

משוואת איזון החום

1. בטרמוס נמצאים ליטר אחד של מים חמים בטמפרטורה $T_{01} = 80^{\circ}\text{C}$. נמזוג חצי ליטר של מים בטמפרטורה של $T_{02} = 20^{\circ}\text{C}$.
 א. מהי הטמפרטורה שתתקבל בטרמוס? $T_{\text{סופית}} = ?$
 ב. חשב כמות החום הנפלט מהמים החמים? $Q_{\text{נפלט}} = ?$
 ג. חשב כמות החום הנקלט על ידי המים הקרים? $Q_{\text{נקלט}} = ?$
2. כדי להכין אמבטיה יוסי לקח 15 ליטר של מים חמים בטמפרטורה של 80 מעלות ו-4 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 30 מעלות. מהי הטמפרטורה של האמבטיה אחרי שהמים התערבבו?
3. בבריקה ערבבו 500 ליטר של מים חמים בטמפרטורת 90 מעלות ו-400 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 40 מעלות. מה עתה הטמפרטורה של המים בבריקה?
4. בטרמוס נמצאים שני ליטר של מים חמים בטמפרטורה $T_{01} = 95^{\circ}\text{C}$. נמזוג אחד וחצי ליטר של מים בטמפרטורה של $T_{02} = 35^{\circ}\text{C}$.
 א. מהי הטמפרטורה שתתקבל בטרמוס? $T_{\text{סופית}} = ?$
 ב. חשב כמות החום הנפלט מהמים החמים? $Q_{\text{נפלט}} = ?$
 ג. חשב כמות החום הנקלט על ידי המים הקרים? $Q_{\text{נקלט}} = ?$
5. כדי להכין אמבטיה תומר לקח 20 ליטר של מים חמים בטמפרטורה של 70 מעלות ו-10 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 20 מעלות. מהי הטמפרטורה של האמבטיה אחרי שהמים התערבבו?
6. בבריקה ערבבו 300 ליטר של מים חמים בטמפרטורת 80 מעלות ו-500 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 30 מעלות. מה עתה הטמפרטורה של המים בבריקה?
7. בטרמוס נמצאים שלוש ליטר של מים חמים בטמפרטורה $T_{01} = 75^{\circ}\text{C}$. נמזוג שני ליטר של מים בטמפרטורה של $T_{02} = 15^{\circ}\text{C}$.
 א. מהי הטמפרטורה שתתקבל בטרמוס? $T_{\text{סופית}} = ?$
 ב. חשב כמות החום הנפלט מהמים החמים? $Q_{\text{נפלט}} = ?$
 ג. חשב כמות החום הנקלט על ידי המים הקרים? $Q_{\text{נקלט}} = ?$
8. כדי להכין אמבטיה תומר לקח 40 ליטר של מים חמים בטמפרטורה של 90 מעלות ו-20 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 15 מעלות. מהי הטמפרטורה של האמבטיה אחרי שהמים התערבבו?
9. בבריקה ערבבו 400 ליטר של מים חמים בטמפרטורת 85 מעלות ו-200 ליטר של מים קרים בטמפרטורה של 10 מעלות. מה עתה הטמפרטורה של המים בבריקה?
10. מילוא אמבטיה ב-40 ליטר מים קרים בטמפרטורה 6 מעלות צלסיוס. כמה מים חמים בטמפרטורה של 96 מעלות צלסיוס צריך להוסיף לאמבטיה כדי שהטמפרטורה של המים באמבטיה תהיי 36 מעלות צלסיוס?