



## PHYSICS

### BOOKS - CHHAYA PHYSICS (BENGALI)

### থার্মোমিতি

#### Example

1. একটি ত্রুটিপূর্ণ থার্মোমিটার গলন্ত বরফে  $-0.5^{\circ}\text{C}$  এবং ফুটন্ত জলে  $99^{\circ}\text{C}$  পাঠ দেয়। ওই জল 747 mm পারদস্তম্ভের চাপে ফোটে এই থার্মোমিটার  $45^{\circ}\text{C}$  পাঠ দিলে

সঠিক তাপমাত্রা কত হবে? 734 mm পারদস্তম্ভের চাপে

জলের প্রকৃত স্ফুটনাঙ্ক  $99^{\circ}\text{C}$ ।



[Watch Video Solution](#)

2. একটি সুষম রন্ধের থার্মোমিটারের সঙ্গে একটি সেন্টিমিটার স্কেল যুক্ত আছে। বরফে থার্মোমিটারটির পাঠ 7.3 cm, স্টিমে 23.8 cm এবং হিমমিশ্রণে পাঠ হল 3.5 cm? ওই হিমমিশ্রণের তাপমাত্রা সেলসিয়াসে কত? তাপমাত্রা  $0^{\circ}\text{C}$  থেকে বৃদ্ধি পেয়ে  $100^{\circ}\text{C}$  হলে থার্মোমিটারে পাঠের। পরিবর্তন হয় =  $23.8 - 7.3 = 16.5$

cm । অর্থাৎ  $100^{\circ}\text{C}$  তাপমাত্রা। বৃদ্ধিতে থার্মোমিটারের  
পাঠের পরিবর্তন = 16.5 cm।



[Watch Video Solution](#)

3.  $80^{\circ}\text{C}$  তাপমাত্রার জলকে  $20^{\circ}\text{C}$  তাপমাত্রার জলের  
সঙ্গে মেশালে কী হবে?



[Watch Video Solution](#)

4. একই ঘরে দুটি ভ্রুটিহীন থার্মোমিটার আছে। এদের  
একটিতে তাপমাত্রার পাঠ  $25^{\circ}$  এবং অপরটিতে  $77^{\circ}$  । এই

পার্থক্যের কারণ কী?



Watch Video Solution

## Exercise

1. জলের ত্রিাদশা বিন্দুর তাপমাত্রা

A.  $273.19K$

B.  $273.16^{\circ} F$

C.  $273.16^{\circ} C$

D.  $273.15K$

**Answer: A**



**View Text Solution**

2. দুটি তাপমাত্রার পার্থক্য কেলভিন স্কেলে  $\Delta T$  এবং সেলসিয়াস স্কেলে  $\Delta t$  হলে

A.  $\Delta T = \Delta T$

B.  $\Delta T = \Delta t + 273$

C.  $\Delta T = \Delta t - 273$

D. ওপরের কোনটিই নয়

**Answer: A**



**View Text Solution**

3.  $0^{\circ} \text{C}$  ও  $100^{\circ} \text{C}$  উষ্ণতায় একটি স্থির আয়তন গ্যাস থার্মোমিটার যথাক্রমে 50 cm ও 90 cm পারদস্তম্ভের চাপ প্রদর্শন করে যদি চাপ 60 cm পারদস্তম্ভের সমান হয়, তবে উষ্ণতা কত?

A.  $25^{\circ} \text{C}$

B.  $40^{\circ} \text{C}$

C.  $15^{\circ} \text{C}$

D.  $12.5^{\circ}\text{C}$

**Answer: A**



**Watch Video Solution**

4. একটি সেন্টিগ্রেড ও একটি ফারেনহাইট থার্মোমিটারকে ফুটন্ত জলে নিমজ্জিত করা হল। এবার জলকে খানিকটা ঠান্ডা করার পর ফারেনহাইট থার্মোমিটারটির পাঠ হল  $140^{\circ}$  তাহলে সেন্টিগ্রেড থার্মোমিটারে তাপমাত্রার হ্রাস হবে

A.  $30^{\circ}$

B.  $40^\circ$

C.  $60^\circ$

D.  $80^\circ$

**Answer: B**



**Watch Video Solution**

5. নিম্নলিখিত স্কেলগুলির মধ্যে কোন্ স্কেলটির পাঠ

কখনোই ঋণাত্মক হয় না?

A. সেলসিয়াস

B. ফারেনহাইট

C. রয়মার

D. কেলভিন

**Answer: D**



**View Text Solution**

6. A ও B তাপমাত্রার স্কেল দুটির মধ্যে সম্পর্ক  $\frac{A - 42}{110}$   
 $= \frac{B - 72}{220}$  | কোন্ তাপমাত্রায় দুটি স্কেলে সমান পাঠ  
হবে?

A. (  $-42^\circ$  )

B. (  $-72^\circ$  )

C. (  $12^\circ$  )

D. (  $-40^\circ$  )

**Answer: C**



**Watch Video Solution**

7. একটি পারদ থার্মোমিটারে বরফ বিন্দু (নিম্নস্থিরাক্ষ)  $10^\circ$  এবং বাষ্প বিন্দু (উর্ধ্বস্থিরাক্ষ)  $130^\circ$  হিসেবে চিহ্নিত

হয়েছে।  $40^\circ$  C উষ্ণতায় এই থার্মোমিটার কত পাঠ দেবে?

হয়েছে।  $40^\circ$  C উষ্ণতায় এই থার্মোমিটার কত পাঠ দেবে?

A.  $78^\circ$

B.  $66^\circ$

C.  $62^\circ$

D.  $58^\circ$

**Answer: D**



**Watch Video Solution**

8.  $(-273^\circ)\text{C}$  উষ্ণতা কেলভিন স্কেলে কত?



**Watch Video Solution**

9. কোনো বস্তুর তাপমাত্রা সেলসিয়াস স্কেলে  $30^\circ$  বৃদ্ধি পেল। ফারেনহাইট স্কেলে এই বৃদ্ধির পরিমাণ নির্ণয় করতে

$$\left(\frac{C}{5}\right) = \frac{F - 32}{9} - \text{এই সূত্রটি ব্যবহার করা যাবে কি?}$$

তোমার উত্তরের সপক্ষে যুক্তি দাও।



[Watch Video Solution](#)

10. কোন্ তাপমাত্রা সেলসিয়াস ও ফারেনহাইট স্কেলে  $40^\circ$  পার্থক্যের ব্যবধান দেখায়?



[Watch Video Solution](#)

11. কোনো থার্মোমিটারের নিম্নস্থিরাক্ষ ও উর্ধ্বস্থিরাক্ষ যথাক্রমে  $0.2^{\circ}$  এবং  $101.7^{\circ}$  |  $60^{\circ}$  C উয়তায় এই থার্মোমিটারের পাঠ কত হবে?



Watch Video Solution

12. কোনো বস্তুর তাপমাত্রা সেলসিয়াস স্কেলে  $35^{\circ}$  বৃদ্ধি পেল | ফারেনহাইট স্কেলে এই বৃদ্ধির পরিমাপ কত?



Watch Video Solution

13. একটি থার্মোমিটারের প্রাথমিক অণুর 45টি সমান ভাগে এবং অপর একটি থার্মোমিটারের প্রাথমিক অন্তর 100 ভাগে বিভক্ত। প্রথমটির নিম্নস্থিরাক্ষ  $-2^\circ$  এবং অপরটির  $20^\circ$ । কোনো তাপমাত্রা দ্বিতীয় থার্মোমিটার  $120^\circ$  হলে প্রথম থার্মোমিটার তা কত হবে?



[Watch Video Solution](#)

14. একটি ত্রুটিপূর্ণ সেলসিয়াস থার্মোমিটারকে গলন্ত বরফে রাখলে পাঠ দেয়  $1.3^\circ$  এবং 747 mm পারদস্তম্ভের চাপে ফুটন্ত জলের বাষ্পে ওই থার্মোমিটারের পাঠ  $98.5^\circ$

C ক্রটিপূর্ণ থার্মোমিটারের পাঠ  $20^{\circ}\text{C}$  হলে ফারেনহাইট স্কেলে সঠিক পাঠ কত হবে? 734 mm পারস্ফুভের চাপে জলের সূটনাঙ্ক  $99^{\circ}\text{C}$ ।



[Watch Video Solution](#)

15. বিবৃতি 1, ফারেনহাইট হল উষ্ণতা পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একক।। বিবৃতি 2, উষ্ণতা পরিমাপের জন্য প্রথম ব্যবহৃত স্কেল হল ফারেনহাইট স্কেল।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

**Answer: C**



[View Text Solution](#)

16. বিবৃতি 1 40 ডিগ্রি তাপমাত্রায় সেলসিয়াস ও ফারেনহাইট থার্মোমিটারের পাঠ সমান হয়। বিবৃতি 2 ,

ফারেনহাইট এবং সেলসিয়াস তাপমাত্রার মধ্যে কোনো সম্পর্ক নেই।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

**Answer: C**



[View Text Solution](#)

17. . বিবৃতি 1 . তাপমাত্রা পরিমাপের ক্ষুদ্রতম একক হল ডিগ্রি ফারেনহাইট। বিবৃতি 2. ফারেনহাইট হল প্রথম ব্যবহৃত উষ্ণতামাপক স্কেল।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

**Answer: C**



**View Text Solution**

18. বিবৃতি 1 , ভিন্ন উষ্ণতার দুটি বস্তুকে পরস্পরের সংস্পর্শে নিয়ে আসা হলে তাদের অন্তিম উষ্ণতা গড় উষ্ণতার সমান নাও হতে পারে। বিবৃতি 2 , বস্তু দুটির তাপগ্রাহিতা ভিন্ন হতে পারে।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

**Answer: D**



[View Text Solution](#)

19. বিবৃতি 1 থার্মোমিটারে ব্যবহার্য তরলরূপে জল অনুপযুক্ত। বিবৃতি 2 এর কারণ হল জলের উচ্চ তাপ পরিবাহিতা ও ক্ষুদ্র আপেক্ষিক তাপ।

A. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ।

B. বিবৃতি 1 ও 2 সঠিক এবং বিবৃতি 2 বিবৃতি 1 -এর

সঠিক কারণ নয়।

C. বিবৃতি 1 সঠিক এবং বিবৃতি 2 সঠিক নয়।

D. বিবৃতি 1 সঠিক নয় এবং বিবৃতি 2 সঠিক।

**Answer: C**



**View Text Solution**

20.  $400^{\circ}\text{C}$  এর কাছাকাছি তাপমাত্রা পরিমাপ করতে কোন্ থার্মোমিটারের ব্যবহার বেশি প্রচলিত ?

- A. গ্যাস থার্মোমিটার
- B. পারদ থার্মোমিটার
- C. প্লাটিনাম রোধ থার্মোমিটার
- D. তাপযুগ্ম থার্মোমিটার

**Answer: A::C::D**



**View Text Solution**

21. তাপমাত্রার পাঠ সমান হতে পারে

A. সেলসিয়াস এবং কেলভিন স্কেলে

B. ফারেনহাইট এবং কেলভিন স্কেলে

C. সেলসিয়াস এবং ফারেনহাইট স্কেলে

D. উল্লিখিত তিনটি স্কেলের সবকটিই

**Answer: B::C**



**View Text Solution**

22. তাপমাত্রা পরিমাপের বিভিন্ন স্কেলগুলির তুলনামূলক আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে নিম্নলিখিত উক্তিগুলির মধ্যে কোন্‌গুলি সঠিক নয় ?

A. ফারেনহাইট এবং কেলভিন স্কেলের প্রতি একক ঘরের মান সমান

B. সেলসিয়াস এবং কেলভিন স্কেলের প্রতি একক ঘরের মান সমান

C. সেলসিয়াস স্কেলের প্রতি একক ঘরের মানই ক্ষুদ্রতম

D. ফারেনহাইট স্কেলের প্রতি একক মারের মানই

ক্ষুদ্রতম

**Answer: A::C**



[View Text Solution](#)

23. নিয়ন এবং কার্বন ডাইঅক্সাইডের ত্রিদশা বিন্দু যথাক্রমে 24.57 K এবং 216.55 K | সেলসিয়াস এবং ফারেনহাইট স্কেলে এই তাপমাত্রা দুটিকে প্রকাশ করো



[Watch Video Solution](#)

24. দুটি পরম স্কেল A এবং B-তে জলের ত্রিংশ বিন্দু যথাক্রমে 200 A এবং 350 B ।  $T_A$  এবং  $T_B$  মध्ये सम्पर्क निर्णय करो।



[Watch Video Solution](#)