

Kinematika asoslari mavzusiga oid atamalar lug'ati

Ushbu lug'at 8-sinf o'quvchilari uchun kinematika bo'limidagi asosiy tushunchalarni sodda, aniq va amaliy misollar bilan o'zlashtirishga yordam beradi.

1. Asosiy atamalar lug'ati

Atama	Ta'rif	Misol	Belgisi / formulasi
Kinematika	Mexanikaning jismlar harakatini, uning sabablarini hisobga olmasdan o'rganadigan bo'limi.	Harakatni tasvirlash	-
Mexanik harakat	Jismning vaqt o'tishi bilan boshqa jismlarga nisbatan fazodagi vaziyatining o'zgarishi.	Avtomobilning yo'lda yurishi	-
Moddiy nuqta	O'lchamlari berilgan masalada hisobga olinmaydigan jism modeli.	Uzoq masofadagi poyezd	-
Sanoq jismi	Jism harakati qaysi jismga nisbatan qaralayotganini bildiruvchi obyekt.	Yer, bino, daraxt	-
Sanoq sistemasi	Sanoq jismi, koordinata sistemasi va vaqtni o'lchash vositasi majmui.	Yo'l bo'yidagi koordinata va soat	-
Trayektoriya	Harakatlanayotgan jism qoldirgan tasavvuriy chiziq yoki yo'l shakli.	To'pning parabola shaklidagi yo'li	-
Yo'l	Jism trayektoriya bo'ylab bosib o'tgan masofa.	Uyidan maktabgacha 2 km	s, m
Ko'chish	Jismning boshlang'ich vaziyatidan oxirgi vaziyatigacha yo'nalgan kesma.	Boshlanish va tugash nuqtasi orasidagi masofa	S, m
Vaqt	Harakat davomiyligini ifodalovchi fizik kattalik.	20 sekund yugurish	t, s
Tekis harakat	Jism teng vaqtlar ichida teng yo'l bosib o'tadigan harakat.	Bir xil tezlikda yurgan lift	$v = \text{const}$
Notekis harakat	Jism teng vaqtlar ichida turli yo'l bosib o'tadigan harakat.	Shahardagi avtobus harakati	-
Tezlik	Jismning vaqt birligida bosib o'tgan yo'lini bildiradi.	60 km/soat	$v = s/t$
O'rtacha tezlik	Umumiy yo'lning umumiy vaqtga nisbatiga teng kattalik.	Sayohatdagi umumiy tezlik	$v_{o'rt} = s_{um}/t_{um}$
Oniy tezlik	Jismning ma'lum bir paytdagi tezligi.	Spidometr ko'rsatishi	v
Tezlanish	Tezlikning vaqt birligida o'zgarishini bildiradi.	Mashinaning tezlashishi	$a = (v-v_0)/t$
Boshlang'ich tezlik	Harakat boshlanishidagi tezlik.	Startdagi tezlik	v_0
Oxirgi tezlik	Kuzatilayotgan vaqt oxiridagi tezlik.	Tormozlashdan oldingi tezlik	v
Erkin tushish	Jismning faqat og'irlik kuchi ta'sirida pastga harakati.	Tashlangan toshning tushishi	$g \approx 9.8 \text{ m/s}^2$
Erkin tushish tezlanishi	Yer sirtiga yaqin joyda erkin tushayotgan jismlar tezlanishi.	Barcha jismlar uchun taxminan bir xil	g
Gorizontal harakat	Jismning yer sirtiga parallel yo'nalishda harakati.	Stol ustidagi shar	-

Atama	Ta'rif	Misol	Belgisi / formulasi
Vertikal harakat	Jismning yuqoriga yoki pastga yo'nalgan harakati.	Yuqoriga otilgan to'p	-
Egri chiziqli harakat	Trayektoriyasi egri chiziqdan iborat harakat.	Aylana bo'ylab harakat	-
To'g'ri chiziqli harakat	Trayektoriyasi to'g'ri chiziqdan iborat harakat.	Tekis yo'lda yurish	-
Harakat grafigi	Harakat kattaliklarining vaqtga bog'liqligini ko'rsatuvchi chizma.	s-t yoki v-t grafik	-
Masofa-vaqt grafigi	Jism bosib o'tgan yo'lning vaqtga bog'liqligi grafigi.	s(t) grafigi	s-t
Tezlik-vaqt grafigi	Tezlikning vaqt davomida qanday o'zgarishini ko'rsatadi.	v(t) grafigi	v-t
Birlik	Fizik kattalikni o'lchashda qabul qilingan mezon.	metr, sekund	-
SI sistemasi	Xalqaro birliklar sistemasi.	m, kg, s, N	SI
Nisbiylik	Harakatning tanlangan sanoq jismiga bog'liq holda baholanishi.	Poyezddagi odam poyezdga nisbatan tinch	-
Tinch holat	Jismning tanlangan sanoq jismiga nisbatan vaziyati o'zgarmasligi.	Parta ustidagi kitob	-

2. Kinematikada ko'p ishlatiladigan formulalar

Mazmuni	Formula	Izoh
Tekis harakat tezligi	$v = s / t$	Yo'l vaqtga bo'linadi. Natija m/s yoki km/soatda ifodalanadi.
Yo'lni topish	$s = v \cdot t$	Tezlik va vaqt ma'lum bo'lsa, bosib o'tilgan yo'l topiladi.
Vaqtни topish	$t = s / v$	Yo'l tezlikka bo'linadi.
Tezlanish	$a = (v - v_0) / t$	Tezlik o'zgarishining vaqtga nisbati.
Tekis tezlanishda tezlik	$v = v_0 + a \cdot t$	Tezlanish doimiy bo'lganda qo'llanadi.
Erkin tushish tezlanishi	$g \approx 9.8 \text{ m/s}^2$	Yer sirtiga yaqin joyda taxminiy qiymat olinadi.

3. Qisqa eslatma

- Kinematikada harakat sababi emas, harakatning o'zi tasvirlanadi.
- Harakatni baholash uchun sanoq jismi tanlanadi. Shu sababli harakat nisbiy hisoblanadi.
- Yo'l skalyar kattalik, ko'chish esa yo'nalishga ega kattalikdir.
- Tezlik va tezlanish birliklarini masala yechishda albatta bir xil SI birliklariga keltirish kerak.

4. Mustahkamlash uchun savollar

1. Kinematika nimani o'rganadi?
2. Yo'l va ko'chish o'rtasidagi farq nimada?
3. Tekis harakatda tezlik qanday bo'ladi?
4. Tezlanish qanday kattalik?
5. Harakat nima uchun nisbiy hisoblanadi?