

FIZIKA FANIDAN PISA USLUBIDAGI TESTLAR

1. Kinematika 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. Avtobus bekatlar orasida

Vaziyat: Shahar avtobusi ikki bekat orasidagi 600 m masofani bosib o'tdi. Harakat boshida avtobus tezlashdi, keyin bir tekis yurdi va oxirida sekinlab to'xtadi. O'quvchi umumiy vaqtni 60 s deb qayd etdi.

Savol: Avtobusning butun yo'l bo'yicha o'rtacha tezligini toping va bu natija yo'lining hamma qismida tezlik bir xil bo'lganini bildirmasligini izohlang.

Javob formati: Qisqa hisoblash + izohli javob

Test 2. Velosipedchining jadvaldagi harakati

Vaziyat: Velosipedchi tekis yo'lda harakatlandi. Uning bosib o'tgan yo'li quyidagi jadvalda berilgan.

Vaqt, s	0	2	4	6	8
Yo'l, m	0	6	12	18	24

Savol: Jadval asosida velosipedchi harakatining turini aniqlang va tezligini hisoblang.

Javob formati: Jadvalni talqin qilish

Test 3. Poyezdning tezlashishi

Vaziyat: Poyezd bekatdan chiqqandan so'ng 20 s ichida tezligini 0 dan 12 m/s gacha oshirdi.

Savol: Poyezdning o'rtacha tezlanishini aniqlang.

Javob formati: Tanlovli test

- A) $0,6 \text{ m/s}^2$
- B) $1,7 \text{ m/s}^2$
- C) 12 m/s^2
- D) 240 m/s^2

Test 4. Lift harakati

Vaziyat: Lift yuqoriga qarab harakatlana boshladi. Dastlab 3 s davomida tezlashdi, so'ngra bir tekis ko'tarildi.

Savol: Liftning tezlanish davrida tezlik grafigi qanday ko'rinishda bo'ladi?

Javob formati: Tanlovli test

- A) Gorizontaal to'g'ri chiziq
- B) Pastga yo'nalgan egri chiziq
- C) Yuqoriga ko'tariluvchi to'g'ri chiziq
- D) Nol qiymatli chiziq

Test 5. Maktab hovlisidagi yugurish

Vaziyat: O'quvchi 100 m masofani 14 s da yugurdi, keyin yana 100 m ni 16 s da bosib o'tdi.

Savol: Ikki bosqich bo'yicha umumiy o'rtacha tezlikni toping.

Javob formati: Qisqa hisoblash

Test 6. Tushayotgan koptok

Vaziyat: Koptok binodan pastga tashlandi. Havo qarshiligi hisobga olinmaydi.

Savol: Erkin tushishda tezlik vaqt o'tishi bilan qanday o'zgaradi?

Javob formati: Tanlovli test

- A) Kamayadi
- B) O'zgarmaydi
- C) Chiziqli ortadi
- D) Dastlab ortib, keyin nol bo'ladi

Test 7. Avtomobilning tormozlanishi

Vaziyat: Avtomobil 15 m/s tezlik bilan ketayotganda tormoz bosildi va 5 s da to'xtadi.

Savol: Avtomobilning tezlanishi ishorasi qanday bo'ladi va qiymati nechaga teng?

Javob formati: Qisqa hisoblash + izoh

Test 8. Yo'l va ko'chish farqi

Vaziyat: O'quvchi sport maydonchasida 400 m lik aylana yo'lak bo'ylab bir marta to'liq yugurdi va boshlang'ich nuqtaga qaytdi.

Savol: Uning yo'li va ko'chishi qanday bo'ladi?

Javob formati: Tanlovli test

- A) Yo'l 0, ko'chish 400 m
- B) Yo'l 400 m, ko'chish 0
- C) Yo'l 400 m, ko'chish 400 m
- D) Yo'l 0, ko'chish 0

Test 9. Harakat grafigi bo'yicha xulosa

Vaziyat: Avtomobilning tezligi 0-10 s oralig'ida 5 m/s dan 15 m/s gacha bir tekis ortdi.

Savol: Bu harakat haqida qaysi xulosa to'g'ri?

Javob formati: Tanlovli test

- A) Avtomobil tinch turibdi
- B) Avtomobil tekis tezlanmoqda
- C) Avtomobil tekis sekinlanmoqda
- D) Avtomobil yo'nalishini o'zgartirmoqda

Test 10. Ikki piyoda taqqoslanadi

Vaziyat: Ali 1,2 km masofani 15 minutda, Vali esa 900 m masofani 10 minutda bosib o'tdi.

Savol: Kimning o'rtacha tezligi kattaroq? Hisoblab asoslang.

Javob formati: Qisqa hisoblash + taqqoslash

Test 11. GPS ilovasidagi ma'lumot

Vaziyat: Telefon GPS ilovasi yo'lni 3,6 km, vaqtni 30 minut deb ko'rsatdi.

Savol: Ilova ko'rsatgan o'rtacha tezlikni km/soat birlikda toping.

Javob formati: Qisqa hisoblash

Test 12. Noto'g'ri xulosa topilsin

Vaziyat: O'quvchi "agar jismning tezlanishi nol bo'lsa, u albatta tinch turadi" dedi.

Savol: Bu fikr ilmiy jihatdan to'g'rimi?

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

Test 13. Eskalatorda harakat

Vaziyat: Savdo markazida eskalator yuqoriga 0,5 m/s tezlik bilan harakatlanadi. Odam eskalatorda yuqoriga 1 m/s tezlik bilan yurmoqda.

Savol: Yerga nisbatan odamning taxminiy tezligi qanday bo'ladi?

Javob formati: Tanlovli test

A) 0,5 m/s

B) 1,0 m/s

C) 1,5 m/s

D) 2,0 m/s

Test 14. Yo'l harakati xavfsizligi

Vaziyat: Haydovchi qorli yo'lda tezlikni kamaytiradi, chunki to'xtash masofasi ortadi.

Savol: Kinematika nuqtayi nazaridan to'xtash masofasi nima sababdan ortadi?

Javob formati: Izohli javob

Test 15. Qaysi grafik mos keladi?

Vaziyat: Dron yuqoriga ko'tarilganda birinchi 4 s da tezligi 0 dan 8 m/s gacha bir tekis ortdi.

Savol: Dronning tezlanishini toping va v-t grafigining umumiy ko'rinishini so'z bilan tasvirlang.

Javob formati: Qisqa hisoblash + grafik tavsifi