

## **Обмен веществ. Витамины.**

### **Первая часть.**

1. Укажите орган, в котором накапливается гликоген:
  - 1) легкие; 2) слонная железа; 3) печень; 4) мозг.
2. Какое заболевание возникает при отсутствии в пище витамина В]?
  - 1) куриная слепота; 2) бери-бери; 3) цинга; 4) рахит.
3. Конечными продуктами распада жиров являются...
  - 1) вода, углекислый газ и мочеви́на;
  - 2) вода и углекислый газ;
  - 3) глицерин и жирные кислоты;
  - 4) холестерин и стероиды.
4. Назовите витамин, участвующий в регуляции минерального обмена у человека:
  - 1) А; 2) В,; 3) С; 4) D.
5. Какой фактор может привести к ожирению?
  - 1) 3—4-разовое питание;
  - 2) занятие тяжелой атлетикой;
  - 3) избыточное поступление углеводов;
  - 4) высокая двигательная активность.
6. Какие продукты содержат много витаминов группы В?
  - 1) рыбий жир, молоко, печень;
  - 2) лимон, шиповник, черная смородина;
  - 3) плоды бобовых, неочищенные плоды злаков;
  - 4) рыба, говядина, свинина.
7. Основная масса углеводов поступает в организм человека:
  - 1) с животной пищей; 3) с грибами;
  - 2) с растительной пищей; 4) с витаминами и микроэлементами.
8. Какая болезнь развивается при отсутствии в пище витамина А?
  - 1) куриная слепота;
  - 2) частые простудные заболевания;
  - 3) рахит;
  - 4) рак крови.
9. Какие органические вещества должны поступать с пищей, т. к. не синтезируются в организме человека?
  - 1) большинство аминокислот;
  - 2) белки;
  - 3) витамины;

- 4) липиды.
10. Назовите вещества, которые откладываются в соединительной ткани человека "про запас":  
1) белки; 2) моносахариды; 3) витамины; 4) жиры.
11. Какие вещества являются источником незаменимых аминокислот для человека?  
1) белки растений; 3) растительные масла;  
2) белки животных; 4) витамины.
12. Какой витамин в большом количестве содержится в шиповнике, клюкве, апельсинах?  
1) В; 2) С; 3) К; 4) Е.
13. В лимфу, а не в кровь, всасываются:  
1) аминокислоты; 2) вода; 3) глицерин; 4) глюкоза.
14. Какое заболевание возникает у человека при отсутствии в пище витамина С?  
1) нарушение кожных покровов;  
2) цинга;  
3) ломкость костей;  
4) куриная слепота.
15. Какие продукты содержат ненасыщенные жирные кислоты?  
1) подсолнечное и оливковое масла;  
2) сливочное масло и сало;  
3) жирная говядина и свинина;  
4) яблоки и груши.
16. К водорастворимым витаминам относят:  
1) А; 2) С; 3) D; 4) К.
17. Какое требование **не относится** к принципам правильного и здорового питания?  
1) калорийность пищи должна соответствовать энергетическим затратам организма;  
2) необходимо ежедневное поступление витаминов;  
3) белки, жиры и углеводы должны поступать в определенном соотношении;  
4) растительную пищу нельзя есть вместе с животной.
18. Какой витамин может образоваться в организме человека из своего предшественника?  
1) Е; 2) В<sub>1</sub>; 3) В<sub>2</sub>; 4) А.
19. Какие вещества являются конечными продуктами белкового обмена в организме человека?  
1) вода и углекислый газ;  
2) вода и мочевины;  
3) вода, углекислый газ, мочевины;  
4) углекислый газ и мочевины.

20. Какой витамин участвует в регуляции кроветворения?

- 1) В<sub>12</sub>; 2) В<sub>2</sub>; 3) В<sub>12</sub>; 4) D.

**В заданиях 1 и 2 выберите три верных ответа из шести.**

1. Какие вещества, образующиеся при переваривании пищи, всасываются в лимфу?

- 1) аминокислоты;
- 2) жирные кислоты;
- 3) витамин С;
- 4) витамин А;
- 5) глюкоза и фруктоза;
- 6) глицерин.

2. Выберите признаки, характерные для витаминов:

- 1) необходимы в очень малом количестве;
- 2) как и все органические вещества, участвуют в цикле Кребса;
- 3) запасаются в организме в соединительной ткани;
- 4) при их отсутствии в пище возникают различные заболевания;
- 5) избыточное поступление витаминов полезно для организма человека;
- 6) витамины D, В<sub>6</sub> и В<sub>12</sub> могут синтезироваться в организме человека.

**При выполнении задания 3 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

3. Установите соответствие между характеристикой витамина и его видом.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ВИТАМИН
А) участвует в обмене кальция и фосфора	1) А
Б) предупреждает развитие рахита	2) D
В) необходим для нормального зрения	
Г) его предшественник поступает в организм с морковью и сладким перцем	
Д) синтезируется в коже под влиянием ультрафиолетовых лучей	

4. Установите последовательность, отражающую обмен жиров в организме человека, начиная с поступления пищи в пищеварительную систему человека:

- 1) синтез собственных жиров;
- 2) переваривание в желудке и кишечнике;
- 3) образование углекислого газа и воды;
- 4) продукты переваривания попадают в лимфу;
- 5) поступление в клетки организма;
- 6) продукты переваривания попадают в кровь.

## **Вторая часть.**

1. Мореплаватели многих европейских стран в XVIII—XIX вв. часто страдали цингой. Русские моряки этого же времени — гораздо реже. Как вы думаете, почему?
2. Почему большое количество хлебобулочных и кондитерских изделий в пище довольно быстро приводит к ожирению?
3. Некоторое время тому назад в России была распространена диета, при которой из пищи практически полностью изымались углеводы, а основной упор делался на продукты белковой и жировой природы. Чем опасна такая диета? Назовите не менее четырех последствий для организма человека.

# Кожа.

## Первая часть.

1. К какому типу тканей относится дерма?

- 1) нервная; 3) эпителиальная;
- 2) соединительная; 4) мышечная.

2. Какой витамин может синтезироваться в коже человека под действием ультрафиолетовых лучей?

- 1) D; 2) B<sub>1</sub>; 3) B<sub>2</sub>; 4) C.

3. Какое положение необходимо придать человеку, получившему солнечный удар?

- 1) лежа, голова выше туловища;
- 2) лежа, ноги выше туловища;
- 3) сидя, ноги стоят на валике из ткани;
- 4) стоя, держась за опору.

4. С помощью какого процесса организм человека поддерживает постоянную температуру тела?

- 1) пищеварение;
- 2) синтез органических веществ;
- 3) окисление органических веществ в клетках тела;
- 4) проведение нервных импульсов.

5. Что происходит с кожей при возникновении ожогов первой степени?

- 1) омертвление кожи и нижележащих тканей;
- 2) омертвление кожи;
- 3) покраснение кожи;
- 4) образование пузырьков, заполненных жидкостью.

6. Почему не рекомендуется выходить на холод человеку, употребившему алкоголь?

- 1) ухудшается работа рецепторов кожи;
- 2) сосуды суживаются, из-за чего уменьшается снабжение органов кислородом;
- 3) нарушается работа головного и спинного мозга;
- 4) происходит расширение сосудов и потеря тепла.

7. Какие рецепторы отсутствуют в коже?

- 1) болевые рецепторы; 3) холодовые рецепторы;
- 2) палочки и колбочки; 4) тепловые рецепторы.

8. Центр терморегуляции находится:

- в продолговатом мозге;
- 3) в мозжечке;
- в гипоталамусе;
- 4) в коре больших полушарий.

9. При отрицательных температурах обморожение наступает быстрее, если...

- 1) повышается влажность воздуха;
- 2) понижается влажность воздуха;
- 3) уменьшается скорость ветра;
- 4) выпадает снег.

10. Какой способ используется организмом для выработки тепла при резком охлаждении?

- 1) увеличение теплообразования в ходе клеточного дыхания;
- 2) дрожь — произвольное сокращение мышц;
- 3) усиление кровотока в организме;
- 4) усиление частоты дыхания.

**В заданиях 1 выберите три верных ответа из шести.**

1. Выберите правильные утверждения о коже человека:

- 1) непроницаема для жирорастворимых веществ;
- 2) состоит только из мертвых клеток;
- 3) выполняет функции выделения, защиты и терморегуляции;
- 4) не содержит нервов и сосудов;
- 5) включает железы внешней секреции;
- 6) к ее производным относятся волосы и ногти.

**При выполнении задания 2 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов.**

2. Установите соответствие между особенностями строения и частями кожи человека, для которых они характерны.

ОСОБЕННОСТЬ

ЧАСТЬ КОЖИ

А) в нем расположены корни волос

1) эпидермис

Б) происходит синтез витамина D

2) дерма

В) находятся концевые отделы кожных желез

Г) состоит из мертвых и живых клеток

Д) содержит сосуды и нервы

3. Установите последовательность процессов, происходящих в коже человека и обеспечивающих терморегуляцию при понижении внешней температуры:

- 1) уменьшение теплоотдачи;
- 2) происходит сужение мелких сосудов кожи;
- 3) терморецепторы получают информацию;
- 4) уменьшение количества крови, протекающей через кожу;
- 5) информация поступает в нервный центр гипоталамуса.

**Вторая часть.**

1. Почему летом для утоления жажды рекомендуют пить минеральную воду, а не обычную кипяченую воду?
2. Почему нельзя употреблять алкоголь для того, чтобы согреться в холодное время года, если при этом происходит расширение сосудов?