

## Задания 1 тура интернет-олимпиады 2016-17 (9-10 кл)

### Задача 1

Какую максимальную массовую долю кислорода (в %) может содержать бинарное соединение бария с кислородом? Ответ округлите до целых процентов.

### Задача 2

Сколько граммов хлорида кальция  $\text{CaCl}_2$  и воды следует взять для приготовления 280 г 20%-го раствора?

Выберите ответ: 1) 20 г соли и 280 г воды; 2) 56 г соли и 240 г воды;  
3) 56 г соли и 224 г воды; 4) 112 г соли и 168 г воды

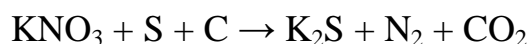
### Задача 3

Сколько граммов карбоната натрия образовалось при пропускании 1,153 л углекислого газа (25°C, давление 1 атм) через раствор гидроксида натрия, взятый в избытке? (В ответе укажите целое число граммов).

### Задача 4

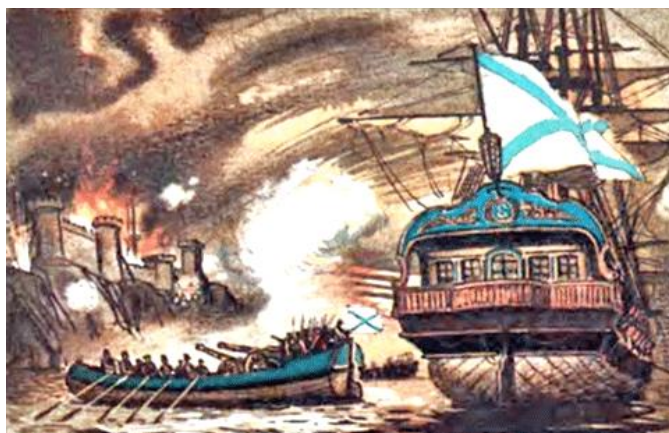
При взятии русскими войсками турецкой крепости Наварин в 1770 г. под руководством бригадира артиллерии Ивана Абрамовича Ганнибала - сына прадеда А.С.Пушкина Абрама Ганнибала («Арапа Петра Великого») среди трофеев русской армии было 800 пудов пороха.

Горение черного (дымного) пороха и соответственно его состав описывается упрощенно следующей схемой (приведены все реагенты и продукты без коэффициентов):



Расставьте коэффициенты в уравнении реакции.

Сколько пудов нитрата калия было в трофейном порохе? Ответ округлите до десяти пудов.

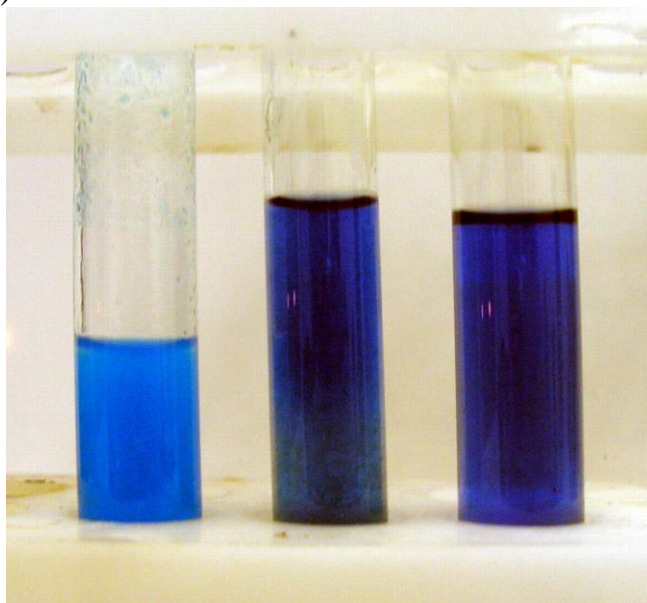


Картинка: [http://pochta-polevaya.ru/aboutarmy/calendar/dates\\_of\\_military\\_history/54320.html](http://pochta-polevaya.ru/aboutarmy/calendar/dates_of_military_history/54320.html)

Взятие русскими войсками турецкой крепости Наварин 10 апреля 1770 г.

### Задача 5

К 15%-му раствору сульфата меди добавили небольшой избыток 20%-го раствора гидроксида натрия. К продукту реакции прилили водный раствор органического вещества. Произошло следующее превращение (от левой пробирки к правым):



Запишите номера веществ, с которыми возможна такая реакция:

- 1) этанол ;
- 2) этиленгликоль ;
- 3) изопропанол ;
- 4) глицерин ;
- 5) гептанол-1 ;
- 6) бензол

Номера записывайте от меньшего к большему без пробелов.