

Физика для поступающих из 7 в 8 класс

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс	

ВАРИАНТ 1

1. Из одного пункта в другой мотоциклист двигался со скоростью 60 км/ч. Обратный путь был им проделан со скоростью 10 м/с. Определите среднюю скорость мотоциклиста за все время движения. Ответ выразите в км/ч

2. Какова масса полого куба, изготовленного из латуни, если полная площадь наружной поверхности куба 216 см^2 , толщина стенок 2 мм? Ответ выразите в единицах измерения системы СИ. Плотность латуни 8500 кг/м^3

3. Полый медный шар плавает в воде во взвешенном состоянии. Чему равна масса шара, если объем воздушной полости равен $17,75 \text{ см}^3$? (плотность воды 1 г/см^3 ; плотность меди 8900 кг/м^3)

4. Ведро, в которое насыпан песок массой 24,5 кг, поднимают при помощи неподвижного блока на высоту 10 м, действуя на веревку силой 250 Н. Вычислите КПД установки.

5. К концам равноплечного рычага подвешены две одинаковые гири. Что случится, если одну гирю поместить в воду, а другую - в керосин? Ответ представьте графически и обоснуйте

Физика для поступающих из 7 в 8 класс

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс	

ВАРИАНТ 2

1. Первую половину пути автомобиль шел со скоростью в 8 раз большей, чем вторую. Средняя скорость автомобиля на всем пути равна 16 км/ч. Определите скорость автомобиля на второй половине пути.

2. Масса сплошного куба, сделанного из некоторого вещества, равна 2,5 кг. Какую массу будет иметь этот куб, если длину ребра уменьшить в 2 раза? Ответ выразить в системе измерения СГС

3. Цинковый шар в воздухе весит 3,6 Н, а при погружении в воду - 2,8 Н. Сплошной ли это шар или имеет полость? Если шар полый, то определите объем полости. (плотность воды 1 г/см^3 ; плотность цинка $7,1 \text{ г/см}^3$)

4. Сколько воды можно поднять из колодца глубиной 36 м в течение 1 ч, если мощность электродвигателя насоса равна 4,9 кВт, а КПД установки равен 70%?

5. Стальной шарик плавает в ртути. Изменится ли погружение шарика в ртуть, если сверху налить воды? Ответ представьте графически и обоснуйте.

Физика для поступающих из 7 в 8 класс

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс	

ВАРИАНТ 3

1. Велосипедист проехал первую половину пути со скоростью 12 км/ч, а вторую половину пути - с другой скоростью. Какова эта скорость, если известно, что средняя скорость движения велосипедиста на всем пути равна 8 км/ч?
2. Вычислите плотность стекла, из которого сделан куб массой 857,5 г, если площадь всей поверхности куба равна 294 см²
3. Полый шар, отлитый из чугуна, плавает в воде, погружившись наполовину. Найти объем внутренней полости шара, если масса шара 5000г, а плотность чугуна 7,8 г/см³
4. Двигатель подъемного крана мощностью 6кВт поднимает груз массой 6т на высоту 800 см. Определите время подъема груза, если КПД установки равен 80%.
5. Ведро, доверху наполненное водой, висит на крюке динамометра. В ведро опускают кусок железа, подвешенный на нити не касаясь дна. Изменится ли показание динамометра? Ответ представьте графически и обоснуйте

Физика для поступающих из 7 в 8 класс

ФИО (в именительном падеже)	
Школа, город	
Класс	

ВАРИАНТ 4

1. Автомобиль двигался первую половину пути со скоростью 20 м/с, а вторую - со скоростью 108 км/ч. Найдите среднюю скорость на всем пути. Ответ выразите в единицах измерения системы СИ
2. Железная и алюминиевая детали имеют одинаковые объемы. Найдите массы этих деталей, если масса железной детали на 12,75 г больше массы алюминиевой. Плотность железа 7800 кг/м³; плотность алюминия 2700 кг/м³
3. Прямоугольная коробочка из жести массой 76 г с площадью дна 38 см² и высотой 6 см плавает в воде. Определить высоту надводной части коробочки. (плотность воды 1г/см³)
4. Ящик с гвоздями, масса которого 54 кг, поднимают на пятый этаж строящегося дома при помощи подвижного блока, действуя на трос силой 360 Н. Вычислите КПД установки
5. стакан с водой и деревянный брусок поставили на чашки весов и уравновесили гирями. Нарушится ли равновесие весов, если брусок положить в стакан с водой? Ответ обоснуйте при помощи математического аппарата.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ 1 – 4 (1 задача - 20 баллов)

Критерии оценки для каждой задачи	Баллы 20 баллов
1. Перевод словесных данных в буквенные («Дано»); что найти - ?	4
2. Перевод данных в единую систему единиц измерения	2
3. Вывод формулы для искомой физической величины	6
4. Проверка размерности	2
5. Вычисления	6

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ 5 (20 баллов)

Критерии оценки для каждой задачи	Баллы max = 20 баллов
Дан краткий ответ без опоры на физические законы и понятия	4 балла
Приведено исчерпывающее рассуждение с прямым указанием физических законов и понятий. Ответ графически и обоснован	16 баллов