

ФГБОУ ВО
«Армавирский государственный
педагогический университет»

«Математика и физика здоровья»



Валеологические задачи по математике

(5-6 класс)

Автор:
студент 2 курса
ИПИМиФ
Тупицын Алексей

Армавир, 2019

Задача №1

Витя и Юля начали есть гречневую кашу одновременно. У обоих было по 300 гр. каши. Через 15 мин Витя съел всю кашу, а Юля съела $\frac{3}{5}$ порции. Сколько граммов каши осталось съесть Юле? Какое значение имеют каши для растущего организма?



120 грамм

ОТВЕТ

Задача №2

Для нормальной жизнедеятельности в организм человека постоянно должны поступать белки, жиры и углеводы. Зная массу своего тела, определи, сколько белков и жиров содержится в твоём организме. Известно, что на долю жиров приходится 11% веса тела, а белков - в 5 раз больше. Какое значение имеют белки, жиры и углеводы для человека?



Задача №3

В сутки через легкие человека проходит около 10000 л воздуха. Сколько литров воздуха пропускают и очищают легкие за 1 неделю, 1 месяц, 1 год? Что мы называем «зелеными легкими» Земли?



70000 л,
300000 л,
3650000 л.

ОТВЕТ

Задача №4

В улыбке участвует 18 лицевых мышц, а для гримасы недовольствия приходится напрягать на 25 мышц больше. Какое количество мышц мы используем для выражения своего плохого настроения? Какое значение имеет смех для человека?



43 мышцы

ОТВЕТ

Задача №5

Позвоночник состоит из 33 позвонков. Из них: 7 шейных, грудных на 5 больше, поясничных и крестовидных поровну, копчиковых в 3 раза меньше, чем грудных. Сколько позвонков грудных, копчиковых, крестовидных?



12, 4, 5

ОТВЕТ

Задача №6

При рождении скелет ребенка имеет 350 костей, у взрослого человека – 260 костей. На сколько костей скелет взрослого человека меньше, чем скелет новорожденного ребенка? Куда исчезают эти кости?



на 90

ОТВЕТ

Задача №7

Картофель, отваренный в кожуре, сохраняет 70% витаминов. Картофель, очищенный и отваренный целыми клубнями – 60%, а резаный кусками – 35%. Во сколько раз больше витаминов сохраняется в картофеле, отваренном в кожуре, по сравнению с очищенным и нарезанным кусками? Какое значение для организма человека имеют витамины? В каких продуктах они содержатся?



в 7/6 раз,
в 2 раза

ОТВЕТ

Задача №8

Древняя мудрость гласит: «Если ты заболел – измени питание, если это не помогло – образ жизни, и только потом обратись к врачу». Здоровье человека лишь на $1/10$ зависит от медицинской помощи, на $1/5$ – от наследственности, на $1/5$ – от экологии, и более чем на $1/2$ – от образа жизни. Установи в этой народной мудрости проценты, выраженные дробями. Что такое здоровый образ жизни?



10%, 20%,
20%, 50%

ОТВЕТ

Задача №9

Сон школьника должен составлять $\frac{1}{3}$ суток. На отдых, занятия спортом – 25% времени. На прием пищи, личную гигиену отводится на 6 часов меньше, чем на сон. Сколько времени тратит ученик на обучение и выполнение домашних заданий? Чем опасно недосыпание для подростков?



8 часов

ОТВЕТ

Задача №10

Попрыгунья-стрекоза половину времени каждых суток лета спала, третью часть – танцевала, шестую – пела. Остальное время готовилась к зиме. Сколько времени готовилась попрыгунья – стрекоза к зиме? Чем опасно нерациональное использование времени?



0

ОТВЕТ

Задача №11

В 1912 году на праздновании Бородинского сражения присутствовал его участник Антон Винюков, которому в то время было 128 лет. В каком возрасте долгожитель Винюков участвовал в Бородинском сражении? Вычислите год его рождения.



в 28 лет,
1784 год.

ОТВЕТ

Задача №12

Решите уравнения. Из букв, соответствующих правильным ответам, составьте слово и вы узнаете, какой враг оказывает на организм разрушительное действие, сравнимое с курением.

$$x + 425 = 936; 511 - m, 1361 - n.$$

$$x - 321 = 576; 255 - a, 897 - ш.$$

$$987 - x = 128; 859 - y, 1115 - p.$$



шум

ОТВЕТ

Задача №13

Артерии, вены, капилляры – кровеносные сосуды, которые переносят кровь от сердца к органам тела и обратно. Если их вытянуть в одну линию, ее длина достигает 9600 км. Это четверть протяжности от Земли до Луны. Чему равно расстояние от Земли до Луны?



384000 км

ОТВЕТ

Задача №14

Головной мозг, спиной мозг и нервы, соединяющие их со всеми органами, составляют нервную систему. Когда ты читаешь эти строки, нервы передают импульс от глаз тебе в мозг со скоростью 420 км в час. Вырази эту скорость в км в минуту.



7 км/м

ОТВЕТ

Задача №15

Суточная потребность организма человека в воде 40 г на 1 кг массы его тела. Узнай массу своего тела и вычисли свою суточную потребность в воде. Масса крови в организме человека содержится $\frac{1}{13}$ массы его тела. Вычисли массу крови в организме взрослого человека, если его вес составляет 65 кг.



5 кг

ОТВЕТ

Задача №16

В среднем у человека сердце перекачивает за 1 минуту 5 литров крови. При тяжелой физической нагрузке, оно может перекачивать за 1 минуту в 5 раз больше. У спортсменов сердце сокращается не чаще, а реже, так как за одно сокращение перекачивает в 2 раза больше крови, чем у обычного человека. Сколько литров крови перекачивает сердце за 1 минуту у человека, занятого тяжелой физической работой и у спортсмена



25 л/мин,
10 л/мин

ОТВЕТ

В процессе решения
валеологических задач
ученик не только
усваивает общий
способ выполнения
действий, но и
задумывается о
сохранении своего
здоровья.



Литература:

- Использование на уроках математики задач с валеологическим и экологическим содержанием (для учащихся 5-6 классов). URL: <https://pandia.ru/text/80/532/44599.php>
- Педагогическая копилка «Валеологические задачи при изучении математики в начальных классах». URL: <https://infourok.ru/pedagogicheskaya-kopilka-valeologicheskie-zadachi-pri-izuchenii-matematiki-v-nachalnih-klassah-602452.html>
- Валеологические задачи на уроках математики. URL: <https://pedportal.net/nachalnye-klassy/matematika/valeologicheskie-zadachi-na-urokah-matematiki-962890>
- Использование разноуровневых валеологических задач на уроках основ безопасности жизнедеятельности с интеграцией математики (5 класс). URL: <https://compedu.ru/publication/ispolzovanie-raznourovnevykh-valeologicheskikh-zadach-na-urokakh-osnov-bezopasno.html>
- Валеологические задачи на уроках математики. URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/09/08/valeologicheskie-zadachi-na-ur>