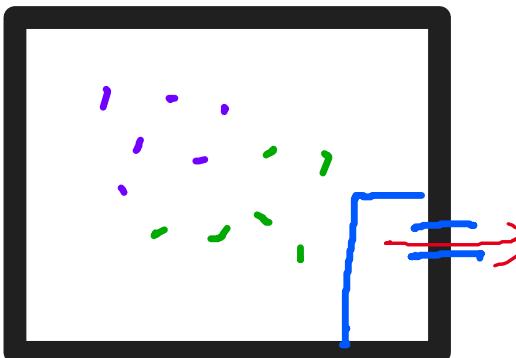


בתוכר כלי מבודד יש תערובת גזים אצילים, ומזגן. על המזגן ניתן לשלוט מרוחק מרחוק לכלי, והוא יכול לחמם ולקרר. המזגן מחובר החוצה מהכלי כדי לפולות ולקלוט חום מהסביבה רק כאשר הוא מופעל, אבל לא אפשר בריחת גזים מהכלי. ידוע כי התערובת במצב ההתחלתי הייתה בטמפרטורה של 30 מעלות צלזיוס.

ידוע כי כדי להעלות את טמפרטורת התערובת במעלה אחת, המזגן צריך לצורק 5 וקיי להורד את התערובת במעלה אחת המזגן צריך לצורק 4 וקיי. המזגן הופעל והטמפרטורה עלה ל-25 מעלות צלזיוס.



כמה אנרגיה בבדיקה תتبזבז כדי לשוב לטמפרטורה המקורית?

א. המזגן הוריד 5 מעלות זה אומר שהוא צריך 20 וקיי. אנרגיית חום היא פונקציית מצב ולכן כדי לחזור לטמפרטורה המקורית, נדרש אותה כמות אנרגיה בכיוון ההיפוך. ככלומר נדרש להפעיל את המזגן על חום עד שיצורך 20 וקיי.

ב. ישנה רק אפשרות אחת והיא הפעלת המזגן על חום עד שיעלה את הטמפרטורה ב-5 מעלות. וזה אומר שהוא צריך 25 וקיי.

ג. טמפרטורה המקורית מצב, ולכן איןנה תליה במסלול. אפשר להפעיל את המזגן על קור ועל חום כמה פעמים שרוצים, ואין רק דרך אחת להגיע חזרה ל-30 מעלות. אין דרך לדעת בבדיקה כמה אנרגיה תتبזבז בחזרה לטמפרטורה המקורית.

ד. אף תשובה אינה נכונה