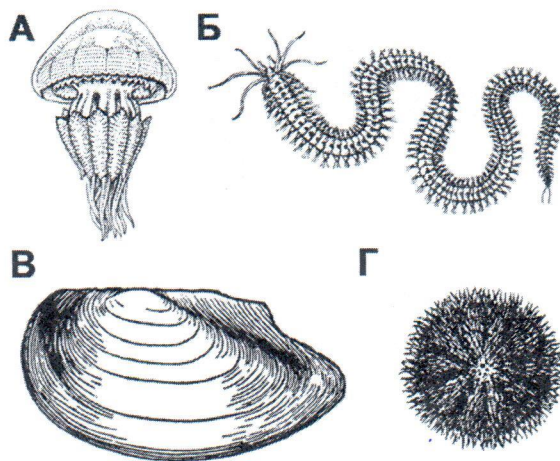
Бактерии, применяемые при изготовлении кисломолоч-
ной продукции, из-за любви и кошения к молочным угле-
водам.

Бактерии-сапрофиты:

Микробы применяемые при очистке сточных вод (входят
в состав "актив. воды")

Задание 6 (15 баллов)

Личинка какого из представленных на рисунке животных ведет паразитический образ жизни? Как она называется? Кто является ее хозяином? Какой образ жизни ведут личинки прочих представленных на рисунке организмов?



~~Паразитический образ жизни~~

Паразитический образ жизни ведёт личинка
организма под буквой, "В". Она называется
трохофора и паразитирует на рыбах (напри-
мер, на жабрах). Личинки организмов Б и Г,
ведут активный и строящий образ жизни,
чем обеспечивают распространение своего вида.

Задание 7 (30 баллов)

Природа Земли не знает многоклеточных животных, обладающих способностью к фотосинтезу. Верно ли это утверждение? Почему способность к фотосинтезу не распространилась среди многоклеточных животных, включая высших? Какими приспособлениями полезно было бы обладать таким «фотосинтезирующим животным»?

Утверждение из задания не является фактически верным. У некоторых животных (например у кишечнополостных кораллов) в клеточном аппарате симбиотические водоросли.

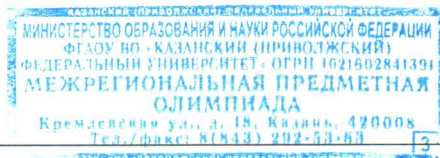
А распространение фотосинтеза не получили из-за активного образа жизни большинства животных, а следовательно и быстрого метаболизма.

Одно дело трифиды и кораллы, которые могли бы мало активны, а энергии не подобный метаболизм почти не нужен, да и работа бы их слабо и холода бы было бы мало.

Однако в теории, животные могли бы развить у себя в коже клетки-хлоропласты или хлорофиты в которых происходил бы фотосинтез. Подобная структура бы имела бы преимущества, например, без кожной базы. Используя воду из воздуха для фотосинтеза, данное существо могло бы долго выживать достигая благоприятных условий. Однако, для подобного процесса бы снизилась скорость метаболизма, дабы производство еды могло бы достигло уровня ее затрат. В этом случае бы новые железы внутренней секреции, которые могли бы создавать гормоны, регулирующие скорость метаболических процессов.

Итоговый балл _____

(подпись председателя жюри)



Шифр Б9-21

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ

по « Биологии », 9 класс,

вариант _____

Задача 1:
исполнения.

Триггерованные для саморазвития:

- наличие цветков обоих полов у растения.
- близкое расположение цветков
- почтенная структура выщипки (или ветроопыляемое)

Задача 4:

Задача 6:

личная организация под буквой А, ведёт прикрепленный образ жизни и является поликом.

Казанский (Приволжский) федеральный университет
Межрегиональная предметная олимпиада

1

ШИФР

БЗ-12

(заполняется оргкомитетом)

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА
участника Олимпиады

по биологии

(наименование дисциплины)

Фамилия

ШИНКАРЁВА

Имя

ТАТЬЯНА

Отчество

ВИКТОРОВНА

Учебное заведение

МБОУ Гимназия 125

Класс

9

Исправления не допускаются.

Итоговый балл

63

(подпись председателя жюри)

Шифр

Б9-12

(заполняется оргкомитетом)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по предмету «Биология»
заключительный этап
2019-2020 учебный год
9 класс

Задание 1 (10 баллов)

Самоопыление – распространенный механизм репродукции у цветковых растений. В чём преимущества и недостатки самоопыления? У каких групп самоопыление встречается чаще и почему? Каковы могут быть приспособления к самоопылению?

Преимущества: гарантия оплодотворения, меньший расход энергии при создании прищипки для опылителей, возможность существовать за пределами обитания опылителей.

Недостатки: Приводит к уменьшению генетической изменчивости, приводит к сокращению видов растений.

У однолетников растений встречается чаще, чем у многолетних.

К приспособлениям можно отнести то, что тычинки длиннее пестиков.

Задание 2 (10 баллов)

Установите соответствие между названием животного и его органом выделения:

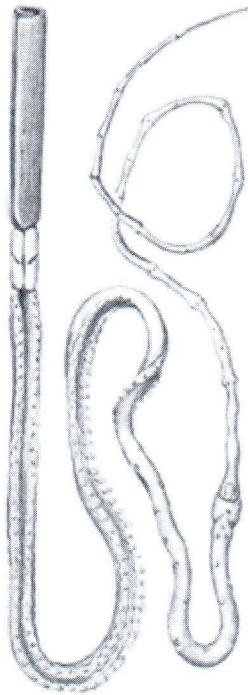
А – Речной рак	2 – Зеленая железа
Б – Черный таракан	5 – Мальпигиевы сосуды
В – Белая планария	4 – Протонефридий
Г – Медицинская пиявка	3 – Метанефридий
Д – Кальмар	1 – Почки

- 1 – Почки
- 2 – Зеленая железа
- 3 – Метанефридий
- 4 – Протонефридий
- 5 – Мальпигиевы сосуды

Исправления не допускаются.

Задание 3 (10 баллов)

На рисунке изображена взрослая погонофора – глубоководное беспозвоночное, лишенное кишечника. Каким образом питается это животное? Характерен ли этот тип питания для него на всех стадиях индивидуального развития?



10
При полном отсутствии кишечника, функции переваривания, всасывания и сокращения выполняет аттара из мускулов. Также внутри аттары есть бактерии, которые для получения органических веществ перерабатывают сероводород в энергию.
Нет, на личиночной стадии погонофора питается бактериями.

Задание 4 (15 баллов)

470 млн. лет назад на суше появились первые растения. Какие факторы способствовали выходу растений из благоприятной водной среды? Какие приспособления у них при этом вырабатывались?

5
Вследствии накопления большого количества кислорода в атмосфере, появившийся озоновый слой, тогда растениям уже не так нужна была водная среда, т.к. озоновый слой защищает их от ультрафиолетового излучения.

Более прочная ткань, т.к. нужно было обеспечить защиту от внешних факторов.

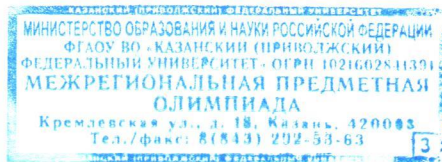
Задание 7 (30 баллов)

Природа Земли не знает многоклеточных животных, обладающих способностью к фотосинтезу. Верно ли это утверждение? Почему способность к фотосинтезу не распространилась среди многоклеточных животных, включая высших? Какими приспособлениями полезно было бы обладать таким «фотосинтезирующим животным»?

Да, утверждение верно, не существует многоклеточных фотосинтезирующих, разве что только колонизационные, такие как вольвоксы. Но есть виды актиний и кишечнополостных и виды двусторонних животных (тридакна), у которых в коже или как в случае с тридакной в мантинной полости, живут фотосинтезирующие бактерии, так происходит симбиоз и в природе с большой натяжкой их можно назвать автотрофами.

А вообще, автотрофность подразумевает наиболее активный образ жизни, и гетеротрофы просто не всегда располагают своей термой для образования фотосинтезирующих органоидов, тем более, что они никогда обитает в местах с достаточным количеством влаги и солнечного света.

Полезно было бы обладать способностью добывать из почвы воду и минеральные вещества, а также наличие фотосинтезирующих зеленых пластинок (или хлоропластов).



Шифр Б9-12
(заполняется оргкомитетом)

Итоговый балл _____
(подпись председателя жюри)

Межрегиональная предметная олимпиада КФУ
по « Биологии », 9 класс,
вариант _____

