**Урок 85 Розв'язування задач темою «Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики»**

**Мета уроку:** закріпити знання за темою «Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики», продовжити формувати навички та вміння розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи отримані знання.

**Очікувані результати:** учні повинні вміти розв’язувати задачі різних типів за темою «Реактивний рух. Фізичні основи ракетної техніки. Досягнення космонавтики».

**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 § 37

***Бесіда за питаннями***

*1. Дайте означення реактивного руху.*

*2. Опишіть досліди зі спостереження реактивного руху.*

*3. Запишіть закон збереження імпульсу для руху ракети, припустивши, що все її паливо згоряє миттєво в момент старту.*

*4. Чому для запускання космічних кораблів з поверхні Землі використовують багатоступеневі ракети?*

*5. Назвіть ім’я першого в історії людства космонавта та ім’я конструктора, під керівництвом якого було здійснено перший політ у космос.*

2. Перевірити виконання вправи № 37 (1, 2)

**IІІ. РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Від двоступінчастої ракети загальною масою 1000 кг у момент досягнення швидкості 171 м/с відділилася її друга ступінь масою 400 кг. При цьому швидкість другої ступіні зросла до 185 м/с. Знайти з якою швидкістю стала рухатися перша ступінь ракети. Швидкості вказано відносно спостерігача, який знаходився на Землі.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***    Запишемо закон збереження імпульсу у векторному вигляді:  Скориставшись рисунком, спроектуємо одержане рівняння на вісь *ОХ*:  ***Відповідь:*** . |
|  |

2. Реактивний літак збільшує швидкість від 200 м/с до 500 м/с і при цьому втрачає тонну палива. Яка швидкість витікання газів, якщо маса літака без палива дорівнює 20 т?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***    Запишемо закон збереження імпульсу у векторному вигляді:  Скориставшись рисунком, спроектуємо одержане рівняння на вісь *ОХ*:  ***Відповідь:*** . |
|  |

3. Автомат Калашнікова, з якого куля масою 8 г вилітає зі швидкістю 715 м/с, діє на плече людини з середньою силою 12 Н. Визначте, скільки часу триватимуть 100 пострілів.

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

**ІV. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VI. Домашнє завдання**

Повторити § 37, Вправа № 37 (3)

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