



## II уровень (каждое задание по 2 балла, всего 10 баллов)

1. Поставьте в соответствие вид энергии и характер её изменения в ходе равномерного погружения монеты в воду фонтана.

А) кинетическая энергия	1) увеличивается
Б) внутренняя энергия	2) уменьшается
	3) не изменяется

Ответ:

А	Б

2. На двух одинаковых металлических шарах находятся положительный заряд  $+Q$  и отрицательный заряд  $-5Q$ . Каким станет заряд на первом и втором шарах после соприкосновения шаров?

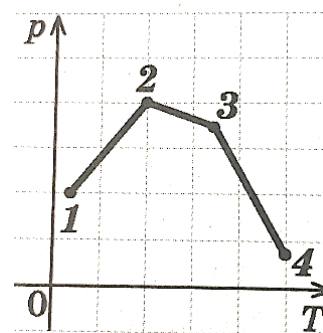
А) на первом шаре	1) $-4Q$
	2) $+6Q$
Б) на втором шаре	3) $-2Q$
	4) $+3Q$

Ответ:

А	Б

3. В сосуде, закрытом поршнем, находится идеальный газ. График зависимости давления газа от температуры представлен на рисунке. Какому состоянию газа соответствует наибольшее значение объёма.

- А. 1  
Б. 2  
В. 3  
Г. 4



Ответ: \_\_\_\_\_

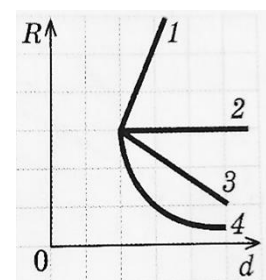
4. Сравните количество молекул в одинаковых объёмах кислорода ( $N_k$ ) и угарного газа ( $N_{yg}$ ) при одинаковых условиях. Молярная масса кислорода равна  $0,032 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$ , угарного газа –  $0,028 \frac{\text{кг}}{\text{моль}}$ .

А	Б	В	Г
$N_k = \frac{7}{8} N_{yg}$	$N_k = N_{yg}$	$N_k = \frac{8}{7} N_{yg}$	$N_k = \frac{64}{49} N_{yg}$

Ответ: \_\_\_\_\_

5. Какой из графиков на рисунке правильно отражает зависимость электрического сопротивления длинного провода от его диаметра при постоянной температуре?

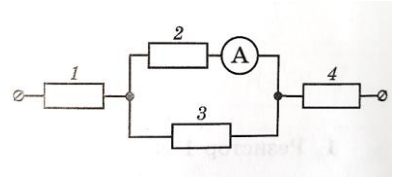
- А. 1      Б. 2      В. 3      Г. 4



Ответ: \_\_\_\_\_

### III уровень (всего 10 баллов)

1. Амперметр показывает 0,4 А. Определите (в ваттах) общую мощность тока в участке цепи, если  $R_1 = 8 \text{ Ом}$ ;  $R_2 = 12 \text{ Ом}$ ;  $R_3 = 16 \text{ Ом}$ ;  $R_4 = 28 \text{ Ом}$ . (4 балла)

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.