

Normatova Sarvinoz Nurmatovna

Surxondaryo viloyati Sherobod tumanida joylashgan

62-umumiy o'rta ta'lim maktabi

matematika va informatika o'qituvchisi.

Annotatsiya

Ushbu maqolada Fizika fani boshqa fanlar bilan mustahkam bog'langanligi, Fizika qonunlarini ifodalash va tahlil qilishda matematika asosiy vosita hisoblanishi, Fizika texnika talablaridan kelib chiqib, texnika fizik izlanishlarga olib kelishi va uning bir qator fanlar bilan aloqadorligi haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar

fizika, qonun, hodisa, o'rganish, fan, bog'liqlik, rivojlanish, talab, tamoyil, xatti-harakat.

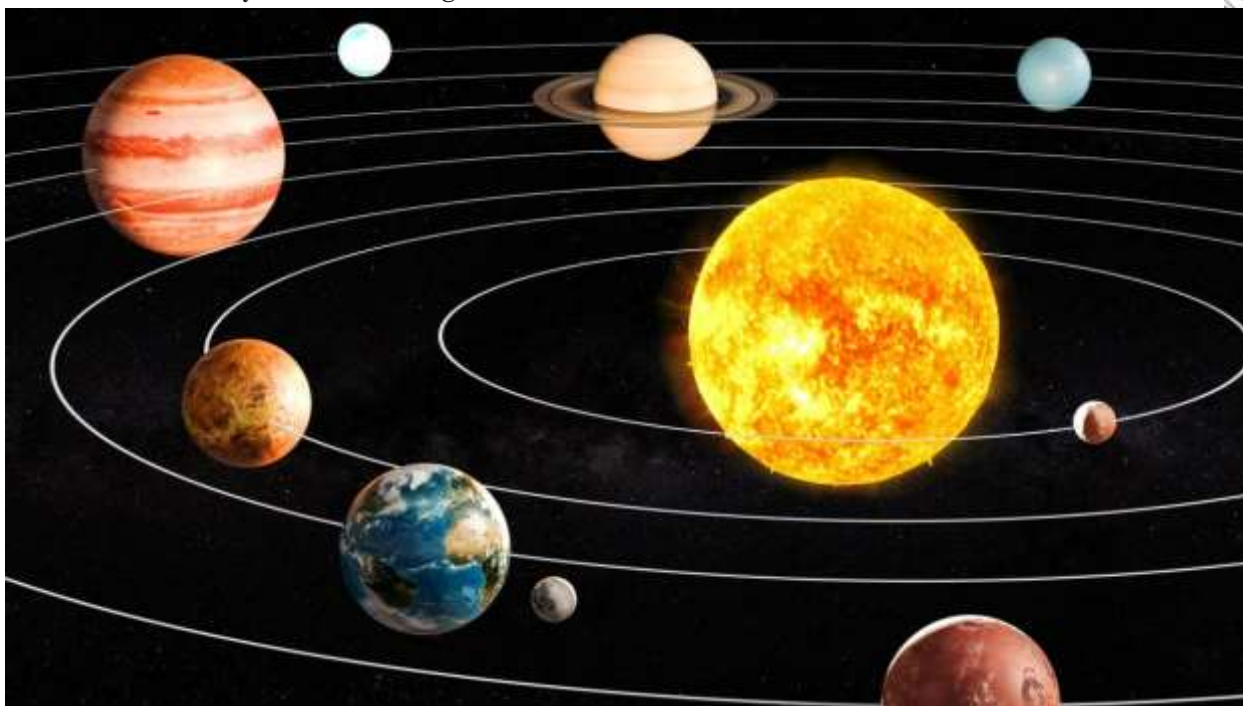
Bugungi kunda fanlararo hamkorlik va o'zaro ta'sirlarning ortishi bilan fan jadal rivojlanmoqda. Ushbu o'zaro ta'sirlarning eng muhimlaridan biri fizika va boshqa fanlar o'rtasidagi munosabatlardir. **Fizika** — bu tabiat hodisalarini o'rganadigan va asosiy tamoyillarni ochishga harakat qiladigan fan. Biroq, fizika nafaqat o'z ichida, balki boshqa fanlar bilan ham chambarchas bog'liq. Ushbu maqolada biz fizika va boshqa fanlar o'rtasidagi munosabatlarni va bu munosabatlarning ilmiy ishlanmalarga qo'shgan hissasini ko'rib chiqamiz.

Fizika boshqa tabiiy fanlar (kimyo, biologiya, astronomiya va boshqalar) bilan mustahkam aloqaga ega. Kimyo atomlar va molekulalarning harakatini tushunish uchun fizika tamoyillaridan foydalanadi. Zamonaviy kimyo va materialshunoslikda elektronika, magnitlanish va optika kabi fizik tamoyillar muhim rol o'ynaydi. Biologiya tirik organizmlarning tuzilishi va faoliyatini tushunish uchun fizik tamoyillardan foydalanadi. Biofizika biologiya va fizika o'rtasidagi chorrahada joylashgan bo'lib, nerv tizimi, oqsil tuzilmalari va hujayra xatti-harakatlari kabi mavzularni o'rganadi.

Fizika fani eksperimental va nazariy fizikaga bo'linadi. Eksperimental fizika tajribalar asosida yangi ma'lumotlar oladi va qabul qilingan qonunlarni tekshiradi. Nazariy fizika tabiat qonunlarini ta'riflaydi, o'rganiladigan hodisalarni tushuntiradi va yuz berishi mumkin bo'lgan hodisalarni oldindan aytib beradi.

O'rganilayotgan ob'yektlar va materiallarning harakat shakllariga qarab, fizika fani bir-biri bilan o'zaro chambarchas bog'langan elementar zarralar fizikasi, yadro fizikasi, atom va molekulalar fizikasi, gaz va suyuqliklar fizikasi, qattiq jismlar fizikasi, plazma fizikasi bo'limlaridan tashkil topgan. O'rganilayotgan jarayonlarga va materiyaning harakat shakllariga qarab, fizika moddiy nuqta va qattiq

jism mexanikasi, termodinamika va statistik fizika, elektrodinamika, kvant mexanika, maydon kvant nazariyasini o'z ichiga oladi.



Fizika fani boshqa fanlar bilan mustahkam bog'langan akademik S.I. Vavilovning fikricha fizikaning boshqa fanlar bilan qattiq bog'liqligi natijasida chuqur ildizlar bilan astronomiyaga, ximiyaga, biologiyaga boshqa tabiiy fanlarga kirishib ketgan. Buning natijasida yangi aralash fanlar astrofizika, fizikximiya, biofizika fanlari vujudga kelgan. Fizika fani texnika bilan chambarchas bog'langan bo'lib, bu aloqa ikki tomonlama harakterga ega. Fizika texnika talablaridan kelib chiqib, texnika fizik izlanishlarga olib keladi. Boshqa tomondan ishlab chiqarishning texnik darajasi fizikaning rivojlanishidan bog'liq. Fizika bu texnikaning yangi tarmoklarini yaratilishida baza bo'lib hisoblanadi (elektron, yadro texnikalari). Fizika falsafa fani bilan jips bog'langan fizika sohasidagi katta kashfiyotlar masalan, energiyaning bir turdan ikkinchi turga aylanishi va saqlanish qonunlari, atom fizikasidagi noaniqliklar munosabatlari, materializm va idealizmning ko'rish maydoni bo'lib kelgan va bo'lib qolmoqda.

Bundan tashqari Fizika fani bir qator fanlar bilan aloqadordir. U tabiatshunoslikning asosiy fanlaridan biri bo'lib, ko'plab boshqa fanlarning rivojlanishiga asos bo'lib xizmat qiladi. Quyida ba'zi misollar keltirilgan:

1. Matematika:

- Fizika qonunlarini ifodalash va tahlil qilishda matematika asosiy vosita hisoblanadi. Differentsial va integral hisoblash, vektor algebra, matritsa algebra va boshqa matematik usullar fizika muammolarini hal qilishda keng qo'llaniladi. Fizika matematikadan foydalanib, tabiat hodisalari va jarayonlarini aniq ifodalaydi va bashorat qiladi.

2. Kimyo:

- Fizika va kimyoning kesishish sohasi fizik kimyo hisoblanadi. U moddalarning fizik xossalari, kimyoviy reaksiyalar kinetikasi, termodinamika va boshqa masalalarni o'rganadi. Atom va molekular tuzilishi, kimyoviy bog'lanish, moddalarning agregat holati kabi tushunchalar ham fizika, ham kimyo fanlari doirasida o'rganiladi.

3. Biologiya:

- Biofizika tirik organizmlardagi fizik jarayonlarni o'rganadi. Bu sohada hujayra membranalari orqali moddalarning harakati, biomexanika, bioelektrika va boshqa masalalar o'rganiladi. Tibbiyotda ham fizika keng qo'llaniladi: rentgenografiya, ultratovush diagnostikasi, magnit-rezonans tomografiyasi va boshqa tibbiy uskunalar fizik qonunlarga asoslanadi.

4. Astronomiya:

- Astronomiya kosmik jismlar va hodisalarni o'rganadi va o'z tadqiqotlarida fizika qonunlaridan keng foydalanadi. Yulduzlarning energiya chiqarishi, galaktikalar dinamikasi, qora tuynuklar va boshqa kosmik hodisalarni tushunish uchun fizika bilimlari muhim ahamiyatga ega.

5. Geologiya:

- Geofizika Yerning fizik xossalari, tektonik harakatlari, yer qatlamlarining tuzilishi va boshqa geologik hodisalarni o'rganadi. Zilzilalarni bashorat qilish, yer osti boyliklarini qidirish va boshqa geologik tadqiqotlarda fizika usullaridan foydalaniladi.

6. Muhandislik:

- Barcha muhandislik sohalari – mexanika, elektrotexnika, qurilish, aviatsiya va boshqalar – fizika qonunlariga asoslanadi. Muhandislik inshootlari, mexanizmlar va qurilmalarni loyihalash va yaratishda fizika bilimlari muhim ahamiyatga ega.

7. Informatika:

- Kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi fizika bilan chambarchas bog'liq. Mikroprotsessorlar, xotira qurilmalari va boshqa kompyuter qismlarining ishlab chiqarilishida fizik jarayonlar va qonunlar muhim rol o'ynaydi.

8. Iqtisodiyot:

- Ekonofizika iqtisodiy jarayonlarni fizika usullaridan foydalanib o'rganadi. Masalan, bozorlarning dinamikasini, pul oqimini va boshqa iqtisodiy hodisalarni modellashtirishda fizika prinsiplaridan foydalaniladi.

Bu misollar fizika fanining boshqa fanlar bilan qanchalik keng va chuqur bog'liqligini ko'rsatadi. Fizika bilimi ko'plab sohalarda muammolarni hal qilish va yangi texnologiyalarni yaratish uchun zarur bo'lgan asosiy vosita hisoblanadi.

ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Jurakulov S. Z., Nurboyev O. FIZIKA FANINING BO 'LIMLARINING RIVOJLANISHDAGIDAGI ASOSIY AHAMIYATI //GOLDEN BRAIN. – 2023. – T. 1. – №. 33. – С. 162-167.
2. Eraliyevna S. I. FIZIKA FANINING TEXNIKA TARAQQIYOTIDAGI O'RNI //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2024. – Т. 15. – №. 2. – С. 26-29.
3. Nazarova O. N. FIZIKA FANI VA UNI BOSHQA FANLAR BILAN BOG'LIQLIGI //Естественные науки в современном мире: теоретические и практические исследования. – 2023. – Т. 2. – №. 4. – С. 70-73.