

№ \_\_\_\_\_  
Регистрационный  
номер

Фамилия \_\_\_\_\_  
(не заполнять)

Имя \_\_\_\_\_

Школа № \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Подпись

«Утверждаю»

Председатель приемной комиссии

---



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ  
Собеседование по физике, 8 класс.  
Вариант № 1

1. Механическое движение. Относительность механического движения. Траектория. Путь. Прямолинейное равномерное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения.
2. Лифт массой 100 кг за 10 с подняли на высоту 5 м. Определите среднюю механическую мощность подъёмной установки.
3. Чему равен КПД экскаватора, если для выполнения работы  $A = 3500$  Дж потребовалось  $m = 1,4$  т дизельного топлива с удельной теплотой сгорания  $q = 4,2$  МДж/кг.

№ \_\_\_\_\_  
Регистрационный  
номер

Фамилия \_\_\_\_\_  
(не заполнять)

Имя \_\_\_\_\_

Школа № \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Подпись

«Утверждаю»

Председатель приемной комиссии

---



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ  
Вступительный экзамен по физике, 8 класс.  
Вариант № 2

1. Тепловое движение. Термометр. Связь температуры со средней скоростью движения его молекул. Внутренняя энергия. Два способа изменения внутренней энергии: теплопередача и работа. Виды теплопередачи.
2. На нити подвесили алюминиевый брусок плотности  $2700 \text{ кг/м}^3$ . Сила натяжения нити равна  $270 \text{ Н}$ . Изобразить рисунок с указанием всех сил, действующих на брусок. Найти объем бруска.
3. В теплоизолированном сосуде содержится  $m_0 = 500 \text{ г}$  льда при температуре  $t_0 = -10^\circ\text{C}$ . В сосуд добавили  $m_1 = 100 \text{ г}$  воды при температуре  $t_1 = 10^\circ\text{C}$ . Что будет находиться в сосуде после установления равновесия. Теплоемкость воды  $c_1 = 4,2 \text{ кДж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$ , льда  $c_0 = 2,1 \text{ кДж/(кг}\cdot^\circ\text{C)}$ , удельная теплота плавления льда  $\lambda = 340 \text{ кДж/кг}$ .

№ \_\_\_\_\_  
Регистрационный  
номер

Фамилия \_\_\_\_\_  
(не заполнять)

Имя \_\_\_\_\_

Школа № \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Подпись

«Утверждаю»

Председатель приемной комиссии

---



Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
Предуниверситарий НИЯУ МИФИ  
Вступительный экзамен по физике, 8 класс.  
Вариант № 3

1. Агрегатные состояния вещества. Плавление и отвердевание тел. Температура плавления. Удельная теплота плавления. Испарение и конденсация.
2. Большой поршень гидравлического пресса площадью  $180 \text{ см}^2$  действует на масло с силой  $18 \text{ кН}$ . С какой силой действует на масло малый поршень площадью  $4 \text{ см}^2$ ?  
Найти давление в масле.
3. Вагон медленно движется по рельсам со скоростью  $V = 4 \text{ м/мин}$ , а вдоль него идет человек. За 6 минут человек успевает дойти от начала вагона до его конца и обратно. Известно, что длина вагона –  $18 \text{ м}$ . Найдите, с какой скоростью шел человека относительно земли.