

ОГЭ по биологии 2020 вариант 2

Насыбуллина А. А.

1) В какой области биологии была разработана клеточная теория?

- 1) вирусологии
- 2) цитологии
- 3) анатомии
- 4) эмбриологии

2) Обеспечивает передачу наследственной информации от материнской клетки к дочерней

- 1) ЭПС
- 2) комплекс Гольджи
- 3) хромосома
- 4) Рибосома

3) Растения отличаются от грибов наличием в клетке

- 1) ядра
- 2) хлоропластов
- 3) митохондрий
- 4) Оболочки

4) Вирусы для своего воспроизведения используют

- 1) свою собственную энергию
- 2) энергию света
- 3) энергию неорганических веществ
- 4) энергию веществ клеток хозяина

5) Какой признак характерен только для млекопитающих?

- 1) развито живорождение
- 2) проявляют заботу о потомстве
- 3) происходит внутреннее оплодотворение
- 4) детёнышей выкармливают молоком

6) Поглощение пищи через всю поверхность тела происходит у

- 1) человеческой аскариды
- 2) белой планарии
- 3) бычьего цепня
- 4) печёночного сосальщика

7) При использовании изображённого объекта

в доказательной базе по эволюции учёному следует воспользоваться знаниями из области

- 1) палеонтологии
- 2) физиологии
- 3) биогеографии
- 4) цитологии



8) При активной физической работе в скелетных мышцах в первую очередь начинают расходоваться запасы

- 1) гликогена
- 2) подкожного жира
- 3) белков мышц
- 4) воды плазмы крови

9) Число позвонков какого отдела позвоночника служит доказательством принадлежности человека к классу Млекопитающие?

- 1) шейного
- 2) грудного
- 3) поясничного
- 4) крестцового

10) Борозды и извилины входят в состав

- 1) больших полушарий
- 2) спинного мозга
- 3) среднего мозга
- 4) моста

11) Какие кости в скелете человека соединены между собой неподвижно?

- 1) плечевая и локтевая
- 2) позвонки позвоночника
- 3) мозгового отдела черепа
- 4) бедра и голени

12) При обморожении нижних конечностей необходимо

- 1) наложить согревающую повязку-компресс, дать горячее питьё
- 2) растереть обмороженный участок кожи пострадавшего снегом
- 3) обработать повреждённый участок кожи спиртом
- 4) втереть масло, жир в кожу поражённого участка

13) Какие элементы крови придают ей красный цвет?

- 1) лейкоциты
- 2) тромбоциты
- 3) эритроциты
- 4) белки плазмы

14) Какое явление нельзя объяснить с помощью рефлекторной теории поведения?

- 1) воспроизведение говорящим попугаем отдельных слов или даже фраз
- 2) лай собаки на приближающегося к ней человека
- 3) сокращение тела гидры в момент прикосновения к животному
- 4) движение амёбы от кристаллика соли, помещённого в воду

15) Важнейшим источником витаминов являются(-ются)

- 1) пища
- 2) минеральные соли
- 3) белки, жиры и углеводы
- 4) продукты энергетического обмена

16) Максимально высокое давление крови можно зафиксировать в

- 1) верхней поллой вене
- 2) левом предсердии
- 3) сонной артерии
- 4) капиллярах тонкого кишечника

17) В каком органе человека происходит очистка крови от вредных веществ, попавших из пищеварительного тракта?

- 1) лёгкое
- 2) печень
- 3) почки
- 4) селезёнка

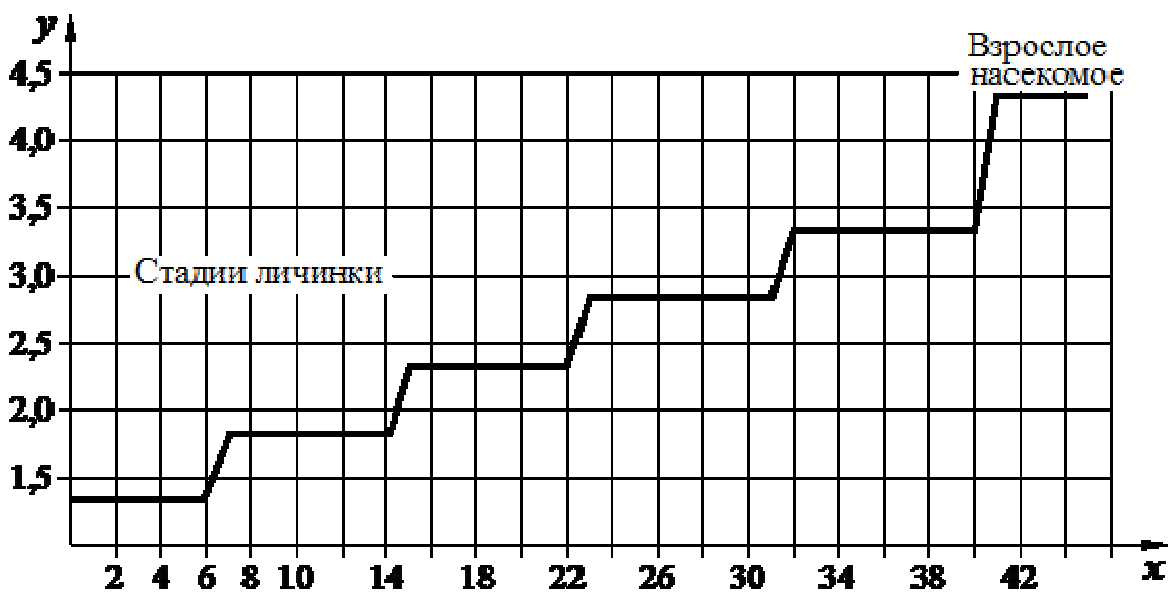
18) Воздействие друг на друга организмов одного или разных видов относят к факторам

- 1) биотическим
- 2) абиотическим
- 3) антропогенным
- 4) Ограничивающим

19) Какой слой поперечного среза древесного стебля **не виден** невооружённым глазом?

- 1) кора
- 2) камбий
- 3) древесина
- 4) Сердцевина

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



Какое из предложенных описаний наиболее точно отражает данную зависимость? Рост насекомого в течение всего развития происходит

- 1) плавно, без видимых скачков
- 2) очень резко на протяжении всего времени
- 3) скачками, периоды покоя сменяются резким ростом
- 4) неравномерно, так в первые дни происходит резкий рост, который становится далее плавным

21) в приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбца имеется взаимосвязь.

Целое	Часть
...	Семя
Корень	Боковой корень

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) плод
- 2) соцветие
- 3) цветок
- 4) плодовое тело

22) Верны ли следующие суждения о пресмыкающихся?

А. Самки пресмыкающихся откладывают оплодотворённые яйца с большим содержанием желтка.

Б. Развитие пресмыкающихся происходит с превращением.

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

23) Укажите особенности царства Грибы. Выберите три верных ответа из шести и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) клеточные стенки содержат целлюлозу
- 2) запасное вещество гликоген
- 3) клеточные стенки содержат хитин
- 4) тело образовано мицелием
- 5) в клетках содержатся пластиды
- 6) играют в биоценозе роль продуцентов

24) в чём сходство грибов и растений? Выберите три верных ответа и запишите цифры, под которыми они указаны.

- 1) являются гетеротрофными организмами
- 2) имеют в клетках оформленные ядра
- 3) получают питательные вещества в процессе фотосинтеза

- 4) размножаются бесполом и половым путём
- 5) ведут прикрепленный образ жизни
- 6) имеют корневые системы

25) Установите соответствие между признаком и классом позвоночных животных. Для этого к каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

<u>ПРИЗНАК</u>	<u>КЛАСС</u>
А) у всех четырёхкамерное сердце	1) Пресмыкающиеся
Б) кожа сухая, тонкая, покрыта роговыми чешуями и костными пластинами	2) Млекопитающие
В) имеется диафрагма	
Г) непостоянная температура тела	
Д) температура тела высокая и постоянная	
Е) у подавляющего большинства представителей трёхкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке	

26) Установите последовательность соподчинения систематических категорий у представителей царства Животные, начиная с наименьшей. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) отряд Бесхвостые
- 2) семейство Жабы настоящие
- 3) вид Жаба зелёная
- 4) тип Хордовые
- 5) царство Животные
- 6) класс Земноводные

27) Вставьте в текст «Биотические отношения в природе» 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.

БИОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ В ПРИРОДЕ

В течение длительной эволюции сформировались различные взаимоотношения организмов в природе. Так, полезные для одновременно двух видов взаимодействия называют _____ (А).

Примером являются отношения между цветковыми растениями и некоторыми _____ (Б).

Отношения нападающего и объекта охоты – это пример _____ (В).

В других случаях возможны косвенные взаимодействия. Они возникают тогда, когда виды используют одинаковые для жизни ресурсы, количество которых ограничено. Такие взаимодействия получили название _____ (Г).

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:

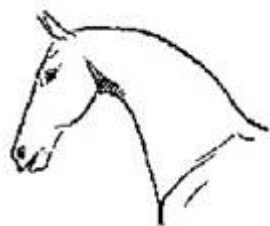
- 1) квартиранство
- 2) насекомые
- 3) нахлебничество
- 4) хищничество
- 5) копытные
- 6) паразитизм
- 7) конкуренция
- 8) симбиоз

28) Рассмотрите фотографию лошади породы голштанская. Выберите характеристики, соответствующие его (её) внешнему строению, по следующему плану: постановка головы, форма головы, форма спины, расположение запястья передней конечности, постановка задних конечностей. При выполнении работы используйте линейку.

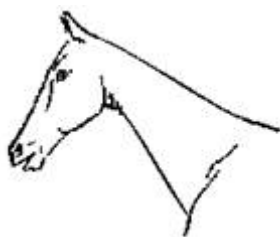


А) Постановка головы

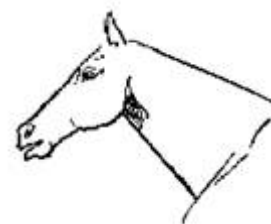
1. Длинная лебединая шея



2. Длинная прямая шея



3. Короткая шея



Б) Форма головы (по профилю)

Если линия профиля от переносицы до ноздрей без вогнутых линий

1. Прямая



2. Клиновидная



3. Горбатая



Если линия профиля от переносицы до ноздрей с вогнутыми линиями

4. Щучья



5. Баранья



6. Горбоносая

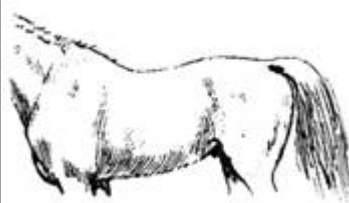


В) Форма спины

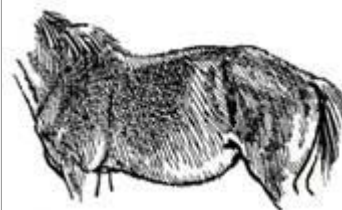
1. Седлистая мягкая спина



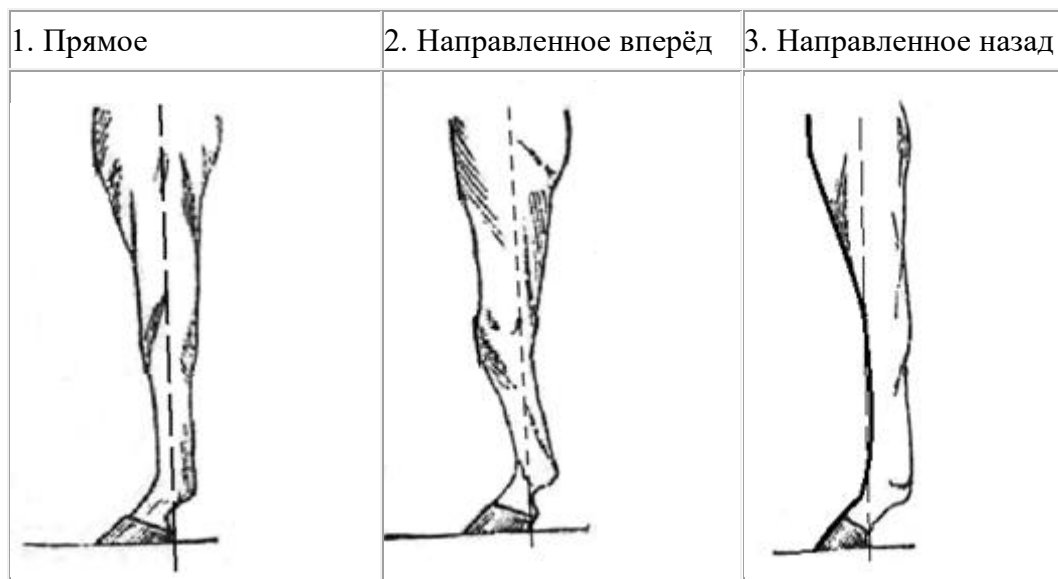
2. Прямая спина



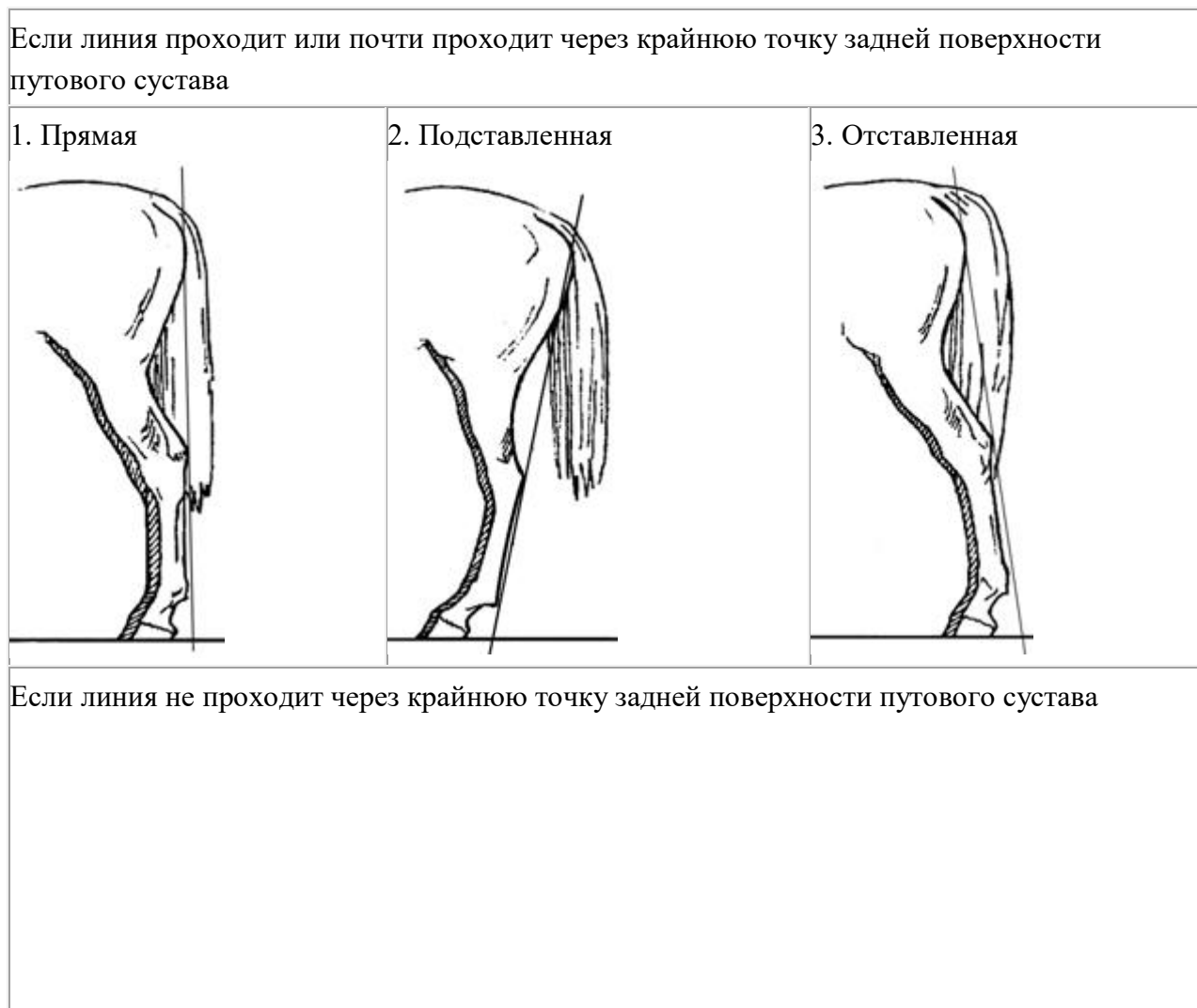
3. Карпообразная спина

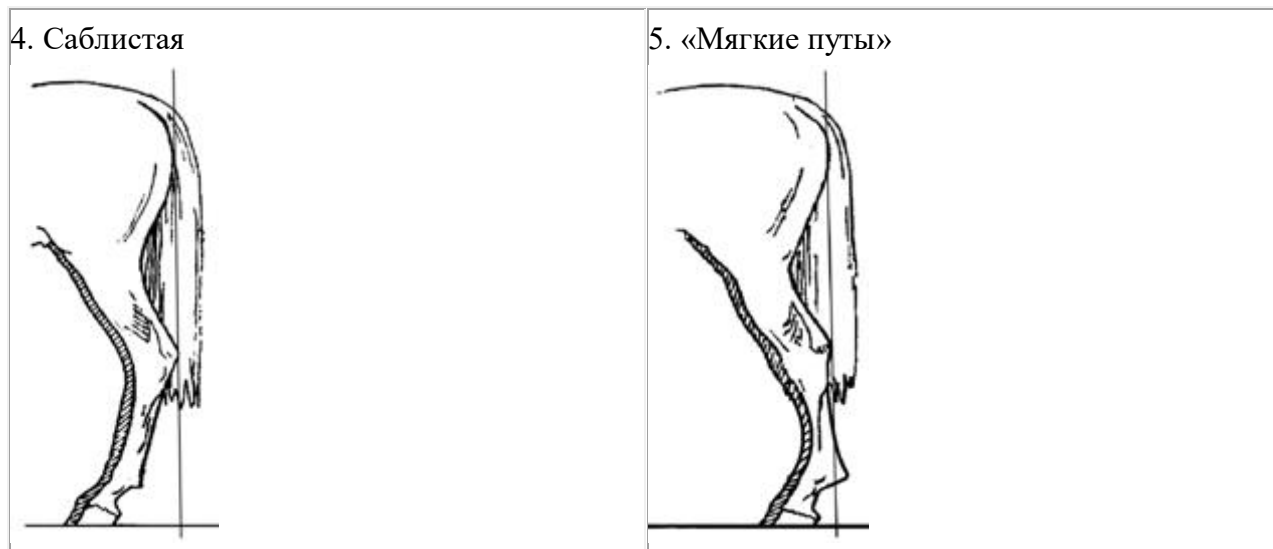


Г) Расположение запястья передней конечности (относительно линии, соединяющей середину локтя с задней частью копыта)



Д) Постановка задних конечностей (относительно линии, соединяющей крайнюю точку задней поверхности седалищного и пяточного бугров)





Впишите в таблицу цифры выбранных ответов под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д
1	2	2	1	3

29) МУХОМОР

Красный мухомор – крупный гриб высотой до 10–25 см. Шляпка гриба до 20 см в диаметре, сначала шаровидная, позже плоская ярко-красного или оранжево-красного цвета, обычно с белыми или желтоватыми «пятнами» – остатками покрывала. Ножка довольно тонкая, белая, с белым кольцом и вздутием у основания. Белая мякоть почти без запаха и вкуса, ядовитая. Мухомор можно встретить с июля до заморозков по всем хвойным и лиственным лесам, особенно под берёзой, елью и сосной.

По характеру питания грибы приближаются к животным, но способ питания (не заглатывание, а всасывание) и неограниченный рост делают их похожими на растения. Гриб живёт за счёт разлагающихся растительных остатков, поэтому самая главная часть гриба и не попадает вам в руки, а остаётся в земле в виде разветвлённых белых нитей. А то, что вы держите в руках, есть только часть гриба, его орган размножения, называемый плодовым телом.

Под микроскопом видно, что всё плодовое тело гриба тоже состоит из бесконечного количества белых нитей гиф, спутанных в одну сплошную массу – грибницу, или мицелий.

Красный мухомор относится к группе грибов, которые вступают в сложное взаимодействие (симбиоз) с корнями деревьев, образуя микоризу. При этом в непосредственный контакт с корнями деревьев вступает грибница, находящаяся в почве. Здесь гриб получает от дерева органические вещества. Наружные свободные гифы гриба широко расходятся в почве от корня дерева, заменяя его корневые волоски. Эти свободные гифы получают из почвы воду, минеральные соли, а также растворимые органические вещества. Часть этих веществ поступает в корень дерева, а часть используется самим грибом на построение грибницы и плодовых тел.

Шляпка мухомора – место, где закладываются и созревают споры, которые нужно защищать от непогоды и других неприятностей. Спорами называют мелкие пылинки, которые высыпаются из-под шляпки грибов. Созрев, споры должны распространиться как можно дальше от родителя.

Используя содержание текста «Мухомор», ответьте на вопросы.

- 1) Каким образом могут распространяться споры мухомора и других грибов? Укажите все возможные способы.
- 2) Что используют организмы, образующие микоризу?
- 3) Почему грибы выделяют в отдельное царство?

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

Таблица

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	30–40

- 1) У каких домашних животных из числа приведённых частота пульса практически одинакова у всех представителей?
- 2) Почему у собак наблюдаются такие расхождения в минимальном и максимальном показателях пульса?
- 3) Почему систолическое давление выше диастолического?

31) 17-летняя Татьяна в студенческие зимние каникулы посетила Тобольск. Перед началом экскурсии «Тобольский кремль – шедевр каменного зодчества» она пообедала в местном кафе быстрого питания. Девушка заказала себе следующие блюда и напитки: маленькую порцию картофеля фри, Фреш МакМаффин, салат «Цезарь» и апельсиновый сок. Используя данные таблиц 11, 22 и 33, определите: рекомендуемую калорийность обеда, если Татьяна питается четыре раза в день; энергетическую ценность заказанного обеда; количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.

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	380	19	18	35

(булочка, майонез, салат, помидор, сыр, ветчина)				
Чикен Фреш Маффин (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

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

Калорийности при четырехразовом питании (от общей калорийности в сутки)

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

32) Какие изменения в процессах пищеварения в тонком кишечнике вызывает алкоголь? Укажите не менее двух изменений.