**Урок 68 Розв'язування задач з теми «Другий закон Ньютона»**

**Мета уроку:** закріпити знання за темою «Другий закон Ньютона», продовжити формувати навички та вміння розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи отримані знання.

**Очікувані результати:** учні повинні вміти розв’язувати задачі різних типів за темою «Другий закон Ньютона».

**Тип уроку:** урок застосування знань, умінь, навичок.

**Наочність і обладнання:** навчальна презентація, комп’ютер, підручник.

**Хід уроку**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**II. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

1. Провести бесіду за матеріалом § 31

***Бесіда за питаннями***

*1. Від яких чинників залежить прискорення руху тіла?*

*2. Сформулюйте другий закон Ньютона, запишіть його математичний вираз.*

*3. Як записати другий закон Ньютона, якщо на тіло діють кілька сил?*

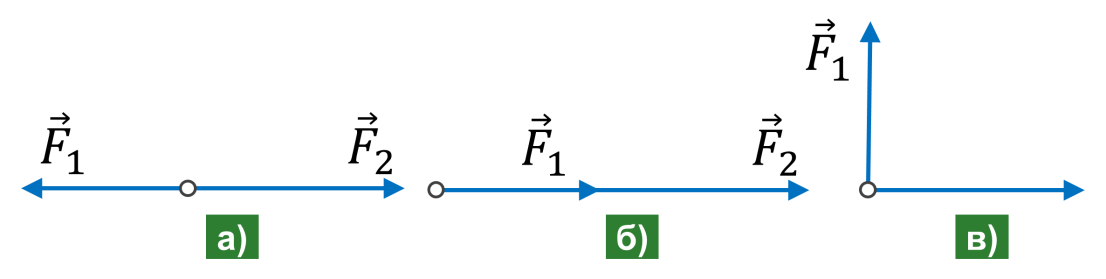
*4. Що можна сказати про напрямки рівнодійної та прискорення, якого рівнодійна надає тілу?*

*5. Якою є умова рівноприскореного руху тіла?*

2. Перевірити виконання вправи № 31 (1-3)

**IІІ. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Для кожного з випадків *а – в* на рисунку знайдіть модуль прискорення матеріальної точки масою 2 кг під дією двох прикладених сил, якщо *F*1=3Н, *F*2=4Н.



|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Згідно із ІІ законом Ньютона:  Рівнодійна сил та :  *а)* Сили *F*1 та *F*2 напрямлені під кутом 180° одна до одної (напрямлені протилежно), тому рівнодійна:  *б)* Сили *F*1 та *F*2 напрямлені під кутом 0° одна до одної (напрямлені однаково), тому рівнодійна:  *в)* Сили *F*1 та *F*2 напрямлені під кутом 90° одна до одної (напрямлені перпендикулярно), тому рівнодійна:  ***Відповідь:*** *а) б) в)* . |
|  |

2. Координата тіла масою 6 кг змінюється під час прямолінійного руху за законом (значення величин у формулі наведено в СІ). Визначте рівнодійну всіх прикладених до тіла сил.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Згідно із ІІ законом Ньютона:  ***Відповідь:***. |
|  |

3. Сумка на коліщатках масою 10 кг рухається з прискоренням 0,4 м/с2 під дією деякої сили. Якої маси вантаж потрібно покласти в сумку, щоб під дією тієї ж сили прискорення сумки стало 0,1 м/с2? Тертя не враховувати.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Згідно із ІІ законом Ньютона:  ***Відповідь:***. |
|  |

4. М’яч масою 0,5 кг після удару, що тривав 0,02 с, набув швидкості 10 м/с. Визначте середню силу удару.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Згідно із ІІ законом Ньютона:  ***Відповідь:***. |
|  |

**ІV. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VI. Домашнє завдання**

Повторити § 31, Вправа № 31 (4, 5)

Виконане д/з  відправте на Human,

Або на елетрону адресу [Kmitevich.alex@gmail.com](mailto:Kmitevich.alex@gmail.com)