**Урок 58 Розв’язування задач. Самостійна робота**

**Мета уроку:**

**Навчальна.** Формувати вміння розв'язувати задачі: аналізувати умову, грамотно оформлювати задачі, робити необхідні креслення; здійснити поточний контроль знань учнів з метою корекції.

**Розвивальна.** Розвивати логічне мислення учнів.

**Виховна.** Виховувати культуру оформлення задач.

**Тип уроку:** урок закріплення знань.

**Обладнання:** навчальна презентація, комп’ютер.

**План уроку:**

І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП

ІІ. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ

III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

IV. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ

V. САМОСТІЙНА РОБОТА

VI. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ

VІI. ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

**Хід уроку**

**І. ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ ЕТАП**

**II. ПЕРЕВІРКА ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ**

**III. АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

***Запитання для фронтального опитування***

* *Як обчислюють кінетичну енергію тіла, що рухається?*
* *Як обчислюють потенціальну енергію тіла, піднятого над поверхнею Землі?*
* *Як обчислюють потенціальну енергію пружно деформованого тіла?*
* *У чому полягає закон збереження механічної енергії?*

**IV. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Волейбольний м’яч пролітає над сіткою, маючи кінетичну енергію 35 Дж і потенціальну енергію 8 Дж. Визначте кінетичну енергію м’яча безпосередньо перед ударом об майданчик. Опором повітря знехтуйте.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  (адже)  ***Відповідь:*** |
|  |

2. Камінь упав з гори висотою 20 м. Яку швидкість мав камінь перед ударом об землю? Опором повітря знехтувати.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  (адже)  (адже *h* )  ***Відповідь:*** |
|  |

3. Тіло вільно падає з висоти 20 м. Знайдіть швидкість тіла на висоті 15 м над поверхнею Землі. Опором повітря знехтувати.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  (адже)  ***Відповідь:*** |
|  |

4. Тіло кидають вертикально вгору зі швидкістю 25 м/с. На якій висоті кінетична енергія тіла вдвічі більша, ніж його потенціальна енергія? Опором повітря знехтуйте.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  (адже)  – за умовою  Отже, маємо:  ***Відповідь:*** |
|  |

**V. САМОСТІЙНА РОБОТА**

**VІ. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VIІ. Домашнє завдання**

Повторити § 32-33, Вправа № 33 (6), виконати самостійну роботу.

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

1. Які зміни енергії відбудуться на першому етапі руху м’яча, що падає з третього поверху? *(1,5 бали)*

а) Потенціальна енергія зменшується, кінетична зростає

б) Кінетична енергія зменшується, потенціальна зростає

в) Внутрішня енергія зменшується, потенціальна зростає

г) Кінетична енергія зменшується, внутрішня зростає

2. Установіть відповідність між *(2,5 бали)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| а) Закон збереження енергії |  | 1. |
| б) Потенціальна енергія тіла, піднятого на висоту *h* |  | 2. |
| в) Кінетична енергія |  | 3. |
| г) Потенціальна енергія пружно деформованого тіла |  | 4. |
|  |  | 5. |

3. Хлопчик масою 50 кг біжить мостом зі швидкістю 3 м/c. Знайдіть кінетичну енергію хлопчика. *(2 бали)*

4. На якій висоті олівець масою 25 г має потенціальну енергію 0,5 Дж? *(2 бали)*

5. Тіло падає з певної висоти. Визначте, чому дорівнює висота з якої падало тіло, якщо швидкість в момент падіння на поверхню Землі 4 м/с. *(4 бали)*