**Урок 24 Розв’язування задач. Самостійна робота**

**Мета уроку:**

**Навчальна.** Закріпити в учнів знання з теми «Теплота згоряння палива. Коефіцієнт корисної дії нагрівника»; продовжити формування умінь і навичок учнів розв’язувати фізичні задачі, застосовуючи набуті знання.

**Розвивальна.** Розвивати вміння аналізувати навчальний матеріал, умову задачі, хід розв’язання задач; самостійно застосовувати знання до вирішення практичних завдань.

**Виховна.** Виховувати уважність, зібраність, спостережливість.

**Хід уроку**

**АКТУАЛІЗАЦІЯ ОПОРНИХ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ**

***Фронтальне опитування***

*1. Яким є фізичний зміст питомої теплоти згоряння палива? Яка одиниця вимірювання?*

*2. Як обчислити кількість теплоти, що виділяється в процесі повного згоряння палива?*

*3. Дайте означення ККД нагрівника.*

**РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ЗАДАЧ**

1. Який об’єм гасу був спалений, якщо при цьому виділилося 688 МДж?

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

2. Скільки води можна нагріти від 20 °С до 60 °С, якщо на її нагрівання пішла половина енергії, отриманої в результаті спалювання 120 г бурого вугілля?

|  |  |
| --- | --- |
| ***Дано:*** | ***Розв’язання***  Половина енергії, отриманої в результаті спалювання бурого вугілля пішла на нагрівання води:    ***Відповідь:*** |
|  |

3. На спиртівці нагріли 175 г води від 18 °С до 58 °С. Початкова маса спиртівки зі спиртом 153 г, а по закінченні нагрівання – 146 г. Знайдіть ККД нагрівальної установки.

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

4. В алюмінієвій каструлі нагріли 2 л води від 20 °С до кипіння за рахунок спалювання 45 г гасу. Визначте масу каструлі, якщо ККД нагрівача прийняти рівним 40 %.

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

5. У мідній каструлі масою 800 г нагріли 5 л води до кипіння за рахунок спалювання 80 г природного газу. Визначте початкову температуру води. ККД пальника вважайте рівним 52% .

**Домашнє завдання**

Повторити § 15, Вправа № 15 (5), виконати самостійну роботу

Виконане Д/з відправте на Human,

Або на електрону адресу Kmitevich.alex@gmail.com

***Самостійна робота № 8 з теми «Теплота згоряння палива.***

***Коефіцієнт корисної дії нагрівника»***

1. Що є основним джерелом енергії в промисловості, транспорті, побуті? *(1 бал)*

а) Атомна енергія

б) Сонячна енергія

в) Внутрішня енергія палива

2. Атоми водню, з'єднуючись з атомами кисню, утворюють молекули води. Що при цьому відбувається з енергією? *(1 бал)*

а) Виділяється

б) Поглинається

в) Не виділяється і не поглинається

3. Як називається фізична величина, що показує, яка енергія виділяється при повному згорянні 1 кг палива? *(1 бал)*

а) Питома теплоємність

б) Кількість теплоти

в) Питома теплота згоряння

4. Як позначають питому теплоту згоряння? *(1 бал)*

а) б) в) г)

5. Яка кількість теплоти виділиться при повному згорянні 300 г природного газу? *(2 бали)*

6. Чому у вибухових зарядах не використовують бензин або газ? Адже вони виділяють під час згоряння набагато більшу кількість теплоти, ніж порох. *(1 бал)*

7. Чому дорівнює питома теплота згоряння водню, якщо при повному згорянні 10 г газу виділяється 1,2 МДж тепла? *(2 бали)*

8. Визначте масу спирту, який буде потрібно, щоб довести до кипіння 200 г води, взятої при температурі 25 °С. ККД спиртівки 25%. *(3 бали)*