РІВНЯННЯ ТЕПЛОВОГО БАЛАНСУ

1. Розгадай кросворд.

1) Колір поверхні, яка найкраще поглинає віпромінювання.
2) Тверда речовина, на нагрівання 1 кг якої на 1 ^{0}C необхідно затратити 230 Дж енергії.
3) Вітер, що внаслідок конвекції виникає на березі великої водойми.
4) Прилад для вимірювання температури.
5) Зміна фізичної величини, яка пропущена у формулі $Q = c \cdot m \cdot \square$.
6) Вид теплообміну, який може відбуватися за відсутності середовища між тілами.

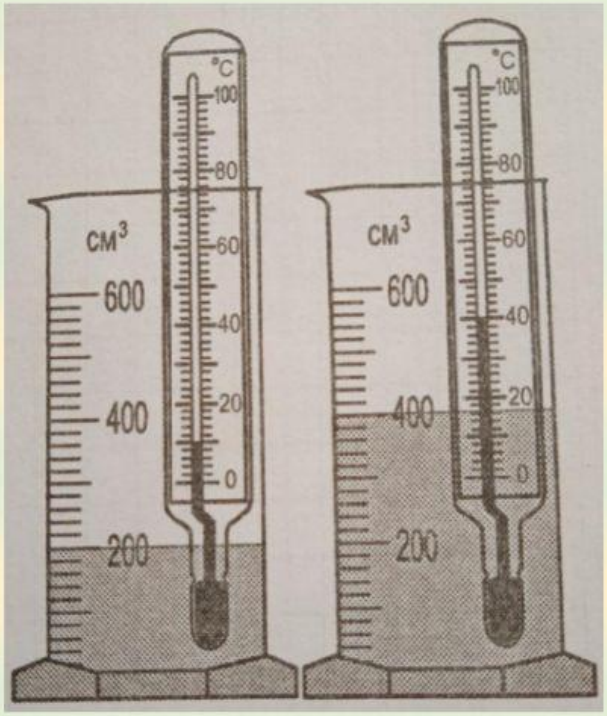
Виділене слово по вертикалі. Один із способів зміни внутрішньої енергії тіла.

2. У двох мензурках міститься гаряча та холодна вода (див. рис.). якою стане температура суміші, якщо обидві рідини змішати? Об'ємом зануреної частини термометра знехтуйте.

1) Визнач ціну поділки вимірювальних приладів.

$C_м = \frac{400-}{\quad} =$ см^3

$C_т = \frac{60-}{\quad} =$ ^{0}C



2) Запиши Дано:

$V_{хол} =$ см^3 = м^3

$V_{гар} =$ см^3 = м^3

$t_{хол} =$ ^{0}C

$t_{гар} =$ ^{0}C

$c_{води} =$ $\frac{Дж}{кг * ^0C}$

$\rho_{води} =$ кг/м^3

$t_{суміш} = ?$

LIVEWORKSHEETS

3) Обчисли масу холодної та гарячої води, застосувавши формулу
$m = \rho \cdot V$

$m_{хол}$ = кг

$m_{гар}$ = кг

4) Користуючись шаблонами, склади ланцюжок міркувань і отримай робочу формулу.

$m_{гар} \cdot t_{гар} + m_{хол} \cdot t_{хол} = m_{хол} \cdot t_{суміш} + m_{гар} \cdot t_{суміш}$

$Q_{гар} = c \cdot m_{гар} \cdot (t_{гар} - t_{суміш})$

$c \cdot m_{гар} \cdot (t_{гар} - t_{суміш}) = c \cdot m_{хол} \cdot (t_{суміш} - t_{хол})$

$Q_{гар} = Q_{хол}$

$t_{суміш} = \frac{m_{гар} \cdot t_{гар} + m_{хол} \cdot t_{хол}}{m_{хол} + m_{гар}}$

$m_{гар} \cdot t_{гар} + m_{хол} \cdot t_{хол} = t_{суміш} (m_{хол} + m_{гар})$

$m_{гар} \cdot (t_{гар} - t_{суміш}) = m_{хол} \cdot (t_{суміш} - t_{хол})$

$Q_{хол} = c \cdot m_{хол} \cdot (t_{суміш} - t_{хол})$

$m_{гар} \cdot t_{гар} - m_{гар} \cdot t_{суміш} = m_{хол} \cdot t_{суміш} - m_{хол} \cdot t_{хол}$

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

5) Виконай обчислення і запиши відповідь.

Відповідь: $t_{суміш}$ = ^{0}C.

LIVEWORKSHEETS