

**Отработка заданий 31,
32 части «С» ОГЭ**

Цель

- **Показать на практике
возможности выполнения
заданий 31 и 32**

Проверка умений

- В задании 31 проверяется умение определять энерготраты при различных видах деятельности и составлять рацион питания
- В задании 32 проверяется умение обосновывать необходимость рационального и здорового питания

Виды задач в задании 31

- **1 вид:** Задача в условии которой указаны различные виды тренировок или соревнований и их продолжительность. В задаче надо определить: 1) энерготраты деятельности, 2) составить меню соответствующее по рекомендациям завтраку, обеду или ужину, 3) определить калорийность меню и 4) количество в нем белков, жиров или углеводов. В задании также могут быть дополнительные условия, которые необходимо учитывать при составлении меню

- **2 вид:** Задача в условии которой указано посещение экскурсий с готовым меню. Надо определить: 1) рекомендуемую калорийность завтрака, обеда или ужина, при четырехразовом питании, 2) реальную калорийность заказанного меню, и 3) количество поступивших с пищей белков, жиров или углеводов к их суточной норме
- **3 вид:** Задача в условии которой указано посещение экскурсий - без готового меню. Надо: 1) составить оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием БЖУ меню при четырехразовом питании, 2) рекомендуемую калорийность завтрака, обеда или ужина соответствующую возрасту, и 3) количество в нем БЖУ

Алгоритм решения задачи первого вида

- Тамара участвовала в городских соревнованиях по бадминтону, а после решила поужинать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Тамаре оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием белков меню из перечня блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты во время соревнований, продолжавшихся для девушки 2,4 часа. При выборе учтите, что Тамара обязательно закажет мороженое с шоколадным наполнителем. В ответе укажите: энергозатраты Тамары во время соревнований; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность ужина, которая не должна превышать энергозатраты во время соревнований, и количество белка в нём.

1. Внимательно прочитать условие задачи, выписать вид соревнований и их продолжительность: бадминтон – 2,4 часа;
2. Если время указано в часах перевести его в минуты: $60 \text{ мин} \times 2,4 = 144 \text{ минуты}$;
3. Используя данные таблицы №2 «Энергозатраты при различных видах физической активности» определить энерготраты соревнований: $144 \text{ мин} \times 7,5 \text{ ккал/мин} = 1080 \text{ ккал}$;
4. Составляем меню с учетом дополнительных условий (*ужин, максимальное содержание белков, будет заказано мороженое с шоколадным наполнителем, калорийность не должна превышать 1080 ккал*), данные заносим в таблицу

Меню	Клорийность блюдо/ ккал	Количество белков/г
1. Мороженое с шоколадным наполнителем	325/ остаток 755	6
2. Двойной МакМаффин (булочка, майонез, салат, помидор, сыр, свинина)	425/ остаток 330	39
3. Картофель по деревенски	315	5
4. Чай без сахара	0	0
Итого	1065 ккал	50 г

ОТВЕТ

- 1) Энерготраты – 1080 ккал**
- 2) Заказанные блюда – мороженое с шоколадным наполнителем, двойной МакМаффин, картофель по деревенски, чай без сахара**
- 3) Калорийность ужина – 1065 ккал**
- 4) Количество белка – 50г**

Отработка навыка по решению задач 1 вида

- Ольга, мастер спорта по большому теннису, находится на тренировочных сборах, где каждый день в течение четырёх часов (утром и вечером) активно тренируется со своими подругами. В свободное время между двумя тренировками девушки решили пообедать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Ольге оптимальное по калорийности и соотношению белков меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты утренней двухчасовой тренировки. При выборе учтите, что Ольга любит сладкое и обязательно закажет мороженое с шоколадным наполнителем, а также сладкий напиток. Однако тренер просил Ольгу потреблять блюда с наибольшим содержанием белка. В ответе укажите энергозатраты утренней тренировки, рекомендуемые блюда, калорийность обеда и количество белков в нём.

- Иван Петрович работает почтальоном и любит велосипедный спорт, поэтому корреспонденцию он развозит на велосипеде со скоростью 10 км/ч. В первую половину дня он работает 4 часа и затем идёт на обед в ресторан быстрого питания. Используя данные таблицы 1 и 2, предложите мужчине оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков для того, чтобы компенсировать свои энергозатраты на четырёхчасовую езду на велосипеде. При выборе учтите, что Иван Петрович очень любит картофель по-деревенски и обязательно закажет две порции. В ответе укажите: энергозатраты почтальона; заказанные блюда; количество углеводов; калорийность обеда, которая не должна превышать энергозатраты во время езды на велосипеде.

- Николай и Василий – любители игры в большой теннис (одиночный разряд). Каждое воскресенье они соревнуются друг с другом в этом виде спорта. Используя данные таблицы 1 и 2, предложите Николаю оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием белков меню из перечня предложенных блюд и напитков, чтобы компенсировать его энергозатраты в игре, которая продолжалась 2 часа. При выборе учтите, что он обязательно закажет омлет с ветчиной и стакан «Кока-Колы». В ответе укажите: энергозатраты при игре в теннис; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность обеда, которая не должна превышать энергозатраты во время игры, и количество белков в нём.

- Николай и Василий – любители игры в большой теннис. Каждое воскресенье они соревнуются в этом виде спорта. Используя данные таблицы 1 и 2, предложите Василию оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков, чтобы компенсировать его затраты в игре, которая продолжалась 2 часа 5 минут. При выборе учтите, что он обязательно закажет двойной МакМаффин и «Кока-Колу». В ответе укажите: энергозатраты при игре в теннис; заказанные блюда, которые не должны повторяться; количество углеводов и калорийность, которая не должна превышать энергозатраты во время игры.

- Пётр, защитник баскетбольной команды, после вечерней тренировки решил поужинать в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Петру оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты во время тренировки, продолжавшейся 1 час 40 минут. При выборе учтите, что Пётр обязательно закажет омлет с ветчиной. В ответе укажите: энергозатраты спортсмена во время тренировки; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность ужина, которая не должна превышать энергозатраты во время тренировки, и количество углеводов в нём.

- Гарик активно занимается настольным теннисом. После утренней тренировки он решил перекусить в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1 и 2, предложите Гарику оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня блюд и напитков для того, чтобы компенсировать энергозатраты, во время тренировки, если её продолжительность составила 130 минут. При выборе учтите, что Гарик обязательно закажет омлет с ветчиной. В ответе укажите: энергозатраты спортсмена во время тренировки; заказанные блюда, которые не должны повторяться; калорийность завтрака, которая не должна превышать энергозатраты во время тренировки, и количество углеводов в нём.

Алгоритм решения задачи второго вида

- 15-летний Николай в зимние каникулы посетил Государственный природный заповедник «Столбы» в Красноярске. После экскурсии он поужинал в местном кафе быстрого питания. Николай заказал себе следующие блюда и напитки: Фреш МакМаффин, картофель по-деревенски и стакан «Кока-Колы». Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите рекомендуемую калорийность ужина, энергетическую ценность заказанных блюд, количество поступивших с пищей углеводов и отношение количества поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.

- 1) Внимательно прочитать условие задачи, определить ее вид;
- 2) Выписать возраст: **15 лет**;
- 3) Выписать меню, заполнить таблицу:

Меню	Клорийность блюд/ ккал	Количество углеводов/г
1) Фреш МакМаффин	380	35
2) Картофель по деревенски	315	38
3) стакан кока-колы	170	42
Итого	865 ккал	115 г

- 4) По таблице №2 «Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей» находим суточную энергетическую потребность и рекомендуемую норму углеводов для 15 летнего подростка: **2900 ккал, 375 г**;
- 5) По таблице №3 «Калорийность при четырехразовом питании» находим рекомендуемую калорийность ужина:

100% - 2900 ккал

18% - X ккал

$$X = 2900 \times 18/100$$

$$X = 522 \text{ ккал}$$

- 6) Находим отношение количества поступивших с пищей углеводов к их суточной норме: $115\text{г}/375\text{г} = 0,3$

Ответ

- 1) Рекомендуемая калорийность ужина – 522 ккал**
- 2) Энергетическая ценность заказанных блюд – 865 ккал**
- 3) Количество поступивших с пищей углеводов – 115 г**
- 4) Отношение количества поступивших с пищей углеводов к их суточной норме: 0,3 или 30%**

Отработка навыка решения задач 2 вида

- 17-летняя Дарья в осенние каникулы посетила Государственный мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого Ясная Поляна». Перед началом экскурсии Дарья позавтракала в местном кафе быстрого питания. Девушка заказала себе на первый завтрак следующие блюда и напитки: омлет с ветчиной, маленькую порцию картофеля фри, овощной салат и стакан «Кока-Колы». Определите: рекомендуемую калорийность первого завтрака, если Дарья питается четыре раза в день; реальную калорийность первого завтрака; количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.
- 14-летний Пётр в зимние каникулы посетил Казань. Перед экскурсией в Казанский Кремль он позавтракал в местном кафе быстрого питания. Подросток заказал себе на завтрак следующие блюда и напитки: Чикен Фреш МакМаффин, салат овощной, маленькую порцию картофеля фри. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите рекомендуемую калорийность первого завтрака Петра, если он питается четыре раза в день; реальную энергетическую ценность первого завтрака; количество углеводов в блюдах и напитках завтрака, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.

- 14-летняя Софья в зимние каникулы посетила Псков и его окрестности. Перед экскурсией в Государственный Пушкинский заповедник она позавтракала в местном кафе быстрого питания. Девушка заказала себе на второй завтрак следующие блюда и напитки: Фреш МакМаффин, маленькую порцию картофеля фри и стакан «Кока-Колы». Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите рекомендованную калорийность второго завтрака, если Софья питается четыре раза в день, реальную энергетическую ценность заказанных блюд второго завтрака, количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.
- 17-летний Николай в зимние каникулы посетил Самару. Перед экскурсией в Самарский художественный музей он позавтракал в местном кафе быстрого питания. Подросток заказал себе на первый завтрак следующие блюда и напитки: омлет с ветчиной, апельсиновый сок и порцию картофеля по-деревенски. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите: рекомендованную калорийность первого завтрака, если Николай питается четыре раза в день, реальную энергетическую ценность заказанного завтрака; количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.

- 14-летний Артём в зимние каникулы посетил Сочи. Перед началом экскурсии по олимпийским объектам он позавтракал в местном кафе быстрого питания. Подросток заказал себе на второй завтрак следующие блюда и напитки: Чикен Фреш МакМаффин, омлет с ветчиной, маленькую порцию картофеля фри и стакан «Кока-Колы». Используя данные таблиц 1, 2 и 3, определите: рекомендуемую калорийность второго завтрака, если Артём питается четыре раза в день; реальную энергетическую ценность заказанного второго завтрака; количество углеводов в блюдах и напитках, а также отношение поступивших с пищей углеводов к их суточной норме.
- 17-летняя Татьяна в студенческие зимние каникулы посетила Tobольск. 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 1, 2 и 3, 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.

Алгоритм решения задачи третьего вида

- 10-летний Александр вместе с родителями посетил Великий Новгород. Перед пешеходной экскурсией по древнему городу семья решила перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность первого завтрака Александра, если он питается четыре раза в день. Предложите школьнику оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Александр обязательно закажет чай без сахара. В ответе укажите: калорийность первого завтрака; при четырехразовом питании заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность первого завтрака, и количество углеводов в нём.

- 1) Внимательно прочитать условие задачи, определить ее вид;
- 2) Выписать возраст -10 лет;
- 3) Выписать вид «перекуса» - первый завтрак;
- 4) Выписать дополнительные условия: оптимальность по калорийности для первого завтрака, максимальное содержание углеводов, закажет чай без сахара, блюда не должны повторяться;
- 5) По таблице №2 «Суточные нормы питания и энергетическая потребность детей» находим суточную энергетическую потребность для 10 летнего подростка: 2550 ккал;
- 6) По таблице №3 «Калорийность при четырехразовом питании» находим рекомендуемую калорийность первого завтрака:

100% - 2550 ккал

14% - X ккал

$$X = 2550 \times 14/100$$

$$X = 357 \text{ ккал}$$

- 7) Составляем меню с учетом дополнительных условий

Меню	Клорийность блюд/ ккал	Количество углеводов/г
1) Чай без сахара	0	0
2) Чикен Фреш МакМаффин	355	42
Итого	355 ккал	42 г

Ответ

- 1) Калорийность первого завтрака – 357 ккал**
- 2) Заказанные блюда: Чикен Фреш МакМаффин, чай без сахара**
- 3) Энергетическая ценность заказанных блюд 355 ккал**
- 4) Количество углеводов – 42 г**

Отработка навыка решения задач 3 вида

- 15-летняя Светлана в весенние каникулы посетила Кострому. После экскурсии в Ипатьевский монастырь она решила перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность обеда, если Светлана питается четыре раза в день. Предложите девушке оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием белков меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Светлана обязательно закажет двойной МакМаффин и стакан апельсинового сока. В ответе укажите: калорийность обеда; заказанные блюда при четырёхразовом питании; которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность обеда, и количество белка в нём.
- 12-летняя Ольга вместе с родителями в каникулы посетила Владимир. После посещения Золотых ворот семья решила поужинать в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность ужина Ольги, если она питается четыре раза в день. Предложите подростку оптимальное по калорийности, с минимальным содержанием жиров меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Ольга обязательно закажет салат «Цезарь» и стакан чая с одной ложкой сахара. В ответе укажите: калорийность ужина при четырёхразовом питании; заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность и количество жиров в нём.

- 10-летний Александр вместе с родителями посетил Великий Новгород. Перед пешеходной экскурсией по древнему городу семья решила перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность первого завтрака Александра, если он питается четыре раза в день. Предложите школьнику оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Александр обязательно закажет чай без сахара. В ответе укажите: калорийность первого завтрака; при четырехразовом питании заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность первого завтрака, и количество углеводов в нём.
- 17-летний Фёдор в зимние каникулы посетил Москву. Перед экскурсией в Третьяковскую галерею он решил перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность второго завтрака, если Николай питается четыре раза в день. Предложите школьнику оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием жиров меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Фёдор обязательно закажет маленькую порцию картофеля фри и стакан чая без сахара. В ответе укажите: калорийность второго завтрака, заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность второго завтрака, и количество жиров в нём.

- 14-летняя Зинаида принимала участие в однодневной экскурсии, а вечером поужинала в ресторане быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность ужина, если девушка питается четыре раза в день. Предложите Зинаиде оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием углеводов меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Зинаида обязательно закажет порцию картофеля по-деревенски и чай с сахаром. В ответе укажите: калорийность ужина при четырёхразовом питании; заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность ужина, и количество углеводов в нём.
- 11-летний Николай в зимние каникулы посетил Санкт-Петербург. Перед экскурсией в Петропавловскую крепость он решил перекусить в местном кафе быстрого питания. Используя данные таблиц 1, 2 и 3, рассчитайте рекомендуемую калорийность второго завтрака, если Николай питается четыре раза в день. Предложите школьнику оптимальное по калорийности, с максимальным содержанием жиров меню из перечня предложенных блюд и напитков. При выборе учтите, что Николай обязательно закажет стакан «Кока-Колы». В ответе укажите: калорийность второго завтрака при четырёхразовом питании; заказанные блюда, которые не должны повторяться; их энергетическую ценность, которая не должна превышать рекомендованную калорийность второго завтрака, и количество жиров в нём.

Задание 32

• **Задание 32.** Проверка умения обосновывать необходимость рационального и здорового питания. В этом задании также можно выделить несколько видов:

1. Вопросы по пищеварительной системе;
2. Вопросы по обмену веществ и энергии;
3. Вопросы по эндокринной и нервной регуляции;
4. Вопросы по терморегуляции и выделению.

Примеры заданий по пищеварительной системе:

- Объясните, почему необходимо есть в одно и то же время; не ранее 3 ч и не позже 4,5 ч после предыдущего приёма пищи, а его продолжительность не должна быть 20–25 минут.
- Почему вещества, пригодные для употребления в пищу, например молоко или куриный бульон, введённые прямо в кровь, вызывают гибель человека? Укажите не менее двух причин.
- Почему человек не может усвоить пищу в непереваренном виде? Укажите не менее двух причин.
- Какую роль в пищеварении играет соляная кислота? Укажите не менее двух её функций.
- Чем опасна для человека пониженная кислотность желудочного сока? Укажите не менее двух причин.
- Какое негативное влияние оказывает на процесс пищеварения курение табака? Укажите не менее двух изменений.
- Какие изменения в процессах пищеварения в желудке вызывает алкоголь? Укажите не менее двух изменений.

- **Во время обеда Пётр пожаловался на то, что его иногда мучает изжога. Что такое изжога и с чем она связана?**
- **Какие изменения в процессах пищеварения в тонком кишечнике вызывает алкоголь? Укажите не менее двух изменений.**
- **Немецкая пословица гласит: «Хорошо пережёвано – наполовину переварено». Объясните её смысл с позиции физиологии пищеварения. Укажите два объяснения.**
- **О нарушениях работы каких органов предупреждает стоматолог курящего человека и почему? Укажите не менее двух органов и два примера негативного влияния курения на указанные органы.**
- **Во время обеда друзья наверняка будут активно обмениваться впечатлениями, рассматривать сделанные во время прогулки фотографии. Объясните, почему Андрею и Петру во время еды не стоит отвлекаться и заниматься другими делами. Приведите не менее двух аргументов.**

- **Объясните применительно к питанию, почему чистота – залог здоровья.**
- **Перед тем как заказать в кафе обед, Константин внимательно изучил внешний вид разложенных на витрине хорошо знакомых продуктов и предлагаемые из них блюда, а после заказанного меню отправился в туалет, чтобы вымыть руки. Объясните действия подростка**
- **Назовите два заболевания органов пищеварения. Укажите причины возникновения каждого из них.**
- **Укажите два инфекционных заболевания системы пищеварения. Какие организмы их вызывают?**
- **Обоснуйте рекомендации, которыми необходимо руководствоваться во время болезни: употреблять легкоусваиваемую пищу; пить морс, чай, компот и вообще побольше жидкости**
- **У людей, привыкших съесть много пищи и выпивать много жидкости, желудок сильно растягивается, и его мышцы становятся слабыми. Это отрицательно сказывается на работе других органов и процессе пищеварения. Почему?**
- **При пищевых отравлениях возникают рвота, боли в животе. Объясните их значение для организма.**
- **О каких нарушениях в функционировании внутренних органов и внешних проявлениях этих нарушений предупредит гастроэнтеролог курильщика?**
- **Какие профилактические меры существуют против инфекционных заболеваний системы пищеварения? Назовите не менее четырёх мер.**

Примеры заданий по обмену веществ и энергии:

- Тринадцатилетний Николай вместе со своими родителями вечером посетил кофе быстрого питания. Масса тела Николая составляет 56 кг. Рассчитайте рекомендуемую калорийность и количество белков, жиров и углеводов (в г) в ужине Николая с учётом того, что подросток питается четыре раза в день.
- Почему при составлении рациона футболисту Фёдору недостаточно учитывать только калорийность продуктов? Приведите два аргумента.
- Какое биологическое значение имеют жиры в организме человека? Назовите не менее двух значений
- В каких пищевых продуктах содержится холестерин? Чем опасен для организма человека высокий уровень холестерина в крови?
- Каким образом можно избежать избытка жиров и холестерина в пище? Укажите два способа.
- Какая растительная пища является хорошим источником белка? Почему подросткам не рекомендуется исключать из рациона пищу животного происхождения?

- Назовите два внешних признака того, что в рационе человека недостаточно белка.
- Часто при недостатке питания говорят о белковом дефиците в рационе человека, а почему не говорят об углеводном или о жировом дефиците?
- Почему витамины обязательно должны входить в пищевой рацион человека? Назовите не менее двух функций витаминов в организме человека.
- В эксперименте подопытное животное кормили только пищей, содержащей белки и не содержащей углеводы. После смерти животного в его печени был обнаружен гликоген. Что такое гликоген? Объясните его происхождение.
- В чём выражаются признаки и симптомы недостаточности белков в питании?
- Почему большинство диетологов считают углеводы незаменимыми компонентами пищи? Приведите две причины.
- В химический состав клетки человека входят белки, жиры и углеводы. В пище человека должны содержаться эти вещества. Укажите, какие из них могут превращаться друг в друга, а какие нет.
- Что такое водный баланс? Каким образом он регулируется в организме человека?
- Почему тренер обратил особое внимание Ольги на содержание белков в заказываемых блюдах? Укажите не менее двух аргументов.

Примеры заданий по эндокринной и нервной регуляции:

- **Гормоны каких желёз внутренней секреции активно участвуют в углеводном обмене? Укажите не менее двух желёз и гормоны, которые эти железы вырабатывают.**
- **Почему человеку следует ограничивать себя в потреблении сахара? Приведите не менее двух аргументов**
- **Какой препарат применяют больные сахарным диабетом? Почему его вводят внутривенно, внутримышечно или подкожно, а не употребляют в виде таблеток, капсул, микстур?**
- **Почему препарат гормона поджелудочной железы, инсулин, вводят внутривенно, внутримышечно или подкожно, а препараты гормонов коры надпочечников, так называемые кортикоиды: гидрокортизон, кортизон, кортикостерон – принимают как противовоспалительные и противоаллергические средства в виде таблеток?**
- **Какой отдел нервной системы обеспечивает регуляцию обмена жиров? Как обеспечивается такая регуляция?**

Вопросы по терморегуляции и выделению

- С какой целью при проверке состояния здоровья пациенту предлагают сделать анализ мочи? Что может обнаружить в моче специалист, если у больного воспаление почек? Приведите не менее двух примеров.
- Во время многочасовой экскурсии, которая проходила при температуре воздуха около $+10^{\circ}\text{C}$, Зинаида почувствовала, что замёрзла. Используя знания о терморегуляции организма человека, объясните, почему девочка испытывала дискомфорт на улице.
- В теле человека за 1 час образуется столько же тепла, сколько нужно, чтобы вскипятить 1 л ледяной воды. Однако температура тела человека практически не меняется. Почему? Укажите не менее двух органов, которые принимают активное участие в поддержании постоянной температуры тела.