

**Задача 1.** При остановке автомобиль за последнюю секунду проехал одну восьмую часть тормозного пути. Определите полное время торможения автомобиля, если он двигался равнозамедленно.

**Задача 2.** Система уравновешена, если на правый груз поставлена гиря. Если гирию убрать, то правый груз поднимается с ускорением  $a$ . С каким ускорением  $a'$  этот груз будет опускаться, если на него поставить две таких гири? Ускорение свободного падения  $g$ . (Смотреть рисунок 1)

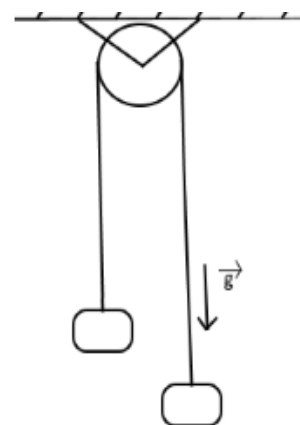


Рисунок 1.

**Задача 3.** В стоящем вертикально закрытом цилиндрическом сосуде объема  $V$  разделенные одинаковыми поршнями  $\nu_1=1$  моль кислорода,  $\nu_2=2$  моля водорода, и некоторое количество  $\nu_3$  гелия занимают одинаковые объемы. Какие объемы займут газы, если сосуд расположить горизонтально. Трением поршней и весом газов пренебречь. (Смотреть рисунок 2)

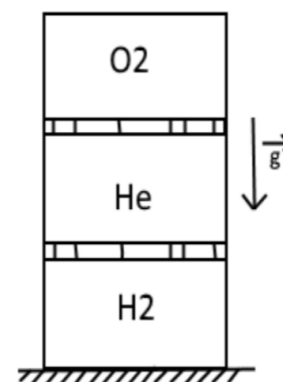


Рисунок 2.

**Задача 4.** Цепь, изображенная на рисунке, составлена из четырёх одинаковых резисторов сопротивлением  $R = 765 \text{ Ом}$  и резистора  $R_1 = 1 \text{ Ом}$ . На клеммах АВ поддерживается постоянное напряжение  $U = 14 \text{ В}$ . На какую величину  $\Delta I$  изменится сила тока, текущего через резистор  $R_1$  после замыкания ключа К? Сопротивлением проводов и ключа пренебречь. (Смотреть Рисунок 3)

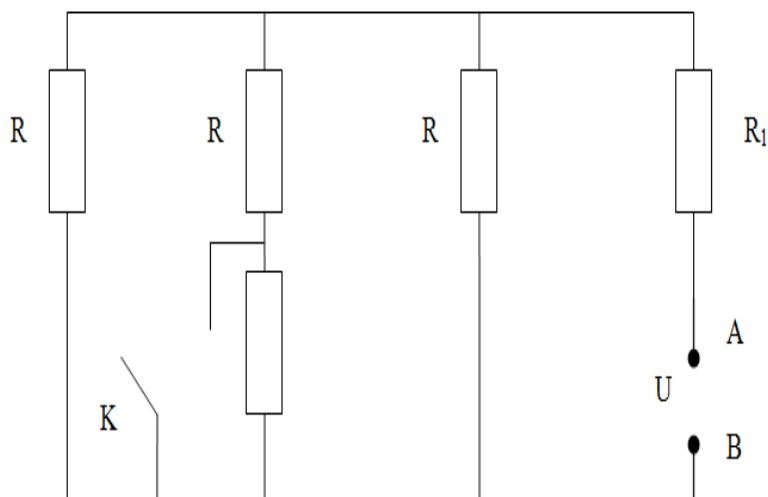
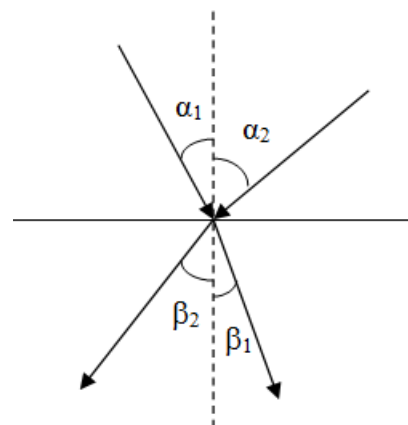


Рисунок 3.

**Задача 5.** Два луча света падают из воздуха в жидкость. Углы преломления лучей равны  $\beta_1 = 30^\circ$  и  $\beta_2 = 45^\circ$ . Найти показатель преломления жидкости  $n$ , если известно, что падающие лучи перпендикулярны друг другу и лежат в одной плоскости, перпендикулярной поверхности жидкости.



Уважаемый участник олимпиады!

Задания и ответы олимпиады будут опубликованы на сайте ГБУ ДО КК «Центр развития одаренности» ([www.cdodd.ru](http://www.cdodd.ru)) в день проведения олимпиады в 15.00 в разделе «Методическая копилка/Олимпиадные задания муниципального этапа ВОШ».

Уточните у организаторов, где и когда будут опубликованы результаты проверки олимпиадных работ.

В случае несогласия с выставленными баллами вы можете подать апелляцию, предварительно просмотрев Вашу оцененную работу, обратившись в муниципальный орган управления образованием. Там же Вы можете получить подробную информацию о месте и времени проведения просмотра олимпиадных работ и апелляции.