**Контрольная работа по теме «Законы сохранения в механике»**

**1вариант**

1. Какова масса тела, если его импульс 500 кг • м/с при скорости 72 км/ч?

2. Мощность двигателя автомобиля ВАЗ-2108 47 кВт. Скорость автомобиля 72 км/ч. Какова сила тяги автомобиля?

3. Велосипедист движется со скоростью 12 км/ч в течение 15 мин. Какую работу совершил велосипедист на этом отрезке пути, если сила сопротивления движению 98 Н?

4. Тело массой 2000 г движется поступательно. Его импульс равен 10 кг • м/с. Чему равна кинетическая энергия тела?

5. Какую скорость приобретет ящик с песком, если в нем застрянет горизонтально летящая пуля? Масса пули 9 г, скорость пули 600 м/с, масса ящика 20 кг. Трение ящика о пол не учитывать.

6. Мальчик бросил камень вертикально вверх с начальной скоростью 20 м/c. На какую высоту поднимется камень?

**Контрольная работа по теме « Законы сохранения в механике»**

**2 вариант**

1. Автобус массой 10 т двигается со скорость 54 км/ч. Определите импульса автобуса.

2. Определите мощность двигателя мотоцикла “Урал”, если его сила тяги при скорости 102 км/ч равна 300 Н?

3. На какую высоту было поднято тело массой 20 кг, если при этом была совершена работа 680 Дж?

4. Тело, движущееся со скоростью 5м/с, имеет кинетическую энергию 25Дж. Найдите массу этого тела.

5. Тележка массой 80 кг катится со скоростью 6 м/c. Мальчик, бегущий навстречу тележке со скоростью 7,2 км/ч, прыгает в тележку. С какой скоростью движется после этого тележка, если масса мальчика 30 кг?

6. Тело свободно падает на землю с высоты 30 м. Определите его скорость при ударе о землю.

Ответы к контрольной работе «Законы сохранения в механике»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | 1 вариант | 2 вариант |
| 1 | 25 кг | 150000 кг\*м/с |
| 2 | 2350 Н | 8500 Вт |
| 3 | 291 кДж | 3,4 м |
| 4 | 25 Дж | 2 кг |
| 5 | 0,27 м/с | 3,8 м/с |
| 6 | 20 м | 24,5 м/с |