

# Изменения и дополнения в заданиях ОГЭ по биологии в 2016 году.

Презентация подготовлена учителем  
биологии МКОУ «СОШ»№17 г.о  
Нальчик  
Хашхожевой Раисой Индарбиевной

- Экзаменационные материалы по биологии направлены на проверку усвоения выпускниками важнейших знаний, представленных в разделах курса биологии «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники», «Животные», «Человек и его здоровье», «Общие закономерности жизни», предметных умений и видов познавательной деятельности. В экзаменационных материалах высока доля заданий по разделу «Человек и его здоровье», поскольку именно в нем рассматриваются актуальные для обучающихся вопросы сохранения и укрепления физического и психического здоровья человека.

# Изменения в КИМ

## 2016 года по сравнению с 2014 годом

- Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 32 задания. Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 4 задания с развёрнутым ответом. Задания в варианте представлены в режиме сквозной нумерации без буквенных обозначений А, В, С.
- На выполнение экзаменационной работы по биологии отводится 3 часа (180 минут).
- Ответы к заданиям 1–22 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.
- Ответы к заданиям 23–28 записываются в виде последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.
- В случае записи неверного ответа на задания части 1 зачеркните его и запишите рядом новый.
- К заданиям 29–32 следует дать развёрнутый ответ. Задания выполняются на отдельном листе.

# Распределение заданий по частям работы



№	Части работ	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент от максимального первичного балла, равного 46	Тип заданий
1	Часть 1	28	35	76	Задания с кратким ответом
2	Часть 2	4	11	24	Задания с развёрнутым ответом
		32	46	100	

# Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности



Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 46
Базовый	22	22	48
Повышенный	7	16	35
Высокий	3	8	17
<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>100</b>



# Образцы заполнения бланков ответов по биологии на ОГЭ в 2016 г.

Основной государственный экзамен - 2015

Бланк ответов № 1

Этот бланк предназначен для заполнения ответов на задания по биологии в бланках ответов № 1.

А Б В Г А Е Ё Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф Х Ц Ч Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я I 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z - A A A O O E E E E I I O O C B ,

Предмет Дата Код участника

БИО 05.06.15 456789

Фамилия ВАСИЛЬЕВА

Имя НАТАЛИЯ

Отчество БОРИСОВНА

Серия документа 6311

Номер документа 234567

Номер варианта	Код ППЭ	Кодет аудиторик	Код ОУ	Класс	Подпись участника экзамена
0002	122	0012	217033	9А	<i>Н.В. Васильева</i>

Результаты выполнения заданий с ответами в бланке в форме

1	2	18	4
2	4	19	2
3	4	20	2
4	4	21	4
5	3	22	3
6	2	23	456
7	4	24	356
8	3	25	122122
9	3	26	531264
10	1	27	2547
11	2	28	14125
12	3	29	
13	4	30	
14	1	31	
15	2	32	
16	3	33	
17	3	34	

Зачислены баллы и процент выполнения заданий с ответами в бланке в форме

05 2 26 532614

13 2

24 346

Основной государственный экзамен - 2015

Бланк ответов № 2

Предмет Код участника Лист №

БИО 234567 1

Номер варианта Код ППЭ Номер аудитории Дополнительный бланк №2

0002 122 0012

Отвечая на задания, обратите внимание на требования, указанные у каждого задания.

Не забудьте указать номер задания на каждой из страниц.

При ответе задания переписывать не нужно.

29. В тексте говорится о стимуляторах, наркотических средствах, обезвоживающих средствах, мочегонных средствах.
- 1) Прием амфетаминов может привести к психическим расстройствам, повышенной недостаточности, нарушению функций плохих клеток.
  - 2) Штаммист принимает запрещенные мочегонные средства для снижения веса перед соревнованиями.
30. 1) При разных температурах можно высевать семена.
- 2) Картофель размножают вегетативно (клубнями), а не семенами.
  - 3) Нельзя выращивать кукурузу и рис.
31. Калорийность I завтрака - 406 ккал. Калорийность II завтрака и напитков - 640 ккал. Количество углеводов в I завтраке - 87г.
32. Водный баланс - отношение потребления Н<sub>2</sub>O к ее потере организмом. В правую точную сторону - гипотоническое состояние, в центр - изотоническое состояние водного баланса.

# Перечень дополнительных материалов, которыми можно пользоваться на каждом их предметов



<b>Экзамен</b>	<b>Подготовка дополнительных материалов</b>	
		Участник ОГЭ
биология		Линейка, карандаш, непрограммируемый калькулятор



## Особенности экзаменационной работы 2016

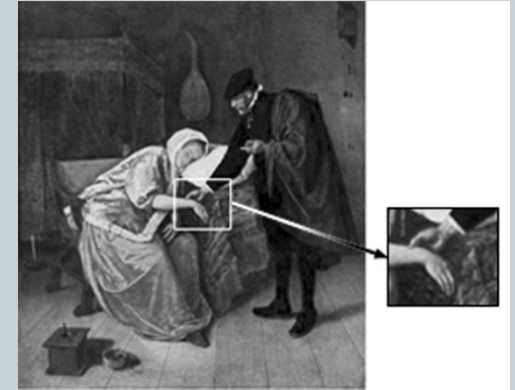
- Задания экзаменационной работы формулируются на основе тем всего курса биологии основной школы и распределены следующим образом:
- задания по теме «Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» составляют 12% заданий всей экзаменационной работы;
- «Животные» 11%; «Человек и его здоровье» 45%;
- «Общие закономерности живого» 32%.
- Преобладание заданий по разделу «Человек и его здоровье» объясняется тем, что данная тема в наибольшей степени отвечает общим целям обучения биологии на ступени основного общего образования, сформулированным в государственном стандарте основного общего образования.

## Часть 1

*При выполнении заданий 1–22 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.*

1. Применение какого научного метода иллюстрирует сюжет картины голландского художника Я. Стена «Пульс», написанной в середине XVII в.?

- 1) моделирование
- 2) измерение
- 3) эксперимент
- 4) наблюдение



2. Сущность клеточной теории отражена в следующем положении:

- 1) из клеток состоят только животные и растения
- 2) клетки всех организмов близки по своим функциям
- 3) все организмы состоят из клеток
- 4) клетки всех организмов имеют ядро

3. Плесневые грибы человек использует при

- 1) выпечке хлеба
- 2) силосовании кормов
- 3) получении сыров
- 4) приготовлении столового вина

4. Плод паслёновых растений картофеля и томата называют

- 1) клубнем
- 2) корнеплодом
- 3) корневищем
- 4) ягодой



5. У покрытосеменных растений, в отличие от голосеменных,

- 1) тело составляют органы и ткани
- 2) оплодотворение происходит при наличии воды
- 3) в семени формируется зародыш
- 4) осуществляется двойное оплодотворение

6. Поступление кислорода в тело гидры происходит через

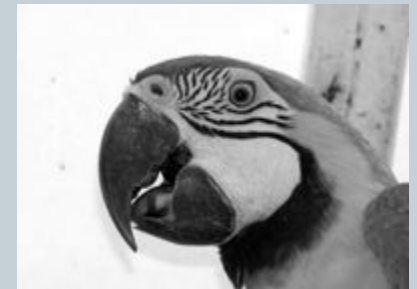
- 1) жаберные щели
- 2) дыхальца
- 3) клетки щупалец
- 4) всю поверхность тела

7. Определите по внешнему виду клюва попугая, чем он питается в естественной среде.

- 1) летающими насекомыми
- 2) мышевидными грызунами
- 3) твёрдыми плодами
- 4) зелёными побегами

8. Что отличает человекообразную обезьяну от человека?

- 1) строение передних конечностей
- 2) уровень обмена веществ
- 3) общий план строения
- 4) забота о потомстве



9. Нервные узлы в нервной системе человека относят к её

- 1) периферическому отделу
- 2) центральному отделу
- 3) коре больших полушарий
- 4) подкорковым ядрам



10. Какой сустав человека изображён на рентгеновском снимке?

- 1) тазобедренный
- 2) коленный
- 3) плечевой
- 4) локтевой



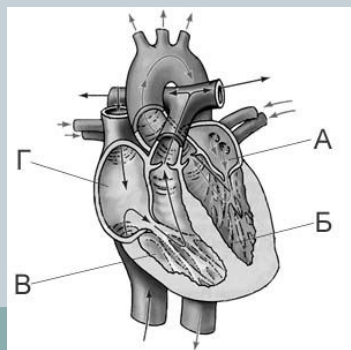
11. До применения вакцины многие дети в нашей стране болели коклюшем.

Какой иммунитет возникает после перенесения ребёнком этого инфекционного заболевания?

- 1) естественный врождённый
- 2) естественный приобретённый
- 3) искусственный активный
- 4) искусственный пассивный

12. На рисунке изображена схема строения сердца человека. Какой буквой на ней обозначено правое предсердие?

- 1) А
- 2) Б
- 3) В
- 4) Г



13. Какую функцию выполняют кишечные ворсинки в пищеварительном канале человека?

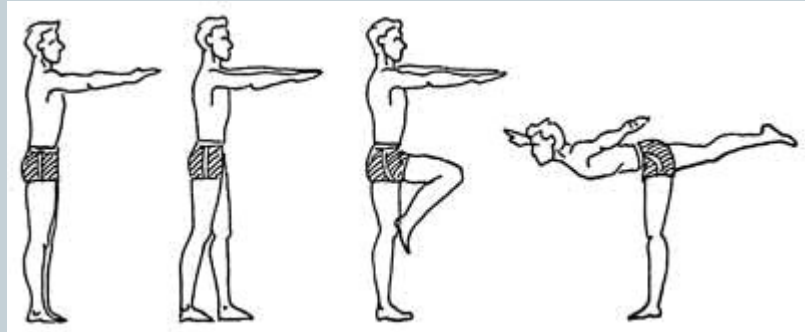
- 1) участвуют в образовании водорастворимых витаминов
- 2) повышают скорость продвижения пищи во время переваривания
- 3) нейтрализуют поступающие с пищей вредные вещества
- 4) увеличивают поверхность соприкосновения пищи со стенкой кишечника

14. Какую функцию выполняет пигмент меланин, образующийся в коже человека?

- 1) защищает организм от ультрафиолетового излучения
- 2) служит резервным питательным веществом для клеток
- 3) способствует сохранению тепла организмом
- 4) укрепляет клетки кожи

15. Где расположены рецепторы, позволяющие изображённому на рисунке гимнасту выполнять данные упражнения?

- 1) полукружные каналы
- 2) гипоталамус
- 3) сетчатка
- 4) улитка



16. В XIX в. И.М. Сеченов сказал, что: «Человек без ... остался бы вечно в положении новорождённого». Какой термин из предложенных следует поставить на место пропуска?

1) характер

2) память

3) эмоция

4) потребность

17. Если кровь из раны вытекает пульсирующей струёй и имеет ярко-алый цвет, то кровотечение у пострадавшего

1) венозное, и достаточно наложить тугую повязку

2) артериальное, и достаточно наложить тугую повязку

3) артериальное, и необходимо наложить жгут

4) венозное, и необходимо наложить жгут

18. Какова роль разрушителей в экологических сообществах?

1) обеспечивают производителей минеральным питанием

2) синтезируют глюкозу из неорганических веществ

3) поедают растительные организмы

4) служат дополнительным источником энергии для агроценозов

19. На рисунке изображён отпечаток археоптерикса.

Многие учёные считают его ископаемой переходной формой между древними

1) птицами и млекопитающими

2) пресмыкающимися и птицами

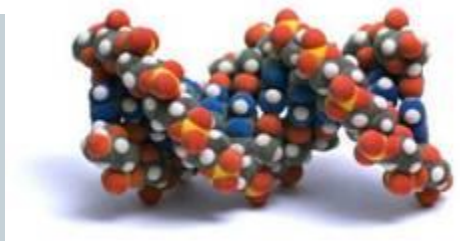
3) пресмыкающимися и млекопитающими

4) земноводными и птицами



20. На фотографии изображен шаростержневой фрагмент ДНК.  
Какой метод позволил ученым создать такое трехмерное изображение молекулы?

- 1) классификации
- 2) эксперимента
- 3) наблюдения
- 4) моделирования



21. Изучите график, отражающий процесс роста и развития насекомого.



Определите длину насекомого на 30-й день его развития.

- 1) 3,4
- 2) 2,8
- 3) 2,5
- 4) 2,0

22. Верны ли следующие суждения о цепях питания?

А. При переходе с одного трофического уровня на другой количество энергии увеличивается.

Б. Цепи питания могут начинаться с органических остатков.

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

***Ответом к заданиям 23–28 является последовательность цифр. Запишите эту последовательность цифр в поле ответа в тексте работы.***

23. Что из перечисленного может стать причиной возникновения СПИДа? Выберите три верных ответа из шести и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) пользование общественным туалетом
- 2) поцелуй в щёку больного СПИДом
- 3) нахождение за одной партой с больным СПИДом
- 4) пользование чужой зубной щёткой
- 5) прокалывание ушей
- 6) нанесение татуировки



24. Известно, что крот обыкновенный – почвенное млекопитающее, питающееся животной пищей.

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) Длина тела животных составляет 18–26,5 см, а масса – 170–319 г.
- 2) Взрослые животные неуживчивы друг с другом, нападают на попавших на их участок сородичей и могут загрызть их насмерть.
- 3) Потомство кротов рождается слепым, голым и беспомощным. В это время самка выкармливает его молоком.
- 4) Гнездовая камера расположена на глубине 1,5–2 м.
- 5) По долинам рек крот проникает к северу до средней тайги, а к югу – до типичных степей.
- 6) Крот питается дождевыми червями, в меньших количествах поедает слизней, насекомых и их личинок.

--	--	--

25. Установите соответствие между признаками и классами животных, для которых эти признаки характерны: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ПРИЗНАКИ КЛАССЫ

А) У части представителей в развитии имеется стадия куколки.

Б) Подавляющее большинство представителей – хищники.

В) Тело состоит из головы, груди и брюшка.

Г) Способны поглощать только жидкую пищу.

Д) Имеют четыре пары ходильных ног.

Е) На голове могут располагаться простые и сложные глаза.

1) Насекомые

2) Паукообразные

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

26. Расположите в правильном порядке пункты инструкции по проращиванию семян.

Запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу.

- 1) На бумагу положите 10 предварительно замоченных (в течение 8–10 ч) семян огурцов.
- 2) Закройте тарелку полиэтиленовой плёнкой.
- 3) Смочите фильтровальную бумагу водой и следите, чтобы во время опыта она была постоянно влажной.
- 4) Через сутки обследуйте семена, результаты занесите в дневник наблюдений.
- 5) Возьмите тарелку и уложите на её дно сухую фильтровальную бумагу.
- 6) Поставьте тарелку в тёплое место.

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

27. 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) запишите в 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 современных \_\_\_\_\_ (Г) и синезелёных.

Перечень терминов:

- 1) хромосома
- 2) прокариотные
- 3) цитоплазма
- 4) кольцевая молекула
- 5) ядро
- 6) одноклеточное животное
- 7) бактерия
- 8) эукариотные

А	Б	В	Г

28. Рассмотрите фотографию листа берёзы. Выберите характеристики, соответствующие его строению, по следующему плану: тип листа, жилкование листа, форма листа; тип листа по соотношению длины, ширины, расположению наиболее широкой части, форме края. При выполнении работы Вам помогут линейка и карандаш.

А. Тип листа

- 1) черешковый
- 2) сидячий

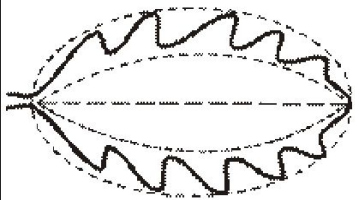
Б. Жилкование листа

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

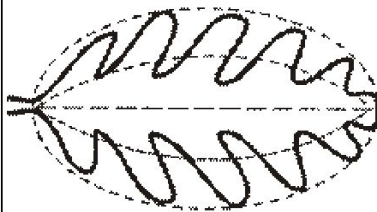
В. Форма листа



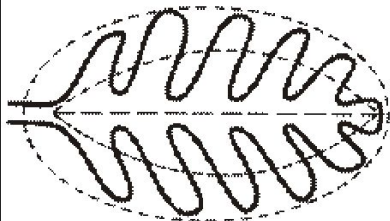
1) перисто-лопастный



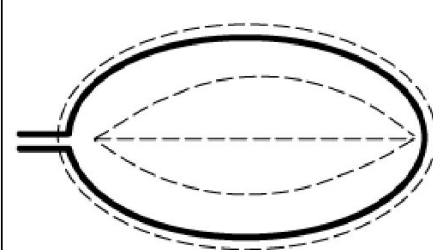
2) перисто-раздельный



3) перисто-рассечённый



4) цельный

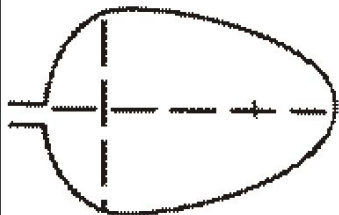


## Г. Тип листа по соотношению длины, ширины и расположению наиболее широкой части

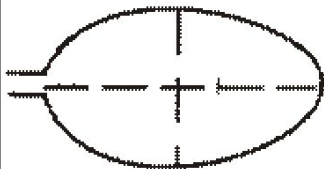


Длина превышает ширину в 1,5–2 раза.

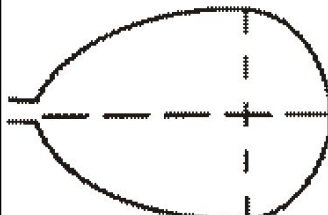
1) яйцевидный



2) овальный



3) обратно-яйцевидный

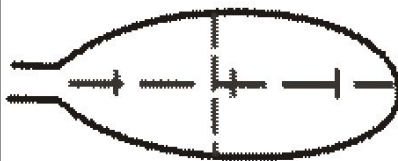


Длина превышает ширину в 3–4 раза.

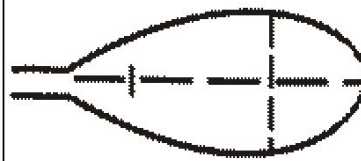
1) ланцетный



2) продолговатый



3) обратно-ланцетный

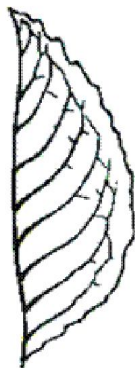


## Д. Форма края листа

1) цельнокрайный



2) волнистый



3) пильчатый



4) двояко-пильчатый



5) лопастной



А

Б

В

Г

Д

Е

Введение в экзаменационные материалы небольших по объему (около 1500 знаков) и разных по тематике биологических текстов позволяет

- объективно проверить не только предметные, но и общеучебные умения, навыки и способы деятельности;
- находить нужную информацию, представленную в явном или в скрытом виде;
- проводить анализ и обобщать прочитанное, строить на основании изученного текста собственные умозаключения;
- отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющуюся в тексте информацию;
- соотносить собственные знания с информацией, полученной из текста.

**Часть 2. Для ответов на задания 29–32 используйте отдельный лист. Запишите сначала номер задания (29, 30 и т.д.), а затем ответ к нему. Ответы записывайте чётко и разборчиво.**

**Прочитайте текст и выполните задание 29.**

### ПРОИСХОЖДЕНИЕ ЖИВЫХ СУЩЕСТВ

В Средние века люди охотно верили в то, что гуси произошли от пихтовых деревьев, а ягнята рождаются из плодов дынного дерева. Начало этим представлениям, получившим название «Теория самозарождения», положил древнегреческий философ Аристотель. В XVII в. Ф. Реди высказал предположение о том, что живое рождается только от живого и никакого самозарождения нет. Он положил в четыре банки по куску змеи, рыбы, угря и говядины и закрыл их марлей, чтобы сохранить доступ воздуха. Четыре другие аналогичные банки он заполнил такими же кусками мяса, но оставил их открытыми. В эксперименте Реди менял только одно условие: открыта или закрыта банка. В закрытую банку мухи попасть не могли. Через некоторое время в мясе, лежавшем в открытых (контрольных) сосудах появились черви. В закрытых банках никаких червей обнаружено не было. В XIX в. серьёзный удар по теории самозарождения нанёс Л. Пастер, предположивший, что жизнь в питательные среды заносится вместе с воздухом в виде спор. Учёный сконструировал колбу с горлышком, похожим на лебединую шею, заполнил её мясным бульоном и прокипятил на спиртовке. После кипячения колба была оставлена на столе, и вся комнатная пыль и микробы, находящиеся в воздухе, легко проникая через отверстие горлышка внутрь, оседали на изгибе, не попадая в бульон. Содержимое колбы долго оставалось неизменным. Однако если сломать горлышко (учёный использовал контрольные колбы), то бульон быстро мутнел. Таким образом, Пастер доказал, что жизнь не зарождается в бульоне, а приносится извне вместе с воздухом, содержащим споры грибов и бактерий. Следовательно, учёные, ставя свои опыты, опровергли один из важнейших аргументов сторонников теории самозарождения, которые считали, что воздух является тем «активным началом», которое обеспечивает возникновение живого из неживого. Используя содержание текста «Происхождение живых существ», ответьте на следующие вопросы.

- 1) Какое оборудование использовал в своем эксперименте Ф. Реди?
- 2) Что было объектом исследования в опытах Л. Пастера?
- 3) Как на мясе в открытых банках могли появиться черви?



Отбор статистических данных для задания части 2 осуществлен с учетом доступности, актуальности и соответствия биологическому содержанию, изучаемому в основной школе, а также познавательного интереса учащихся.

Учитывались и возможности объективной проверки конкретных знаний, умений и видов деятельности, удовлетворяющих требованиям уровня подготовки экзаменуемых.

Введение в экзаменационные материалы статистических данных биологического содержания дает возможность проверить следующие предметные и общеучебные умения, навыки и способы деятельности:

- находить нужную информацию, представленную в таблицах;
- проводить анализ данных, находить явные и скрытые связи, строить на основании сравнений данных собственные умозаключения;
- отвечать на поставленные вопросы, опираясь на имеющиеся данные представленные в таблицах;
- соотносить собственные фактические знания с информацией, полученной из данных таблиц.

Алексей и Иван – страстные поклонники спокойных пеших прогулок. В один из солнечных летних дней они решили совершить очередной выход на природу. Второпях ребята забыли приготовленный с вечера сухой паёк. Ребята пробыли в лесу около 4 часов и голодные, смогли добраться до ближайшего придорожного кафе только к вечеру. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите одному из них оптимальное по калорийности, с максимальным количеством углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков, которые помогут компенсировать затраты от многочасовой пешей прогулки. При выборе учтите, что каждый из ребят обязательно закажет Фреш МакМаффин и апельсиновый сок, но при этом откажется от мороженого с шоколадным наполнителем. В ответе укажите: энергозатраты пешей прогулки; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность ужина, которая не должна превышать энергозатраты во время прогулки, и количество углеводов в нём.

Таблица 1

Таблица энергетической и пищевой ценности продукции кафе быстрого питания

Блюда и напитки	Энергетическая ценность (ккал)	Белки (г)	Жиры (г)	Углеводы (г)
Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425	39	33	41
Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)	380	19	18	35
Чикен Фреш МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, курица)	355	13	15	42
Омлет с ветчиной	350	21	14	35
Салат овощной	60	3	0	10
Салат «Цезарь» (курица, салат, майонез, гренки)	250	14	12	15
Картофель по-деревенски	315	5	16	38
Маленькая порция картофеля фри	225	3	12	29
Мороженое с шоколадным наполнителем	325	6	11	50
Вафельный рожок	135	3	4	22
«Кока-Кола»	170	0	0	42
Апельсиновый сок	225	2	0	35
Чай без сахара	0	0	0	0
Чай с сахаром (две чайные ложки)	68	0	0	14

Таблица 2

## Энергозатраты при различных видах физической активности



Виды физической активности	Энергетическая стоимость
Прогулка – 5 км/ч; езда на велосипеде – 10 км/ч; волейбол 4,5 ккал/мин любительский; стрельба из лука; гребля народная	
Прогулка – 5,5 км/ч; езда на велосипеде – 13 км/ч; 5,5 ккал/мин настольный теннис; большой теннис (парный)	
Ритмическая гимнастика; прогулка – 6,5 км/ч; езда на велосипеде – 16 км/ч; каноэ – 6,5 км/ч; верховая езда – быстрая рысь	
Роликовые коньки – 15 км/ч; прогулка – 8 км/ч; езда на велосипеде – 17,5 км/ч; бадминтон – соревнования; большой теннис – одиночный разряд; лёгкий спуск с горы на лыжах; водные лыжи	
Бег трусцой; езда на велосипеде – 19 км/ч; энергичный 9,5 ккал/мин спуск с горы на лыжах; баскетбол; хоккей с шайбой; футбол; игра с мячом в воде	