

TEZLANISH VA UNING AHAMIYATI.

Navoiy viloyati Uchquduq tuman 20-maktab fizika fani o'qituvchisi

Hamdamova Zarina Zafar qizi

Annotatsiya: Tezlik va tezlanish konseptlarining o'ziga xos ahamiyati bor. Tezlik, harakatning yoki jarayonning tezligini ifodalaydi, qisqa muddat ichida harakat qilish, amalni bajarish yoki maqsadga erishishning tezligi. Tezlanish esa harakatning o'sish tezligi yoki jarayonning tezligida o'zgarishni ifodalaydi. Bu qonun o'zgarishi, texnologik rivojlanish, iqtisodiy rivojlanish va shaxsiy rivojlanish, shu jumladan yangi innovatsiyalar va texnologiyalar bo'yicha tezlanishni ta'minlashda ahamiyatga ega. Bu tadqiqotda tezlik va tezlanishning mohiyati va ularning ahamiyati o'rganilgan. Tezlikning amaliyati, tezlanishning o'zgarishlar va uning samaradorligini ta'minlash uchun kritik ahamiyati keltirildi.

Kalit so'zlar: "Tezlik", "harakat", "tezlanish", "o'sish", "innovatsiyalar", "samimiyat", mexanika.

Agar bir xil vaqt oralig'ida bosib o'tilgan yo'l turlicha bo'sa, bir xil masofani o'tishi uchun turlicha vaqt sarflanadi. Masalan, bir xil masofani bosib o'tish uchun avtomobil velosipedchidan kam vaqt sarflaydi. Piyoda bir minutda 100 m masofani bosib o'tsa, Yerning sun'iy yo'ldoshi bu vaqtda 500 km, yorug'lik nuri esa 18 mln kilometrni o'tadi. Kuzatishlarimizdan bir jism ikkinchi jismdan tez yoki sekin harakatlanishini bilamiz. Masalan, velosiped odamdan tez, avtomobil odam va velosipeddan tez, tez yurar poyezddan esa sekin harakat qiladi. Samolyotning harakati esa poyezdnikidan ham tezdir. Tezlik (mexanikada) — moddiy nuqta harakatining asosiy kinematik kursatkichlaridan biri; vektor kattalik bo'lib, v q Q fr munosabat orqali aniklanadi, bunda f^* moddiy nuqtaning fazodagi o'rnini ifodalovchi radius vektor. T vektorning yo'nalishi harakat trayektoriyasiga utkazilgan urinma bo'yicha yo'nalgan bo'ladi. Tekis harakat tezligi moddiy nuqtaning vaqt birligi t da o'tgan yo'li s bilan o'lchanadi, ya'ni $v = \frac{s}{t}$. Notekis harakat uchun berilgan on (moment)dagi Tezlik kattalik jihatdan, agar nuqta shu ondagi tezlikni bundan keyin ham saqlab qolgan bo'lsa, nuqtaning vaqt birligida o'tadigan yo'lga teng bo'ladi, deb qarash mumkin. Fan va texnikaning rivojlanishi bilan vaqt, masofa va tezlik kabi fizik

kattaliklarning aniq o'lchanishiga bo'lgan talab oshib bormoqda. Biz uchun arzimas ko'ringan bir sekundda velosiped bor yo'g'i 10 m masofani bosib o'tsa, Yer Quyosh atrofida aylanishida 29 km, yorug'lik nuri esa bo'shliqda 300 000 km yo'lni o'tadi. Agar Yer sun'iy yo'ldoshlari bilan aloqadagi ma'lumotda 1 sekund xatolikka yo'l qo'yilsa, Yerdaharakatlanayotgan avtomobillarga yo'lda harakatlanish haqida ko'rsatma berayotgan «navigator»ning ma'lumotlarida 10 km gacha xatolik kuzatilishi mumkin.

Tezlanishning va uning ahamiyati haqida ko'proq ma'lumot berish juda muhimdir, chunki bu jarayon bir nechta tashkilotlar, sohalar va shaxslar uchun ahamiyatga ega. Quyidagi mavzular tezlanish va uning ahamiyati haqida ko'proq ma'lumot olishga yordam beradi:

1. Tezlanishning asosiy turi va sabablari: Tezlanishning psixologik, fizikaviy, ijtimoiy va texnologik sabablari, shu jumladan yangi texnologiyalar va innovatsiyalar, istiqlol va konkurensiyaga qarshi hamda insonning shaxsiy rivojlanishi uchun qo'llaniladigan usullar.

2. Tezlanishning iqtisodiy ahamiyati: Tezlanish iqtisodiy rivojlanishga yuz tutadi. Yuqori tezlanish darajasi mamlakatning bruttoning kattalashmasi, ish o'rinlari yaratish va daromadni oshirish imkoniyatlarini oshiradi.

3. Tezlanish va xalqaro murojaat: Xalqaro murojaat va birgalikda ishlashda tezlanishning ro'li va ahamiyati, mamlakatlar va hududlar o'rtasidagi hamkorlikni oshirish, davlatlararo aloqalarni rivojlantirish, iqtisodiy, siyosiy va ijtimoiy integratsiyani rag'batlantirish.

4. Tezlanish va ma'naviy rivojlanish: Tezlanish, insonlar orasida ma'naviy rivojlanishni oshirishga yordam beradi. Ma'naviyat, madaniyat, ta'lim tizimlari va axloqiyatning rivojlanishi, o'z-o'zini rivojlantirish, yangi g'oyalar va maqsadlar qo'yishga imkoniyat yaratadi.

5. Tezlanish va ekologik ehtiyotkorlik: Tezlanish o'z navbatida ekologik o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Ekologik ehtiyotkorlik, energiya samaradorligi, atrof-muhitni saqlash va o'z-o'zini tiklash tezlanish jarayonlarining muhim qismlarini tashkil etadi.

6. Tezlanish va iqtisodiyot: Tezlanishni o'rganish, texnologiyalarni rivojlantirish va innovatsiyalarni kengaytirish orqali, iqtisodiyotda yaxshi yo'nalishlarni aniqlash, istiqlolni oshirish va yangi sohalarida ish o'rinlari yaratishning asosiy sharti bo'ladi.

7. Tezlanishning yo'nalishi: Texnologiyalarni rivojlantirish, inovatsiyalar, ta'lim va madaniyat, iqtisodiy va siyosiy tizimlarni rivojlantirish, madaniyat va ekologik ehtiyotkorlikning kengayishga olib kelishi va boshqa ko'plab sohalarni o'z ichiga oladi.

Tezlanish va uning ahamiyati tashqi va ichki muhitning o'zgarishiga olib kelishi, insonlar va jamiyatning rivojlanishiga olib kelishi, va dunyo mamlakatlarining o'zaro aloqalarini va hamkorliklarini kuchaytirishi bilan bog'liqdir.

Agar tezligi 6 m/s bo'lsa, jism 1 s vaqtda 6 m masofani bosib o'tadi. Tezlikning asosiy birligi – m/s dan tashqari hisoblashda qulay bo'lishi uchun hosilaviy birliklar: km/soat, km/min, km/s, sm/s kabi birliklari ham qo'llaniladi. Bunda: $1 \text{ m/s} = 3,6 \text{ km/soat}$, $1 \text{ m/s} = 0,06 \text{ km/min}$, $1 \text{ km/s} = 1000 \text{ m/s}$, $1 \text{ m/s} = 100 \text{ sm/s}$ ni tashkil etadi. Masalalar yechishda va kundalik hayotda tezlikning km/soat da berilgan qiymatini m/s da yoki m/s da berilgan qiymatini km/soat da ifodalash kerak bo'ladi. Agar tezlik m/s da berilgan bo'lsa, uning qiymatini 3,6 ga ko'paytirish orqali tezlikning km/soat da ifodalangan qiymatini topish mumkin. Tezlikning tabiiy o'lchov birligi – yorug'likning bo'shliq (kosmik fazo)dagi tezligi 300 000 km/s ga tengligi ma'lum. Astronomiyada uzunlikning eng katta qiymati sifatida yorug'likning bir yilda bosib o'tadigan masofasidan ($9,5 \cdot 10^{12} \text{ km}$) foydalaniladi. Hozir bunday katta masofalar ham fazo o'lchamlarini ifodalashda kichiklik qilgani uchun, parsek ($31 \cdot 10^{12} \text{ km}$), undan 1000 marta katta bo'lgan kiloparsek va 1 000 000 marta katta megaparseklardan foydalanilmoqda. Harakatlanayotgan jismlarning tezligi maxsus asboblarda yordamida o'lchanadi. Masalan, avtomobil, kema, samolyot tezligi spidometr (inglizcha speed – tezlik, lotincha metro – o'lchash) yordamida o'lchanadi. Siz avtomobillarga o'rnatilgan spidometrni ko'rgansiz. Uning ishlash tamoyili avtomobil g'ildiragining vaqt birligi ichida aylanishlari sonini o'lchashga asoslangan. Masalan, shinning tashqi aylana uzunligi 2 m bo'lsa, g'ildirakning har bir aylanishida avtomobil 2 m masofani bosib o'tadi. Agar sekundiga g'ildirak 10 marta aylanayotgan bo'lsa, shu vaqtda avtomobil 20 m masofani bosib o'tgan bo'ladi. U holda avtomobil spidometrining ko'rsatadigan tezligi 20 m/s yoki 72 km/soat bo'ladi. Shunday asboblarda borki, yerda turib, osmonda uchib ketayotgan samolyotning tezligini, yo'l chetida turib, yaqinlashib kelayotgan avtomobilning tezligini aniqlab berishi mumkin. Yo'l patrul xizmati xodimlari shunday maxsus asbob – radar yordamida yo'lda ketayotgan avtomobillarning tezligini aniqlaydilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Mirsaidov M.M., Boymurodova L.I., Giyasova N.T. Nazariy mexanika. O‘quv qo‘llanma–T.: O‘zbekiston, 2008. –246 b.
2. П.А. Красножон, А.Г. Кривошеев, В.Г. Мельников, Г.И. Мельников Теоретическая механика. Учебное пособие.- СПб: Университет ИТМО, 2014. – 87 с.
3. P.Shoxaydarova va boshqalar. Nazariy mexanika. -T.: “O‘qituvchi”, 1992.
4. T.R. Rashidov va boshqalar. Nazariy mexanika asoslari. -T.: “O‘qituvchi”, 1991.