



## 5-9 классы. Комплекс предметов "химия, физика, математика, биология". Отборочный этап. Простые задания

Комплекс предметов

Категория участников: школьники 5-9 классов

### Вопрос №1

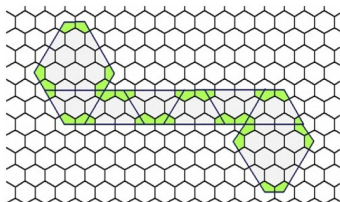


#### Стих о химии

На окрас рН влияет –  
Он рН-сигнализатор.  
В разных средах цвет меняет  
И зовётся ...

имитатор  
конденсатор  
индикатор  
активатор  
коммутатор  
катализатор

### Вопрос №2



#### Развертка фуллерена

На рисунке представлена развертка некоторого фуллерена на графеновой плоскости. Зеленым цветом отмечены области, формирующие пятиугольники этого фуллерена, серым – шестиугольники. Из скольких атомов углерода состоит его каркас?

60  
84  
92  
116  
120  
124  
128  
132

среди ответов нет правильного

### Вопрос №3



#### Наномасло

Ряд исследователей предлагают добавлять в смазочные масла небольшие порции некоторого нанокремнистого материала. Какой материал добавляется в масла и зачем?

наноалмазы, для того чтобы уменьшить вязкость масел  
графен, чтобы дополнительно уменьшить трение  
фуллерены, для того чтобы предотвратить окисление масел кислородом воздуха  
нанотрубки, для того чтобы сделать масла более экологически чистыми и устранить запахи  
нанотрубки, для того чтобы понизить температуру затвердевания масел  
оксид графена, чтобы ускорить окисление масла

### Вопрос №4



#### Эритроциты человека - много или мало?

Сравните высоту сложенных в стопку всех эритроцитов одного человека и радиус Земли, если толщина одного эритроцита составляет 2,5 микрометра, а общее число эритроцитов в организме человека равно 2,5 триллиона.

примерно совпадают  
радиус Земли больше примерно на порядок  
радиус Земли меньше примерно на порядок  
радиус Земли больше примерно на два порядка  
радиус Земли меньше примерно на два порядка  
радиус Земли больше на много порядков

радиус Земли меньше на много порядков

## Вопрос №5



### Еще один стих о химии

Распознать её сумеет  
Кто угодно без труда.  
Если лакмус покраснеет,  
Значит это ...

пустота  
частота  
красота  
кислота  
теплота  
ерунда