

Вступительный экзамен в 10 класс Аничкова лицея.**Физика****16.04.2006****I вариант**

1. Зимой 2005/2006 после обильных снегопадов установилась ясная, морозная погода со значительно повышенным атмосферным давлением. В этих условиях рыбаки обнаружили, что под снегом на льду Ладожского озера много воды, а рыба с обычных глубин ушла на мелководье. Предположите причину этих явлений.
 2. Лодка переправляется через реку под углом α к берегу. Скорость лодки относительно воды равна V . Скорость течения равна U . Найдите угол α , если смещение лодки вдоль берега равно 150 метров, ширина реки 150 метров $V = 3$ м/с, $U = 3$ м/с.
 3. Тело бросают под углом 45^0 к горизонту с высоты 30 метров. Определите дальность полёта.
 4. Тележка массой 3 кг, движущаяся со скоростью 1 м/с, ударяется в тележку с массой 4 кг, движущуюся навстречу со скоростью 2 м/с. Определите изменение кинетической энергии тележек, если удар упругий.
 5. Тело движется по наклонной плоскости с углом 30^0 к горизонту. Масса тела 3 кг, коэффициент трения 0,4. Найдите ускорения тела.
-

Вступительный экзамен в 10 класс Аничкова лицея.**Физика****16.04.2006****II вариант**

1. Зимой 2005/2006 после обильных снегопадов установилась ясная, морозная погода со значительно повышенным атмосферным давлением. В этих условиях рыбаки обнаружили, что под снегом на льду Ладожского озера много воды, а рыба с обычных глубин ушла на мелководье. Предположите причину этих явлений.
 2. Лодка переправляется через реку под углом α к берегу. Скорость лодки относительно воды равна V . Скорость течения равна U . Определите ширину реки, если α равно 90^0 , $V = 2$ м/с, $U = 1$ м/с, смещение вдоль берега 100 метров.
 3. Тело бросают под углом 45^0 к горизонту с высоты 30 метров. Определите время полёта.
 4. Тележка массой 3 кг, движущаяся со скоростью 1 м/с, ударяется в тележку с массой 4 кг, движущуюся навстречу со скоростью 2 м/с. Определите изменение кинетической энергии тележек, если удар неупругий.
 5. Тело движется по наклонной плоскости с углом 30^0 к горизонту. Масса тела 3 кг, коэффициент трения 0,4. Найдите силу трения.
-

Вступительный экзамен в 10 класс Аничкова лицея.**Физика****16.04.2006****III вариант**

1. Зимой 2005/2006 после обильных снегопадов установилась ясная, морозная погода со значительно повышенным атмосферным давлением. В этих условиях рыбаки обнаружили, что под снегом на льду Ладожского озера много воды, а рыба с обычных глубин ушла на мелководье. Предположите причину этих явлений.
2. Лодка переправляется через реку под углом α к берегу. Скорость лодки относительно воды равна V . Скорость течения равна U . Определите скорость течения, если $\alpha = 90^0$, $V = 4,1$ м/с, смещение лодки вдоль берега 110 метров, ширина реки 150 метров.
3. Тело бросают под углом 45^0 к горизонту с высоты 30 метров. Определите скорость падения тела.
4. В покоящийся шар массой 4 кг попадает шар массой 5 кг, движущийся со скоростью 7 м/с. Определите кинетическую энергию шаров после столкновения.
5. Тело движется по наклонной плоскости с углом 30^0 к горизонту. Масса тела 3 кг, коэффициент трения 0,4. Найдите реакцию опоры.