

## **Задачи для экзамена по общей гигиене для 2 курса лечебного факультета**

### **ЗАДАЧА № 1**

В суточном рационе питания 20-летнего водителя троллейбуса содержание белка 60 г, в том числе 40 г животного; жиров 86 г, в том числе животных 50 г; углеводов 500 г, в том числе овощей 300 г.

Дать гигиеническую оценку адекватности и сбалансированности рациона питания, рекомендации.

### **ЗАДАЧА № 2**

Студент 22 лет имеет массу тела 55 кг. Суточный расход энергии составляет 2800 ккал. Дать гигиеническую оценку суточного расхода энергии, рекомендации. Рассчитать КФА и ВОО, дать гигиеническую оценку в соответствии с физиологическими нормами.

### **ЗАДАЧА № 3**

Рабочий станочник получает горячее питание в обеденный перерыв с содержанием белка 25 г, жира 50 г и 100 г углеводов. Рассчитать калорийность и сбалансированность обеда. Дать гигиеническую оценку обеда по физиологическим нормам.

### **ЗАДАЧА № 4**

Суточный рацион работника сельского хозяйства имеет калорийность 2150 ккал, в том числе углеводов 300 г, жиров 100 г и белков 120 г. Дать гигиеническую оценку калорийности рациона, баланса энергетического и нутриентного, рекомендации.

### **ЗАДАЧА № 5**

Строитель за сутки расходует 3500 ккал. Энергетическая ценность ужина составляет 1200 ккал, основной обмен 1670 ккал. Рассчитать КФА, дать гигиеническую оценку суточному расходу энергии и энергетической ценности ужина, рекомендации.

### **ЗАДАЧА № 6**

Работник пульта управления массой 75 кг в возрасте 35 лет получает на завтрак 40% нормативной калорийности суточного рациона. Определить ВОО, КФА и оценить энергетическую ценность завтрака.

### **ЗАДАЧА № 7**

Медицинская сестра в возрасте 25 лет имеет массу тела 50 кг, за сутки расходует 1800 ккал. Определить ВОО, КФА, дать гигиеническую оценку, рекомендации.

### ЗАДАЧА № 8

Рабочий электросвязи в возрасте 32 лет с массой тела 70 кг затрачивает в сутки 3000 ккал. В суточном рационе получает белков 80 г, из них животных 50 г, жиров 100 г, из них животных 80 г; углеводов 300 г. Дать гигиеническую оценку энергетической и нутриентной ценности рациона.

### ЗАДАЧА № 9

Продавец продуктового магазина получает питание с энергетической ценностью в 2800 ккал при суточном расходе в 2200 ккал. Основной обмен 1200 ккал. Дать гигиеническую оценку суточного рациона питания и рассчитать КФА.

### ЗАДАЧА № 10

В суточном рационе питания студента содержится: белков 50 г, жиров 100 г и углеводов 500 г с общей энергетической ценностью 3000 ккал. Дать гигиеническую оценку адекватности питания по КФА и белково-энергетическому балансу, рекомендации.

### ЗАДАЧА № 11

Калорийность завтрака врача-терапевта составляет 450 ккал, обеда 1000 ккал и ужина 500 ккал. КФА 1,6.

Оценить распределение калорийности суточного рациона, рассчитать энергетические потребности по КФА и фактическое поступление ккал/сутки, основной обмен. Дать рекомендации.

### ЗАДАЧА № 12

Педагог 28 лет и массой тела 56 кг расходует в сутки 2000 ккал. Калорийность суточного рациона составляет 2200 ккал. Определить КФА, величину основного обмена, дать рекомендации.

### ЗАДАЧА № 13

При санитарно-гигиеническом обследовании палаты было установлено, что площадь на 1 койку 4,5 м<sup>2</sup>, вентиляция естественная, поступление воздуха в палату – около 20 м<sup>3</sup> в 1 час на 1 койку.

Анализ воздуха в палатах: содержание CO<sub>2</sub> – 0,18%.

Дать оценку санитарно-гигиеническим условиям пребывания пациентов в палатах.

### ЗАДАЧА № 14

Условия пребывания пациентов в палате интенсивной терапии терапевтического отделения следующие: палата площадью 26 м<sup>2</sup> рассчитана на 3 койки, температура воздуха – 22<sup>0</sup>С, относительная влажность его – 70%, скорость движения – 0,4 м/с. Содержание CO<sub>2</sub> – 0,15%.

Дайте санитарно-гигиеническую оценку условиям пребывания пациентов в палате.

#### ЗАДАЧА № 15

В терапевтической палате содержание  $\text{CO}_2$  в воздухе составляет 0,12%. Температура воздуха  $24^\circ\text{C}$ , относительная влажность 70%.

Дайте оценку условиям пребывания пациентов в палате.

#### ЗАДАЧА № 16

В хирургическом отделении вентиляция в палатах естественная.

Содержание в воздухе  $\text{CO}_2$  – 0,25%. В смывах с мебели обнаружен патогенный штамм стафилококка. Дайте оценку о санитарно-гигиенических условиях пребывания пациентов в хирургическом отделении.

#### ЗАДАЧА № 17

Оценить физическое развитие мальчика 9-ти лет по центильному методу. Масса тела составляет 30 кг, рост 128 см.

#### ЗАДАЧА № 18

На рабочем месте шахтера-отбойщика содержание пыли в воздухе –  $200 \text{ мг/м}^3$ . По дисперсному составу пыль: до 5 мкм – 68%, от 6 до 10 мкм – 22%. Установлено наличие в пыли свободной двуокиси кремния.

Какие профессиональные заболевания могут возникнуть у рабочих данной профессии? Меры профилактики.

#### ЗАДАЧА № 19

Результаты лабораторного анализа питьевой воды из внутренней водопроводной сети: общее микробное число 20, общие и термотолерантные колиформные бактерии отсутствуют, сухой остаток  $760 \text{ мг/дм}^3$ , железо –  $0,5 \text{ мг/дм}^3$ , запах – 3 балла, привкус – 2 балла. Оценить качество воды и дать заключение о возможности использования.

#### ЗАДАЧА № 20

Результаты лабораторного анализа питьевой воды из внутренней водопроводной сети: общие колиформные бактерии – 2, термотолерантные колиформные бактерии – 1, общее микробное число – 60, колифаги отсутствуют, цисты лямблий и споры клостридий отсутствуют. Оценить качество воды в водопроводной сети.

#### ЗАДАЧА № 21

Исследование воды из городской сети: общая жесткость –  $5,0 \text{ мг-экв/л}$ , окисляемость –  $3 \text{ мгO}_2/\text{л}$ , микробное число – 50, остаточный хлор –  $0,4 \text{ мг/л}$ , колифагов (БОЕ) нет.

Дать заключение о возможности использования воды для хозяйственно-питьевых целей.

#### ЗАДАЧА № 22

В жилой квартире средняя температура воздуха равна  $20^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха 65%, подвижность воздуха 0,1 м/с. Оцените микроклимат в квартире и его влияние на здоровье человека.

#### ЗАДАЧА № 23

В спальном помещении температура воздуха  $+20^{\circ}$ , относительная влажность 65%, скорость движения воздуха 0,1 м/с.

Оцените микроклимат в квартире и его влияние на здоровье человека.

#### ЗАДАЧА № 24

В зимнее время в жилой комнате средняя температура воздуха равняется  $18^{\circ}\text{C}$ , вертикальный градиент температуры колеблется в пределах  $2-3^{\circ}\text{C}$ , разница температуры около внутренних и наружных стен составляет  $4^{\circ}\text{C}$ . Оцените температурные условия в комнате.

#### ЗАДАЧА № 25

В учебном помещении температура воздуха равна  $22^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха 85%, подвижность воздуха 0,1 м/с. Оцените микроклимат. Каковы процессы терморегуляции в данных условиях.

#### ЗАДАЧА № 26

В офисном помещении температура воздуха температура воздуха  $+20^{\circ}$ , относительная влажность 65%, скорость движения воздуха 0,1 м/с. Дайте комплексную оценку действия микроклимата на работающих.

#### ЗАДАЧА № 27

Температура воздуха в помещении достигает  $32^{\circ}\text{C}$ , влажность 75%, скорость движения воздуха 0,3 м/с. Оцените микроклимат и его действие на организм человека.

#### ЗАДАЧА № 28

В жилой квартире средняя температура воздуха равна  $25^{\circ}\text{C}$ , относительная влажность воздуха 75%, подвижность воздуха 0,1 м/с.

Какими путями осуществляется теплоотдача в этих условиях? Оцените микроклимат в квартире.

#### ЗАДАЧА № 29

В помещении работают 11 операторов. Температура воздуха в помещении в пределах  $25-27^{\circ}\text{C}$ , влажность – 80-85%, скорость движения воздуха 0,1 м/с.

Оцените микроклимат и его действие на организм.

### ЗАДАЧА № 30

В палате кубатурой  $60 \text{ м}^3$  находится 3 человека, проветривание происходит за счет форточки. Найти воздушный куб, объем вентиляции, кратность воздухообмена. Дать оценку, рекомендации.

### ЗАДАЧА № 31

В учебной аудитории площадью  $50 \text{ м}^2$ , высотой 3,2 м, занимается 30 человек. Определите необходимую кратность воздухообмена.

### ЗАДАЧА № 32

В спальном помещении находится 10 человек. Площадь помещения  $24,0 \text{ м}^2$ , высота – 3,2 м. Определите необходимую кратность воздухообмена.

### ЗАДАЧА № 33

В помещении объемом  $75,0 \text{ м}^3$ , проживают 7 человек. Определите необходимую кратность воздухообмена.

### ЗАДАЧА № 34

Девочка 8-ми лет, рост 130 см, масса тела 25 кг. Оценить физическое развитие девочки по центильному методу.

### ЗАДАЧА № 35

Калорийность завтрака врача-хирурга составляет 450 ккал, обеда 1000 ккал и ужина 500 ккал. Оценить распределение калорийности суточного рациона.

### ЗАДАЧА № 36

Площадь палаты –  $30 \text{ м}^2$ , площадь остекленной части окон  $5 \text{ м}^2$ , освещенность в палате 200 лк, вне здания 20000 лк. Оцените естественную освещенность в палате путем расчета светового коэффициента и КЕО.

### ЗАДАЧА № 37

В суточном рационе 40-летнего врача-невролога белки составляют 90 г, жиры составляют 100 г, углеводы 300 г. Определить суточную потребность в энергии, нутриентах, их баланс.

### ЗАДАЧА № 38

Водоснабжение городского поселка и больницы обеспечивается с помощью мелкотрубчатых колодцев. Анализ воды в теплый период года имеет следующие показатели:

Общая жесткость – 5,5 мг-экв/л, азот аммиака – 0,2 мг/л, азот нитритов – 0,004 мг/л, азот нитратов – 20 мг/л, окисляемость –  $6 \text{ мгО}_2/\text{л}$ , общее микробное число – 400. Дать гигиеническую оценку качества воды.

#### ЗАДАЧА № 39

Качество воды из водопроводной сети: азот аммиака и азот нитритов – отсутствуют, нитраты – 3 мг/л, окисляемость – 3 мгО<sub>2</sub>/л, остаточный хлор – 0,35 мг/л, микробное число – 20, колифагов нет. Дать заключение о возможности использования воды для хозяйственно-питьевых целей.

#### ЗАДАЧА № 40

Исследование воды из городской сети: общая жесткость – 5,0 мг-экв/л, окисляемость – 3 мгО<sub>2</sub>/л, микробное число – 50, остаточный хлор – 0,4 мг/л, колифагов (БОЕ) нет.

Дать заключение о возможности использования воды для хозяйственно-питьевых целей.

#### ЗАДАЧА № 41

Мальчик 8 лет имеет рост 129 см, массу тела 30 кг. Дайте оценку физического развития мальчика центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 42

Девочка 13 лет имеет рост 168 см, массу тела 60,9 кг. Дайте оценку уровня физического развития центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 43

Мальчик 10 лет имеет рост 126,5 см, массу тела 25,5 кг. Определить физическое развитие мальчика центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 44

Показатели физического развития мальчика 13 лет: рост 142 см, масса тела 42 кг. Дайте оценку физического развития мальчика центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 45

Девочка 12 лет имеет рост 144 см, массу тела 32 кг. Дайте оценку гармоничности физического развития девочки центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 46

При углубленном медицинском осмотре определены следующие показатели физического развития девочки 14 лет: рост 158 см, масса тела 49 кг. Оценить уровень физического развития и его гармоничность центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 47

При углубленном медицинском осмотре в детском учреждении мальчика 5 лет получены следующие показатели физического развития: рост 105 см, масса тела 24 кг. Дайте оценку физического развития и его гармоничность центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 48

При проведении углубленного медицинского осмотра в детском учреждении девочки 6 лет получены следующие показатели физического развития: рост 106 см, масса тела 19 кг. Определите гармоничность физического развития центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 49

При углубленном медицинском осмотре определены следующие показатели физического развития мальчика 10 лет: рост 144 см, масса тела 27 кг. Дайте оценку гармоничности физического развития мальчика центильным методом.

#### ЗАДАЧА № 50

Мальчик 14 лет. Длина тела 163 см, масса тела 43 кг, годовая прибавка в росте 5 см, количество постоянных зубов 28. Половые признаки: волосы в подмышечной области занимают центральный участок впадины, более густые; на лобке — на всем треугольнике лобка, длинные, вьющиеся, густые; отмечается появление густого пушка над верхней губой; голос установившийся, мужской; кадык не контурируется, но ярко выражен при пальпации. Оценить физическое развитие по комплексной методике.

#### ЗАДАЧА № 51

У девочки в возрасте 8 лет рост 128 см, прибавка длины тела за последний год 5 см, постоянных зубов 7, масса тела 30 кг. Оценить физическое развитие по комплексной методике.

#### ЗАДАЧА № 52

У мальчика в возрасте 7 лет рост 133 см, прибавка длины тела за последний год 3 см, постоянных зубов 6, масса тела 29 кг.

Оцените физическое развитие ребенка по комплексной методике и дайте гигиенические рекомендации по его коррекции.