

Биология. 9 класс

Шифр	ФИО	Итого балл	Статус
БИ0001067025	Дементьева Полина Геннадьевна	79	Победитель
БИ0001011025	Васильева Мария Артемовна	75	Победитель
БИ0001136225	Молодцова Елизавета Сергеевна	71	Победитель
БИ0001019025	Лагутина Ольга Владимировна	69	Победитель
БИ0001428525	Ахиярова Асия Ильдаровна	67	Победитель
БИ0001232425	Коровченко Ярослава Александровна	63,5	Победитель
БИ0001020825	Драчева Дарья Олеговна	58	Победитель
БИ0001075225	Загоскина Полина Олеговна	58	Победитель
БИ0001561925	Лошаков Артём Федорович	57,5	Призёр II степени
БИ0001006225	Кравченко Милана Максимовна	56,5	Призёр II степени
БИ0001706125	Волков Никита Викторович	56	Призёр II степени
БИ0001825825	Есмагамбетова Аделя Руслановна	56	Призёр II степени
БИ0001196125	Дулепко Дарина Евгеньевна	53,5	Призёр II степени
БИ0001841725	Кирильчук Полина Николаевна	53	Призёр II степени
БИ0001129425	Невзорова Мария Александровна	52	Призёр II степени
БИ0001385025	Савчук Анастасия Сергеевна	50	Призёр III степени
БИ0001601725	Левенкова Анна Максимовна	50	Призёр III степени
БИ0001422925	Емельянова Елизавета Александровна	49	Призёр III степени
БИ0001470225	Ахунова Есения Александровна	49	Призёр III степени
БИ0001188925	Чекменева Дана Мировна	45	Призёр III степени
БИ0001247125	Репин Семён Александрович	45	Призёр III степени
БИ0001177525	Юсубкалиева Марина Бекбулатовна	44	Призёр III степени
БИ0001258925	Номанова Ольга Николаевна	42	Призёр III степени
БИ0001414825	Кузьменко Вера Максимовна	42	Призёр III степени

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И 0 0 0 1 0 6 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



- 1).
1. митохонд.
2. белки до аминокислот.
3. от 1,5 до 3,5.
4. мембранные белки.
5. примерно 100.

1	2	3	4	5	6	Σ
8	17	20	14	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

2). Полуавтономность митохондрий и хлоропластов подтверждается их собственной мембранной системой, способностью к самостоятельному размножению и существованию прокариотами. Это двойные мембранные органоиды, имеющие собственную матрицу ДНК.

Будет характерно для фотосинтезирующихся эукариот; только митохондрий - для большинства эукариот; аналогично хлоропластам в виде простых митохондрий, хлоропласты имеют эвкена - зеленые, обеспечивают митохондриальный тип питания, встречаются только у прокариот.

3). Основная проблема будет заключаться в: митохондриях, т.е. "родственные скрещивание", ~~связанные~~ и с ними связанными между мембранными разнообразием полуавтономии, что может привести к быстрой вымиранию потомства.

4). семейство: бобовые.

$$C(10)K1 + 2 + (2)T(9) + 1 \prod 1$$
 Тип завязи: верхняя, одногнездная.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И 0 0 0 1 0 6 7 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Ввод: односторонней
лейцевидный баб. 3

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



В). Намирушим образом доказать разн
загрязнение мочут - дзучеборгаме
мочомеи, так как они малоподрвие-
ны, являются фильтраторами и на-
капливают вещества в тканях в
течение длительного времени, даже
если загрязнение было кратковремен-
ным. Анализу их тканей проще и на-
дежнее, чем у других предположенных
индикаторов.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б 4 0 0 0 1 0 1 1 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание № 1

- 1) желудок 1
- 2) белки, жиры 1
- 3) 1,5 - 2 на стенках желудка 2 и около 7 в мышцах и
- 4) этиловый спирт (спирт), жирное вещество 3
- 5) 2 - 6 часа 3

1	2	3	4	5	6	Σ
10	21	14	10	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание 2.

1. Эти органоиды можно считать полiauxомитными, так как ~~они~~ их работа не зависит от остального организма (б. организм или нужна только определенное вещества, для своей работы).
 2. Так же они являются двумембранными органоидами (у них как у эндоплазматического ретикулума и митохондрий есть мембрана, а потому эти в коже в собав клетки они образуют еще одну мембрану как и все органоиды), поэтому мы должны думать, что когда-то они были аэуономитными органоидами, а сейчас в собав клетки они не должны были потерять свою аэуономию.
 3. Так же они имеют свои на какой органоид не похоже строение.
- У группы органоидов, которые имеют и митохондри и хлоропласты можно отнести плауно, так как плауно это симбиоз грибов (в клетках которых эти существуют митохондрии и водорослей (в клетках которых эти существуют хлоропласты)).
2. У группы органоидов у которых эти существуют только митохондрии можно отнести

ВНИМАНИЕ! Провести только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Ч О О О 1 0 1 1 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 4

1. Семейство Бобовые 3
 формулы: $\Gamma_2^{(5)} \Lambda_{1+2}^{(1)}$ Γ_1, T_3 4

2. Ветевидное сложение -
 3. Боб 3

Задача 5

+20

Наилучшим образом допустить край зазвучения
 могли бы гуси в орбитальном море. Поэтому бо
 чик можно поставить образ жизни (можно
 бо бо взять гуси, в орбитальном море
 непосредственно в месте слива и они бы то
 точно были там в момент зазвучения) там же
 морские (гуси в орбитальном) питаются ^{здесь} зазвучиваю-
 щие через них вода, поэтому если в речке
 были бы те же морские летающие, то они бы очень
 на гайки морские через которую "фригид" речки
 верде. Они очень бы вместе с рыбачьими
 веществами, но не могли бы превратиться
 и в гуси в орбитальном море можно было
 бы отрезать край зазвучения.
 Однако остальные шарики не подходят
 потому, что они более подвижные (могли бы
 сбиться в речке в момент слива), тогда шаро-
 лопи ничего бы не нашли. Там же они питаются
 не за счет "фригидования" воды. Поэтому в
 их организмах с меньшей вероятностью ~~попали~~
 бы те же морские летающие. попали

ВНИМАНИЕ! Прочитайте только то, что записано с этой стороны листа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

5 4 0 0 0 1 0 1 1 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проставляется только то, что записано с этой стороны листа в рамках строк

Грибы и Животные. Так как грибы питаются гетеротрофно (из-за того что у них отсутствуют хлоропласты, они питаются только за счёт того, что митохондрии перерабатывают готовые вещества в ферменты (пищевые для питания грибов). Животные тоже питаются гетеротрофно (~~как~~ у них тоже нет хлоропластов и они питаются за счёт того, что митохондрии перерабатывают вещества в питательные ферменты)

3. К группам и млекопитающим хлоропласты (или пазубные структуры) можно отнести растения. У растений отсутствуют митохондрии и они могут питаться только за счёт превращения неорганических элементов в органические (процесс фотосинтеза) в хлоропластах.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

+14

Задача 3.

1. При размножении на долгом расстоянии род может возникнуть генная мутация. Так как все роды были из одного вида, следовательно того, что роды могут возникнуть/рождаться с непорочным набором органов из-за "мелкие крошки" (близко по набору ДНК)
2. Самцы могут начать соперничать друг с другом из-за самок. Будет внутривидовое соперничество. Мотив: вот тебе много самок.
3. Некоторые самцы могут съесть своих маленьких детей (мать или и другие)

Олимпиада школьников «БЕЛЫЧОНОК»

Вариант № 1

Б 4 0 0 0 1 1 3 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



N1 (10)

1	2	3	4	5	6	Σ
10	18	20	10	13		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

- 1) Ротовая полость 1
- 2) Здесь начинается расщепление углеводов с помощью ферментов слюны. Тимамин 1 начинает расщеплять крахмал до олигосахаридов, а мальтаза продолжает его расщепление до глюкозы.
- 3) pH в ротовой полости - слабощелочная, 7, 1-7, 2
- 5) Тимца находится в ротовой полости, 3 не более 15 секунд
- 4) вода, минеральные соли, лекарства, ионы калия ионы натрия 3

N5 (13)

лучи света проникают в глаз через зрачок, который является своего рода диафрагмой. Протя - Проходя через хрусталик, лучи света фокусируются на сетчатке. При близорукости лучи не достигают сетчатки и фокусируются перед ней. Поэтому человек когда прищуривается, то он непроизвольно сужает зрачок, что позволяет сконцентрировать лучи света на сетчатке

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И О О О 1 1 3 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4

Семейство: розоцветные

У5 Л5 Т∞ П1 или Т∞ 4

Плод: коробочка, костянка, яблоко, циттародий.
Завязь может быть мясистая, пауцилистная?
и версняя.

№3

В ночное время избыток растений может создать дефицит кислорода, т.к. ночью прекращается световая фаза фотосинтеза, во время которой выделяется кислород, тогда как процесс дыхания, у растений продолжает идти и при этом выделяется углекислый газ. Днём-обратная ситуация- активный фотосинтез создаёт дефицит углекислого газа и переизбыток кислорода. а избыток кислорода может тормозить фотосинтез, поскольку происходит окисление ферментов

№2

При фотосинтезе, для синтеза органических веществ из неорганических используется энергия солнечного света, которая во время световой фазы фотосинтеза пощощается молекулами тиллоидных систем

ВНИМАНИЕ! Проверка только на, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

6	4	0	0	0	1	1	3	6	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

и преобразуется в
энергию АТФ.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

При хемосинтезе для синтеза АТФ используется энергия, полученная в результате окислительно-восстановительных реакций соединений азота, серы, ~~железа~~ железа и некоторых других неорганических веществ. К хемосинтезу способны только прокариоты.

К фотосинтезу способны высшие и низшие растения. У прокариот фотосинтез может идти как с выделением кислорода, так и без него. Вместе фито- и хемосинтетиче- савтотрофы, или продуценты.

3
3
3
6

ВНИМАНИЕ! Проводятся только те, что записаны с этой стороны листа в разряд справа



Вариант № 2

Б И 0 0 0 1 0 1 9 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
8	4	14	6	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

~1

1) Желудок

2) Здесь расщипляются большие сложные соединения до более простых; Полисахариды расщипляются до моносахаридов, всасывается вода, алкоголь, расщипляются углеводы и белки!

3) Оптимальное pH - 9-10

4) Всасывается вода, алкоголь, простые вещества, некоторые моносахариды.

5) Время нахождения пищи - 3-4 часа.

~2

Митохондрии и хлоропласты обеспечивают клетки энергией постоянно, но могут регулироваться в зависимости от обстоятельств. ~~Митохондрии регулируются~~ ~~хлоропласты регулируются~~ хлоропласты зависят от солнечного света, митохондрии - от кислорода.

Только митохондрии присутствуют у рыб, моллюсков, млекопитающих и других животных. Хлоропласты присутствуют у растений, водорослей и грибов. У некоторых простейших, у цианобактерий. Все организмы присутствуют у некоторых простейших, например, крапивоплоиды. Это объясняется тем, что такие простейшие могут фотосинтезировать не могут, и им приходится добывать энергию путями. Как растения добывать энергию могут ввиду слабой организации. Животные активно используют кислород и АТФ им нужно больше. Растения митохондрии, поэтому им хватает

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	И	0	0	0	1	0	1	9	0	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

№2
и хлопотает. -

№3
Иногда. Скрещиванием ¹⁴ родных братьев и сестер даёт либо муторожденное потомство, либо потомство со значительными отклонениями в развитии. Невозможно будет приобрести мальков от других родителей чтобы потомство было здоровым. Так же есть риск, что потомства не будет вообще, т.к. рыбки могут не справиться с близкими родственниками.

№4.
Семейство мотыльковые или бабовые. 3

Формула: $ПТЗЛ \cdot (2) + 2$ -

Тип заплыва: стружок -

Плод: боб 3

№5
~~Рыбы во время дыхания рыбки заставляют воду пройти через жабры, в которых находятся миллионы капилляров, в которых и происходит диффузия. Проводка рыб могла бы доставлять фрукты и овощи.~~

Двухстворчатые моллюски. Они пропускают через свое тело воду, которая "фильтруется" внутри. Моллюск питается веществами, которые осели и не отфильтровались, а соответственно, и тяжелые металлы и воды тоже попали бы к двухстворчатому моллюску. Тяжелые металлы не перевариваются, а оседают в тканях, поэтому даже через значительное время они могут быть найдены внутри моллюска.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И О О О 1 4 2 8 5 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа
в рамке справа



2. ²⁴⁸ Фотосинтез – процесс получения органических соединений из неорганических с использованием энергии света (солнца).

Хемосинтез – процесс получения органических веществ из неорганических за счёт химических процессов и реакций. (без энергии света)

Данные процессы схожи тем, что в результате получают органические вещества из неорганических. А различаются тем, что для фотосинтеза нужна энергия света, а для хемосинтеза она не используется.

Фотосинтез характерен для царства растений, практически все растения используют фотосинтез.

Хемосинтез встречается у ~~некоторых~~ в царствах бактерий и грибов.

Организмы, использующие данные процессы для создания органических веществ для собственного питания называются автотрофами, так или иначе самостоятельно производят для себя органические вещества.

Также есть некоторые бактерии (эвглена зелёная) способные фотосинтезировать.

3. ²⁰ Растения способны фотосинтезировать только днём, когда есть солнечный свет или когда есть искусственное освещение. Поэтому ночью растения только дышат, то есть насыщают воду углекислым газом, который не способны дышать. Ночью воду необходимо насыщать кислородом. Днём же

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	1	4	2	8	5	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



пошито дыхания растения фотосинтезируют и во время этого процесса перерабатывают углекислый газ и выделяется кислород. Днём несмотря на дыхание вода может перенасыщаться кислородом и появиться недостаток углекислого газа, поэтому воду необходимо насыщать углекислым газом.

Перемешивать воду надо чтобы перенасыщенная вода уходила от растений, а вода насыщенная необходимым растению газом могла оказываться рядом с растением.

1. ²
 - 1) ротовая полость 1
 - 2) легко растворимое вещество. -
 - 3) 6,5 - 7,5 2
 - 4) никотин, все вещества попадают в почки и далее. -
 - 5) 30с - 90с -

4. На рисунке скорее всего изображена рябина. Семейство - розовые. -

Формы цветка - Т-7, 1-5*, 0-5. -

Тип завязи - нижняя, трёхстворчатая 4

Тип плода - яблоко (цвет красный, семена внутри) 3

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

5. Три ⁽¹³⁾ призмуривания или если потянуть пальцем край глаза шель, через которую свет попадает в глаз уменьшается и свет становится более сфокусированным, поэтому можно добиться более резкого изображения. Также при этом глаз деформируется и за счёт этого можно добиться более резкого изображения.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И О О О 1 2 3 2 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
8,5	31	10	0	14		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 4.

Символы: роза, ветка. -

$T_0 T_1 \dots T_{n+1}$

Тип молекул: ~~хотят~~ корзина. -

Тип связи: ~~простой~~. -

Задача 3.

10

Основная проблема: т.к. мамы все из одного поколения, возможно, у них будет соперничество за пищу, ресурсы, но скорее у-за того что они из одного поколения в дальнейшем они не будут давать потомство (не будут размножаться) и мамы будут соперничать (возможно будут давать друг друга)

Задача 5.

14

Из первичных групп выработаются различные образцы, формируются зафиксированные модели быт, групповые, модели, потому что их тело более совершенное и зафиксировано зафиксировано, и скорее всего они являются членами. у-за темных металлов. либо их тело стало как металл темные металлы и все.

А так же зафиксированные модели быт отражены в работе.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И О О О 1 2 3 2 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Задание 1

- 1) Желудок 1
- 2) Зубы кашкают расщепления белков ферментами пепсином (проtease) 1
- 3) $pH < 4$ т.к. кислая среда. (с-за содержания HCl в желудочном соке)
- 4) В желудке всасываются вода (H_2O), алкоголь 3
- 5) Около 6 часов. 3

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание 2.

Эти организмы являются прокариотическими, потому что они не имеют ядра (ну ядра) и полностью. Они создают АТФ и участвуют в фотосинтезе для клетки и для себя. 1

Так же они у них процесс деления (увеличивают свое число в ядре) происходит в любой момент без контроля ядра клетки. Так же митохондрии и хлоропласты имеют свои собственные белки. 3

Наличие обеих органоидов одновременно характерно для растений, т.к. растениям необходим фотосинтез и также они имеют энергию для фотосинтеза и синтез АТФ. 9

Наличие только митохондрий характерно для животных (например для человека), потому что они гетеротрофы и они не имеют фотосинтеза (⇒ хлоропласты не имеют), а энергия необходима, поэтому имеют только хлоропласты. 9

Наличие только хлоропластов характерно для архей, потому что они автотрофы, а энергию они получают с помощью других органоидов (кроме митохондрий) либо энергии их не имеют. 9

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	И	0	0	0	1	0	2	0	8	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
6	18	14	0	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



N2.

Хлоропласты и митохондрии синтезируют и накапливают органические вещества, потому что для осуществления функций им необходимо продукты и вещества, вырабатываемые другими органоидами. Для растений характерны хлоропласты и митохондрии, а для животных — митохондрии. Хлоропласты синтезируют органические вещества для питания растений, а митохондрии выделяют энергию АТФ. В водорослях есть только хлоропласты. У животных и грибов есть митохондрии, но нет хлоропластов. У грибов есть митохондрии и хлоропласты для синтеза АТФ, а также энергетическую оболочку. Только у растений есть у хлоропластов и стромы.

N5.

Я думаю, что двустороннее движение листьев можно объяснить образом размещения фотосинтезирующих тканей. Из-за того, что листья теплее воды, они опущены на дно, где и живут двустороннее движение листьев. Другие группы гидробионтов могут относительно быстро передвигаться, но если они живут у дна от места размещения, а двустороннее движение или не передвигаются совсем, или делают это очень медленно.

N1.

В этом отделе преобладают глицерин и фосфолипиды органические вещества. Здесь преобладают органические вещества (белки, жиры, углеводы). Среди грибов есть микотизы, есть есть pH от 1 до 5. В грибах преобладают витамины, минеральные соли, а также продукты распада белков, жиров и углеводов. Жиры преобладают в грибах около 30 минут.

N4.

На рисунке мы можем увидеть ивер в момент цветения. Он относится к семейству астровые.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

5	4	0	0	0	1	0	2	0	8	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



№3.

Я думаю, что может возникнуть несколько проблем: +14

- так как льдины различного вида плав, нужно поддерживать постоянную температуру воды, которая не должна принимать отрицательное значение.
- лучше использовать тая воду где тая, тогда льдинки могут образоваться из воды.
- еще может стать проблемой, то что льдины из одного места и при их размещении не будет достаточно количества информации льдов.
- так же если правильно льдины будут пойдут из за естественного отбора и конкуренции.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б Ч О О О Ч О Ч 5 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
7	20	20	6	5		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№1

- 1) Домовая полость (отверстие) 4
- 2) Твердая пища, сахар, соки, семена, ягоды, грибы, лишайники. 1
- 3)
- 4) Сахар, минеральные соли 3
- 5) от 30с - 2 минуты 2

№2

- 1 Тип семейства: розоцветные 3
- 2 Видица: 45 15 19 + 1700 -
- 3 Тип завязи: верхний многосемянный
- 4 Тип плода: яблоко 3

№2 (18)

2. Рамосинтез характерен для растений так как благодаря данному процессу в них вырабатывается кислород. Данный процесс происходит благодаря наличию хлоропластов в которых содержится хлорофилл он придает им зеленый цвет и участвует в процессе фотосинтеза. Большинство растений это автотрофы они сами создают органические вещества, но среди них есть ~~растения~~ ^{те} которые используют данный процесс для совместного проживания с другими растениями. Хемосинтез характерен для организмов которые не содержат хлоропластов, к ним относятся эукариотические организмы хетеротрофы (грибы, лишайники), которые питаются готовыми органическими веществами. Хотя среди грибов есть те которые находятся в симбиозе.

6

6

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б Ч О О О 1 0 7 5 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

с некоторыми растениями, что называют им находится в эволюции для друг друга

улавливает. Среди ~~организмов~~ ^{наличие} есть не среди эукариотических ~~организмов~~ ^{есть те которые} содержат хлоропласты это автотрофные эукариоты. Автотрофные эукариоты имеют и хлоропласты и митохондрии и ~~другие~~ ^{сложные структуры} ~~структуры~~. Это связано с тем что по теории симбиоза хлоропласты и митохондрии - это ~~фрагменты~~ ^{некоторые} некоторой группы бактерий которые вступили в симбиоз с предками современных эукариотам.

№3

20

В таких аквариумах важно постоянно переключать и насыщать воду кислородом и углекислым газом. Потому что если они не насыщаются в аквариуме то есть в закрытом пространстве значительная часть углекислого газа и азота накапливаются в аквариуме что плохо сказывается на самих растениях и на обитателях. Рыбам не хватает кислорода. Это постоянная проблема аквариума. Хотя ~~аквариум~~ ^{аквариум} всегда аквариум выглядит красиво но находясь в нем некоторые растения в нем некоторые могут вырабатывать углекислый газ концентрируясь только ~~привести~~ ^{привести} ~~улучшить~~ ^{улучшить} здоровье рыб и но и привести к их гибели из-за нехватки кислорода. Сами растения тоже могут погибнуть так как из-за

ВНИМАНИЕ! Проверьте только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



6

Олимпиада школьников «БЕЛЪЧОНОК»

Вариант № 1

5 4 0 0 0 1 0 7 5 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

избытка углекислого газа
вырабатываемый ночью и нехватки кислорода. Поэтому очень важно поддерживать и насыщать воду кислородом и углекислым газом.

№ 15

Данный эффект заключается в том что когда мы прищуриваемся наш глаз сужается при этом мы расширяем край глаз что способствует расширению сетчатки глаза это и дает изображение более резким и четким. Но так же и наоборот хуже не зрительная так как он так же негативно сказывается на зрении это раздражает зрачок так что при постоянном использовании данного метода могут начать болеть глаза.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

5
И
0
0
0
1
5
6
1
9
2
5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Задание №1

1) Мелурид (1)

2) рацелителеня умеловод и белни 1

3) < 7 (0,5)

4) вачовеленя умеловод и белни -

5) ≈ 2 часа (3)

1	2	3	4	5	6	Σ
5,5	18	14	10	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание №2

Митохондри и митохондриален могат да се открият в почти всички клетки на животните, но сполучу они са особено много в митохондриален синтез жерти в виде мембрана АТФ.

Наличие митохондрий и митохондриален паразитируют в некоторых простейших, например эвглена зеленая и митохондриален синтез.

Только митохондрии в своих клетках имеют внешние мембраны и сполучу автотрофной гетеротрофной.

Только структура подобна митохондриалам в своих клетках имеют внешние мембраны, влияющие автотрофной.

Задание №3

Выводом млекопитающих из одного поколения, в следующем поколении, может давать не наследственное, а в некоторых случаях и не митохондриальное потомство, из-за возможного наличия наследственного заболевания у некоторых рыб. Из-за репродукции не наследственного генов при близкородственных скрещиваниях в потомстве будут болеть рыбы.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	И	0	0	0	1	5	6	1	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Задание №4.

Оксидомежел. —

Три металла — перовскит. —

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание №5

Намеченным образом доказать фронт загрязнение машины двукратные металлы, по своему они являются оксидомежел. Три попадания в их фронт загрязнение жидкой воды, в каплях напавших на металл, а крупные капли инкапсулировались, с образованием пленки.

Введение в текст, при анализе каплей, в них оксиды, в них будут найдены следы загрязняющих в-в и тяжелых металлов. А в пленке будут найдены, загрязняющих веществ,

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б Н 0 0 0 1 0 0 6 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



	1	2	3	4	5	6	Σ
<p>№1.</p> <p>1) медунок</p> <p>2) липиды, жирные кислоты, сахараза, фруктоза, пентоза, мальтаза, лактаза 9,5</p> <p>3) pH < 7, (кислая среда)</p> <p>4) вода, витаминны, минеральные вещества, соли 3</p> <p>5) 3-4 часа</p> <p>2) (продолжение) проказа до проказа. (а сахараза до сахараза, фруктоза до фруктоза),</p> <p>№4</p> <p>семейство семейство Астровое (Сложноцветные), тип плода: коробочка, (сухой плод), тип завязи: цистой - формула: Ч5Л6П4*</p> <p>№5.</p> <p>Двустороннее маллюски. П.к. они очень примитивны - нужна чистая вода для существования, не имеют почки ⇒ примитивная система органов и органы чувств; являются фильтраторами. При фильтрации (ради пищи) и др. двустороннее маллюски сразу получают тяжёлые металлы, находящиеся в воде. Также, давно известен тот факт, что двустороннее маллюсков используют для оценки чистоты водоемов. (или др.)</p> <p>№3.</p> <p>Есть шанс, что какое то количество осадков помешает, всегда лучше быть больше самцов (для размножения), чем самок, если мы хотим заниматься массовым, масштабным выращиванием. Также и самцы, и самки одного поколения, т.е. у них "общие родители". П.е. новые малыши появятся, но не в массовом размере количестве. Выводок будет слабым.</p> <p>№2.</p> <p>П.к. эти организмы не могут полностью существовать. В клетке или "присоединит" ядро, они также зависят от других организмов, являются взаимосвязанной системой. У моротасты, и митохондрии есть у эвмеия зелёной.</p>	8,5	18	10	0	20		
<p>Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)</p>							

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

5	4	0	0	0	1	0	0	6	2	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Это одноклеточный организм. Хлоропласты нужны для осуществления фотосинтеза ^(Фотосинтез - синтез + энергия) по свету, а митохондрии для дыхания, получения энергии в темное время суток (когда фотосинтез невозможен). Поэтому живому можно отнести и к царству Растения, и к царству Животные.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Митохондрии (без хлоропластов и структур, подобных хлоропластам) есть у всех животных, в том числе и у человека (т.е. у организмов, имеющих строение животного, а не растительной клетки). Митохондрии прекрасно справляются со своей функцией независимо, у ~~есть~~ ^{есть} митохондриальное живое и человека есть дыхательная система. Хлоропласты не нужны, митохондрии более эффективны в темноте дыхания, и практивна (не зависит есть свет или нет).

Организмы, у которых есть структура, подобная хлоропластам (без митохондрий) - простейшие/одноклеточные. Их строение гораздо проще, чем у человека и многоклеточных животных, нет необходимости в наличии митохондрий, легкой системы дыхания. Также хлоропласты обеспечивают фотосинтез (воздушное питание растений) => несколько функций сразу, что очень удобно. Также это есть у одноклеточных растений, например, водорослей (хламидомонада, улотрикс, морелла).

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И О О О 1 7 0 6 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
4	18	14	0	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



~ 1

- 1) Мелуцок. (
- 2) Ушведон, эшри. -
- 3) рН 9-10. -
- 4) шокота, бешш. -
- 5) 2-3 мм. 3

~ 2

1) Данные организмов можно отнести к популяционным, так как они живут в одной организации, но при этом получают питание из окружающей среды (интронидрии от того, кем питается родителем организмов, эхоронисты от соевых и др.). Есть еще одна группа: их строение не позволяет им выжить самостоятельно, только за счет организма, в котором они находятся.

2) наши виды организмов: грибки →
 только интронидрии: животные, потому что животные питаются белками, жирами и углеводами, которые и записывают интронидрии. +9
 только структур подобны эхоронистам: растения, так как они питаются солнечным светом (фотосинтез). +9

~ 3

При реализации этого проекта главной проблемой будет то, что все малыши из одного поселка, то есть, если они начнут размышлять, то у всего следующего поколения будут мутации, связанные с тем, что малыши были родственно связаны.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б	И	0	0	0	1	7	0	6	1	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

~ 4

- 1) Крестоцветные. —
- 2) Ч₄ Л₄ П₆ П₈ —
- 3) Нитчатая —
- 4) Клевер —

~ 5

20

Я считаю, что наилучшим образом догадать орант загрязненной воды можно бы функционировать мембраны, так как они фильтруют воду, пропуская через себя все загрязняющие вещества. Если взять мембраны таких мембран, которые были в зоне загрязнения, то можно догадать орант загрязненной воды, ведь в их мембране можно остаться загрязняющие вещества.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б 4 0 0 0 1 8 2 5 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	21	20	10	0		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

- №1.
1. Ротовая полость. 1
 2. Углеводы 1
 3. рН ≈ 5-8 2
 4. глюкоза, сахара 1
 5. от 1 до 5 минут. -

№2. Фото- и хемосинтезом сложны тем, что в ходе этих двух процессов образуются органические вещества из неорганических, которые нужны для поддержания жизнедеятельности фото- и хемосинтетиков. 6

Отличаются эти процессы тем, что при фотосинтезе используется энергия солнечного света, а при хемосинтезе — энергия химических связей. Фотосинтез характерен для царства Растений и некоторого числа видов ^{клариф} ~~животных~~ простейших. 3

Хемосинтез характерен для царства Бактерий. Организмы, использующие данные процессы для создания органических веществ для собственного питания называются автотрофами (от слов «авто» — самостоятельность; «троф» — питание). 3

Они автотрофы, потому что сами создают себе «пищу» из органики, которую получают из неорганики (воды, мин. солей, CO₂). 6

№3. В «голландских» аквариумах важно постоянно перемешивать и насыщать воду O₂ и CO₂ для того, чтобы обеспечивать растениям (в первую очередь) дыхание (с помощью O₂) и фотосинтез (с помощью CO₂). Это нужно делать и днем, и ночью, потому что...

ВНИМАНИЕ! Проверять только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б Ч О О О 1 8 2 5 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

НЗ (продолжение)

... оба этих процесса происходят у растений постоянно. Если O_2 или CO_2 не будет хватать, то растения либо погибнут от недостатка O_2 для дыхания, либо от недостатка питательных веществ (для синтеза которых нужен CO_2). Также наличие именно кислорода важно для животных, обитающих в аквариумах, для их дыхания. Зачем нужно перемешивать воду с этими газами? Так как O_2 и CO_2 плохо растворяются в воде.

НЧ. Семейство Розоцветное. 3

10) ХЧ 5 Л5 Т5 П(5) - Завяль нитидя. 4 Пред-золото. 3

НБ. Эффект данного процесса заключается в том, что при прищипывании или отщипывании пальцами край листа у основания, который воспринимает световую энергию, так как рецепторы листа фокусируются на предмете, который видит (не видит) одуружий человек.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б И О О О 1 1 9 6 1 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
2,5	18	10	3	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

- N1 (2,5)
- 1) Клеиудок
 - 2) белки, тигры, улитки, моль, муха
 - 3) ~~pH > 7~~ pH < 7
 - 4) ~~Жук~~ Жукоза
 - 5) 14-24 з

N2.

- 1) основание:
 - Ступенчатое
 - Выпуклые в клетке функции
 - Промежуточные (т.е. как или откуда появляются)
 - Функции работы, т.е. от чего зависят работоспособность

2) Наличие только многоклеточный будет характерно для животных, т.к. у них не происходит фотосинтеза, для которого нужны хлоропласты, они питаются готовыми веществами.

Наличие только структуры, подобной митохондриям, характерно для фотосинтезирующих грибов (подземные растения), т.к. они сами производят себе пищу

Наличие своих органов чувств характерно для эмбрионических грибов, клетки которых приспособлены для одной только питатель (напримр лишайники, улитки)

N3.

Я считаю, что основная проблема в том будет, что клетки будут постоянно между собой коммуницировать вне зависимости от того, что связь на них не будет, потому что это заметно у них присутствует. Также я хочу предположить, что они не смогут размножаться, т.к. является выводками из одного организма. Или данный вид род не способен ~~жить~~ сосуществовать со многоклеточной группой своих соратников.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

Б И О О О 1 8 4 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Прочитается только то, что написано с этой стороны листа в рамках стрелки



№2

Бактерии получают энергию спонтанно: ферментации, аэробного дыхания, анаэробного дыхания, фотосинтеза и хемосинтеза. Процессы синтеза энергии могут происходить у бактерий в разных частях тела клетки.

1	2	3	4	5	6	Σ
7	14	12	10	10		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

- Цитоплазма (ферментация некоторых этапов гликолиза)
- Плазматическая мембрана (у многих бактерий - процесс дыхания и фотосинтеза, т.к. содержит необходимые белки и ферменты)

А) Аэробы - используют кислород как конечный акцептор электронов в процессе дыхания.

Б) Анаэробы - требуют отсутствие кислорода в окружающей среде. Они делятся на 2 типа: облигатные (могут обитать в присутствии кислорода), факультативные (могут жить в присутствии, и в отсутствие кислорода)

№3

12
Прозрачная вода в аквариуме не всегда означает чистоту, так как в воде могут содержаться вредные для рыб вещества и микроорганизмы, вредные для рыб. Фильтры биологической очистки необходимы для удаления таких веществ, как аммиак, нитриты и нитраты, которые образуются в результате жизнедеятельности рыб и разложения органики. Эти фильтры используют специальные бактерии, которые перерабатывают эти токсичные соединения в менее опасные формы, обеспечивая здоровую среду обитания для всех обитателей аквариума.

№1

- Кишечник (двенадцатиперстная кишка) 1
- белки, углеводы, жиры, нуклеиновые кислоты, клетчатка 1
- рН повышается и становится слабощелочной x от 7,0 до 8,5. 2
- кислые кислоты, минералы, витамины, гормоны и медиаторы, моноамины и жирные кислоты, аминокислоты 3

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

5 4 0 0 0 1 8 4 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Прочитайте задание по ходу задания с этой стороны листа в равной степени

задание № 1
5) непрофессиональное время,
за 15-30 минут

№5

10

Хищники бинокулярное при восприятии объектов оттого позволяет правильно оценить расстояние от до на цельной иерархии и выбрать оптимальную траекторию нападения. У собак, волков, кошек, хорьков, лис, шакалов угол обзора бинокулярного поля равен 65-75° у медведей 80-85° у кошек 140° (зрительные оси образуют почти параллельную). Расположение глаз обеспечивает объемное зрение, позволяет точно определить расстояние до зверя, широкий угол обзора, возможно видеть приближение хищников с разных сторон.

Но не только хищники имеют такое зрение (например, приматы). Представители этого вида - обезьяны - не считаются хищниками, но они также обладают бинокулярным зрением. Дело в том, что обезьяны много времени проводят на деревьях и поэтому имеют возможность прыжков.

№4

Семейство - пасленовые

3

Формула цветка - $C_{(5)} \overline{A}_{(5)} T_5 \overline{P}_{(2)}$

Тип завязи - верхняя

4

Тип плода - коробочки

3

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	1	1	2	9	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
4	12	20	3	13		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание 1.

1. полость рта (ротавое отверстие) 1
2. В данном отделе расщепляются большие куски пищи на более мелкие. Это происходит для того, чтобы еда смогла пройти в пищевод, а оттуда в желудок, где пища уже расщепляется на белки, углеводы, жиры и т.д. Благодаря ферментам, поступающим туда из двенадцатипёрстной кишки.
3. pH=0 (нейтральная среда) -
4. Никакие, мелкие куски пищи лишь попадают дальше в пищеварительную систему, а только в желудке происходит расщепление и всасывание органических полезных веществ. -
5. Время протискивания пищи \approx ¹⁵ 8 секунд! в зависимости от типа еды. 3

Задание 3. 10

Водные растения дышат и осуществляют процесс фотосинтеза. Для процесса дыхания растению необходим кислород (O_2), без доступа к которому они погибнут. Для процесса фотосинтеза (у земных водорослей) надо насыщать воду углекислым газом (CO_2). Перемешивать же воду необходимо для того, чтобы вода насыщалась этими соединениями.

В природных условиях (реки, озёрах и т.д.) данную процедуру проводить не ~~можно~~ следует, т.к. передвижающиеся водные массы сами осуществляют данный процесс.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	1	1	2	9	4	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Вторая причина, из-за чего я считаю, что необходимо перемешивать воду именно в "голландский" аквариум заключается в том, что они формируютя засчёт многоуровневых террас. Из-за этого, если кислород и углекислый газ и будут доходить до растений, то только до верхних рядов, а до нижних доходить не будет.

Перемешивать воду нужно и днём и ночью, потому что дыхание, это процесс, в отличие от фотосинтеза, который протекает круглосуточно.

Задание 4.

Семейство: Розовые 3

Формула: * ♂ $4_5 1_5 7_5 11_1$ -

Тип завязи: средняя -

Тип плода: ягода -

Задание 5. при (13)

Близорукость - это болезнь, которой хрусталик глаза затуманивается, что мешает четкому изображению. Это мешает хорошему проходу отражённых от предметов световых лучей.

Во время того, как человек шуршит (то есть создает картинку на сетчатке своего зрения), то это помогает лучам света лучше сфокусироваться в области зрачка, и поэтому человек более точно и детально видит предмет или изображение.

Задание 2.

Я думаю, что хемосинтез - это процесс дыхания растений (поглощение O_2 и выделение CO_2), а фотосинтез - это процесс синтеза органических веществ из неорганических (поглощение CO_2 , продукт метаболизма - O_2) 3

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

5 4 0 0 0 1 1 2 9 4 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Сколько:

в процессах участвуют такие соединения, как

O_2 и CO_2 .

Различия:

различное протекание, разные продукты поглощения и разные продукты выделения. Выполняют разные функции в организме растения.

Царства: растения, животные (некоторые одноклеточные). 3

Организмы, использующие эти процессы для создания органических веществ для собственного питания - автотрофы. Те организмы, которые питаются готовыми продуктами питания, называются гетеротрофами. 6

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа

в рамке справа



Вариант № 3

5 4 0 0 0 1 3 8 5 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
7	17	12	14	0		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№4. Растение относится к семейству пасленовые. ³

Формула цветка $\chi(5) \cup (5) \overline{\tau}(5) \overline{\pi}(1)$. ⁴ Тип плода - коробочка ³
 Тип завязи - верхняя. ⁴

№2. Основной источник энергии для бактерий - это процесс дыхания, который происходит в цитоплазме клетки. Энергетические процессы у бактерий происходят за счет различных биохимических путей, а ключевую роль в этом играют клеточные мембраны. ⁵

Основные механизмы получения энергии бактериями: ферментация (молочнокислая брожение спиртовое брожение, маслянокислая ферментация). Там образуются вещества, различающиеся до конечных продуктов и выделяется небольшое количество энергии, которая запасается в виде АТФ.

2) Фотосинтез. Некоторые бактерии способны получать энергию в процессе преобразования H_2O и CO_2 в органические соединения. (цианобактерии)

3) У бактерий синтез энергии происходит на плазматической мембране.

а) Бактерии, которым необходим O_2 - аэробы ¹

б) Бактерии, которые не нуждаются в O_2 - анаэробы ¹

№1. 1) В двенадцатиперстной кишке ¹ отдел пищеварительной системы

2) В ней расщепляются белки, углеводы, жиры с помощью ферментов, а также нейтральную кислотность кишки ¹

3) Кислотность кишки колеблется от 5 до 8. Чем выше его ² кислотность, тем больше выделяется сока поджелудочной железы и т.д.

4) В кишке всасывается H_2O , минералы соли, витамины, аминокислоты и т.д. ³

5) Жиры задерживаются там ненадолго.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 3

5 4 0 0 0 1 3 8 5 0 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

¹²
 №3. Прозрачность H_2O не всегда свидетельствует о её чистоте. H_2O

может выглядеть чистой, но содержать различные вредные вещества. Фильтры биологической очистки нужны для поддержания здоровья рыб и др. обитателей. Они работают за счет специальных бактерий, которые разлагают токсичные продукты жизнедеятельности рыб.

Они удаляют аммиак, нитриты - превращая в менее опасные нитраты.

Биологическая очистка поддерживает баланс экосистемы, предотвращает вспышки болезней, улучшает качество жизни рыб.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И О О О 1 6 0 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
5	15	10	7	13		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

З1.

1) Отдел, обозначенный цифрой 1 - ротовая полость.

2) Крахмал, глюкоза, Частично-белки и жиры 1

3) 0,07

4) Некоторые минеральные вещества и глюкоза. 3

5) 5 ~~минут~~ минут. (5 минут)

З2

Схожи эти два процесса по выполняемым функциям. Разницы в том что фотосинтез нужен для получения энергии посредством нахождения объекта на свету, а хемосинтез - получение энергии за счёт расщепления химических веществ. 6

Оба процесса характерны для царства Растения 3

Организмы, использующие данные процессы для создания органических веществ для собственного питания называются ~~Автотрофами~~ Автотрофами ~~Автотрофами~~ Автотрофами 6

З3

В «голландских» аквариумах необходимо постоянно перемешивать воду и насыщать её кислородом и углекислым газом потому что иначе углекислый газ в определённом количестве будет заканчиваться на том или ином уровне аквариума, будет оставаться только кислород - побочный продукт фотосинтеза, а при недостатке углекислого газа растения не смогут осуществлять жизненно важные процессы в должной степени.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б Ц О О О 1 6 0 1 7 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

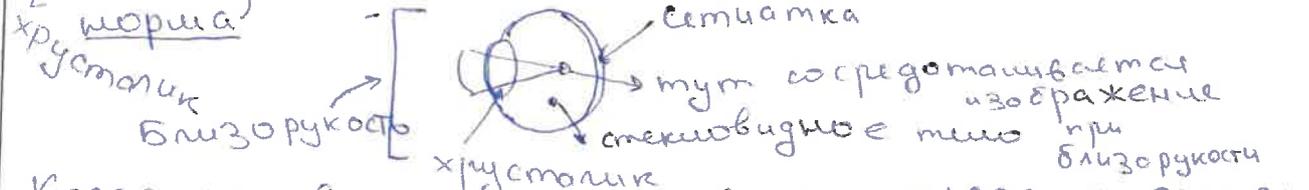
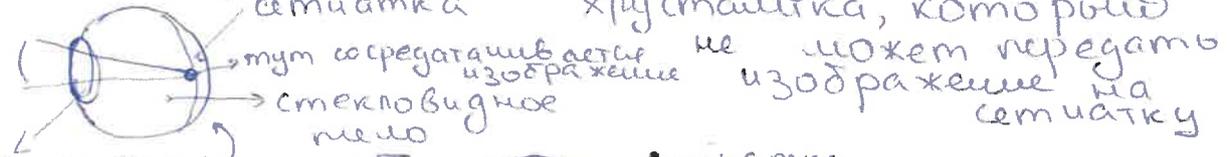
1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

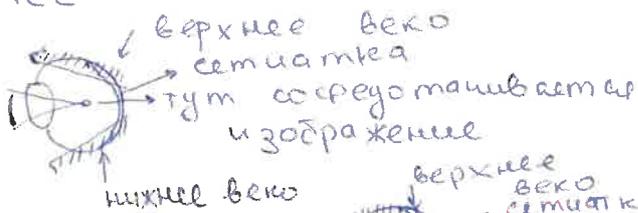
54
Семейство, к которому принадлежит данное растение - розоцветные.

Формула цветка: Тип завязи данного растения - зонтик -
Ч (чащемистики) - 5
Л (лепестки) - 5
П (пестик) - 1
Т (тычинки) - ∞

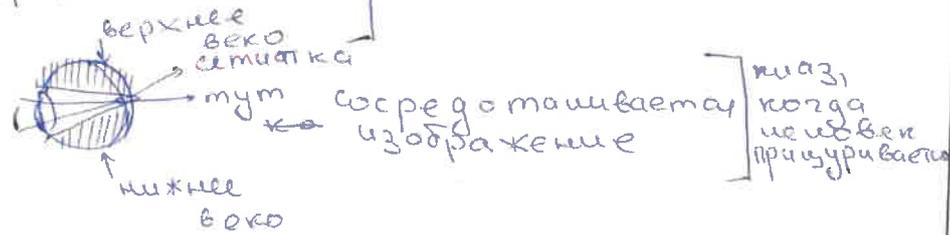
55
Близорукость - нарушение зрения при котором картинка сосредотачивается не на сетчатке, а перед ней, что происходит из-за слабого хрусталика, который не может передать изображение на сетчатку



Когда человек прищуривает глаза, площадь поверхности уменьшается, что позволяет глазу сосредоточиться на оставшемся изображении, из-за чего изображение может передаться чуть ближе к сетчатке или непосредственно на неё



Полностью открытым глазом



глаз, когда человек прищуривает

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

6 4 0 0 0 1 4 2 2 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
9	8	5	14	14		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

РАСПЕЧАТАНО: Проверка

- №1
- 1) Мелкодождь 1
 - 2) Белки и жиры 1
 - 3) 1,5 - 2,5 рН 2
 - 4) Вишневые плоды, вода, иммунные соли ~~и т.д.~~ 2
 - 5) До полного переваривания (от 1 до 2 часов) 3

№2

- Данные организмов можно отнести к популяции или к виду, как во первых они имеют двойную наследственность, а также ~~различия~~ ^{различия} ДНК. 5

- Наличие обоих организмов одновременно, характерно для: эукариотических клеток. 1

- Наличие только митохондрий характерно для: эукариотических клеток. 1

- Наличие только структур, характерных только животным характерно для: растительных клеток (т.к. хлоропласт пигмент зеленого цвета, который содержится в растении и придает им зеленый цвет). 3

№4 Семейство: бобовые 3

- Формула цветка: $4(5)A(2)+2+1T(9)+1P1$ 4
- Тип завязи: ~~свободная~~ верхняя, одногнёздная 4
- Тип плода: боб 3

№5 Из перечисленных групп гидробактерий наиболее образно можно бы доказать факт загрязнения группы двусторонней толл шоссейной. Три загряз-

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б 4 0 0 0 1 4 2 2 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Муниципальное образование «Тюменская область»

№3 Основной проблемой при реализации проекта по разведению рыбок из одного помета мальков...	1	2	3	4	5	6	Σ
...							
...							

Данная таблица заполняется жюри. (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Основной проблемой при реализации проекта по разведению рыбок из одного помета мальков является то, что при развитии из мальков, или под влиянием других факторов численность самцов/самок может значительно упасть (смертность при развитии или под влиянием других факторов). Может возникнуть большое несоответствие (численность самок больше, чем самцов/численность самцов, больше, чем самок). В худшем случае можно будет наблюдать полное вымирание самцов/самок, при котором

№3 Основной проблемой при реализации проекта по разведению рыбок из одного помета мальков ^{са-} ~~ма-~~ ^{мок} ~~ма-~~ ^{мок} и 20 особей ~~самцов~~ самцов является то, что при развитии из мальков, или под влиянием других факторов численность самцов/самок может значительно упасть (смертность при развитии или под влиянием других факторов). Может возникнуть большое несоответствие (численность самок больше, чем самцов/численность самцов, больше, чем самок). В худшем случае можно будет наблюдать полное вымирание самцов/самок, при котором

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 2

Б 4 0 0 0 1 4 2 2 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проводятся только те, что написаны в регистрационной форме в рамках задания

различаемые бюджет
просто невозмож
ны, из-за наличия всего 1 пона ~~на~~
~~руб.~~ руб.

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Олимпиада школьников «БЕЛЧОНОК»

Вариант № 1

Б 4 0 0 0 1 4 7 0 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
4	24	5	3	13		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задача 1.

- 1) ротовая полость 1
- 2) здесь происходит расщепление углеводов 1
- 3) здесь щелочная среда, $pH > 7$ 2
- 4) здесь не идёт всасывание веществ -
- 5) время зависит от состава пищи (твёрдая, жидкая), её размера (большие куски пищи дробятся и измельчаются). Пища попадает в ротовую полость, пока не пройдёт механической обработки (тогда её пища дробится против пищевода).

Задача 2.

Скопировать: 24

~~Хемосинтез происходит (в темноте) с дотрафной энергией АТФ, как и хемосинтез, но окисляется до серы.~~

Различия:

~~1) Хемосинтез характерен для грибов, фотосинтез происходит с энергией света (световая энергия), а фотосинтез~~

2) Во время хемосинтеза не используется энергия АТФ, а во время фотосинтеза энергия АТФ запасается.

Характерно для двух царств: растений, бактерий

Организмы называются ~~хемосинтез~~ автотрофами

Задача 3

Растения питаются CO_2 , а выделяют O_2 , поэтому им необходимо насыщать этим в-вом воду. Так как они не могут фотосинтезировать в-ва для себя.

Перемешивать воду необходимо, чтобы она: 1) не застаивалась, 2) была в-ва свободно перемешивалась ко всем растениям.

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И О О О 1 4 7 0 2 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

Задание 4.

- 1) семейство Подорожников ³
- 2) Тип завяди: сложная кисть -
- 3) Тип мода: кисточка -

Задание 5.

13

Биизорукость заключается в том, что свет падает не на ровную, как при нормальном зрении (без accommodation). Прищуривая или оттягивая глаз, человек решает то, что свет падает (содержит) на ровную, откуда и является четкое изображение. Кривизна (свет падает) в зависимости от хрусталика, во время, если механизмы взаимодействуют на глаз, то можно временно (на короткое время) деформировать хрусталик.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

5	4	0	0	0	1	1	2	2	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Задание 1 5

- 1) Ротовой отдел Ротовая полость 1
- 2) Углеводы под действием амилазы и мальтазы 1
- 3) pH 7,5 РН 2
- 4) Сахароза и фруктоза (продукты расщепления углеводов) 1
- 5) Пища находится в ротовом отделе только во время пережёвывания, а это 30-60 секунд -

Задание 2 21

- 1) сходства:
 - происходят с поглощением энергии 6
 - происходит синтез органических веществ
- 2) различия:
 - разные места прохождения обмена 6
 - ~~разные условия протекания~~
 - Для фотосинтеза обязательно нужен свет, а для хемосинтеза - нет
- 2) Царство Растения, Царство Грибы 3
- 3) Автотрофы 6

Задание 3

- 15 из-за застоя газов могут погибнуть рыбки и беспозвоночные которые живут в аквариуме
- 1) В таких аквариумах необходимо перемешивать воду потому что при фотосинтезе и дыхании растений выделяются газы, но из-за многоуровневых террас газы не могут выйти наружу
 - 2) Воду нужно насыщать кислородом потому что при дыхании растений поглощается кислород и выделяется углекислый газ, а насыщать воду углекислым газом нужно потому что при фотосинтезе растений поглощается углекислый газ и выделяется кислород.
- Из-за большого выделения кислорода и углекислого газа и многоуровневости растений нужно перемешивать воду постоянно, иначе газы будут застаиваться на нижних слоях растений

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

5 4 0 0 0 1 1 2 2 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ: Проверяется только то, что написано с этой стороны листа в рамке справа



Задание 4

4

- 1) Семейство Крестоцветные —
- 2) Члн Топи 4.
- 3) Букан —
- 4) Костянка —

Задание 5

10

- 1) У людей страдающих близорукостью из-за кривизны хрусталика, он не искривляется **обратно** в кужное положение
- 2) Поэтому если сильно прищуриться или потянуть пальцем край глаза хрусталик искривляется в кужное положение и изображение становится более резкое

Олимпиада школьников «БЕЛЧОНОК»

Вариант № 1

5	и	0	0	0	1	2	4	7	1	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



1. На рисунке изображена ротовая полость (исходящая по цифрам).

1	2	3	4	5	6	Σ
4	11	15	10	5		

1.2. В ротовой полости после попадания зубами с обработкой пищи из слюнной выводит амиллазу, липазу и т.д., ~~и~~ и из активности этих действии образуется пищевая масса, из которой в ротовой полости начинают всасываться углеводы (чаще всего глюкоза) (частично) - в дальнейшем пищевой комочек пойдет дальше, через глотку к пищеводе в желудок.

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1.3. В-а. рН - 1.4. В ротовой полости всасываются витамины, часть витаминов всасывается в желудке и в большей степени в кишечнике. 1.5. Длина 1-2 мм (выделяется от пищи).

2. Ротовая полость и желудочно-кишечный тракт, что является протеканием этих реакций, образуются разные вещества, а именно у человека там, что при фотосинтезе образуются сахара (свободная вода), что в клеточном их взаимодействии реакция образуют разные вещества и в том, что эти процессы происходят разными путями. Ротовая полость участвует в работе грибов и бактерий.

3. Растения, грибы и животные, питаются в основном в природе все растения. Многие из них используют фотосинтез, а затем растения преобразуют его в углеводы, отрезавшиеся в клеточном процессе в клетках, образуя при этом питательные вещества. В основном они являются очень много разветвленными и мало растворимыми. Если их контролировать в количестве, то растения могут из-за нехватки питательных веществ, а через кровь и лимфу из-за нехватки питательных веществ. Если контролировать содержание питательных веществ в клетках, то будет и нехватка питательных веществ, и хватать питательных веществ.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И О О О 1 1 7 7 5 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

№3 Напишите воду килокалорий
неиспользуя для Δ деления
разделена в живых и растений,
с помощью которого они кону-
чают энергию. 5

~~№~~

№4²
Хемосинтез - переработка какого-либо химического вещества
в другом виде. в-во. \Rightarrow получение АТФ
Фотосинтез - переработка энергии света в АТФ 3

2)
Синтез: основная энергетическая валюта - АТФ
Окисление: окисляющие компоненты и получение продук-
ты

3)
Хемосинтез: бактерии (серобактерии), археи 3

Фотосинтез: растения, грибы высшие и низшие растения,
цианобактерии

4) ~~Хемосинтез~~ 6

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б И 0 0 0 1 2 5 8 9 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ
8	24	10	0	0		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

- ①
- 1) Ротовая полость 1
 - 2) углеводы 1
 - 3) нейтральная, либо слабокислая $pH \approx 7$ 2
 - 4) в ротовой полости всасываются глюкоза ~~и~~ 1
 - 5) при механической обработке пищи время нахождения может зависеть от её твёрдости, но оптимальное время $\approx 7-9$ с 3
- ②
- Ротосинтез - 3; хлоросинтез - 3
- процесс который протекает при наличии у бактерий, при котором боры, света, CO_2 и с; из неорганических веществ образуются O_2 и синтезируются органические.
- из неорг. веществ образуются органические 6
- Царство: растения + бактерии, Бактерии (Прокриоты) 3
- хотя некоторые бактерии способны фотосинтезировать и уметь спорить, зато к царству их относят. Например Эвглена Зелёная, Вольвокс - это бактерии
- ③
- Рыбам или беспозвоночным требуется наличие кислорода в воде для дыхания. Поскольку растения способны фотосинтезировать, то им требуется наличие углекислого газа.
- Для постообитания и животные, и растения нуждаются в биологическом круговороте существования путём постоянного поддержания количества O_2 и CO_2 , чтобы рыба или растения не погибли.

Автотрофы - 6
это организмы, способные самостоятельно синтезировать для собственного питания вещества из неорганических в органические.

Олимпиада школьников «БЕЛЬЧОНОК»

Вариант № 1

Б	И	0	0	0	1	2	5	8	9	2	5
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

1	2	3	4	5	6	Σ

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

④ формула цветка:

тип завязи: _____

тип плода: костянка _____

⑤ Человеческий глаз устроен так, что когда разбивается близорукость, то роговица начинает закручиваться. Но когда человек с близорукостью создаёт напряжение или напрягается, то на глаз идёт нагрузка, он напрягается чтобы увидеть изображение более четко. Этот этап процесса заключается в том, что во время этого напряжения глаз меняет кривизну своего хрусталика,

из  в . При регулярной работе мышц или ресниц у

человека с близорукостью глаз стабилизируется, его зрение фиксируется и глаз находится в одной позиции напряжением всего времени. Но если человек имеет ресницы или очки, то глаз будет всё больше и больше подвергаться напряжению, что приведёт к большому ухудшению зрения.

ВНИМАНИЕ! Проверяться только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа



Вариант № 2

Б И О О О 1 4 1 4 8 2 5

Шифр (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

ВНИМАНИЕ! Проверяется только то, что записано с этой стороны листа в рамке справа

I - Полуавтоматные (полуподвижные части клетки).

II - для растений

III - для животных

IV - для кишечнополостных (амёб, инфузорий) -

1	2	3	4	5	6	Σ
8	9	5	0	20		

Данная таблица заполняется жюри (НЕ ЗАПОЛНЯТЬ)

- 1) Желудок
- 2) Белки, Жиры, Углеводы и Мин. вещества
- 3) 1-2 метра
- 4) 40-60 минут
- 4) микроэлементы, вода. 3
- 5) 40-60 минут 3

♂ Ц₁ Ц₃ П_∞ Т_∞ (клевер луговой)

Семейство: -
коробочка (колос) - видоизменён.

По-моему меньше это могут быть рыбы и двусторчатые моллюски.

Если брать рыб, то загрязнение водоёмов на первую влияет на их дых. систему (жабры). Жабры «забиваются». Жабры фильтруют (кроме растворённого в воде кислорода). т.к. тяжёлые металлы оседают на дне водоёма (реки) рыбы стараются плавать близко к поверхности воды или вовсе задыхаются. ... Рассмотрим вариант двусторчатых моллюсков (они выступают в качестве фильтраторов) на любое раздражение в том числе и на загрязнение. Двусторчатые моллюски могут захлываться.

Во-первых для массового воспроизведения рыбы надо иметь больше мальков, потому что (при хороших условиях) выживает лишь $\frac{1}{2}$.
Во-вторых основной проблемой будет являться размножение, ведь начинающий аквариумист не сможет обеспечить комфортные условия для размножения.
Для массового размножения равное кол-во самцов и самок не благоприятно, желательно чтобы было > самок.