

### Вредные задачки в стиле Г. Остера

1. Григорий Иванович положил в карман 3 моль никеля. На сколько граммов увеличился вес Григория Ивановича?
2. У Васи в кармане железный гвоздь, который весит 10 г. Сколько молей железа в кармане у Васи?
3. У Славы дома растут четыре кактуса. Каждый из них за ночь поглощает 8 л (н.у.) кислорода. Сколько граммов кислорода ежедневно забирают кактусы из воздуха в квартире Славы?
4. Один из любимых кактусов Славы за сутки в результате процесса фотосинтеза вырабатывает 3.2 г глюкозы. Сколько литров углекислого газа поглощает при этом кактус, нейтрализуя последствия Славиной жизнедеятельности, и сколько граммов крахмала образуется из глюкозы?
5. Слава поливал кактус водой из-под крана. Сколько хлора досталось кактусу, если на него было вылито 400 г воды, в которой содержалось 0,3 г этого вещества?
6. Один воздушный шарик вмещает 1 л (н.у.) кислорода. Может ли воздушный шарик содержать 0,5 моль этого газа?
7. Вася решил сжечь 0,4 моль серы. Сколько литров ядовитого сернистого газа попадет в атмосферу в результате этого эксперимента Васи?
8. Неизвестные террористы для одной пакостной проделки получили 300 г серной кислоты. Сколько молей оксида серы (VI) они растворили для этого в воде?
9. Отважные милиционеры, отобрав у неизвестных террористов серную кислоту, решили получить с ее помощью полезное удобрение для грядки с кабачками. Сколько молекул необходимого кабачкам сульфата аммония  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$  получают отважные милиционеры, используя конфискованную серную кислоту и аммиачную воду  $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ ?
10. Совершенно случайно Васе в руки попал кусочек сплава мед с железом массой 4,7 г и концентрированная серная кислота. Повинуясь внутреннему голосу, Вася кинул сплав в кислоту. Из пробирки повалил бурый газ, объем которого наметанный Васин глаз зафиксировал: 1,8 л (н.у.). Чему была равна масса железа в сплаве до опыта?
11. Вася подмешивал сахар в суп Клавдии Петровне. Сколько граммов сахара получит сегодня на обед Клавдия Петровна, если в 250 мл супа (плотность 1,1 г/мл) содержится теперь 30% этого калорийного вещества?
12. В среднем взрослому человеку требуется в сутки 10 000 кДж энергии. Если бы наш организм использовал в качестве «двигателя» всех процессов энергию реакции
$$2\text{H}_2 + \text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + 484 \text{ кДж}$$
Сколько литров водорода (н.у.) расходовал бы каждый из нас в сутки?
13. Вася нашел на улице емкость объемом 15 л, заполненную газом неизвестного происхождения. Вызванные эксперты сумели определить массу подозрительного газа (она составила 30,3 г) и давление газа на стенки сосуда (122кПа). Измерив на всякий случай температуру воздуха на месте происшествия (18°C), эксперты отбыли в неизвестном направлении вместе с емкостью. Чему равна молярная масса газа, который нашел бдительный Вася? Какое это может быть вещество, если было выяснено, что оно относится к непредельным углеводородам?