

ИЗОБРАЗИТЕ ОТВЕТ

11. Покажите, что если человек движется относительно платформы прямолинейно, но неравномерно, а платформа движется относительно Земли прямолинейно и равномерно, то человек может двигаться относительно Земли криволинейно.



12. Имеется тёмное помещение, в одной стене которого есть маленькое отверстие. Что увидит наблюдатель на противоположной стене в ясный солнечный день?

Свет распространяется прямолинейно! Древние греки, создавшие геометрию, определяли прямую как линию, по которой распространяется свет.



Дорогой друг! Обязательно скажи себе после олимпиады:

Я прошел это испытание! У меня все получилось! Я горжусь собой!

Стремись быть ПЕРВЫМ во всем, и ты станешь ПЕРВЫМ!

РЕСПУБЛИКАНСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ НА КУБОК ИМЕНИ Ю.А. ГАГАРИНА



2018-2019
УЧЕБНЫЙ ГОД



ФИЗИКА

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

8 класс

Город/район _____ Школа _____ Класс _____

Фамилия _____ Имя _____

Персональная итоговая таблица (заполняется учителем – членом жюри муниципального этапа)

Задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Сумма
Количество баллов													

Подпись учителя

ФИО учителя

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!

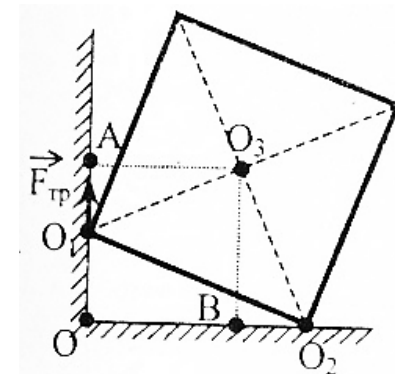
ВЫБЕРИТЕ ☒ ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ ИЛИ УТВЕРЖДЕНИЕ

1. Два тела, брошенные с поверхности земли вертикально вверх, достигли высот 10 м и 20 м и упали на землю. Пути, пройденные этими телами, отличаются на ...

1) ☐ 5 м 2) ☐ 20 м 3) ☐ 10 м 4) ☐ 30 м

2. Однородный куб опирается одним ребром на пол, другим – на вертикальную стену. Плечо силы трения относительно точки O равно ...

1) ☐ 0
2) ☐ O_1O
3) ☐ OA
4) ☐ O_1A



3. Укажите верное утверждение

При переходе вещества из жидкого состояния в газообразное ...

А) ... увеличивается среднее расстояние между его молекулами
Б) ... молекулы почти перестают притягиваться друг к другу
В) ... полностью теряется упорядоченность в расположении молекул

1) ☐ Только А 2) ☐ Только Б 3) ☐ Только В 4) ☐ А, Б и В

ЗАПОЛНИТЕ ПРОПУСКИ

4. Испарение

В сосуде находится вода при $t = 0^\circ\text{C}$. Воздух с парами воды откачивают, в результате вода замерзает из-за испарения. Масса образовавшегося пара составит _____ % первоначальной массы воды. Удельная теплота плавления льда 332 кДж/кг , парообразования воды – $2,3 \text{ МДж/кг}$.

5. Кипение

В кастрюлю налили холодную воду при температуре 9°C и поставили на плиту, не закрыв крышкой. Через 10 минут вода закипела. Через _____ минут после того, как кастрюлю поставили на плиту, вода полностью испарилась. Удельная теплоёмкость воды $4,2 \text{ кДж/кг}\cdot\text{град}$, удельная теплота парообразования – $2,3 \text{ МДж/кг}$.

6. Тепловое равновесие

В калориметре теплоёмкостью 78 Дж/град было 200 г воды при температуре 35°C. Когда в воду опустили кусок льда массой _____ г при температуре 0°C и установилось тепловое равновесие, температура калориметра с водой оказалась равной 5°C.

ЗАПИШИТЕ ОТВЕТ И ОСНОВНЫЕ ШАГИ РЕШЕНИЯ

7. Как определить массу груза на неравноплечих весах?

[illegible]

8. Какой массы алюминиевый груз ($\rho_1 = 2700 \text{ кг/м}^3$) нужно привязать к деревянному бруску массой $m_2 = 5,4 \text{ кг}$ ($\rho_2 = 500 \text{ кг/м}^3$), чтобы они находились в воде во взвешенном состоянии?

[illegible]

9. Льдина

Плоская льдина площадью поперечного сечения $S = 1 \text{ м}^2$ и толщиной $H = 0,4 \text{ м}$ плавает в воде. Какую работу нужно совершить, чтобы льдину полностью погрузить в воду? Плотность льда 900 кг/м^3 .

[illegible]

10. Кольца Сатурна

Если полная сила, действующая на тело, отлична от нуля, то тело получает ускорение, пропорциональное этой силе. Ускорение – это быстрота изменения скорости. При движении тела по окружности скорость изменяет направление, ускорение направлено к её центру и зависит от величины скорости и радиуса окружности. Сила притяжения тела к массивному телу (планете) обратно пропорциональна квадрату его расстояния от центра планеты (закон Всемирного тяготения). Определите скорость частиц наиболее плотного кольца Сатурна, если известен их период обращения $T_c = 1$ час 40 минут, масса Сатурна составляет 95,2 массы Земли, и зная, что период обращения спутника Земли на малой высоте $T_3 = 1,4$ часа, а скорость $v_3 = 8$ км/с (первая космическая скорость).

[illegible]