**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.

**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**

**IІI. 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.*

**IV. 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% .

**V. САМОСТІЙНА РОБОТА**

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

***Коефіцієнт корисної дії нагрівника»***

1. Яка енергія палива використовується при його згорянні? *(1 бал)*

а) Кінетична

б) Потенційна

в) Внутрішня

2. Що відбувається з енергією при розпаді молекул? *(1 бал)*

а) Виділяється

б) Поглинається

в) Не виділяється і не поглинається

3. Яка одиниця вимірювання питомої теплоти згорання? *(1 бал)*

а) б) в)

4. За якою формулою обчислюють кількість теплоти, яка виділиться в ході повного згоряння палива? *(1 бал)*

а) б) в) г)

5. Яка кількість теплоти виділиться при повному згорянні дизельного палива масою 200 г? *(2 бали)*

6. У скільки разів зменшується маса витраченого палива, коли теплова електростанція переходить з кам'яного вугілля на природний газ? *(1 бал)*

7. Яка маса спирту згоріла, якщо при цьому виділилося 72 кДж енергії? *(2 бали)*

8. Визначте масу гасу, який буде потрібно, щоб довести до кипіння 200 г олії, взятої при температурі 10 °С. ККД нагрівника 45%. Температура кипіння олії 310 °С. *(3 бали)*

**VІ. ПІДБИТТЯ ПІДСУМКІВ УРОКУ**

**VІІ. Домашнє завдання**

Повторити § 15, Вправа № 15 (5)

Виконане д/з відправте на Human,

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