***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

***1 варіант***

1. Процес переходу речовини з рідкого стану в газоподібний. *(1 бал)*

а) Кристалізація

б) Пароутворення

в) Плавлення

г) Конденсація

2. Питома теплота плавлення речовини вимірюється *(1 бал)*

а) ; б) ; в) ; г);

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

а) б) в) г)

4. Чому, поки рідина не кипить, бульбашки пари, піднімаючись вгору, зменшуються і зникають? *(1 бал)*

5. Скільки енергії необхідно витратити для перетворення в рідкий стан 3 кг парафіну, взятого за температури плавлення? *(2 бали)*

6. Яку кількість спирту можна перетворити в пару, якщо надати спирту 2,7 МДж тепла. Початкова температура спирту 78 °С. *(1 бал)*

7. Яка кількість теплоти потрібна для нагрівання і плавлення 250 г свинцю, початкова температура якого 27 °С? *(2 бали)*

8. На нагрівнику із ККД 45% в залізній каструлі масою 1,5 кг необхідно довести до кипіння 2 л спирту, що має температуру 25 °С. Визначте витрати природного газу на нагрівання спирту й каструлі. *(3 бали)*

***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

***2 варіант***

1. Процес переходу речовини з твердого стану в рідкий. *(1 бал)*

а) Кристалізація

б) Пароутворення

в) Плавлення

г) Конденсація

2. Питома теплота пароутворення вимірюється *(1 бал)*

а) ; б) ; в) ; г);

3. За якою формулою обчислюють кількість теплоти, яка виділяється під час кристалізації речовини? *(1 бал)*

а) б) в) г)

4. Чому лід не відразу тане, якщо його внести з морозу в натоплену кімнату? *(1 бал)*

5. Яка кількість теплоти необхідна для перетворення ефіру масою 15 кг у пару? Ефір взято за температури кипіння. *(2 бали)*

6. Скільки кам’яного вугілля потрібно спалити, щоб виділилося 5,4 МДж теплоти? *(1 бал)*

7. Яка енергія виділилася при кристалізації та охолодженні до 35 °С залізної заготовки масою 80 кг? *(2 бали)*

8. У резервуарі нагрівача знаходиться 800 г гасу. Скільки води можна нагріти в алюмінієвій каструлі масою 12 кг цією кількістю гасу від 10 до 100 °С, якщо на нагрівання витрачається 40% енергії, що виділяється? *(3 бали)*

***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

***3 варіант***

1. Процес переходу речовини з рідкого стану у твердий кристалічний. *(1 бал)*

а) Кристалізація

б) Пароутворення

в) Плавлення

г) Конденсація

2. Питома теплота згорання палива вимірюється *(1 бал)*

а) ; б) ; в) ; г);

3. За якою формулою обчислюють кількість теплоти, яка виділяється під час конденсації пари? *(1 бал)*

а) б) в) г)

4. Чому кипляча в чайнику вода відразу ж перестає кипіти, як тільки чайник знімають з вогню? *(1 бал)*

5. Яка кількість теплоти виділиться при спалюванні 4 кг торфу? *(2 бали)*

6. Для плавлення шматка металу масою 1,5 кг, взятого при температурі плавлення, потрібно 405 кДж тепла. Знайдіть питому теплоту плавлення металу. *(1 бал)*

7. Водяну пару масою 20 г взято при температурі 100 °С. Яка кількість теплоти виділиться при конденсації і подальшому охолодженні води до 18 °С? *(2 бали)*

8. Визначте потужність двигуна автомобіля, якщо витрати бензину становлять 38 л на 100 км шляху за умови, що середня швидкість руху дорівнює 36 км/год. ККД двигуна — 38 %. *(3 бали)*

***Контрольна робота № 2***

***з теми «Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»***

***4 варіант***

1. Процес переходу речовини з газоподібного стану в рідкий *(1 бал)*

а) Кристалізація

б) Пароутворення

в) Плавлення

г) Конденсація

2. Коефіцієнт корисної дії нагрівника вимірюється *(1 бал)*

а) ; б) ; в) ; г);

3. За якою формулою обчислюють кількість теплоти, яка необхідна для плавлення речовини? *(1 бал)*

а) б) в) г)

4. Чому в зимовий час у людини волосся під час перебування на вулиці покриваються інієм? *(1 бал)*

5. Яка кількість теплоти виділяється в навколишнє середовище при кристалізації 6 кг заліза, взятого при температурі плавлення? *(2 бали)*

6. При згорянні 7 кг якогось виду палива виділилося 294 МДж енергії. Яке паливо згоріло? *(1 бал)*

7. Сприт масою 500 г, що має температуру 50 °С, нагріли до температури кипіння та перетворили на пару. Скільки енергії витратили на весь процес? *(2 бали)*

8. Автомобіль пройшов 120 км. Двигун автомобіля розвивав середню потужність 40 кВт і витратив 21 л бензину. З якою середньою швидкістю рухався автомобіль, якщо ККД його двигуна становить 30%? *(3 бали)*