

Познай самого себя

Люди издавна изучали строение человеческого тела и работу его органов. При этом производили различного рода измерения. Результаты некоторых из них приведены ниже.

Средний рост людей (взрослых) около 170см и для людей разных национальностей почти одинаков. Средний рост русских – 168см, так же как и немцев. Англичане более рослы. Их средний рост 174см. Самое низкорослое племя людей – пигмеи, живущие в Африке. Их средний рост 138см.

Человек, весящий 72кг, имеет бл крови. Потеря четверти или трети всей крови крайне опасна для жизни. Сердце человека сокращается 60-80 раз в минуту. За одно сокращение оно выбрасывает в среднем 60см^3 крови, в минуту – более 4л, в сутки – около 7-8л, в год – более 2000л и свыше 140 тыс. л в течение жизни. Это составляет вместимость примерно 3000 железнодорожных цистерн.

Вся кровь человека в течение суток 360 раз проходит через почки, очищаясь там от вредных веществ. Общая протяжённость почечных кровеносных сосудов 18км, а их суммарная поверхность превышает 30м^2 .

В теле взрослого человека имеется до 100-160 млрд. мельчайших кровеносных сосудов – капилляров. Их общая длина достигает 60-80 тыс. км. Вытянутые в линию капилляры каждого из нас дважды окружили бы земной шар по экватору.

В 1мм^3 крови человека содержится примерно 5-6 млн. красных кровяных телец. Их поперечник 7мкм. Если бы все эти тельца из крови одного человека сложили в цепочку, то получилась бы лента, которую можно было бы 4-5 раз обернуть вокруг земного шара.

За сутки человек пропускает через свои лёгкие приблизительно 12 тыс. л воздуха. Лежа мы обмениваем в 2 раза меньше воздуха, чем во время ходьбы. Во время тяжёлой работы через лёгкие человека должно проходить около 120 л воздуха в минуту. Поверхность альвеол (пузырьков) в лёгких человека, через которую проходит газообмен, составляет 100м^2 .

Тело человека на 80% состоит из воды. На протяжении всей жизни человек вместе с пищей и питьём получает приблизительно 75м^3 воды, а в сутки 2-3л. В жарких странах вместе с потом человек теряет до 0,9л воды в час. Поэтому возникает потребность пить по 12л в день. В сутки вместе с дыханием в виде пара человек теряет 0,4л воды. Слёзные железы выделяют в день примерно в среднем 7см^3 слёз.

Самый маленький мускул человека имеет длину менее 1,2мм. Он управляет слуховой косточкой, называемой «стремячком».

Если человек пострижётся «наголо», то у него на голове останется около 200м волос. В самом деле, можно считать, что после такой стрижки остаются волосы длиной 1мм. Но ведь волос на голове около 200000, а $200000\text{мм} = 200\text{м}$.

Человек в течение дня примерно 5 часов проводит на ногах – ходит по комнате, по улице. Вычислено, что в течение дня мы делаем в среднем 30000 шагов, что составляет около 20км, а в течение года 7200км.

(Физика – юным. Сост. М.Н. Ергомышева-Алексеева, – М.: «Просвещение», 1969).