### דוגמאות לשאלות

 **1. משימת בית: התנהגות גשרים ומסילות ברזל בחום**

מה עלול לקרות לגשרים ולמסילות ברזל כאשר הם מתפשטים בחום. חפשו תשובה באינטרנט או בספרים.

**2. משימת בית: התנהגות צינורות נפט בחום**

מה עושים כדי למנוע עיוות והתבקעות של צינורות נפט בעת חימום? חפשו תשובה באינטרנט או בספרים.

 **3. מה מודד ה"מדחום"?**

האם מה שמכונה "מדחום" (שמשמש לצרכים רפואיים או תלוי על הקיר) מודד "חום" במובן המדעי או שהוא מודד טמפרטורה?

 **4.מה חם יותר – כוס מים או טיפה?**

תלמיד הכניס את ידו לתוך כוס מים בטמפרטורה של 45°C וחש כי המים חמים. לאחר מכן נגע בטיפה של מים באותה טמפרטורה. הפעם הוא כמעט לא חש בחום. מדוע?

 **5.עגבנייה בפיצה**

תלמידה נגסה במשולש פיצה שעליו נחו פיסות עגבנייה לוהטות. כאשר היא נגסה בפיסת עגבנייה גדולה החום היה בלתי נסבל. לעומת זה, כאשר נגסה בפיסת עגבנייה קטנטנה, הדבר היה נסבל. מדוע?

 **6.חום ללא שינוי בטמפרטורה**

האם ייתכן שנעביר לפיסת חומר חום והטמפרטורה לא תעלה?

 7.קרח במים

בכוס מים יש 100 גרם מים. מוסיפים לכוס 100 גרם קרח בטמפרטורה סמוכה ל-0°C. האם בגלל שהמסות שוות, הירידה בטמפרטורת המים תהיה שווה לעלייה בטמפרטורת הקרח?

 8.עירוב נוזלים

מערבים מסות שוות של שני נוזלים. באיזה תנאי הטמפרטורה של הנוזל האחד תרד בדיוק באותה מידה שבה הטמפרטורה של הנוזל האחר תעלה? הניחו כי אין מעברי חום משמעותיים לסביבה וכי אין אידוי.

 9.עירוב מים

בכוס יש 100 גרם מים ב-70°C. מוסיפים לכוס כמות אחרת של מים ב-40°C. בעקבות זה טמפרטורת המים בכוס היא 50°C. חשבו את כמות המים שנוספה לכוס. הניחו כי אין מעברי חום משמעותיים לסביבה וכי אין אידוי.

 10. מעבר חום בין שתי כוסות מים

לרשותנו שתי כוסות מים בטמפרטורות שונות. בכל כוס יש מד טמפרטורה. כוס מים מוכנסת לתוך כוס מים שנייה. הכוס הפנימית היא כוס דקה וקלילה. בכוס החמה יש 140 גרם מים.

*T* (ºC)

*t*

הגרף שלפנינו מתאר את טמפרטורת המים בכל אחת מן הכוסות מרגע הכנסת הכוס הקלילה לתוך הכוס האחרת. אין לנו נתונים על לוח הזמנים. משימותיכם הן:

א. למצוא מן הגרף את הטמפרטורה הסופית.

ב. למצוא את השינוי בטמפרטורה בכל אחת מן הכוסות.

ג. לקבוע באיזו כוס יש יותר מים.

ד. פי כמה גדולה כמות המים בכוס אחת מזו שבכוס האחרת.

הניחו כי אידוי ואיבוד חום לסביבה הם גורמים זניחים.

*T*

*t*

1. עוד מעבר חום בין שתי כוסות מים

בניסוי דומה לזה שבשאלה הקודמת התקבלו תוצאות שונות. הפעם אין לנו קנה מידה גם בציר הטמפרטורה.

א. באיזו כוס יש יותר מים – בחמה או בקרה?

ב. פי כמה גדולה הירידה בטמפרטורה בכוס החמה מן העלייה בטמפרטורה בכוס הקרה?

ג. פי כמה גדולה כמות המים בכוס שיש בה יותר מים מכמות המים בכוס האחרת