

# FIZIKA FANIDAN PISA USLUBIDAGI TESTLAR

## 6. Termodinamika asoslari

Mazkur topshiriqlar PISA yondashuviga mos tarzda hayotiy vaziyatni tahlil qilish, ilmiy tushunchani qo'llash, ma'lumotlarni jadval yoki grafik asosida talqin qilish, xulosa chiqarish hamda javobni qisqa dalillar bilan asoslashga yo'naltirilgan.

### Test 1. Issiq choy sovishi

**Vaziyat:** Issiq choy xona haroratida asta-sekin soviydi.

**Savol:** Choydan atrof-muhitga energiya qanday o'tadi?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 2. Termometr ishlashi

**Vaziyat:** Simobli termometrda harorat ortganda simob ustuni ko'tariladi.

**Savol:** Bu qaysi fizik hodisa bilan bog'liq?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Issiqlikdan kengayish
- B) Impuls saqlanishi
- C) Magnitlanish
- D) Erkin tushish

### Test 3. Suvni isitish

**Vaziyat:** 2 kg suvning haroratini  $20^{\circ}\text{C}$  dan  $30^{\circ}\text{C}$  gacha oshirish kerak. Suvning solishtirma issiqlik sig'imi  $c=4200 \text{ J}/(\text{kg}^{\circ}\text{C})$ .

**Savol:** Kerakli issiqlik miqdorini hisoblang.

**Javob formati:** Qisqa hisoblash

### Test 4. Metall qoshiq

**Vaziyat:** Issiq sho'rvaga metall qoshiq solinsa, qoshiq tez qiziydi.

**Savol:** Bu issiqlik uzatishning qaysi turiga misol?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Issiqlik o'tkazuvchanlik
- B) Faqat nurlanish
- C) Elektr induksiya
- D) Tovush rezonansi

### Test 5. Uy isitish batareyasi

**Vaziyat:** Batareya yonida havo qizib yuqoriga ko'tariladi, sovuq havo pastga tushadi.

**Savol:** Bu issiqlik uzatishning qaysi turiga misol?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Konveksiya

- B) Faqat mexanik ish
- C) Hidrostatik bosim
- D) Impuls

### Test 6. Qora va oq kiyim

**Vaziyat:** Yozda oq rangli kiyim qora kiyimga qaraganda salqinroq bo'lishi mumkin.

**Savol:** Buni issiqlik nurlanishi bilan izohlang.

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 7. Gaz bosimi

**Vaziyat:** Yopiq idishdagi gaz qizdirilganda molekulalar tezroq harakatlanadi.

**Savol:** Hajm o'zgarmasa, gaz bosimi qanday o'zgaradi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Ortadi
- B) Kamayadi
- C) Doim nol bo'ladi
- D) Haroratga bog'liq emas

### Test 8. Ichki energiya

**Vaziyat:** Jism ishqalanganda qiziydi. Masalan, qo'llarni bir-biriga ishqalaganda iliqlik seziladi.

**Savol:** Bu jarayonda mexanik energiya nimaga aylanadi?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 9. Muz erishi

**Vaziyat:** Muz  $0^{\circ}\text{C}$  da eriyotganda unga issiqlik beriladi, lekin harorati bir muddat o'zgarmaydi.

**Savol:** Nima uchun harorat o'zgarmaydi?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 10. Bug'lanish va sovish

**Vaziyat:** Nam qo'l shamolda tezroq soviydi.

**Savol:** Bug'lanish nima uchun sovituvchi ta'sir ko'rsatadi?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 11. Issiqlik balansi

**Vaziyat:** Issiq suv sovuq suv bilan aralashiriladi. Tashqi muhitga issiqlik yo'qotilishi e'tiborga olinmaydi.

**Savol:** Qaysi prinsip asosida aralashma harorati aniqlanadi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Issiq jism yo'qotgan issiqlik sovuq jism olgan issiqlikka teng
- B) Haroratlari doim qo'shiladi
- C) Massalar nolga tenglashadi
- D) Bosim har doim kamayadi

### **Test 12. Issiqlik dvigateli**

**Vaziyat:** Avtomobil dvigateli yoqilg'i energiyasining hammasini foydali ishga aylantira olmaydi.

**Savol:** Nima uchun FIK 100% bo'lmaydi?

**Javob formati:** Izohli javob

### **Test 13. Havo shari**

**Vaziyat:** Issiq havo shari ichidagi havo qizdirilganda shar ko'tariladi.

**Savol:** Nima uchun qizigan havo sharni ko'taradi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Qizigan havo zichligi kamayadi va ko'taruvchi kuch ustun bo'ladi
- B) Havo massasi butunlay yo'qoladi
- C) Og'irlik kuchi teskari bo'ladi
- D) Harorat bosimga ta'sir qilmaydi

### **Test 14. Termos**

**Vaziyat:** Termos ichimlikni uzoq vaqt issiq yoki sovuq saqlaydi.

**Savol:** Termos qaysi issiqlik almashinuvi turlarini kamaytirishga mo'ljallangan?

**Javob formati:** Izohli javob

### **Test 15. Harorat va issiqlik farqi**

**Vaziyat:** Bir piyola qaynoq choy va katta idishdagi iliq suv solishtirilmoqda.

**Savol:** Harorat va issiqlik miqdori tushunchalari bir xilmi? Izohlang.

**Javob formati:** Izohli javob