

# FIZIKA FANIDAN PISA USLUBIDAGI TESTLAR

## 2. Dinamika 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. Savatchani itarish

**Vaziyat:** Do'konda xarid aravachasi bo'sh holatda oson, to'la holatda esa qiyinroq itariladi.

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

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Jism rangi
- B) Jism massasi va inertligi
- C) Havo harorati
- D) Tovush balandligi

### Test 2. Nyutonning ikkinchi qonuni

**Vaziyat:** 2 kg massali jismga 10 N natijaviy kuch ta'sir qilmoqda.

**Savol:** Jismning tezlanishini aniqlang.

**Javob formati:** Qisqa hisoblash

### Test 3. Stol ustidagi kitob

**Vaziyat:** Kitob stol ustida tinch turibdi. Yer kitobni pastga tortadi, stol esa kitobga yuqoriga tayanch kuchi bilan ta'sir qiladi.

**Savol:** Nima uchun kitob harakatlanmaydi?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 4. Sirpanchiq yo'lda tormoz

**Vaziyat:** Yomg'irli kunda shina bilan yo'l orasidagi ishqalanish kamayadi.

**Savol:** Bu holat avtomobilning to'xtash masofasiga qanday ta'sir qiladi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Kamaytiradi
- B) O'zgartirmaydi
- C) Ortiradi
- D) Faqat tezlik nol bo'lsa ta'sir qiladi

### Test 5. Arqon tortish

**Vaziyat:** Ikki o'quvchi arqonni qarama-qarshi tomonga tortmoqda. Chap tomonga 80 N, o'ng tomonga 60 N kuch ta'sir qilmoqda.

**Savol:** Natijaviy kuchning qiymati va yo'nalishini toping.

**Javob formati:** Qisqa hisoblash

### Test 6. Oyda odamning og'irligi

**Vaziyat:** Odamning massasi Yerda ham, Oyda ham bir xil. Ammo Oyda erkin tushish tezlanishi kichikroq.

**Savol:** Odamning og'irligi Oyda qanday o'zgaradi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Massasi bilan birga ortadi
- B) Kamayadi
- C) O'zgarmaydi
- D) Nolga teng bo'ladi

### Test 7. Raketa harakati

**Vaziyat:** Raketa gazlarni pastga katta tezlik bilan chiqaradi va yuqoriga ko'tariladi.

**Savol:** Bu hodisa Nyutonning qaysi qonuni bilan izohlanadi?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Birinchi qonun
- B) Ikkinchi qonun
- C) Uchinchi qonun
- D) Arximed qonuni

### Test 8. Sumka ko'tarish

**Vaziyat:** O'quvchi 5 kg massali sumkani qo'lida ushlab turibdi.  $g=10 \text{ m/s}^2$  deb oling.

**Savol:** Sumkaning og'irlik kuchini toping.

**Javob formati:** Qisqa hisoblash

### Test 9. Inersiya xavfsizlik kamari

**Vaziyat:** Avtomobil keskin to'xtaganda yo'lovchi oldinga intiladi.

**Savol:** Xavfsizlik kamari nima uchun kerak?

**Javob formati:** Izohli javob

### Test 10. Kuch va tezlanish jadvali

**Vaziyat:** Bir xil massali aravachaga turli kuchlar ta'sir qildirildi.

Kuch, N	2	4	6
Tezlanish, $\text{m/s}^2$	1	2	3

**Savol:** Jadvaldan qanday bog'lanish kuzatiladi?

**Javob formati:** Jadvalni talqin qilish

### Test 11. Massani aniqlash

**Vaziyat:** Jismga 12 N kuch ta'sir qilganda u  $3 \text{ m/s}^2$  tezlanish oldi.

**Savol:** Jism massasini toping.

**Javob formati:** Qisqa hisoblash

### Test 12. Tinch holat va natijaviy kuch

**Vaziyat:** Stol ustidagi o'yinchoq mashina tinch turibdi. Bola uni 3 N kuch bilan itardi, ishqalanish kuchi ham 3 N bo'ldi.

**Savol:** Mashina tezlanadimi?

**Javob formati:** To'g'ri/noto'g'ri + izoh

### **Test 13. Ishqalanishni kamaytirish**

**Vaziyat:** Velosiped zanjiri moylanadi.

**Savol:** Moylashning dinamikadagi asosiy maqsadi nima?

**Javob formati:** Tanlovli test

- A) Massani oshirish
- B) Ishqalanishni kamaytirish
- C) Og'irlikni nol qilish
- D) Havo bosimini oshirish

### **Test 14. Og'ir yukni tortish**

**Vaziyat:** Ishchi 20 kg massali qutini gorizontal pol bo'ylab tortmoqda. Quti tezlanmay, bir tekis harakatlanmoqda.

**Savol:** Tortish kuchi bilan ishqalanish kuchi qanday munosabatda?

**Javob formati:** Izohli javob

### **Test 15. Sportchining start olishi**

**Vaziyat:** Yuguruvchi startda oyoqlari bilan yerga orqaga kuch ta'sir qiladi.

**Savol:** Nima uchun yuguruvchi oldinga harakatlana boshlaydi?

**Javob formati:** Izohli javob