Клас: 10

Предмет: фізика

Учень: _____

Дата здачі: _____

Назва роботи

Розв'язування задач з теми (до уроків 46, 47)

«ЗАКОН ЗБЕРЕЖЕННЯ ІМПУЛЬСУ»

1. (1 б) Два візки масою m та 3m рухаються назустріч швидкостями відповідно 2v та v. В якому напрямі відносно Землі рухатимуться візки після зчеплення?

а) в бік візка з більшою масою; ☐

б) в бік візка з меншою масою; ☐

в) не рухатимуться взагалі; ☐

г) не можна визначити.☐

2. (1 б) Опишіть за допомогою закону збереження імпульсу наступний дослід:

.

3. (1 б) При яких умовах виконується закон збереження імпульсу.

4. (1 б) На візок масою 200 кг, який рухається рівномірно по гладенькій горизонтальній поверхні з швидкістю 2,5 м/с, опускають вантаж масою 50 кг. З якою швидкістю буде рухатися візок?

5. (1 б) Швидкість легкового автомобіля у 3 рази більша від швидкості вантажного, а маса вантажного автомобіля у 3 рази більша від легкового. Порівняти імпульси легкового та вантажного автомобілів.

а) однакові;☐

б) імпульс вантажного у 2 рази більший за імпульс легкового;☐

в) імпульс легкового у 2 рази більший за імпульс вантажного;☐

г) імпульс вантажного в 4 рази більший за імпульс легкового.☐

6. (1 б) Поїзд маса якого 1000 т, рухаючись прямолінійно, збільшив швидкість від 36 до 54 км/год. Визначити зміну імпульсу.

7. (1,5 б) Візок масою 12 кг, рухаючись зі швидкістю 10 м/с, наштовхується на нерухомий візок масою 20 кг. Яку відстань візки пройдуть після зчеплення, якщо зупинились вони через 2 с? Вважайте рух після зіткнення до зупинки рівноприскореним.

8. (2 б) Рівняння руху тіла для координати має вигляд $x = 20 - 3t + 1{,}5t^2$. Визначте зміну імпульсу тіла через 2 секунди після початку руху, якщо маса тіла дорівнює 15 кг.

9. (2,5 б) Хлопчик, маса якого 50 кг, переміщується з одного кінця платформи в інший. Визначте, наскільки переміститься відносно землі платформа, довжина і маса якої дорівнюють відповідно 12 м і 100 кг, якщо до початку руху хлопчика вона була нерухомою. Тертям можна знехтувати.

Бланк відповідей

питання	**1**	**4**	**5**	**7**	**8**	**9**
Відповідь						

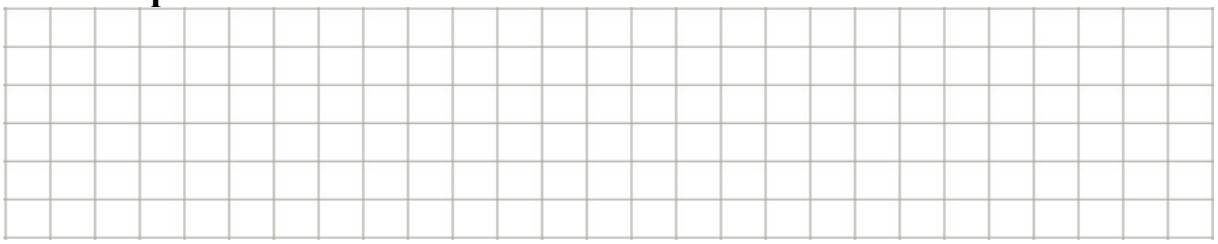
Поле для вчителя

Умови виконання роботи: у письмовому вигляді, обсяг роботи дві сторінки А4.

Критерії оцінювання роботи: максимальна кількість набраних балів 12б.

Оцінка _____

Коментар:



Дата перевірки: _____