Варіант № 1

1. Тіло рухається вздовж осі ОХ за законом х=10+2t. Знайти координату тіла через 5 секунд.

А) 20м ;

B) 18м ;

C) 2 м ;

D) 12м.

2. З яким прискоренням рухається автомобіль, якщо через 25 секунд після початку руху спідометр автомобіля показав 36 км/г.

А) 0,8м/ ;

B) 0,4м/;

C) 4 м/;

D) 2 м/.

3. Тіло кинули вертикально вгору зі швидкістю 40 м/с. На якій висоті буде тіло через 3 секунди?

А) 100м ;

B) 70м ;

C) 75 м ;

D) 105м.

4. Знайти силу, під дією якої тіло масою 500г рухається з прискоренням 2 м/.

А) 1000Н ;

B) 0,1Н ;

C) 10Н ;

D) 1 Н.

5. Знайти роботу сили тяжіння, яка діє на дощову каплю масою 20 мг, яка падає з висоти 2 км.

А) 0,4Дж ;

B) 4 Дж ;

C) 40 Дж ;

D) 20 Дж.

6. З якою швидкістю має летіти шайба масою 160г, якщо її імпульс дорівнює імпульсу пулі масою 8г, яка має швидкість 600м/с.

А) 3м/с ; С) 300м/с ;

B) 30м/с ; D) 20 м/с.

Варіант № 2

1. Рівняння руху тіл =3+2t та =6+t. Знайти час і координатну місця зустрічі тіл.

А) 3с, 9м ;

B) 9с, 3м ;

C) 2с, 5м ;

D) 1с, 7м.

2. Яку швидкість матиме тіло через 20 с від початку руху, якщо його прискорення 0,2 м/.

А) 0,4 м/ ;

B) 4 м/ ;

C) 40 м/ ;

D) 0,8 м/.

3. М’яч кинули вертикально вгору зі швидкістю 18 м/с. Яке переміщення м’яча за час 3 секунди ?

А) 0,9м ;

B) 90м ;

C) 9м ;

D) 10м.

4. Знайти масу футбольного м’яча, якщо після удару він має прискорення 500 м/, а сила удару 420Н.

А) 8кг ;

B) 0,9кг ;

C) 8,4кг ;

D) 0,84кг.

5. Потяг масою 40 т змінює свою швидкість з 72км/г до 54км/г. Знайти зміну імпульсу потяга.

А) 20000 ;

B) 40000;

C) 2000 ;

D) 500.

6. Знайти кінетичну енергію тіла масою 40кг, яке рухається зі швидкістю 15м/с.

А) 450Дж ; C) 4000Дж;

B) 4500Дж; D) 3000Дж.

Варіант № 3

1. Тіло рухається за законом х=-10+4t. Через який час координата тіла дорівнює 30м ?

A) 10 с;

B) 1 с;

C) 2 с;

D) 5 с.

2. Велосипедист рухається зі швидкістю 3м/с і починає спускатися з гори з прискоренням 0,8 м/. Знайти довжину гори, якщо спуск тривав 6с.

A) 324 м;

B) 32,4 м;

C) 3,24 м;

D) 30 м.

3. За який час м’яч, який почав падати, пройшов шлях 19,6 метрів?

A) 10 с;

B) 4 с;

C) 2 с;

D) 20 с.

4. Сила 60Н надає тілу прискорення 0,8 м/. Яка сила надає цьому тілу прискорення 2 м/?

A) 15 Н;

B) 75 Н;

C) 100Н;

D) 150Н.

5. Імпульс тіла дорівнює 16, а його маса 200г. З якою швидкістю летить тіло ?

A) 80м/с;

B) 8м/с;

C) 18м/с;

D) 5м/с.

6. На якій висоті потенціальна енергія тіла масою 5 кг рівна 1кДж?

A) 200 м;

B) 20 м;

C) 40 м;

D) 4 м.

Варіант № 4

1. Рівняння руху автомобіля х=-270+12t. Визначити положення автомобіля в момент часу 10 секунд.

A) -150 м;

B) 150 м;

C) 15 м;

D) 0 м.

2. Рухаючись зі швидкістю 72км/г, автомобіль загальмував за 5 секунд. Визначити гальмівний шлях.

A) 100 м;

B) 50 м;

C) 5 м;

D) 500 м.

3. На яку максимальну висоту піднімається тіло, кинуте вертикально вгору зі швидкістю 8м/с ?

A) 130 м;

B) 300 м;

C) 3,2 м;

D) 32 м.

4. Визначте масу тіла, якому сила 500Н надає прискорення 0,2 м/с2.

A) 2,5 кг;

B) 25 кг;

C) 250 кг;

D) 2500 кг.

5. На яку висоту треба підняти вантаж 50Н,щоб його потенціальна енергія збільшилася на 40 Дж?

A) 0,8 м;

B) 8 м;

C) 80 м;

D) 10 м.

6. Під час пострілу з автомата куля масою 20г вилітає зі швидкістю 500м/с. Знайти імпульс кулі.

A) 100;

B) 10 ;

C) 1000 ;

D) 10000 .

Варіант № 5

1. Знайти рівняння руху тіла, яке рухається рівномірно зі швидкістю 2м/с, а початкова координата дорівнює 0.

A) x=2t;

B) x=2+2t;

C) x=4t;

D) x=0.

2. Через 10с після початку руху швидкість поїзда дорівнює 0,6м/с. Через який час після початку руху швидкість поїзда дорівнюватиме 3м/с ?

A) 10 с;

B) 50 с;

C) 5 с;

D) 100 с.

3. Тіло вільно падає з висоти 180м. Знайти швидкість тіла в момент падіння.

A) 6м/с;

B) 10м/с;

C) 60м/с;

D) 100м/с.

4. Яке з двох тіл отримує більше прискорення при однаковій дії на них, ящик масою 25кг чи гиря масою 5кг?

A) ящик;

B) гиря і ящик;

C) однакові;

D) гиря.

5. Людина масою 50кг біжить зі швидкістю 10м/с за візком, який рухається зі швидкістю 1,2м/с і стрибає на нього. Якою буде швидкість візка після цього, якщо його маса 60кг?

A) 5,2м/с;

B) 5м/с;

C) 52м/с;

D) 10м/с.

6. Тіло масою 2кг летить зі швидкістю 20м/с. Чому дорівнює кінетична енергія тіла?

A) 40 Дж; C) 20 Дж;

B) 400 Дж; D) 200 Дж.

Варіант № 6

1. Велосипедист і пішохід рухаються назустріч один одному. Відстань між ними 4км. Через який час вони зустрінуться, якщо їх швидкість 15км/г та 5км/г відповідно.

A) 0,2 г;

B) 2 г;

C) 1 г;

D) 0,5 г.

2. Рівняння руху автомобіля х=10+2t-t2. Знайти прискорення автомобіля.

A) 2м/с2;

B) -2м/с2;

C) 4м/с2;

D) 0,2м/с2.

3. Тіло кинули вгору з початковою швидкістю 10м/с. На яку висоту воно піднімається?

A) 50м;

B) 20м;

C) 5м;

D) 10м.

4. Визначте масу тіла, якому сила 500Н надає прискорення 0,2м/с2.

A) 250кг;

B) 25кг;

C) 2,5кг;

D) 2500кг.

5. Яку роботу виконує людина, піднімаючи тіло масою 2кг на висоту 1м?

A) 20Дж;

B) 2Дж;

C) 200Дж;

D) 0,2Дж.

6. На скільки зменшився імпульс кулі, яка пробила стіну і внаслідок цього швидкість її зменшилась від 800м/с до 300м/с. Маса кулі 10г.

A) 50;

B) 5;

C) 0,5;

D) 500.

Варіант № 7

1. Тіло рухається за законом х=-5+2t. Через який час координата тіла дорівнюватиме 15 метрів?

A) 10 с;

B) 1 с;

C) 100 с;

D) 20 с.

2. Рухаючись зі швидкістю 20 м/с, автомобіль загальмував за 10с. Визначте гальмівний шлях.

A) 10 м;

B) 100 м;

C) 50 м;

D) 500 м.

3. Тіло вільно падає з висоти 45м. Знайти час падіння.

A) 5 с;

B) 6 с;

C) 3 с;

D) 10с.

4. З яким прискоренням рухається тіло масою 5кг, на яке діє сила 80Н.

A) 0,8м/с2;

B) 8м/с2;

C) 1,6м/с2;

D) 16м/с2.

5. Залізний вагон масою 30т, що рухається зі швидкістю 1,5 м/с, зчіпляється з нерухомим вагоном, маса якого дорівнює 20т. Яка швидкість руху вагонів після зчеплення?

A) 0,9м/с;

B) 9м/с;

C) 10м/с;

D) 2м/с.

6. Стріла, випущена зі швидкістю 15м/с має кінетичну енергію 450Дж. Знайти масу стріли.

A) 2кг;

B) 4кг;

C) 1кг;

D) 5кг.

Варіант № 8

1. Тіла рухаються за законом х1=20-4t та x2=-40+2t. Знайти місце зустрічі тіл.

A) -20м;

B) 20м;

C) 40м;

D) 10м.

2. Знайти прискорення тіла, яке за час 15с змінило свою швидкість на 30м/с.

A) 4м/с2;

B) 2м/с2;

C) 0,2м/с2;

D) 0,4м/с2.

3. З якої висоти падало тіло, якщо при вільному падінні воно упало за 6с?

A) 100м;

B) 200м;

C) 180м;

D) 1800м.

4. Протягом 30с людина відштовхує від пристані баржу, прикладаючи зусилля 400Н. На яку відстань від пристані відпливе баржа, якщо її маса 300т?

A) 12м;

B) 120м;

C) 100м;

D) 1,2м.

5. Знайти імпульс ракети, яка рухається зі швидкістю 600м/с, а її маса 3т.

A) 1800000;

B) 1800;

C) 18;

D) 1,8.

6. Кінетична енергія тіла дорівнює 200Дж. З якою швидкістю летить тіло масою 4кг?

A) 100м/с;

B) 10м/с;

C) 1м/с;

D) 2м/с.

Варіант № 9

1. Тіло рухається рівномірно зі швидкістю 2м/с. Початкова координата дорівнює -5м. Записати рівняння руху тіла.

A) х= -5+2t;

B) x= 2-5t;

C) x= 5-2t;

D) x= 5+2t.

2. Автобус рухається зі швидкістю 54км/г. На якій відстані від зупинки водій починає гальмувати, якщо прискорення не повинно перевищувати 1,2м/с2.

A) 100м;

B) 93,75м;

C) 105м;

D) 20м.

3. Тіло падає вертикально вниз з висоти 20м без початкової швидкості. Визначте з якою швидкістю воно упаде на землю?

A) 10м/с;

B) 15м/с;

C) 20м/с;

D) 40м/с.

4. Визначте силу, яка діє на тіло масою 40кг, якщо тіло має прискорення 0,5м/с2.

A) 10Н;

B) 25Н;

C) 15Н;

D) 20Н.

5. На яку висоту треба підняти вантаж вагою 50Н, щоб його потенціальна енергія збільшилась на 40Дж?

A) 0,8м;

B) 8м;

C) 80м;

D) 0,08м.

6. Знайти імпульс тіла масою 6кг, яке має швидкість 5м/с.

A) 10; С) 25

B) 30; D) 15.

Варіант № 10

1. Знайти координату тіла в момент часу 4с, якщо воно рухається за законом х=-5+8t.

A) 27м;

B) 20м;

C) 25м;

D) 10м.

2. Автомобіль змінив швидкість з 54 км/г до 72 км/г за час 2с. Знайти прискорення автомобіля.

A) 3м/с2;

B) 2,5м/с2;

C) 5м/с2;

D) 50м/с2.

3. При вільному падінні з висоти 80 м тіло має швидкість при ударі на землю.

A) 4м/с;

B) 8м/с;

C) 40м/с;

D) 50м/с.

4. Тіло масою 10кг рухається з прискоренням 2м/с2. Яка сила діє на тіло ?

A) 100Н;

B) 200Н;

C) 2Н;

D) 20Н.

5. Кінетична енергія тіла масою 18кг дорівнює 900Дж. З якою швидкістю летить тіло?

A) 10м/с;

B) 100м/с;

C) 50м/с;

D) 5м/с.

6. Знайти імпульс м’яча, масою 500г, якщо він має швидкість 40м/с.

A) 10;

B) 20;

C) 100;

D) 200.