

Тренировочная работа №1 по БИОЛОГИИ

9 класс

29 сентября 2020 года

Вариант БИ2090101

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Работа по биологии состоит из двух частей, включающих в себя 30 заданий. Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение работы даётся 3 часа (180 минут).

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответы к заданиям 2–19 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданиям 20–26 записываются в виде последовательности цифр. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы.

К заданиям 27–30 следует дать развёрнутый ответ. Для записи ответов используют чистый лист.

Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При выполнении работы разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте работы не учитываются при оценивании.**

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответом к заданиям 2–19 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Это слово (словосочетание) или эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

- 1 На рисунке изображено одно из проявлений жизнедеятельности инфузории туфельки.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует данный процесс?

Ответ: _____.

- 2 Сколько хромосом будет содержаться в лейкоцитах крови у внука, если у его дедушки в этих клетках содержится по 46 хромосом?

1) 0 2) 23 3) 46 4) 92

Ответ:

- 3 Мутационная изменчивость, в отличие от модификационной,

- 1) возникает как прямой результат воздействия окружающей среды
- 2) появляется одновременно у большого числа особей
- 3) связана с изменением генов и хромосом
- 4) характеризуется определённой нормой реакции

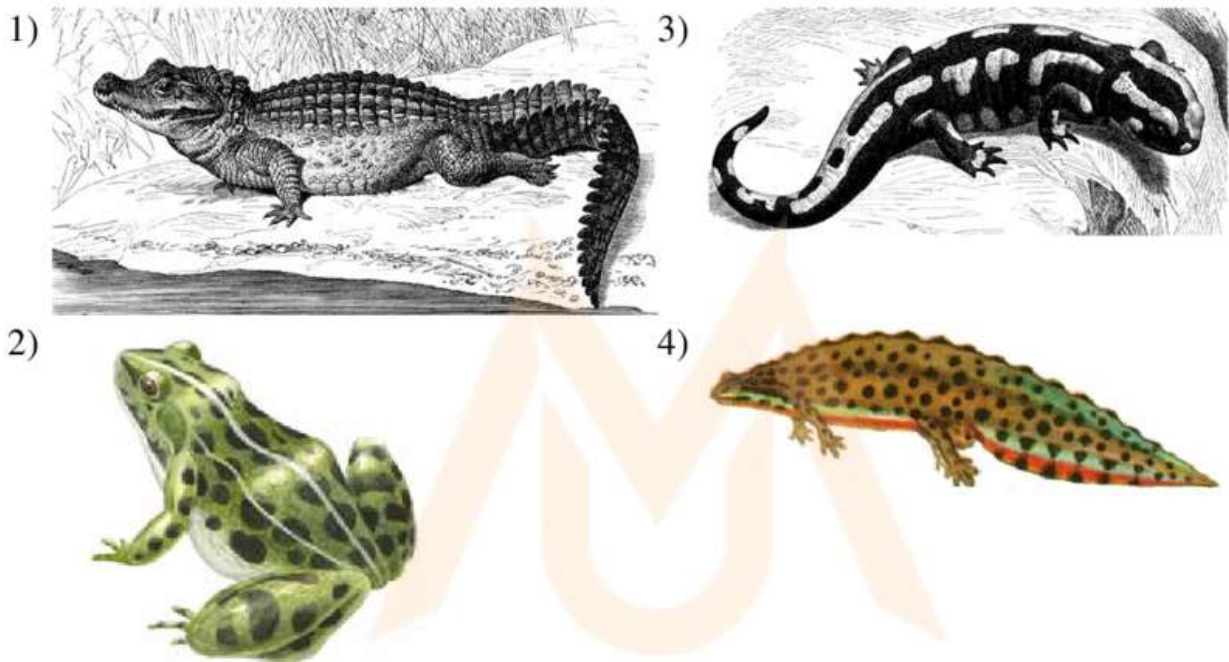
Ответ:

- 4 К низшим растениям относят

- | | |
|--------------|----------------|
| 1) мхи | 3) хвоци |
| 2) водоросли | 4) папоротники |

Ответ:

5 К классу земноводных не относится животное, которое на рисунке обозначено цифрой



Ответ:

6 Что обеспечило социальную эволюцию человека?

- 1) трудовая деятельность
- 2) высокий уровень обмена веществ
- 3) прямохождение
- 4) исчезновение волосяного покрова

Ответ:

7 В то время, когда хозяин автомобиля обедал, во дворе сработала автосигнализация. У автовладельца возникло торможение в центре

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1) слуха | 3) пищеварения |
| 2) зрения | 4) двигательном |

Ответ:

8 Лопатка входит в состав

- 1) свободной верхней конечности
- 2) свободной нижней конечности
- 3) пояса верхней конечности
- 4) пояса нижней конечности

Ответ:

9 Часто на спецодежде военнослужащих, спасателей, пожарных, охранников можно встретить специальные нашивки. Что обозначает нашивка, приведённая в задании?



- 1) У её обладателя четвёртая группа крови, резус-положительная.
- 2) У её обладателя третья группа крови, резус-положительная.
- 3) У её обладателя четвёртая группа крови, резус-отрицательная.
- 4) У её обладателя третья группа крови, резус-отрицательная.

Ответ:

10 Какой фактор вызывает снижение частоты сердечных сокращений у человека?

- | | |
|-----------------|--------------|
| 1) ионы калия | 3) никотин |
| 2) ионы кальция | 4) адреналин |

Ответ:

11 У человека пища из желудка поступает в

- | | |
|-----------------------------|--------------|
| 1) прямую кишку | 3) пищевод |
| 2) двенадцатиперстную кишку | 4) аппендикс |

Ответ:

12 Частью энергетического обмена веществ в клетках человека является

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| 1) окисление глюкозы | 3) синтез белка |
| 2) растворение солей натрия | 4) фотосинтез |

Ответ:

13 В какой части глазного яблока происходит фокусировка изображения у людей, страдающих дальнозоркостью?

- 1) в области жёлтого пятна 3) в области слепого пятна
2) за сетчаткой 4) перед сетчаткой

Ответ:

14 Особенностью условных рефлексов, в отличие от безусловных, является то, что

- 1) в их образовании принимает участие вся нервная система
2) они реализуются благодаря наличию рефлекторных дуг
3) они индивидуальны
4) они образуются только у человека

Ответ:

15 Первая помощь при артериальном кровотечении заключается в

- 1) наложении жгута
2) вызове машины скорой помощи
3) наложении холодного компресса
4) наложении шины

Ответ:

16 Какие взаимоотношения существуют между раком-отшельником и актинией?

- 1) симбиотические 3) паразит – хозяин
2) хищник – жертва 4) конкурентные

Ответ:

17 Чему способствует введение бобовых растений в севооборот агроценоза?

- 1) накоплению азота в почве
2) уменьшению эрозии почвы
3) сокращению насекомых-вредителей
4) насыщению почвы кислородом

Ответ:

- 18** В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
образовательная ткань	деление
корневой волосок	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- растяжение
- проведение
- защита
- всасывание

Ответ:

- 19** Верны ли суждения о кишечнополостных животных?

А. Кишечнополостные имеют три слоя клеток.

Б. Гидры и актинии передвигаются реактивным способом.

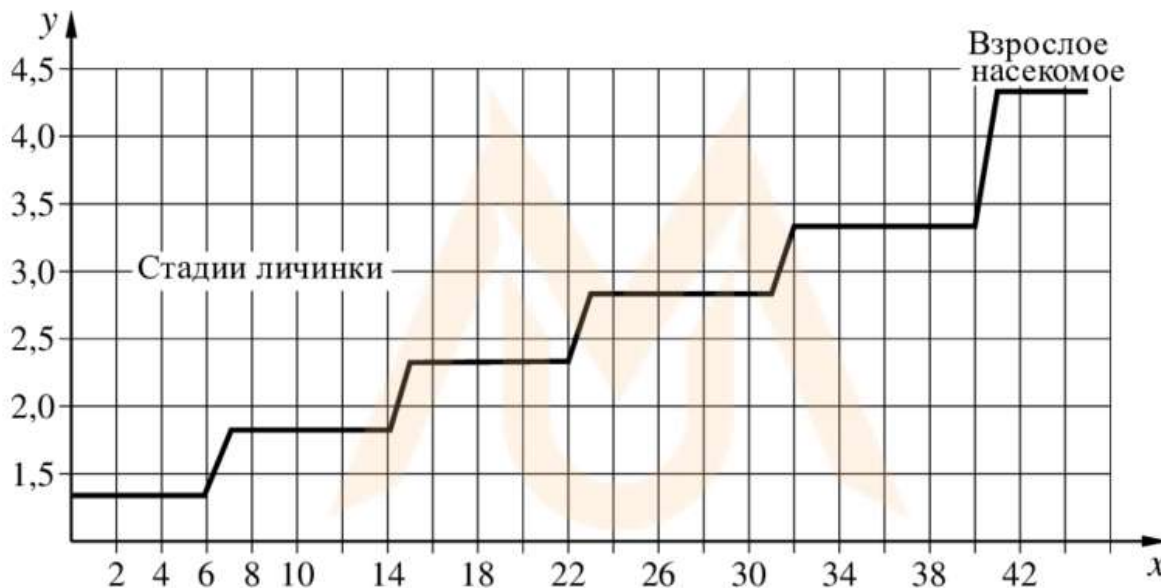
- верно только А
- верно только Б
- верны оба суждения
- оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 20–26 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность в поле ответа в тексте работы.

20

Изучите график зависимости роста насекомого от времени (по оси x отложено время (дни), а по оси y – длина насекомого (в см)).



Какие два из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном интервале времени?

- 1) Насекомое растёт на протяжении всей своей жизни.
- 2) Рост насекомого скачкообразен.
- 3) На 40-й день наступает выход насекомых из куколок.
- 4) Максимальный рост насекомых никогда не превышает 4,5 см.
- 5) Имеется пять периодов интенсивного роста по мере развития насекомого.

Ответ:

--	--

21 Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

По венам малого круга кровообращения у человека кровь течёт

- 1) от сердца
- 2) к сердцу
- 3) насыщенная углекислым газом
- 4) насыщенная кислородом
- 5) под высоким давлением
- 6) под низким давлением

Ответ:

--	--	--

22 Известно, что **Ушастая сова** – хищная птица, ведущая ночной образ жизни. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию **данных** признаков этого животного. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) У сов мягкое и рыхлое оперение, позволяющее бесшумно лететь.
- 2) У птиц крепкий загнутый клюв и острые когти.
- 3) Впервые ушастая сова была описана Карлом Линнеем в 1758 году.
- 4) Окраска ушастой совы серовато-бурая с вертикальными полосками.
- 5) Сова питается грызунами и насекомыми.
- 6) Совы живут парами, которые не распадаются всю жизнь.

Ответ:

--	--	--

23 Установите соответствие между структурой и отделом нервной системы, к которому её относят: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

СТРУКТУРА

ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| А) черепно-мозговой нерв | 1) центральная |
| Б) нервное сплетение | 2) периферическая |
| В) головной мозг | |
| Г) подкорковое ядро | |
| Д) спинной мозг | |
| Е) спинномозговой нерв | |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

24 Расположите в правильном порядке пункты инструкции по проведению эксперимента, подтверждающего дыхание семян. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Для контроля рядом поставьте пустую банку с плотно закрытой крышкой.
- 2) Поместите на дно небольшой банки проросшие семена фасоли.
- 3) Спустя 2–3 дня проверьте наличие в банках кислорода, опустив в каждую банку горящую лучинку (длинная тонкая палочка).
- 4) Плотно закройте банку крышкой и поставьте в тёплое тёмное место на 2–3 дня.
- 5) Прорастите на влажной ткани горсть семян фасоли в течение пяти-шести дней.
- 6) Добавьте в банку немного воды.

Ответ:

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

25 Вставьте в текст «Типы клеток» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Типы клеток

Первыми на пути исторического развития появились организмы, имеющие мелкие клетки с простой организацией, – _____ (А). Эти доядерные клетки не имеют оформленного _____ (Б). В них выделяется лишь «ядерная зона», содержащая _____ (В) ДНК. Такие клетки есть у _____ (Г) и синезелёных водорослей.

Перечень терминов

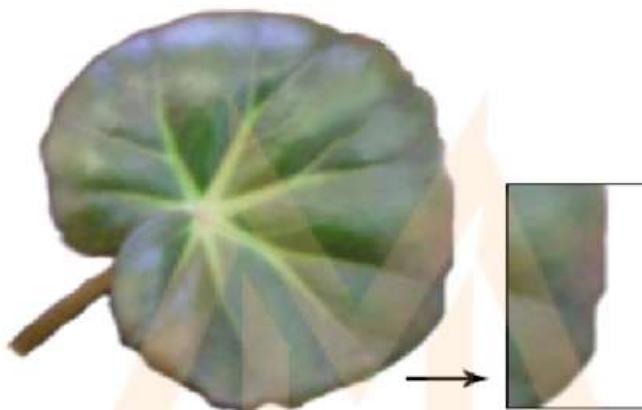
- 1) многоклеточное животное
- 2) прокариот
- 3) цитоплазма
- 4) кольцевая молекула
- 5) ядро
- 6) одноклеточное животное
- 7) бактерия
- 8) эукариот

Ответ:

А	Б	В	Г

26

Рассмотрите фотографию листа бегонии. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа; жилкование листа; форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части; форма края. При выполнении работы используйте линейку и карандаш.



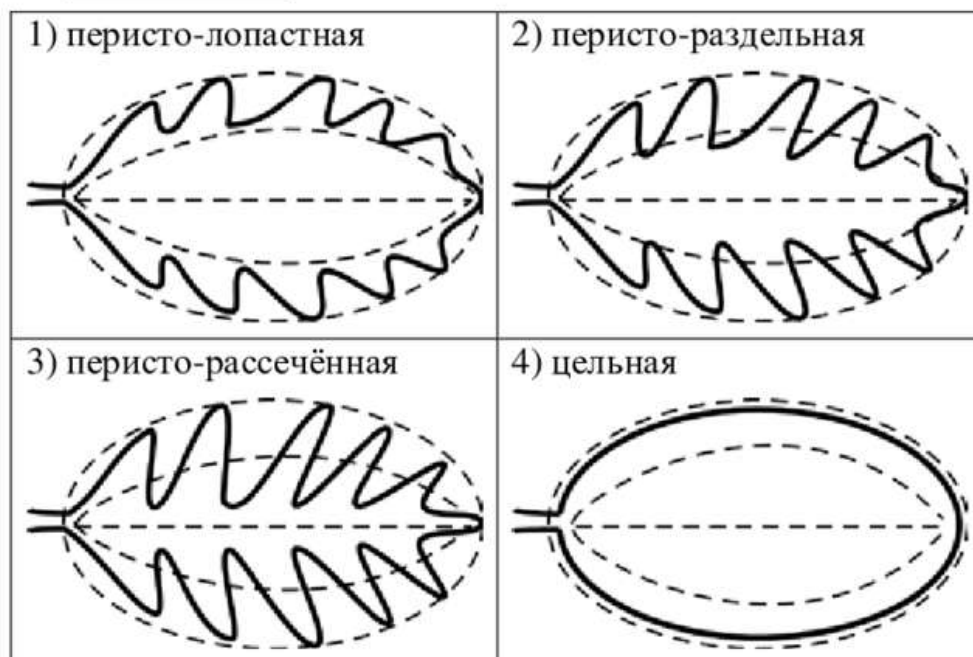
А. Тип листа

- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

- 1) параллельное
- 2) дуговидное
- 3) пальчатое
- 4) перистое

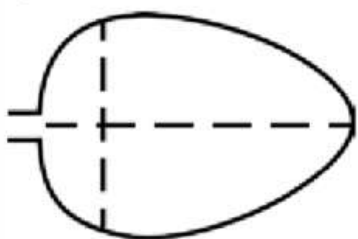
В. Форма листа



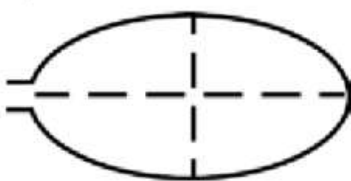
Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.

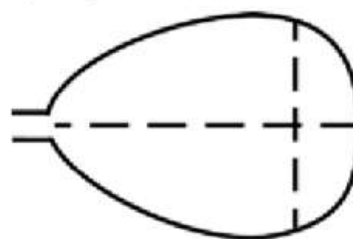
1) яйцевидный



2) овальный

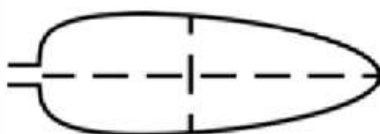


3) обратно-яйцевидный

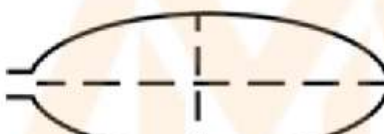


Длина превышает ширину в 3–4 раза.

4) ланцетный



5) продолговатый

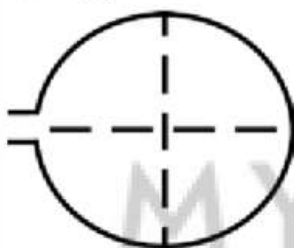


6) обратно-ланцетный



Длина не превышает ширину

7) округлый



Д. Край листа

1) цельнокрайный



2) волнистый



3) пильчатый



4) двояко-пильчатый



5) лопастной



Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

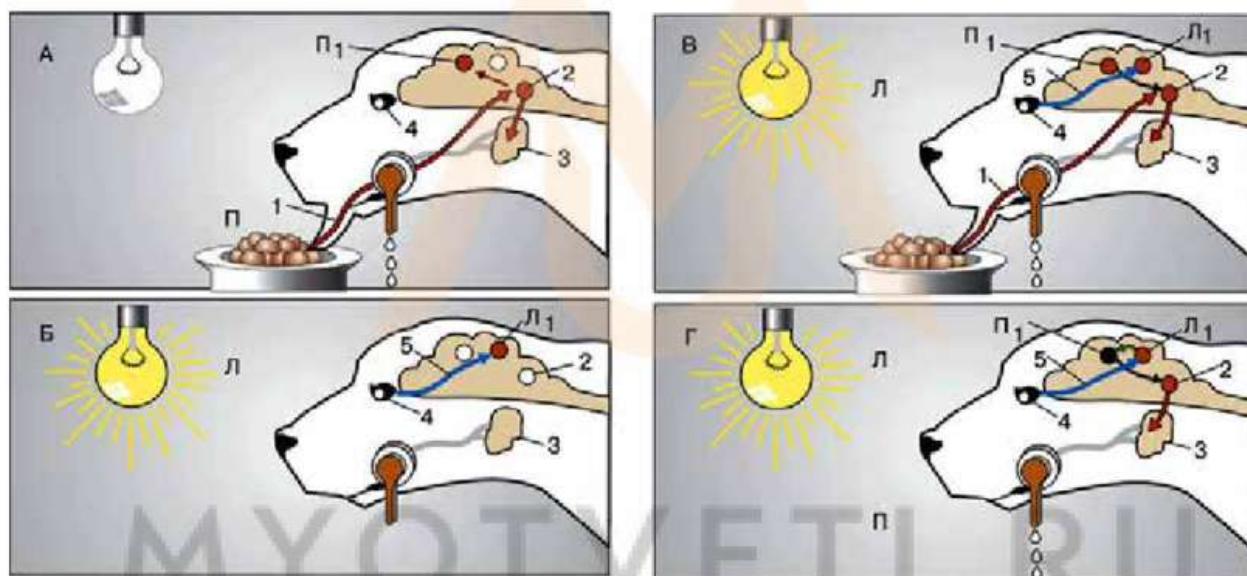
Часть 2

Для ответов на задания 27–30 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (27, 28 и т. д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

27

Рассмотрите рисунок с изображением схемы эксперимента. Чего пытался достичь экспериментатор в данном эксперименте?

К какому типу относится реакция собаки на зажигание лампочки, полученная в ходе эксперимента?



Прочитайте текст и выполните задание 28.

Дыхание растений и фотосинтез

У растений дыхание присуще всем органам, тканям и клеткам. Для дыхания они используют атмосферный кислород, проникающий через устьица листьев и зелёных побегов, кожуцу молодых корней, а также чечевички древесных стеблей. Кроме того, растения для дыхания расходуют кислород, образовавшийся в результате фотосинтеза. Дышат растения и днём, и ночью. Днём для дыхания используется в основном атмосферный кислород, а ночью, когда устьица закрыты – кислород, накопленный в листьях в процессе фотосинтеза. Поступающий при дыхании кислород окисляет имеющиеся в растении органические вещества до углекислого газа и воды. При этом освобождается заключённая в органических веществах энергия, которая расходуется растением для роста, развития и размножения. Образующийся при дыхании растений углекислый газ удаляется через устьица, чечевички, через всю поверхность молодых корней.

Дыхание растений – процесс противоположный фотосинтезу. Фотосинтез происходит главным образом в мякоти листьев растений, в которых расположена основная фотосинтезирующая ткань. Её клетки

содержат хлоропласты с зелёным пигментом – хлорофиллом, способным улавливать свет. В процессе фотосинтеза из углекислого газа и воды на свету в хлоропластах клеток образуется глюкоза. Синтезированные в процессе фотосинтеза органические вещества используются растением для питания и синтеза других органических веществ: жиров, белков, витаминов и гормонов. Все эти органические вещества идут на построение тела растения, а также откладываются в запасующих тканях и используются при дыхании. Побочным продуктом фотосинтеза является свободный кислород. Он образуется в процессе фотосинтеза и выделяется растением в окружающую среду.

28 Используя содержание текста «Дыхание растений и фотосинтез», ответьте на следующие вопросы.

- 1) В каких клетках происходит процесс фотосинтеза?
- 2) Какова роль кислорода в процессе дыхания?
- 3) На что затрачивается энергия в процессе фотосинтеза?

29 Пользуясь таблицей «Важнейшие показатели сердечно-сосудистой системы», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Важнейшие показатели сердечно-сосудистой системы

Организм	Частота пульса, уд/мин	Артериальное давление, мм рт. ст.	
		Систолическое (верхнее)	Диастолическое (нижнее)
Человек	60–80	120	80
Корова	50–80	140	30
Лошадь	25–45	120	35
Свинья	60–90	160	50
Собака	70–120	120–140	0–40

- 1) У каких домашних животных из числа приведённых частота пульса практически одинакова у всех представителей?
- 2) Почему у собак наблюдаются такие расхождения в пульсе?
- 3) В какой момент сердечного цикла возникает систолическое давление?

Рассмотрите таблицы 2 и 3, выполните задание 30.

Таблица 2

**Суточные нормы питания и энергетическая потребность
детей и подростков**

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

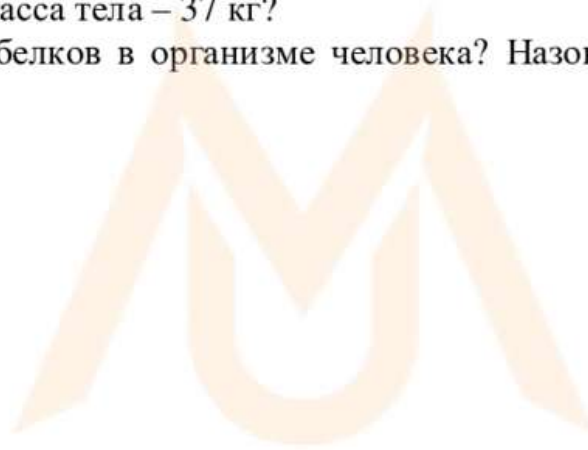
**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
школьной столовой**

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Борщ из свежей капусты с картофелем (1 порция)	1,8	4,0	11,6	92,3
Суп молочный с макаронными изделиями (1 порция)	8,3	11,3	25,8	233,8
Мясные биточки (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Котлета мясная рубленая (1 штука)	9,2	9,9	6,5	155,6
Гарнир из отварного риса (1 порция)	4,8	1,2	53,0	245,2
Гарнир из отварных макарон (1 порция)	5,4	4,3	38,7	218,9
Кисель (1 стакан)	0,0	0,0	19,6	80,0
Чай с сахаром – 2 ч. ложки (1 стакан)	0,0	0,0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусочек)	2,0	0,6	7,2	64,2
Хлеб ржаной (1 кусочек)	3,9	0,4	28,2	135,7

30

В пятницу пятиклассник Сергей посетил школьную столовую, где ему предложили на обед следующее меню: суп молочный с макаронными изделиями, мясной биточек с гарниром из отварного риса, кисель и кусочек пшеничного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какова энергетическая ценность школьного обеда?
- 2) Какое ещё количество белков должно быть в пищевом рационе Сергея в этот день, чтобы восполнить суточную потребность, если его возраст составляет 11 лет, а масса тела – 37 кг?
- 3) Каковы функции белков в организме человека? Назовите одну из таких функций.



MYOTVETI.RU

Тренировочная работа №1 по БИОЛОГИИ

9 класс

29 сентября 2020 года

Вариант БИ2090102

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция

Работа по биологии состоит из двух частей, включающих в себя 30 заданий. Часть 1 содержит 26 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом.

На выполнение работы даётся 3 часа (180 минут).

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответы к заданиям 2–19 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответы к заданиям 20–26 записываются в виде последовательности цифр. Ответы запишите в поле ответа в тексте работы.

К заданиям 27–30 следует дать развёрнутый ответ. Для записи ответов используют чистый лист.

Допускается использование гелевой или капиллярной ручки. При выполнении работы разрешается использовать линейку и непрограммируемый калькулятор.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте работы не учитываются при оценивании.**

Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть 1

Ответом к заданию 1 является слово (словосочетание). Ответом к заданиям 2–19 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа. Это слово (словосочетание) или эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

1

На схеме демонстрируется гуморальное влияние поджелудочной железы на функционирование печени.



Какое **ОБЩЕЕ** свойство живых систем иллюстрирует схема?

Ответ: _____

2

Какую функцию в клетке выполняет молекула АТФ?

- 1) защитную
- 2) транспортную
- 3) энергетическую
- 4) опорную

Ответ:

3

Хрящевую ткань относят к

- 1) группе эпителиальных тканей
- 2) нервной ткани
- 3) группе соединительных тканей
- 4) группе мышечных тканей

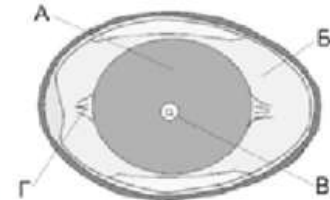
Ответ:

4 Из высших растений корней нет у

- | | |
|--------------|-----------------|
| 1) цветковых | 3) мхов |
| 2) хвойных | 4) папоротников |

Ответ:

5 На рисунке изображено строение яйца птицы. Какой буквой на нём обозначен канатик?



- | | | | |
|------|------|------|------|
| 1) А | 2) Б | 3) В | 4) Г |
|------|------|------|------|

Ответ:

6 Что из перечисленного может служить примером рудимента у человека?

- 1) наличие хвоста
- 2) дополнительные молочные железы
- 3) избыточная волосатость
- 4) наличие копчика

Ответ:

7 Из перечисленных функций спинной мозг не выполняет

- 1) простейшие двигательные рефлексы
- 2) проведение сигналов от рецепторов кожи в головной мозг
- 3) проведение сигналов от головного мозга к скелетным мышцам
- 4) произвольные управления движением тела

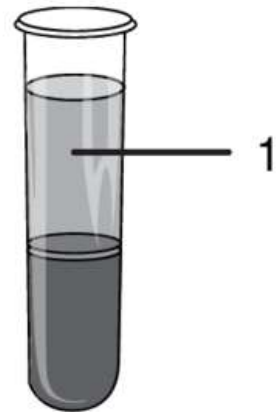
Ответ:

8 Между рёбрами и грудиной образуется

- 1) подвижное соединение костей
- 2) полуподвижное соединение костей
- 3) неподвижное соединение с помощью швов
- 4) неподвижное соединение путем сращения

Ответ:

9 На рисунке изображена пробирка с отстоявшейся кровью человека. Что в ней обозначено цифрой 1?



- 1) плазма
- 2) тромбоциты
- 3) лейкоциты
- 4) эритроциты

Ответ:

10 В каком из перечисленных сосудов давление крови наибольшее?

- 1) сонная артерия
- 2) лёгочная артерия
- 3) лёгочная вена
- 4) верхняя полая вена

Ответ:

11 Какой процесс невозможен без насыщения вдыхаемого воздуха водяными парами?

- 1) поступление кислорода в капилляры крови
- 2) очищение поступающего воздуха от пыли
- 3) согревание поступающего воздуха
- 4) образование звуков

Ответ:

12 Что из перечисленного не входит в состав вторичной мочи здорового человека?

- 1) минеральные соли
- 2) вода
- 3) мочевины
- 4) глюкоза

Ответ:

13 В какой части органа слуха происходит максимальное усиление звуковых колебаний?

- 1) наружный слуховой проход
- 2) жидкость улитки
- 3) слуховой нерв
- 4) система слуховых косточек

Ответ:

14 Важнейшая функция речи – это

- 1) подача звукового сигнала
- 2) выражение эмоций
- 3) обозначение собственных потребностей
- 4) обобщение и абстрактное мышление

Ответ:

15 Первая помощь при кровотечении из крупной вены в области предплечья заключается в

- 1) осмотре пострадавшего
- 2) вызове машины скорой помощи
- 3) наложении холодного компресса
- 4) наложении жгута

Ответ:

16 Для зайца-беляка биотическим фактором является

- | | |
|-----------|-----------------|
| 1) лисица | 3) влажность |
| 2) снег | 4) шум трактора |

Ответ:

17 Какая группа насекомых используется в биологическом способе борьбы с вредителями культурных растений?

- | | | | |
|------------|-----------|--------------|----------|
| 1) бабочки | 2) комары | 3) наездники | 4) клопы |
|------------|-----------|--------------|----------|

Ответ:

- 18** В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
...	фотосинтез
клеточный центр	деление клетки

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) ЭПС 2) хлоропласт 3) рибосома 4) ядро

Ответ:

- 19** Верны ли суждения о плоских червях?

А. К плоским червям относят лошадиную аскариду, белую планарию, бычьего цепня, печёночного сосальщика.

Б. У паразитических ленточных червей хорошо развита нервная система и органы чувств.

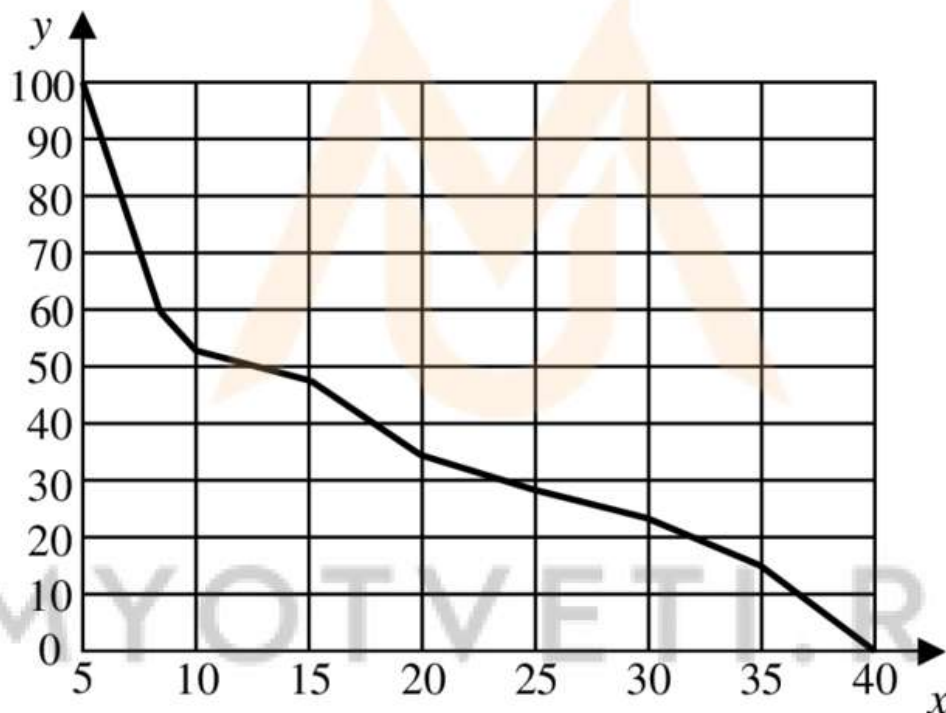
- 1) верно только А 3) верны оба суждения
2) верно только Б 4) оба суждения неверны

Ответ:

Ответом к заданиям 20–26 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность в поле ответа в тексте работы.

20

Изучите график зависимости использования организмом человека энергии гликогена от продолжительности физической нагрузки (по оси x отложена продолжительность физической нагрузки (в минутах), а по оси y – количество использования гликогена от других источников энергии в клетке (в %)).



Какие два из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном интервале времени?

- 1) В интервале от 5 до 8 минут использование гликогена наиболее интенсивно снижается.
- 2) Использование гликогена сначала снижается медленно, затем быстрее.
- 3) Использование гликогена снижается до нуля к 40-й минуте тренировки.
- 4) В интервале 10–15 минут использование гликогена не меняется.
- 5) В самом начале тренировки (время тренировки 0 минут) гликоген используется на 100%.

Ответ:

--	--

21 Какие из перечисленных витаминов являются жирорастворимыми? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) А
- 2) D
- 3) С
- 4) В₁
- 5) Е
- 6) РР

Ответ:

--	--	--

22 Известно, что **Туя западная** – это хвойное декоративное растение, используемое для озеленения, поскольку не меняет окраски своих листьев. Используя эти сведения, выберите из приведённого ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию **данных** признаков этого растения. Запишите в таблицу цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Широко и повсеместно туя разводится в садах и парках.
- 2) Туя получила название из греческого языка, где обозначает воскурение или жертвование.
- 3) В год опыления, в осеннюю пору семена самопроизвольно высыпаются из шишек.
- 4) Впервые Туя западная была описана Карлом Линнеем в 1753 году.
- 5) Листья чешуйчатые, темно-зелёные, иногда золотистые либо голубоватые, мелкие (0,2–0,4 см), плотно прижатые к побегу.
- 6) Родом из северо-восточных районов Северной Америки.

Ответ:

--	--	--

- 23** Установите соответствие между признаком и форменным элементом, к которому этот признак относится: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ПРИЗНАК	ФОРМЕННЫЙ ЭЛЕМЕНТ
А) имеет ядро на всех стадиях развития	1) эритроцит
Б) в зрелом состоянии ядра не имеет	2) лейкоцит
В) способен к фагоцитозу	
Г) способен к самостоятельному движению	
Д) содержит гемоглобин	
Е) придаёт крови красный цвет	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

- 24** Расположите в правильном порядке пункты инструкции по работе с фиксированным микропрепаратом ткани. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Зарисуйте микропрепарат, сделайте обозначения.
- 2) Зажмите препарат лапками-держателями.
- 3) Положите микропрепарат на предметный столик.
- 4) Глядя в окуляр, настройте свет.
- 5) Медленно приближайте тубус микроскопа к микропрепарату, пока не увидите чёткое изображение ткани.

Ответ:

--	--	--	--	--

25

Вставьте в текст «Транспортная функция крови» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

Транспортная функция крови

Кровь переносит от пищеварительной системы ко всем клетками тела _____ (А) и выносит продукты жизнедеятельности через выделительную систему. От лёгких к тканям и органам кровь транспортирует _____ (Б), а обратно уносит _____ (В). Кровь переносит также _____ (Г) — вещества, выделяемые железами внутренней секреции, с помощью которых регулируется деятельность всего организма.

Перечень терминов

- 1) кислород
- 2) питательные вещества
- 3) азот
- 4) гормон
- 5) фермент
- 6) углекислый газ
- 7) конечные продукты обмена веществ
- 8) ферменты

Ответ:

А	Б	В	Г

- 26** Рассмотрите фотографию листа маранты. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа, тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части, форма края. При выполнении работы используйте линейку.



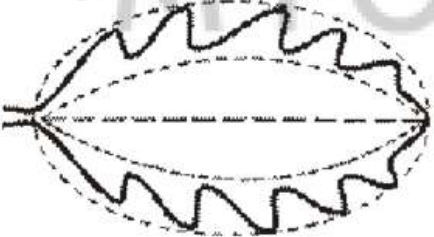

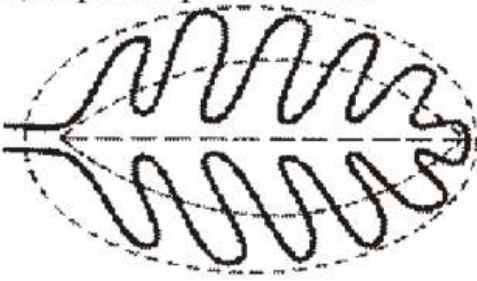
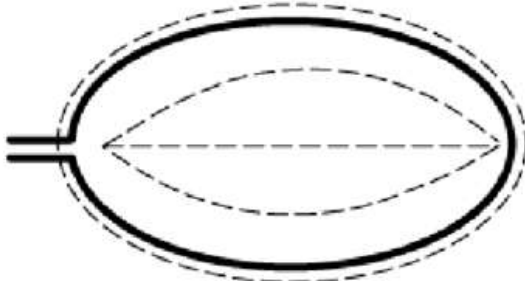
А. Тип листа

- 1) черешковый
- 2) сидячий

Б. Жилкование листа

- 1) параллельное
- 2) дуговидное
- 3) пальчатое
- 4) перистое

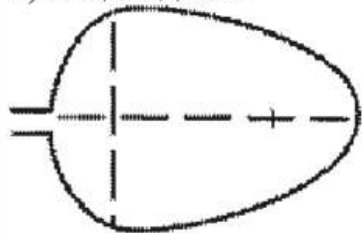
В. Форма листа

<p>1) перисто-лопастная</p> 	<p>2) перисто-раздельная</p> 
<p>3) перисто-рассечённая</p> 	<p>4) цельная</p> 

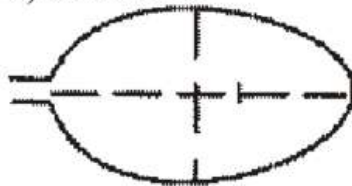
Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и по расположению наиболее широкой части

Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.

1) яйцевидный



2) овальный



3) обратно-яйцевидный

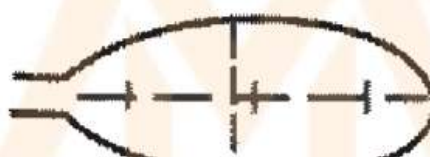


Длина превышает ширину в 3–4 раза.

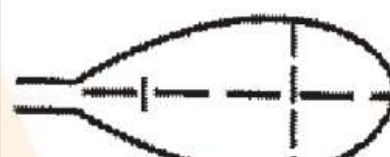
4) ланцетный



5) продолговатый



6) обратно-ланцетный



Д. Край листа

1) цельнокрайный



2) волнистый



3) пильчатый



4) двояко-пильчатый



5) лопастной



Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В	Г	Д

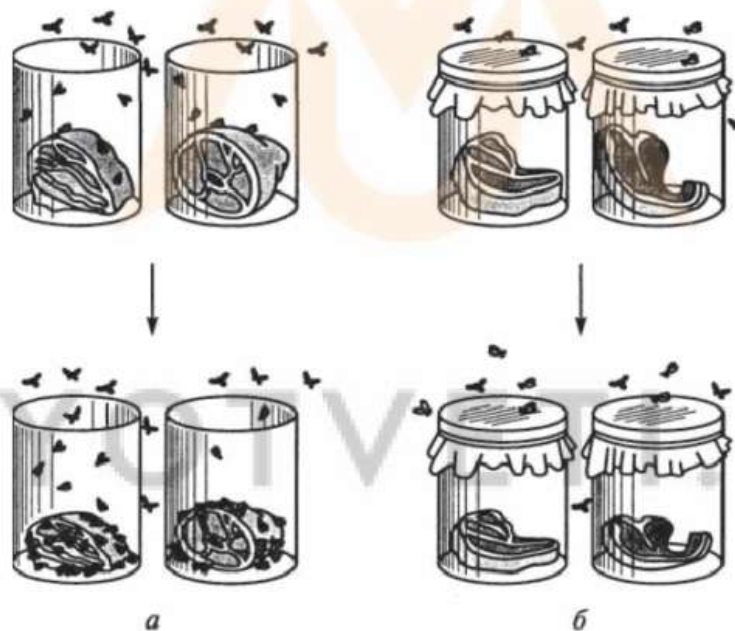
Часть 2

Для ответов на задания 27–30 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (27, 28 и т. д.), а затем развёрнутый ответ на него. Ответы записывайте чётко и разборчиво.

27

Рассмотрите изображение, на котором приведена схема одного из классических экспериментов в биологии, в котором Франческо Реди изучал возможность самозарождения животных в мясе. Что он доказал своим экспериментом?

Почему он не смог убедить всех сторонников гипотезы самозарождения в том, что они не правы?



Прочитайте текст и выполните задание 28.**Строение цветка**

Цветок представляет собой видоизменённый побег, приспособленный для полового размножения. Его функция – образование плодов и семян. Именно поэтому цветок иначе называют органом семенного размножения.

Для того чтобы выполнить свою главную функцию, цветок имеет специфическое строение. Он состоит из цветоножки, цветоложа, цветоложечных чашелистиков (чашелистиков и лепестков), тычинок и пестиков.

Цветоножка – это часть стебля, на которой расположены остальные части цветка. С помощью цветоножки цветок снабжается питательными веществами и растёт. Цветоложе расположено на верхней расширенной части цветоножки. К нему прикрепляются цветоложечные чашелистики, которые располагаются кольцами (кругами). Первое кольцо образуют обычно зелёные чашелистики, которые у одних цветков свободные, а у других сросшиеся. Все вместе они образуют чашечку цветка. Она выполняет защитную функцию. Над чашечкой расположен венчик. Обычно он состоит из окрашенных лепестков, которые служат для защиты тычинок, пестиков и для привлечения животных – опылителей растений. Цвет лепестков зависит от хромопластов или от пигментов клеточного сока. Из чашечки и венчика образуется околоцветник.

Внутри околоцветника за лепестками расположены тычинки. Каждая тычинка состоит из пыльника и тычиночной нити. Тычиночная нить удерживает пыльник, состоящий из пыльцевых мешочков, в которых развивается пыльца.

В самом центре цветка расположен(-ы) пестик(-и). Пестик состоит из завязи, столбика и рыльца. В завязи находятся семязачатки, из которых после опыления и оплодотворения развивается семя. От завязи отходит столбик, на котором расположено рыльце. Рыльце – это верхняя часть пестика, куда попадает и откуда прорастает пыльцевое зерно. Рыльце выделяет клейкую жидкость для улавливания пыльцевых зёрен.

28

Используя содержание текста «Строение цветка» и знания курса, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какая часть околоцветника привлекает насекомых-опылителей?
- 2) Почему тычинки и пестики считаются главными частями цветка?
- 3) Цветки вишни и цветки томата имеют по одному пестику. Однако в образующихся плодах вишни развивается по одному семени, а в плодах томата – по многу семян. С чем это связано?

- 29 Пользуясь таблицей «Размеры кишечного тракта животных», ответьте на следующие вопросы.

Таблица 1

Размеры кишечного тракта животных

Животное	Длина тела (см)	Длина кишечника в целом (см)	Длина тонкой кишки (см)	Длина слепой кишки (см)	Длина толстой кишки (см)
Кролик	57	561	357	51	151
Рысь	94	328	282	4	42
Коза домашняя	102	2538	1969	28	542
Волк	122	530	449	15	65

- 1) Какая кишка преобладает в кишечном тракте плотоядных животных?
- 2) Во сколько раз длина кишечного тракта кролика больше длины его тела?
- 3) Чем можно объяснить, что кишечный тракт козы домашней во много раз превышает длину её тела?

MYOTVETI.RU

Рассмотрите таблицы 2 и 3, выполните задание 30.

Таблица 2

**Суточные нормы питания и энергетическая потребность
детей и подростков**

Возраст, лет	Белки, г/кг	Жиры, г/кг	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
7–10	2,3	1,7	330	2550
11–15	2,0	1,7	375	2900
Старше 16	1,9	1,0	475	3100

Таблица 3

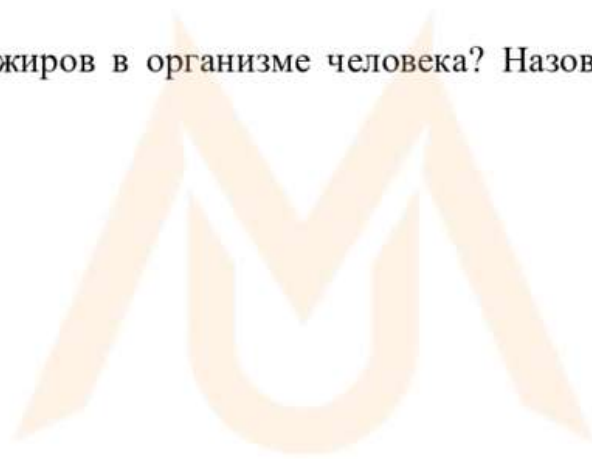
**Таблица энергетической и пищевой ценности продукции
школьной столовой**

Блюда	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Борщ из свежей капусты с картофелем (1 порция)	1,8	4,0	11,6	92,3
Суп молочный с макаронными изделиями (1 порция)	8,3	11,3	25,8	233,8
Мясные биточки (1 штука)	8,0	21,0	9,3	266,6
Котлета мясная рубленая (1 штука)	9,2	9,9	6,5	155,6
Гарнир из отварного риса (1 порция)	4,8	1,2	53,0	245,2
Гарнир из отварных макарон (1 порция)	5,4	4,3	38,7	218,9
Кисель (1 стакан)	0,0	0,0	19,6	80,0
Чай с сахаром – 2 ч. ложки (1 стакан)	0,0	0,0	14,0	68,0
Хлеб пшеничный (1 кусочек)	2,0	0,6	7,2	64,2
Хлеб ржаной (1 кусочек)	3,9	0,4	28,2	135,7

30

В понедельник второклассница Ангелина посетила школьную столовую, где ей предложили на обед следующее меню: суп молочный с макаронными изделиями, мясную котлету с гарниром из отварных макарон, кисель и кусочек ржаного хлеба. Используя данные таблиц 2 и 3, ответьте на следующие вопросы.

- 1) Каково содержание жиров в школьном обеде?
- 2) Какое ещё количество ккал энергии необходимо потребить с пищей в этот день Ангелине, чтобы восполнить суточную потребность, если её возраст составляет 8 лет?
- 3) Каковы функции жиров в организме человека? Назовите одну из таких функций.



MYOTVETI.RU