**Урок 75 Розв’язування задач за темою** **«Рух тіла під дією сили тяжіння»**

**Мета уроку:** закріпити знання за темою «Рух тіла під дією сили тяжіння», продовжити формувати навички та вміння розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи отримані знання.

**Очікувані результати:** учні повинні вміти розв’язувати задачі різних типів за темою «Рух тіла під дією сили тяжіння».

**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**

Перевірити виконання вправи № 34 (4)

**IІІ. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. На яку максимальну висоту підніметься тіло, кинуте вгору з початковою швидкістю 44 м/с? Який час підйому тіла на цю висоту?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***    ***Відповідь:*** |
|  |

2. Дальність польоту тіла, кинутого в горизонтальному напрямку зі швидкістю 10 м/с, дорівнює висоті кидання. З якої висоти кинуто тіло?

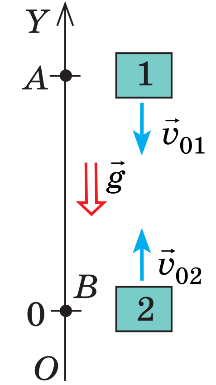
|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***    ***Відповідь:*** |
|  |

3. Повітряна куля рівномірно піднімається зі швидкістю 2 м/с. На висоті 7 м від поверхні Землі з неї впустили невелике важке тіло. Через який проміжок часу тіло впаде на землю? Якою буде його швидкість у момент падіння? Падіння тіла вважати вільним.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***    ***Відповідь:*** |
|  |

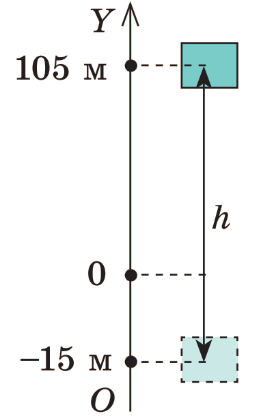
4. Тіло, що падає без початкової швидкості, за останні 2 с пройшло відстань 40 м. Який час тривало падіння та з якої висоти падало тіло?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  ***Відповідь:*** |
|  |

5. Із точок *A* і *B*, розташованих на одній вертикалі на відстані 105 м одна від одної (див. рисунок), кидають два тіла з однаковою швидкістю 10 м/с. Тіло 1 кидають із точки *A* вертикально вниз, а через 1 с із точки *B* кидають вертикально вгору тіло 2. На якій відстані від точки *A* тіла зустрінуться?

Запишемо рівняння координати в загальному вигляді та конкретизуємо його для кожного тіла:

|  |  |
| --- | --- |
| Тіло 1 | Тіло 2 |

****

Таким чином, тіла зустрінуться на відстані від точки A (див. рисунок).

***Відповідь:***

**IV. САМОСТІЙНА РОБОТА**

**V. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VI. Домашнє завдання**

Повторити § 34, Вправа № 34 (5, 7) , виконати самостійну роботу

Д/з надішліть на human, або на електрону адресу [kmitevich.alex@gmail.com](mailto:kmitevich.alex@gmail.com)

***Самостійна робота з теми «Рух тіла під дією сили тяжіння»***

1. М’яч кинули вертикально вгору. Чи змінюється прискорення руху м’яча? Якщо змінюється, то як? *(1 бал)*

а) Так, у верхній точці траєкторії прискорення дорівнює нулю.

б) Так, прискорення максимальне на початку руху м’яча.

в) Так, у верхній точці траєкторії напрям прискорення змінюється на протилежний.

г) Ні, прискорення не змінюється протягом усього часу руху м’яча.

2. За якою формулою визначають проекцію переміщення, якщо невідомий час руху тіла? *(1 бал)*

а) б)

в) г)

3. Яка одиниця вимірювання переміщення? *(1 бал)*

а) м б) с в) м/с г) м/с2

4. Тіло вільно падає без початкової швидкості. Визначте швидкість руху тіла через 4 с після початку падіння. *(3 бали)*

5. Кульку кинули вертикально вгору з початковою швидкістю 8 м/с. Якої максимальної висоти досягне кулька? *(3 бали)*

***Завдання на вибір учня***

6. Спортсмен стрибає на мотоциклі з трампліна заввишки 1,8 м, відразу за яким є рів завширшки 12 м. З якою найменшою горизонтальною швидкістю мотоцикл має відірватися від трампліна, щоб перелетіти через рів? *(3 бали)*

7. Тіло вільно падає з висоти 125 м. Якими є переміщення тіла за останню секунду падіння? *(3 бали)*