

Контрольна робота 10 клас

«Динаміка»

Варіант 1

1. (0,5 б) Маса тіла є мірою його...
а) енергії; б) деформації; в) інертності.
2. (0,5 б) М'яч ударяє в сітку воріт. На яке з тіл діє більша сила?
а) На сітку; б) на м'яч; в) сили рівні.
3. (0,5 б) Сила, з якою тіло внаслідок притягання до Землі діє на горизонтальну опору чи вертикальний підвіс, називається...
а) вага тіла; б) сила тяжіння; в) сила тиску; г) сила тертя.
4. (0,5 б) Одиниця вимірювання імпульсу сили в системі СІ...
а) Н/с; б) кг·м/с²; в) кг·м/с; г) Н·с.
5. (0,5 б) За якою формулою визначають імпульс тіла?
а) $p = m/v$; б) $p = m \cdot v$; в) $p = v/m$.
6. (0,5 б) Реактивний рух виникає під час:...
а) відштовхування тіл; б) поділу тіла на частини;
в) руху різних частин тіла відносно центра маси тіла;
г) відокремлення від тіла частини його маси з певною швидкістю руху.
7. (1 б) До однієї точки тіла прикладені сили 30 Н і 12 Н, які мають протилежний напрям. Визначити рівнодійну цих сил.
а) 70 Н; б) 18 Н; в) 50 Н; г) 27 Н.
8. (1 б) Пливу масою 0,8 т підняли на висоту 150 см. Визначити набуту тілом потенціальну енергію.
а) 12 кДж; б) 1,2 кДж; в) 12 Дж.
9. (1 б) Сила 10 Н надає м'ячу прискорення 25 м/с². Яка сила надасть цьому м'ячу прискорення 10 м/с²?
10. (2 б) Якою буде сила гравітаційної взаємодії між двома навантаженими баржами, маси яких 2000 т та 5000 т? Відстань між баржами 50 м. Значення гравітаційної сталої $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2/\text{кг}^2$.
11. (4 б). Криголам масою 5000 т, що рухається з вимкненим двигуном зі швидкістю 10 м/с, наштовхується на нерухому крижину і надалі штовхає її попереду себе. Швидкість криголама при цьому зменшилася до 2 м/с. Визначити масу крижини.

Контрольна робота 10 клас

«Динаміка»

Варіант 2

1. (0,5 б) Яка фізична величина характеризує інертність тіл?
а) Об'єм; б) густина; в) маса; г) сила.
2. (0,5 б) Прилад для вимірювання сили...
а) манометр; б) динамометр; в) тахометр.
3. (0,5 б) Сила, з якою Земля притягує до себе тіла; векторна фізична величина, яка чисельно визначається добутком маси тіла і прискорення вільного падіння, це...
а) вага тіла; б) сила тяжіння; в) сила тиску; г) сила тертя.
4. (0,5 б) Одиниця вимірювання імпульсу тіла в системі СІ...
а) м/с; б) кг·м/с; в) Н·с; г) кг·м/с².
5. (0,5 б) За якою формулою обчислюють імпульс сили?
а) $I = m \cdot t$; б) $I = m \cdot v$; в) $I = F \cdot t$; г) $I = m \cdot a$.
6. (0,5 б) Виберіть приклад, який демонструє реактивний рух.
а) Рух кальмара; б) коливання маятника;
в) політ метелика; г) падіння листя з дерев.
7. (1 б) До однієї точки тіла прикладені сили 7 Н і 16 Н, які мають однаковий напрям. Визначити рівнодійну цих сил.
а) 16 Н; б) 7Н; в) 9 Н; г) 23 Н.
8. (1 б) Сила 60 Н надає тілу прискорення 0,8 м/с². Обчисліть силу, яка надає тілу прискорення 2 м/с².
9. (1 б) Автомобіль масою 1,5 т рухається зі швидкістю 72 км/год. Визначити його кінетичну енергію.
а) 300 кДж; б) 300 Дж; в) 600 кДж.
10. (2 б) З якою силою притягуються два тіла масою 80 т кожне, якщо відстань між ними 1 км? Значення гравітаційної сталої $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{кг}^2$.
11. (4 б). Від ракети масою 1 т в момент її руху зі швидкістю 171 м/с відокремилась ступінь масою 400 кг, швидкість якої при цьому збільшилась до 185 м/с. Знайти швидкість, з якою почала рухатись після відокремлення ступені сама ракета.