

**Контрольна робота № 5 з теми «Рух і взаємодія. Закони збереження» (частина I)**  
**2 варіант**

1. Прискорення, якого набуває тіло внаслідок дії сили, прямо пропорційне цій силі та обернено пропорційне масі тіла. (1 бал)

- а) Перший закон Ньютона  
б) Другий закон Ньютона  
в) Третій закон Ньютона  
г) Закон всесвітнього тяжіння

2. За якою формулою визначають проекцію вектора переміщення? (1 бал)

- а)  $v_x = v_{0x} + a_x t$   
б)  $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$   
в)  $s_x = v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$   
г)  $x = x_0 + v_{0x} t + \frac{a_x t^2}{2}$

3. Яка одиниця вимірювання швидкості? (1 бал)

- а) м  
б) м/с  
в) м/с<sup>2</sup>  
г) кг

4. Спустившись з гірки, санки з хлопчиком гальмують із прискоренням 2 м/с<sup>2</sup>. Визначте величину гальмівної сили, якщо загальна маса хлопчика та санок дорівнює 45 кг. (1 бал)

- а) 22,5 Н  
б) 45 Н  
в) 47 Н  
г) 90 Н

5. Під час спуску із гори швидкість велосипедиста, який рухається прямолінійно і рівноприскорено, змінилася за 5 с від 18 км/год до 36 км/год. Яке прискорення велосипедиста? (2 бали)

6. До нерухомого тіла масою 20 кг приклали постійну силу 60 Н. Який шлях пройде це тіло за 12 с? (1,5 бали)

7. Мотоцикліст, маса якого разом із мотоциклом становить 180 кг, розганяється на горизонтальній дорозі. Визначте прискорення мотоцикла, якщо його сила тяги дорівнює 216 Н, а коефіцієнт опору руху – 0,04. (1,5 бали)

8. Тіло, що вільно падало, останні 200 м шляху пролетіло за 4 с. Скільки часу і з якої висоти падало тіло? (3 бали)