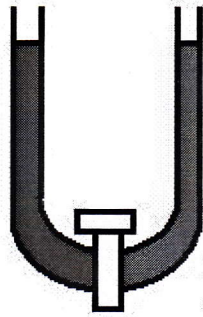


Вопрос 1

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В нижней части U-образной трубки имеется кран. В одно колено трубки налита холодная вода, в другое – горячая. Уровни холодной и горячей воды одинаковы. Что произойдет с уровнем горячей и холодной воды, если открыть кран?

Выберите один ответ:

- 1. Уменьшится уровень холодной воды. ✓
- 2. Увеличится уровень холодной воды.
- 3. Уровень холодной воды не изменится.
- 4. Уровень холодной воды сначала увеличится, потом уменьшится.

Правильный ответ: Уменьшится уровень холодной воды.

Вопрос 2

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

В цилиндрический сосуд налили две несмешивающиеся жидкости плотностью 1000 и 900 кг/м³. Найти давление жидкостей на дно сосуда, если общая высота слоя 40 см, а массы жидкостей одинаковы. Результат округлите до третьего знака.

Выберите один ответ:

- 1. 1900 мм. рт. ст.
- 2. 400 кПа
- 3. 200 мм. рт. ст.
- 4. 3800 Па ✓

Правильный ответ: 3800 Па

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На чашках равноплечих весов стоят два одинаковых стакана, до краев наполненные водой. В одном стакане плавает деревянный брусок. Что показывают весы?

Выберите один ответ:

- 1. Весы совершают колебания.
- 2. Перевешивает чашка с бруском.
- 3. Весы находятся в равновесии. ✓
- 4. Перевешивает чашка без бруска.

Правильный ответ: Весы находятся в равновесии.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Какой вес груза удержит на воде плот, связанный из 5 сосновых бревен, если объем каждого бревна 0,5 м³, а плотность – 600 кг/ м³?

Выберите один ответ:

- 1. 1000 кг ✓
- 2. 600 кг
- 3. 100 кг
- 4. 3000 кг

Правильный ответ: 1000 кг

Вопрос 5

Неверно

Баллов: 0,00 от
максимума 1,00

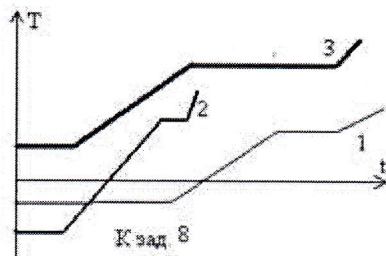
После опускания в воду, имеющую температуру 10°C тела, нагретого до 100°C . установилась общая температура 40°C . Какой станет общая температура, если, не вынимая первое тело, в воду опустить еще одно такое же тело, нагретое до 100°C ?

Выберите один ответ:

- 1. 63°C . ✗
- 2. 80°C .
- 3. 26°C .

Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На рисунке даны графики изменения температуры 3-х различных веществ массой 1 кг с течением времени при нагревании на одинаковых горелках. Выберите правильное утверждение.

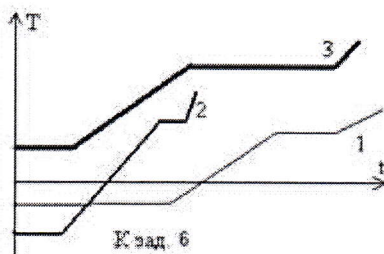
Выберите один ответ:

- 1. Удельная теплота парообразования наибольшая у второго тела.
- 2. Удельная теплота парообразования наибольшая у третьего тела. ✓
- 3. Удельная теплота парообразования наибольшая у первого тела.
- 4. Все три тела имеют одинаковую теплоту парообразования.

Правильный ответ: Удельная теплота парообразования наибольшая у третьего тела.

Вопрос 7

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На рисунке даны графики изменения температуры 3-х различных веществ с течением времени при нагревании на одинаковых горелках. Выберите правильное утверждение.

Выберите один ответ:

- 1. На каждом из трех графиков есть участки, где температура тел не меняется, несмотря на сообщенную теплоту. ✓
- 2. Температура всех трех тел непрерывно растет.
- 3. В жизни такие тепловые процессы невозможны, т.к. температура вещества при нагревании всегда растет.
- 4. Температура всех трех тел непрерывно уменьшается.

Правильный ответ: На каждом из трех графиков есть участки, где температура тел не меняется, несмотря на сообщенную теплоту.

Вопрос 8

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Мощность двигателя автомобиля 50 кВт. Каков КПД его двигателя, если при скорости 100 км/ч он потребляет 14 л бензина на 100 км пути? Удельная теплота сгорания бензина 46 МДж/кг.

Выберите один ответ:

- 1. 20%.
- 2. 50%.
- 3. 65%.
- 4. 40%. ✓

Правильный ответ: 40%.

Вопрос 9

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Какие из приведённых зависимостей описывают равномерное движение?

А) $x(t) = 2t + 3$;

Б); $x(t) = 2t^2 + 3$

В) $x(t) = 2t$;

Г) $V(t) = 4 - t$;

Д) $V = 7$.

Выберите один ответ:

- 1. А), Б и В);
- 2. Г) и Д).
- 3. А), В) и Г);
- 4. А), В) и Д); ✓

Правильный ответ: А), В) и Д);

Вопрос 10

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Определите скорость течения воды в Волге на участке, где скорость грузового теплохода по течению равна 600 км/сут, а против течения – 336 км/сут.

Выберите один ответ:

- 1. 132 км/сут; ✓
- 2. 264 км/сут.
- 3. 936 км/сут;
- 4. 468 км/сут;

Правильный ответ: 132 км/сут;

Вопрос 11

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

По металлическому проводнику протекает ток силы $I = 3,2$ А. Какое количество N электронов проходят через сечение проводника за время $t = 0,5$ с?

Выберите один ответ:

- 1. $2,0 \cdot 10^{19}$
- 2. $2,0 \cdot 10^{20}$
- 3. $1,0 \cdot 10^{20}$
- 4. $1,0 \cdot 10^{19}$

Правильный ответ: $1,0 \cdot 10^{19}$

Вопрос 12

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

При последовательном соединении двух проводников их общее сопротивление равно 30 Ом, а при параллельном соединении через сопротивление R_1 протекает вдвое больший ток, чем через сопротивление R_2 . Чему равно сопротивление R_1 ?

Выберите один ответ:

- 1. $R_1 = 12$ Ом
- 2. $R_1 = 10$ Ом
- 3. $R_1 = 15$ Ом
- 4. $R_1 = 20$ Ом

Правильный ответ: $R_1 = 10$ Ом

Вопрос 13

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Батарея из n последовательно соединенных одинаковых источников постоянного тока с внутренним сопротивлением $r = 1$ Ом каждый, замкнута на внешнее сопротивление $R = 4$ Ом. Сколько источников тока включает в себя батарея, если КПД цепи $\eta = 50\%$.

Выберите один ответ:

- 1. 5
- 2. 4
- 3. 6
- 4. 2

Правильный ответ: 4

Вопрос 14

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На что похож хрусталик здорового глаза человека ?

Выберите один ответ:

- 1. плоскопараллельная пластина
- 2. плосковогнутая линза
- 3. двояковогнутая линза
- 4. двояковыпуклая линза

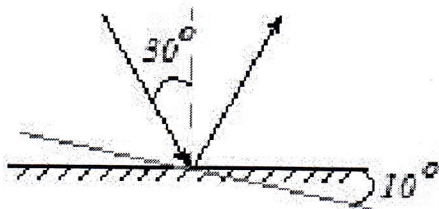
Правильный ответ: двояковыпуклая линза

Вопрос 15

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Угол падения света на горизонтально расположенное плоское зеркало равен $\alpha=30^\circ$.
 Каким будет угол отражения света, если зеркало повернуть на $\varphi=10^\circ$ так, как показано



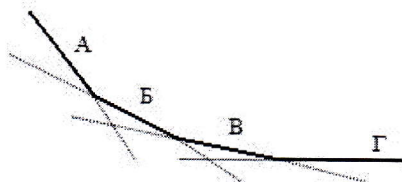
на рисунке?

Выберите один ответ:

- 1. 30°
- 2. 20°
- 3. 10°
- 4. 40°

Правильный ответ: 40° **Вопрос 16**

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

На каком из представленных участков траектории

модуль силы трения скольжения наибольший?

Выберите один ответ:

- 1. Г ✓
- 2. Б
- 3. А
- 4. В

Правильный ответ: Г

Вопрос 17

Верно

Баллов: 1,00 от
максимума 1,00

Автомобиль движется с постоянной по модулю скоростью V по вогнутому мосту. Каким из приведенных ниже выражений будет определяться скорость автомобиля, если вес автомобиля в нижней точке превышает силу тяжести в три раза? (R – радиус моста).

Выберите один ответ:

- 1. $\sqrt{3gR}$
- 2. \sqrt{gR}
- 3. $\sqrt{4gR}$
- 4. $\sqrt{2gR}$ ✓

Правильный ответ: $\sqrt{2gR}$