

1.5. FIZIKA LABORATORIYA XONASIDA TEXNIKA XAVFSIZLIGI QOIDALARI

Ilmiy tajribalar faqat laboratoriyalarda o'tkaziladimi?

Ba'zi ilmiy tajribalar ochiq havoda amalga oshirilishi mumkin. Masalan, quyosh nurining jismga ta'sirini o'rganish jarayonida. Biroq ilmiy tajribalarning aksariyati laboratoriyada amalga oshiriladi.

Tajribalarni o'tkazish qiziqarli bo'lsa-da, agar ehtiyot bo'lmasangiz, xavfli vaziyatlar yuzaga kelishi mumkin. O'zingizning va boshqalarning xavfsizligi uchun laboratoriya xonasida texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilishingiz shart (1.3- va 1.4-jadvallar).



Ogohlantirish

Texnika xavfsizligi nafaqat ehtiyotkorlik, balki zaruratdir. Laboratoriyada foydalaniladigan ko'plab materiallar va vositalar, xavfli moddalar va asboblarga to'g'ri ishlatilmasa, tajriba o'tkazish jarayoni to'g'ri bajarilmasa, jiddiy shikastlanishga olib kelishi mumkin!



1.3-jadval. Umumiy xavfsizlik qoidalarini.

Nima qilish kerak?	Nima qilmaslik kerak?
- Laboratoriya ishlarini o'z vaqtida bajaring. - Laboratoriya xonasining xavfsizlik qoidalarini bilan tanishing. - Tajriba boshlashdan oldin laboratoriya ishining yo'riqnomasini o'qing va ularni tushunib oling. Tushunarsiz bo'lgan joylarini o'qituvchingizdan so'rang. - Tajribani bajarishda barcha yozma va og'zaki ko'rsatmalarga amal qiling. - Tajriba o'tkazishda muammo yuzaga kelsa, darhol o'qituvchingizga xabar bering. - Laboratoriya xonasida tartib saqlang. - Laboratoriya jihozlarini ehtiyotkorlik bilan to'g'ri ishlatib. - Laboratoriya jihozlaridan faqat o'quv maqsadlarida foydalaning. - Uskunalarini stol chetiga emas, balki o'rtasiga o'rnatib. - Elektr zanjirlarini sxemaga muvofiq yig'ish uchun ulovchi simlardan foydalaning. - Ehtiyotkorlik bilan ishlating. - Ishlatilgan idishlarni yuving. - Laboratoriya ish stolingizni toza tuting. - Tajriba tugagach, barcha jihozlarni o'z o'rniga joylashtirib qo'ying. - Laboratoriya ishini bajarib bo'lganingizdan keyin qo'lingizni tozalab yuving.	- O'qituvchingizning ruxsatisiz laboratoriya xonasiga kirmang. - O'qituvchingizning ruxsatisiz hech qanday sinov ishlari yoki tajriba o'tkazmang. - O'qituvchingizdan ko'rsatma olmaguningizcha jihozlar yoki boshqa materiallarga tegmang. - O'qituvchingizning ruxsatisiz elektr jihozlarini tok manbayiga ulamang. - Laboratoriya xonasida hech narsa yemang va ichmang. - Kimyoviy moddalarni tatib yoki hidlab ko'rish mumkin emas. - Laboratoriya jihozlaridan oziq-ovqat yoki ichimlik idishlari sifatida foydalanmang. - Yorliqsiz idishlardagi kimyoviy moddalardan foydalanmang. - Elektr jihozlari, isitgichlar yoki kimyoviy moddalardan xavfsiz ishlashga ishonch hosil qilmaguningizcha foydalanmang. - Sindoshlaringiz tajriba o'tkazayotganida ularga xalaqit bermang. - Laboratoriya xonasidagi elektr tarmog'i va boshqa qurilmalarga shikast yetkazmang. - Laboratoriya qurilmalari va jihozlarini ochib, qismlarga ajratmang. - Laboratoriya xonasidagi jihozlar, asboblarga yoki kimyoviy moddalarni tashqariga olib chiqmang. - O'qituvchingiz tekshirmagunicha hech qanday asbob yoki qurilmani ishg'a tushirmang. - Lazer va tajriba uchun ishlatiladigan chiroq nurlariga to'g'ridan to'g'ri qaramang. - Tok zanjirida simlarni hamda tok manbayining qutblarini qisqartirmang. - Harakatlanuvchi jihozlar atrofida yoyilgan soch bilan turmang. Ixcham kiyimlardan foydalaning.

1.4-jadval. Maxsus xavfsizlik qoidalari.

Nima qilish kerak?	
Elektr jihozlari va kimyoviy moddalar bilan ishlaganda	Baxtsiz hodisalar sodir bo'lganida
• elektr jihozlarining ochiq qismlarini qo'l bilan ushlamang; • elektr tarmog'iga va elektr jihozlariga ho'l qo'llar bilan tegmang; • ishlayotgan asbob, elektr pech va gaz plitalarini qarovsiz qoldirmang; • kimyoviy moddalarni aralashtirganingizda yoki qizdirganingizda ko'zoynak taqing; • yonuvchan moddalarni alangadan uzoqroqqa qo'ying.	• barcha baxtsiz hodisalar, jarohatlar, jihozlarning sinishi va to'kilishlar haqida darhol o'qituvchingizga xabar bering; • agar kimyoviy modda og'zingizga tushsa, uni idishga tupuring va ko'p miqdorda suv bilan og'zingizni chaying; Hodisa haqida o'qituvchingizga xabar bering; • barcha shikastlangan asbob-uskunalar va to'kilgan kimyoviy moddalar haqida darhol o'qituvchingizga xabar bering.

Bilimingizni sinab ko'ring

1.13-rasmdagi holatlarni o'rganing. Kichik guruhlariga bo'linib, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflarni va ularning oldini olish yo'llarini aniqlang hamda muhokama qiling.

Xavfli moddalar, jihozlar yoki hodisalarning xavfli tabiati haqida ogohlantirish uchun ular maxsus belgilar bilan qayd etiladi. Ko'p tarqalgan bunday belgilar va ular ifodalaydigan xavfli moddalarning turlari 1.5-jadvalda keltirilgan.



1.13-rasm. Laboratoriyada yuzaga kelishi mumkin bo'lgan xavflar.

1.5-jadval. Xavfli moddalar va jihozlar.

Belgilar	Xavfli moddalar va jihozlarning tabiati	To'g'ri foydalanish usullari	Belgilar	Xavfli moddalar va jihozlarning tabiati	To'g'ri foydalanish usullari
	Yonuvchan moddalar Misollar: benzin, spirtli moddalar	Yonuvchan moddalarni olov yoki issiqlikdan uzoqroq joyga qo'ying		Zaharli (toksik) moddalar Misollar: simob, siyanid, xlor	Ushbu zaharli moddalarni yemang, ichmang va tatib ko'rmang. Ulardan ko'rsatmalarga muvofiq foydalaning
	Yuqori elektr kuchlanishi Misollar: yuqori kuchlanishli elektr jihozlari, elektr liniyasi	Elektr kuchlanishi yuqori bo'lgan jihozlar, elektr tarmoqlari, liniyalarini qo'lingiz bilan ushlamang		Ushlash mumkin bo'lmagan yuqori elektr kuchlanishi Misol: yuqori elektr kuchlanishli shchit	Elektr kuchlanishi yuqori bo'lgan jihozlar, elektr tarmoqlari, liniyalarini qo'lingiz bilan ushlamang



Muhim xulosalar

- Laboratoriyada doimo xavfsizlik qoidalariga rioya qilishingiz muhim.
- Xavfli moddalar va jihozlarning belgilarini hamda ushbu moddalar va jihozlar bilan to'g'ri ishlash usullarini bilishingiz kerak.

1.6. FIZIKA VA TEXNOLOGIYA

TEXNOLOGIYA NIMA?

O'qish va ta'til davrida avtobus yoki biror transportda kerakli manzilga borasiz. Aloqa uchun mobil telefondan, dars tayyorlash uchun kompyuterdan foydalanasiz. Maktabda, uyda va boshqa joylarda elektr chiroqlarning nuridan foydalanasiz. Insoniyat ilm-fan yutuqlari, shu jumladan, fizika fani rivojlanishidan foydalanmasa, yuqoridagi imkoniyatlarga ega bo'larmidi?

Olimlar va muhandislar ilm-fanda o'rganilgan qonun va qonuniyatlardan yangi mashina, mexanizmlar, asboblari va inson mehnatini yengillashtiradigan qurilmalarni ixtiro qilishda foydalanadilar. Fan yutuqlarini amaliyotda qo'llash **texnologiya** deyiladi.

Samolyotlar, sun'iy yo'ldoshlar, avtomobillar, poyezdlar, qishloq xo'jaligi va qurilishlarda ishlatiladigan mashinalar, mobil aloqa vositalari – bularning barchasi texnologiya mahsulotlaridir (1.14-rasm). Siz ham texnologiyaga misollar keltira olasizmi?

Texnologiyalardan foydalanish fanda yangi qonuniyatlarni ochishga imkon beradi. Katta quvvatga ega bo'lgan kompyuterlar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) tadqiqotlar davrida juda katta hajmdagi ma'lumotlarga ishlov berish imkonini beradi. Bu esa ko'pincha fanda ilmiy ixtirolar qilishga olib keladi. Yangi ixtirolar, o'z navbatida, texnologiyalarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.



▲ Samolyot



▲ Sun'iy yo'ldosh



▲ Ekskavator

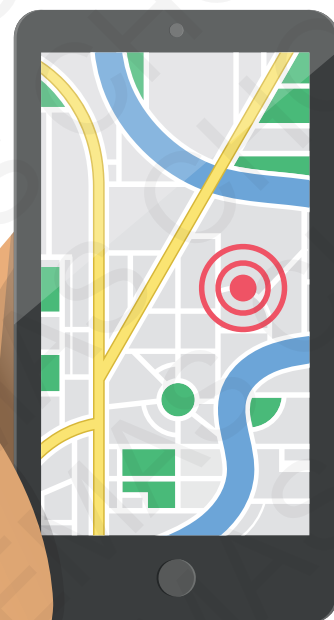
1.14-rasm.



1.15-rasm. AKTdan foydalanib kerakli ma'lumotni kompyuter orqali internetdan qidirib topasiz.

1.16-rasm. Agar siz smartfon ilovasidan foydalanib kerakli manzilni topib borsangiz, GPS (manzilni global aniqlash tizimi) texnologiyasini ishlatgan bo'lasiz.

Bu texnologiya asosida kosmosda uchib yurgan ko'pgina sun'iy yo'ldoshlar siz joylashgan manzilni aniqlash uchun telefoningizga radio signallar yuboradi.



1.16-rasm.