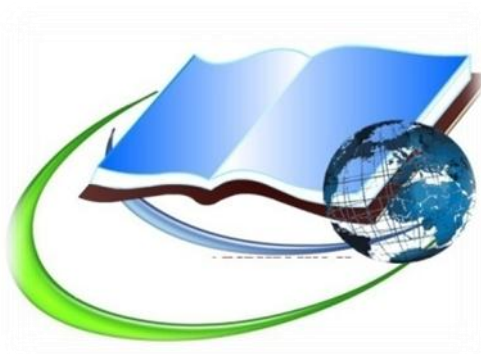


**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA‘LIMI VAZIRLIGI
RESPUBLIKA TA‘LIM MARKAZI**

**O‘QUV DASTURI
FIZIKA
(7-SINF)**



Toshkent-2017

FIZIKA FANI O‘QUV DASTURI **(6-,7-SINFLAR)**

UQTIRISH XATI

Maktabda fizika ta'limining ahamiyati uning fan-texnika va texnologiya taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va kundalik hayotda tutgan o'rnini bilan belgilanadi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida fizika fanini o'qitish o'quvchilarning hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirish orqali fizik bilimlarni amalda qo'llay olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Umumiy o'rta ta'limi muassasalarida fizika fanini o'qitishning asosiy maqsadi - fizika ta'limining fan-texnika taraqqiyotida, ishlab chiqarish sohalari va hayotda tutgan o'rnini haqida mantiqiy fikrlay olish qobiliyati, aqliy rivojlanishi, o'zini o'zi anglash salohiyatini tarkib toptirish, ularda milliy, umuminsoniy qadriyatlarni shakllantirish hamda ijtimoiy hayoti va ta'lim olishni davom ettirishlari uchun zarur bo'lgan bilimlarni egallashi, ulardan kundalik hayotlarida foydalanishga o'rgatish;

o'quvchilarda tayanch va fizika faniga oid umumiy kompetensiyalarni shakllantirish;

o'quvchilarning olamning fizik manzarasiga oid dunyoqarashini kengaytirish bilan amaliy faoliyatlarini bog'lagan holda fizik bilimlarni hayotga tatbiq etish olish salohiyatini shakllantirish va rivojlantirishdan iborat.

Umumiy o'rta ta'limi muassasalarida fizika fanini o'qitishning vazifalari:

o'quvchilarda atrof olamni o'rganishga ishonch tuyg'ularni hosil qilish;

tabiatdagi jarayon va hodisalarni kuzatish, tahlil qilish, fizik hodisalarni o'rganishda asboblardan to'g'ri foydalana olish, fizik tushuncha va kattaliklarni matematik formulalar bilan ifodalay olish, fan sohasida erishilayotgan yutuqlar, ularning amaliyotdagi tatbiqi orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashlarini rivojlantirish, kelajakda insoniyatni fan va texnologiyalar yutuqlaridan to'g'ri foydalanishda fan va texnika ijodkorlariga hurmat bilan qarash, ma'naviy va madaniy merosini avaylab-asrash umumbashariy madaniyat elementlarini tarbiyalashdan iborat.

O'quv dasturni tuzishda umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinfini tugatgan o'quvchilar umumiy fizika kursining barcha bo'limlaridan, chunonchi, mexanika, molekular fizika va termodinamika, elektr, optika, atom va yadro fizikasidan ma'lum darajada bilim, ko'nikma, malaka va kompetensiyalarga ega bo'lishlari zarurligi hisobga olindi.

Fizika fanini o'qitish 6-sinfidan boshlansa-da, uning dastlabki tushunchalari boshlang'ich ta'limning atrofimizdagi olam, tabiatshunoslik va yuqori sinflarda tabiiy geografiya fanlarini o'rganishda shakllanadi. Jumladan, Quyosh, Yer, Oy va uning ahamiyati, ob-havo, yil fasllari, atrofimizdagi narsalar: uy anjomlari, o'quv qurollari, kiyim-kechaklar, oziq-ovqat mahsulotlari, gazdan foydalanish, uyda foydalaniladigan elektr jihozlari, kompyuter va uning imkoniyatlari, uyda xavfsizlik qoidalariga rioya qilish, jism va moddalar, suvning holatlari,

termometrdan foydalanish, ob-havoni kundalik kuzatish, kun va tunning, yil fasllarining davriy almashinishini va boshqa tushunchalar shakllantiriladi.

Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar bilan birgalikda tayanch kompetensiyalar shakllantirilib boriladi.

O'quvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

A1

darslikda keltirilgan fizik atamalarni, qonunlarni, qoidalarni og'zaki va yozma tarzda aniq tushunarli bayon qila olish;

fizik kattaliklarning xorijiy tilda aytilishi va yozilishini bilish va guruhlarda o'zaro kelishuv asosida ishlay olish.

A1+

savollarni mantiqan to'g'ri qo'ya olish va himoya qilish.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi:

A1

turli axborot manbalaridan kerakli ma'lumotlarni mustaqil ravishda izlab topa olishi va ulardan foydalanish, axborot xavfsizligi qoidalarini bilish va rioya qila olish.

A1+

fizika faniga oid turli manbalardan kerakli axborotlarni izlab topish va saralay olish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A1

o'zlashtirgan bilimlariga tayangan holda mustaqil ravishda o'zining fizik bilimlarini rivojlantirish, turli didaktik topshiriqlarni bajara olish, o'z xatti-harakatini muqobil baholay olish.

A1+

doimiy ravishda o'zini o'zi jismoniy, ma'naviy rivojlantirish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A1

sinfda, maktabda, oilada, mahallada o'tkaziladigan tadbirlarda faol ishtirok etishi, o'zining fuqarolik burch va huquqlarini bilishi, unga rioya qilishi, atrof-muhitda bo'layotgan voqea, hodisa va jarayonlarni tushunish, o'zaro munosabatlarida odob-ahloq va muomala madaniyatga ega bo'lish.

A1+

jamiyatda bo'layotgan voqea, hodisa va jarayonlarni tushunish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A1

vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'lish, darslikda keltirilgan, ushbu fan sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo'shgan allomalarning ibratli hayotini bilish, urf-odatlarini bilish va hurmat qilish.

A1+

fan sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo'shgan allomalarning ibratli hayotini o'rganish va mustaqil tahlil qilish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A1

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda kundalik rejalarini tuza olish, formulalardan foydalanib, masalalar yecha olish; inson mehnatini yengillashtiradigan asboblardan foydalanish.

A1+

qulay shart-sharoitga olib keladigan fizika fanidagi va texnika yangiliklaridan foydalanish.

Kommunikativ kompetensiya:

A2

darslikda keltirilgan fizik atamalarni, qonunlarni, qoidalarni og'zaki va yozma tarzda aniq tushunarli bayon qila olish;

boshqalarga tushuntirib bera olish va yoza olish, fizik kattaliklarning xorijiy tilda aytilishi va yozilishini, muloqotda muomala madaniyatiga amal qilish va guruhlarda o'zaro kelishuv asosida ishlay olish.

A2+

mustaqil ravishda fizik qonuniyatlar asosida masalalar yechish.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

darslik va turli masalalar kitobidan, kutubxona, resurs markazi manbalaridan o'ziga kerakli ma'lumotlarni izlab topa olishi va ulardan foydalana olishi hamda fizik birliklarni boshqa ulushli va karrali birliklarga, jadval ko'rinishidagi ma'lumotlarni grafik ko'rinishga (va aksincha) aylantira olish.

A2+

turli manbalardan olgan kerakli ma'lumotlarni saralash va tahlil qilish.

O'zini o'zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

doimiy ravishda o'zini o'zi jismoniy, ma'naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, hayot davomida mustaqil o'qib-o'rganishi, o'z xatti-harakatini adekvat baholash va mustaqil qaror qabul qila olish.

A2+

mustaqil o'qib o'rganish natijasida asboblardan mustaqil foydalanish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

sinfda, maktabda, oilada, mahallada va jamiyatda o'tkaziladigan tadbirlarda faol ishtirok etish, o'zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, o'zaro munosabatlarida muomala va huquqiy madaniyatga ega bo'lish.

A2+

o'zining fuqarolik burch va huquqlarini bilgan holda mahalladagi muammolarga o'z fikrini bildira olish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'lish, fizika sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo'shgan allomalarning ibratli hayotini bilish va o'rnak olish hamda ularning fikrlari fan sohasida muhimligini anglay olish.

A2+

dunyoqarash va tafakkuri asosida sohadagi olimlarning qonunlaridan amaliyotda foydalanish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo'lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish, fizikani o'rganishda turli formulalar, grafiklardan foydalana olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fizika fanidagi va texnika yangiliklaridan foydalana olish.

A2+

fan-texnika yangiliklaridan amaliyotda mustaqil ravishda foydalana olish.

Shuningdek, fizika fanining mazmunidan kelib chiqqan holda o'quvchilarda fanga oid umumiy kompetensiyalar ham shakllantiriladi.

1. Fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi.

2. Tajribalar o'tkazish, fizik kattaliklarni o'lchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi.

3. Fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi.

Ushbu kompetensiyalar o'quv yilining birinchi va ikkinchi yarim yilliklarida keltirilgan. O'qituvchi mazkur o'quv dasturi asosida taqvim-mavzu reja tuzishda tayanch o'quv rejaning uqtirish xatida keltirilgan "**Hayot xavfsizligi asoslari**", "**Tejamkorlik saboqlari**" va "**Iqtisodiy bilim asoslari**" kurslarini unga singdirishi hamda kundalik dars konspektida aks ettirishi lozim.

Umumiy oʻrta taʼlim maktablari fizika taʼlimida oʻrganilgan oʻquv materiallarning akademik litsey va kasb-hunar kollejlari fizika taʼlimida aynan takrorlanmasligi, oʻquvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari, umumiy oʻrta taʼlim tayyorgarligiga mos kelishi hamda fizik tushunchalarni asta-sekin, oddiydan murakkabga shakllantirish eʼtiborga olingan.

Shuningdek, meʼyoriy hujjatlarni yuritishda **tayanch** va **fanga oid kompetensiyalar** quyidagicha yozilishi tavsiya qilinadi.

I. TK-tayanch kompetenstiya

1. TK1-kommunikativ kompetenstiya
2. TK2-axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi
3. TK3-oʻzini-oʻzi rivojlantirish kompetensiyasi
4. TK4-ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi
5. TK5-milliy va umummadaniy kompetenstiya
6. TK6-matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor boʻlish hamda foydalanish kompetensiyasi

II. FK-fanga oid kompetensiyalar

1. FK1- fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi.
2. FK2- Tajribalar oʻtkazish, fizik kattaliklarni oʻlchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi.
3. FK3-fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi.

7-SINF

(68 soat, haftasiga 2 soat, (A2+: 102 soat, haftasiga 3 soat))

Oʻquvchilarda shakllantiriladigan tayanch kompetensiyalar elementlari:

Kommunikativ kompetensiya:

A2

darslikda keltirilgan fizik atamalarni, qonunlarni, qoidalarni ogʻzaki va yozma tarzda aniq, tushunarli bayon qila olish;

boshqalarga tushuntirib bera olish va yoza olish, fizik kattaliklarning xorijiy tilda aytilishi va yozilishini bilish.

A2+

oʻz gʻoyalarni taqdim etish va himoya qila olish.

Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi:

A2

darslik va turli masalalar kitobidan, kutubxona, resurs markazi manbalaridan oʻziga kerakli maʼlumotlarni izlab topa olishi va ulardan foydalana olishi hamda

fizik birliklarni boshqa ulushli va karrali birliklarga, jadval ko‘rinishdagi ma’lumotlarni, grafik ko‘rinishiga (va aksincha) aylantira olish.

A2+

turli manbalardan olingan kerakli ma’lumotlarni saralash va tahlil qilish.

O‘zini o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi:

A2

doimiy ravishda o‘zini o‘zi jismoniy, ma’naviy, ruhiy, intellektual va kreativ rivojlantirish, hayot davomida mustaqil o‘qib-o‘rganishi, o‘z xatti-harakatini adekvat baholash va mustaqil qaror qabul qila olish.

A2+

ekologik dunyoqarash va tafakkurini mustaqil ravishda o‘stirib borish.

Ijtimoiy faol fuqarolik kompetensiyasi:

A2

sinfda, maktabda, oilada, mahallada va jamiyatda o‘tkaziladigan tadbirlarda faol ishtirok etish, o‘zining fuqarolik burch va huquqlarini bilish, unga rioya qilish, o‘zaro munosabatlarda muomala va huquqiy madaniyatga ega bo‘lish.

A2+

o‘zining fuqarolik burch va huquqlarini bilgan holda maktabdagi muammolarga o‘z fikrini bildira olish.

Milliy va umummadaniy kompetensiya:

A2

Vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e’tiqodli bo‘lish, fizika sohasi rivojlanishiga ulkan hissa qo‘shgan allomalarning ibratli hayotini bilish va o‘rnak olish hamda ularning fikrlari fan sohasida muhimligini anglay olish.

A2+

dunyoqarash va tafakkuri asosida sohadagi olimlarning qonunlaridan amaliyotda foydalanish.

Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi:

A2

aniq hisob-kitoblarga asoslangan holda shaxsiy rejalarni tuza olish, fizikani o‘rganishda turli formulalar, grafiklardan foydalana olish, inson mehnatini yengillashtiradigan, qulay shart-sharoitga olib keladigan fizika fanidagi va texnika yangiliklaridan foydalana olish.

A2+

fan texnika yangiliklaridan amaliyotda mustaqil ravishda foydalana olish.

MEXANIKA VA KINEMATIKA ASOSLARI

KIRISH

(1 soat (A2+: 1 soat))

Mexanika bo'limida nimani o'rganamiz? Mexanikaning rivojlanish tarixidan ma'lumotlar. Mexanik harakat haqida Abu Rayhon Beruniy va Ibn Sino ta'limotlari.

I BOB. MEXANIK HARAKAT HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR **(5 soat (A2+:7 soat))**

1-mavzu: Jismlarning harakati. Mexanik harakat. Harakatning nisbiyligi. Sanoq jism. Sanoq sistemasi. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

2-mavzu: Fazo va vaqt. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

3-mavzu: Kinematikaning asosiy tushunchalari. Moddiy nuqta. Trayektoriya. Yo'l va ko'chish. Mexanik harakat. Ilgarilanma harakat. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

4-mavzu: Skalyar va vektor kattaliklar hamda ular ustida amallar. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

Masalalar yechish. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

Namoyish tajribalari:

1. Mexanik harakat.
2. Harakatning nisbiyligi.
3. Sanoq sistemasi (plakatda).
4. Raqamli o'quv sekundomeri.
5. Moddiy nuqta.
6. Trayektoriya va uning shakli.
7. Yo'l va ko'chish.
8. Ilgarilanma harakat.
9. Skalyar va vektor kattaliklar ustida chizmalar yordamida amallar bajarish.

II BOB. TO'G'RI CHIZIQLI HARAKAT **(14 soat (A2+: 21 soat))**

5-mavzu: To'g'ri chizikli tekis harakat haqida tushuncha. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

6-mavzu: To'g'ri chizikli tekis harakat tezligi. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

Masalalar yechish. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

Nazorat ishi. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

7-mavzu: To'g'ri chizikli tekis harakatning grafik tasviri. **(1 soat (A2+:2 soat))**

8-mavzu: Notekis harakatda tezlik. Oniy tezlik. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

9-mavzu: Tekis o'zgaruvchan harakatda tezlanish. Tezlanish va uning birligi. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

10-mavzu: Tekis o'zgaruvchan harakat tezligi. **(1 soat (A2+: 1 soat))**

11-mavzu: Tekis o'zgaruvchan harakatda bosib o'tilgan yo'l. **(1 soat (A2+: 1soat))**

12-mavzu: Tekis tezlanuvchan harakatlanayotgan jism tezlanishini aniqlash (1-laboratoriya ishi). **(1 soat (A2+: 1 soat))**

Nazorat ishi. **(1 soat (A2+: 2 soat))**

13-mavzu: Jismlarning erkin tushishi. (1 soat (A2+: 1 soat))

14-mavzu: Yuqoriga tik otilgan jismning harakati. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

Namoyish tajribalari:

1. To‘g‘ri chiziqli tekis harakat.
2. To‘g‘ri chiziqli tekis harakat tezligi.
3. Harakatning grafik tasviri.
4. Tekis o‘zgaruvchan harakatda oniy tezlikni aniqlash.
5. Tekis o‘zgaruvchan harakatda tezlik.
6. Jismlarning erkin tushishi.
7. Nyuton nayi.

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Mexanikadan “Mexanika-1” laboratoriya jamlanmasi. Raqamli o‘quv sekundomeri. Fizikadan universal shtativ. Chizma ashyolari to‘plami. Masshtabli chizg‘ich.

III BOB. TEKIS AYLANMA HARAKAT

(6 soat (A2+: 10 soat))

15-mavzu: Jismning tekis aylanma harakati. Chiziqli tezlik va burchak tezlik. (1 soat (A2+: 1 soat))

16-mavzu: Aylanma harakatni tavsiflaydigan kattaliklar orasidagi munosabatlar. Aylanish davri va chastotasi. Aylanish davri, chastotasi, chiziqli tezlik va burchak tezlik orasidagi munosabatlar. (1 soat (A2+: 2 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

17-mavzu: Markazga intilma tezlanish. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

Namoyish tajribalari:

1. Aylanma harakatni o‘rganish.
2. Aylana bo‘ylab harakatlanayotgan jismning chiziqli va burchak tezligi.
3. Ipga osilgan jismning harakati.
4. Aylanishlar davri va chastotasi.
5. Aylanma tekis harakatda tezlanish yo‘nalishini ko‘rsatish (plakatda).

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Mexanikadan “Mexanika-1” laboratoriya jamlanmasi. Fizikadan universal shtativ. Chizma ashyolari to‘plami. Masshtabli chizg‘ich. Aylana bo‘ylab harakatni o‘rganish bo‘yicha to‘plam.

DINAMIKA ASOSLARI

IV BOB. HARAKAT QONUNLARI

(12 soat (A2+: 19 soat))

18-mavzu: Jismlarning o‘zaro ta’siri. Kuch. Kuchlarni qo‘shish. (1 soat (A2+: 2 soat))

19-mavzu: Nyutonning birinchi qonuni - inersiya qonuni. (1 soat (A2+:1 soat))

20-mavzu: Jism massasi. Jismlarning inertligi. (1 soat (A2+: 1 soat))

21-mavzu: Nyutonning ikkinchi qonuni. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

O‘quvchilarda shakllangan fanga oid umumiy kompetensiyalar:

Fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi:

A2

o‘quvchi mexanik harakat, sanoq sistemasi, fazo va vaqt, moddiy nuqta, trayektoriya, yo‘l va ko‘chish, ilgari lanma harakat, to‘g‘ri chiziqli tekis harakat, notekis harakat, tekis o‘zgaruvchan harakat, jismlarning erkin tushishi, yuqoriga tik otilgan jismning harakati, jismning aylana bo‘ylab harakati, jismlarning o‘zaro ta’siri, inersiyaning namoyon bo‘lishini kuzatadi, tushunadi va tushuntira oladi.

A2+

mexanik hodisalarning mazmun va mohiyatini tushuntiradi.

Tajribalar o‘tkazish, fizik kattaliklarni o‘lchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi:

A2

to‘g‘ri chiziqli tekis harakatning tezligini, tekis o‘zgaruvchan harakatni, Nyuton naye orqali jismlarning erkin tushishini, tekis tezlanuvchan harakatlanayotgan jism tezlanishini tajribada aniqlay oladi va xulosalar chiqaradi.

A2+

tajriba natijalarini umumlashtirib, xulosa chiqaradi.

Fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi:

A2

skalyar va vektor kattaliklar, tekis va notekis harakatda o‘rtacha tezlik va tezlanish, tekis o‘zgaruvchan harakatda tezlik va bosib o‘tilgan yo‘l, erkin tushish, aylanish davri, chastotasi, chiziqli tezlik va burchak tezlik, markazga intilma tezlanish, Nyutonning ikkinchi qonuniga doir masalalar yecha oladi. Spidometr, sekundomer, masshtabli chizg‘ichdan havo so‘rish nasosidan amaliyotda foydalana oladi.

A2+

Masalalar yechishda ularning natijalarini tahlil qiladi.

22-mavzu: Nyutonning uchinchi qonuni. (1 soat (A2+: 1 soat))

23-mavzu: Harakat qonunlarining aylanma harakatga tatbiqi. Markazga intilma kuch. Markazdan qochma kuch. (1 soat (A2+: 2 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

24-mavzu: Elastiklik kuchi. Elastiklik kuchining namoyon bo'lishi. Guk qonuni. (1 soat (A2+: 2 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

25-mavzu: Prujina bikrligini aniqlash (2-laboratoriya ishi). (1 soat (A2+:1 soat))

Namoyish tajribalari:

1. Kuchni o'lchash.
2. Kuchlarni qo'shish.
3. Inersiyaning namoyon bo'lishi.
4. Jismlarning massasini solishtirish.
5. Nyutonning ikkinchi qonuni.
6. Nyutonning uchinchi qonuni.
7. Markazga intilma va markazdan qochma kuchlar.
8. Deformatsiyalangan sterjenning cho'zilgan prujinadagi elastiklik kuchi.
9. Elastik kuchi va prujinaning bikrligini aniqlash.

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:

Ko'rgazmali dinamometr, Mexanikadan "Mexanika-1" laboratoriya jamlanmasi, Fizikadan universal shtativ, Chizma ashyolari to'plami, Masshtabli chizg'ich, O'quv-laboratoriya elektron tarozisi, Spiral prujinalar, Oson qo'zg'aluvchi aravachalar. Magnit doska. Dinamometrlar.

V BOB. TASHQI KUCHLAR TA'SIRIDA JISMLARNING HARAKATI

(14 soat (Statika A2+: 23 soat))

26-mavzu: Butun olam tortishish qonuni. (1 soat (A2+: 1 soat))

27-mavzu: Og'irlik kuchi. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 2 soat))

28-mavzu: Jismning og'irligi. (1 soat (A2+: 1 soat))

29-mavzu: Yuklama va vaznsizlik. (1 soat (A2+: 1 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

30-mavzu: Yerning tortishish kuchi ta'sirida jismlarning harakati. Birinchi kosmik tezlik. (1 soat (A2+: 1 soat))

31-mavzu: Yerning sun'iy yo'ldoshlari. Kosmosning zabt etilishi. (1 soat (A2+: 1 soat))

32-mavzu: Ishqalanish kuchi. Tinchlikdagi ishqalanish. (1 soat (A2+:1 soat))

33-mavzu: Sirpanish ishqalanish. Dumalanish ishqalanish. (1 soat (A2+:1 soat))

34-mavzu: Sirpanish ishqalanish koeffitsiyentini aniqlash (3-laboratoriya ishi).

(1 soat (A2+: 1 soat))

35-mavzu: Tabiatda va texnikada ishqalanish. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 1 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

Statika (A2+:6 soat))

Jismlarning muvozanati. (A2+: 1 soat))

Muvozanat turlari. (A2+: 1 soat)

Aylanish o'qiga ega bo'lgan jismlarning muvozanati. Momentlar qoidasi. (A2+: 1 soat)

Momentlar qoidasiga asoslanib ishlaydigan oddiy mexanizmlar. (A2+: 1 soat)

Laboratoriya ishi: Jismlarning og'irlik markazini aniqlash. (A2+: 1 soat)

Masalalar yechish. (A2+: 1 soat)

Namoyish tajribalari:

1. Yerning Quyosh, Oyning Yer atrofida aylanishini namoyish qilish (plakatda).

2. Yuklama va vaznsizlikni namoyish qilish.

3. Dinamometr.

4. Yerning sun'iy yo'ldoshlari haqida o'quv film.

5. Yog'och brusok yordamida tinchlikdagi ishqalanish, sirpanish ishqalanish.

6. Oson qo'zg'aluvchi aravachalar bilan dumalanish ishqalanishni ko'rsatish.

7. Yerdagi insonlarning va hayvonlarning yurishi.

8. Velosipedning aylanuvchi qismlari.

Jihozlar va o'quv-ko'rgazmali qurollar:

Ko'rgazmali dinamometr, Mexanikadan "Mexanika-1" laboratoriya jamlanmasi, Fizikadan universal shtativ, Chizma ashyolari to'plami, Masshtabli chizg'ich, O'quv-laboratoriya elektron tarozisi, Spiral prujinalar.

SAQLANISH QONUNLARI

VI BOB. IMPULSNING SAQLANISH QONUNI

(4 soat (A1+:5 soat))

36-mavzu: Impuls. Kuch impulsi. Jism impulsi. (1 soat (A2+: 1 soat))

37-mavzu: Impulsning saqlanish qonuni. (1 soat (A2+: 2 soat))

38-mavzu: Reaktiv harakat. Reaktiv harakat haqida tushuncha. Raketaning tuzilishi va harakati. (1 soat (A2+: 1 soat))

Masalalar yechish. (1 soat (A2+: 1 soat))

Namoyish tajribalari:

1. Jism impulsi, impulsning saqlanish qonunini sharchalar to'qnashishida ko'rsatish.

2. Reaktiv harakat.

3. Raketa modeli.

VII BOB. ISH VA ENERGIYA. ENERGIYANING SAQLANISH QONUNI

(12 soat (A2+: 16 soat))

39-mavzu: Mexanik ish. Mexanik ish va uning birliklari. (1 soat (A2+:1 soat))

40-mavzu: Jismni ko‘tarishda va uni shu masofaga gorizontal ko‘chirishda bajarilgan ishni hisoblash (4-laboratoriya ishi). (1 soat (A2+: 1 soat))

41-mavzu: Potensial energiya. (1 soat (A2+: 1 soat))

42-mavzu: Kinetik energiya. (1 soat (A2+: 1 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

43-mavzu: Mexanik energiyaning saqlanish qonuni. (1 soat (A2+: 1 soat))

44-mavzu: Jism kinetik energiyasining uning tezligi va massasiga bog‘liqligini aniqlash (5-laboratoriya ishi). (1 soat (A2+: 1 soat))

45-mavzu: Quvvat. Quvvat, kuch va tezlik orasidagi munosabat. (1 soat (A2+: 1 soat))

46-mavzu: Tabiatda energiyaning saqlanishi. Foydali ish koeffitsiyenti. (1 soat (A2+: 1 soat))

Takrorlash. (1 soat (A2+: 2 soat))

Nazorat ishi. (1 soat (A2+: 2 soat))

O‘quv sayohati. (1 soat (A2+: 2 soat))

Namoyish tajribalari:

1. Jismni ko‘chirishda bajarilgan ish.
2. Kinetik energiya.
3. Potensial energiya.
4. Mexanik energiyaning aylanishi va saqlanishini namoyish qilish.

Jihozlar va o‘quv-ko‘rgazmali qurollar:

Mexanikadan “Mexanika-1” laboratoriya jamlanmasi. Raqamli o‘quv sekundomeri. Fizikadan universal shtativ. Chizma ashyolari to‘plami. Masshtabli chizg‘ich. O‘quv-laboratoriya elektron tarozisi. Oson qo‘zg‘aluvchi aravachalar.

Mavzularni o‘rganish uchun - 46 soat (A2+: 60 soat).

Kirish uchun -1 soat (A2+: 1 soat).

Masalalar yechish uchun -11 soat (A2+: 21 soat).

Nazorat ishlari uchun - 8 soat (A2+: 16 soat).

Takrorlash uchun -1 soat (A2+: 2 soat).

O‘quv sayohati - 1 soat (A2+: 2 soat).

Jami: 68 soat (A2+: 102 soat).

O‘quvchilarda shakllangan fanga oid umumiy kompetensiyalar:

Fizik jarayon va hodisalarni kuzatish, tushunish va tushuntirish kompetensiyasi:

A2

markazga intilma va qochma kuchlar (kir mashinalarda kirning qurishi, sut separatori yordamida sutdan qaymoqning ajratib olinishi), elastik, plastik deformatsiyalar, yuklama va vaznsizlikni, ishqalanish kuchi, tinchlikdagi sirpanish, dumalanish ishqalanish, reaktiv harakat, potensial va kinetik energiyalarni bir-biriga aylanishini kuzatadi, tushunadi va tushuntira oladi.

A2+

jarayon va hodisalardan amaliyotda mustaqil ravishda foydalana oladi.

Tajribalar o'tkazish, fizik kattaliklarni o'lchash va xulosalar chiqarish kompetensiyasi:

A2

Nyutonning uchinchi qonuni, elastiklik kuchining prujina uzayishiga bog'liqligi, yuklama va vaznsizlik, jism impulsi, kuch impulsi, reaktiv harakatni, prujina bikrligini, sirpanish ishqalanish koeffitsientini, jismni ko'tarishda va shu masofaga gorizontal ko'chirishda bajarilgan ishni, jism kinetik energiyasining uning tezligi va massasiga bog'liqligini tajribalar o'tkazish orqali aniqlaydi va xulosa chiqaradi.

A2+

o'tkazilgan tajribalardan olingan xulosalarni tahlil qila oladi.

Fizik bilimlar va asboblardan amaliyotda foydalana olish kompetensiyasi:

A2

Nyutonning uchinchi qonuni, markazga intilma kuch va markazdan qochma kuch, Guk qonuni, Butun olam tortishish qonuni, og'irlik kuchi, jismning og'irligi, yuklama va vaznsizlik, birinchi kosmik tezlik, ishqalanish kuchi, jism impulsi, kuch impulsi, impulsning saqlanish qonuni, mexanik ish, potensial va kinetik energiya va mexanik energiyaning saqlanish qonuni, quvvat, mexanizmlarning foydali ish koeffitsientiga doir masalalar yechadi. Universal shtativ, elektron tarozi, spiral prujina, dinamometrlardan amaliyotda foydalana oladi.

A2+

mustaqil masalalar yechishda qonuniyatlardan o'rnida foydalana oladi.