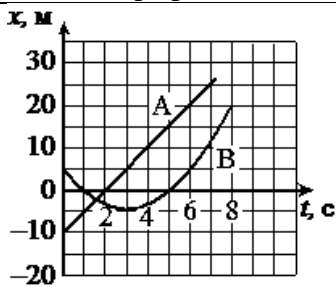


Діагностична перевірна робота з навчального предмета «Фізика»
для учнів 10-х класів загальноосвітніх організацій (базовий рівень)

ПІБ учня/учениці	
Клас	
Організація освіти	

I – варіант

Завдання 1. На малюнку наведено графіки залежності координати від часу для двох тіл: А і В, що рухаються вздовж осі Ox . Виберіть два правильні твердження про характер руху тіл. Укажіть їхні номери

Графіки	Варіанти відповіді
	1) Тіло А рухається рівноприскорено. 2) Швидкість тіла А в момент часу $t = 2$ с дорівнює 5 м/с. 3) Тіло В змінює напрямок руху в момент часу $t = 3$ с. 4) У момент $t = 5$ с тіло В спочиває. 5) У той момент, коли швидкість тіла В стала нульовою, відстань між тілами А і В становила 20 м.

Відповідь: _____.

Завдання 2. При переході з однієї кругової орбіти в іншу швидкість руху штучного супутника Землі зменшується. Як змінюються внаслідок цього переходу доцентрове прискорення супутника та період його обертання навколо Землі? Для кожної величини визначте відповідний характер зміни:

- 1) збільшується;
- 2) зменшується;
- 3) не змінюється.

Запишіть у таблицю вибрані цифри кожної фізичної величини. Цифри у відповіді можуть повторюватися.

Відповідь:

Доцентрове прискорення	Період обертання навколо Землі

Завдання 3. У лабораторній роботі вивчали рух невеликого бруска масою 400 г по горизонтальній шорсткій поверхні під дією горизонтальної постійної сили, що дорівнює за модулем 1,6 Н. Залежність швидкості бруска від часу наведена в таблиці. Виберіть усі правильні твердження на підставі аналізу поданої таблиці.

Час t , с	0	1	2	3	4	5	6
-------------	---	---	---	---	---	---	---

Швидкість v , м/с	0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
---------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- 1) Рівнодійна сил, що діють на брусок, дорівнює 0,2 Н.
- 2) Прискорення бруска дорівнює 3 м/с^2 .
- 3) Коефіцієнт тертя бруска об поверхню 0,2.
- 4) Брусок рухається рівноприскорено.
- 5) У час $t=2 \text{ с}$ кінетична енергія бруска дорівнює 0,6 Дж.

Відповідь: _____.

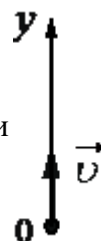
Завдання 4. При пострілі з пружинного пістолета вертикально вгору кулька масою 50 г піднімається на висоту 3 м. Яка жорсткість пружини, якщо до пострілу вона була стиснута на 5 см? Опір повітря руху кульки не враховувати, прискорення вільного падіння g вважати рівним 10 м/с^2 .

Відповідь: _____.

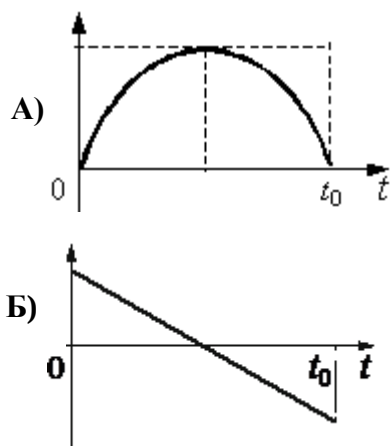
Завдання 5. У момент часу $t=0$ м'яч кинуто вгору із поверхні Землі зі швидкістю v_0 , як показано на малюнку. Графіки А і Б відображають зміну з часом фізичних величин, що характеризують рух м'яча.

Установіть відповідність між графіками та фізичними величинами, зміну яких з часом ці графіки можуть відображати. Опором повітря знехтувати. t_0 – час польоту м'яча.

До кожної позиції першого стовпця доберіть відповідну позицію з другого стовпця та запишіть у таблицю вибрані цифри під відповідними буквами.



ГРАФІКИ



ФІЗИЧНІ ВЕЛИЧИНИ

- 1) координата y
- 2) проєкція прискорення a_y
- 3) кінетична енергія кульки
- 4) проєкція імпульсу p_y

А	Б

Відповідь:

Завдання 6. Розв'яжіть задачу. В інерційній системі відліку сила 50 Н надає тілу масою 5 кг деяке прискорення. Яка сила надасть тілу масою 8 кг у цій системі відліку таке ж прискорення?

Дайте короткий запис умови, формули законів та визначень фізичних величин, які необхідно і достатньо використовувати під час розв'язання, математичні перетворення, розрахунки, малюнок, числову відповідь.

Дано:	СІ	Розв'язання

Загальна кількість балів	
Оцінка	
_____	_____
(ПІБ учителя)	(Підпис)
_____	_____
(ПІБ асистента)	(Підпис)