Автор: Досмухамбетова Динара Булатовна
Пән: Физика
Сынып: 8-сынып
Бөлім: Тұрақты электр тогы
Тақырып: Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар

Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу, балқымалы сақтандырғыштар	- Электрқыздырғыш құралдар, қыздыру шамдары, қысқа тұйықталу туралы және балқымалы сақтандырғыштың атқаратын қызметін түсіндіру - Қысқа тұйықталудың пайда болу себептері мен оның алдын алу амалдары туралы түсінік беру

Сабақ барысы

Сабақ кезеңдері	**Жоспарланған іс-әрекет**	**Ресурстар**
Сабақтың басы	- Оқушылармен амандасу - «Сәттілік» әдісі арқылы психологиялық ахуал тудыру - Проблемалық сұрақ қою (Сурет көрсету арқылы) - жаңа сабақтың тақырыбы мен мақсатын таныстыру	Стикерлер Слайд

Сабақкезеңдері	Жоспарланған іс-әрекет	Ресурстар
Сабақтың ортасы	Миға шабуыл» әдісі - Электр қыздырғыш құралдары дегенімізді қалай түсінесіңдер? - Электрқыздырғыш құралдарының күнделікті тұрмыста қолданылуы туралы ойларың қандай? Қазіргі кездегі техникада электр тогының жылулық әрекеті үлкен рөл атқарады. Әр түрлі типтегі электрқыздырғыш құралдар практикада жиі пайдаланылады. Үй тұрмысында электр үтігі, электр шәугім, шаш кептіруге арналған фендер және т.б. қыздырғыш құралдар қолданылады. Ауыл шаруашылығының әр түрлі салаларында жоғары температура алу үшін қуатты электр пештері пайдаланылады. Пеш ішіндегі температура 25000С-тан 30000С-қа дейін жетеді. Қыздырғыш аспаптарға электр кептіргіш фендер, электр үтігі т.б жатады. Қыздырғыш аспапатрда қыздырғыш элемент болады. Барлық электрлік жылытқыш аспаптарда қолданылатын қыздырғыш элементтер меншікті кедергілері мен балқу температуралары үлкен екі түрлі қоспадан жасалады. Нихром деп аталатын қыздырғыш элемент темір, хром қоспасы, ал фехраль деп аталатын элемент темір, хром және алюминий қоспасы болып табылады. Басқа металл өткізгіштерге қарағанда нихромның меншікті кедергісі мен фехральдің меншікті кедергісі ондағаң-жүздегенесе үлкен. Қыздыру шамын қыздырғыш құралдарға жатқызуға болады.Оларды бөлмелерді, үйлерді жарықтандыру үшін қолданылады.Американдық өнертапқыш Томас Эдисон мен орыс электротехнигіАлександр Лодыгин жасап шығарған электр шамдарын жатқызуға болады.Бұл шамдардың жарық беретін өткізгіш қылы көмірленген бамбук немесемақта талшықтарынан жасалатын. Көптеген ізденістердің арқасында талшықтардың жарық беру уақыты алғашқы 30 минуттан 1000 сағатқа дейін ұзартылды. Кейінірек Лодыгин көмір талшықтарының орнына вольфрам қылын қолдануды ұсынды. Қыздыру шамы: 1-вольфрам қыл 2-металл шығыс 3-шыны тірек 4-түтікше 5-металл цоколь 6-контакт. Қылдың қызу температурасы неғұрлым жоғары болсы, соғұрлым шығатын энергияның көп бөлігі жарық түрінде таралады. Ток көзінің өте аз өткізгішпен тұйықталуын қысқа тұйықталу деп атайды. Қысқа тұйықталу жағдайында туындайтын қауіп-қатерден қорғау үшін балқымалы сақтандырғыштар деп аталатын арнайы құралдар қолданылады. Сақтандырғыштар токтың күші өскенде тез балқып кететін өткізгіш – өзекшеден тұрады. Электр аспаптарымен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік шаралары: • Жерді басып, дымқыл не цемент еденде тұрғанда жалаңаш сымға тиіп кету өте қауіпті. • Бүлінген электр аспаптарын пайдалану қауіпті. Электр аспаптарын мезгіл-мезгіл білікті мамандар тексеріп отыруы тиіс. • Ток көзінен ажыратпай электр аспабын жинауға, шашуға не түзетуге болмайды. • Желіден ажыратпай, электр арматурасына қандай да бір жұмыс жүргізуге болмайды. Қос қолмен жалаңаш екі сымды қатар ұстау өте қауіпті.	Bilimland.kz
Сабақтың соңы	Үй жұмысы сұрақтары: «Ойлан» әдісі (жеке жұмыс) 1-тапсырма: Тізбекке жалғанған электр тұтынушылар санын көбейтсек, сақтандырғыштардың қыл сымы күйіп кетеді. Неге? Жауабы: Тізбектегі ток күші шекті шамадан артып кетеді. 2-тапсырма: Неге өндіріс орындарындағы сақтандырғыштар көбінесе кешкі мезгілде күйіп кетеді? Жауабы: Ток тұтынушылар саны көбейеді, осыдан тізбектегі ток күші сақтандырғыштағы шекті мәннен артады да, қыл сым күйіп кетеді. 3-тапсырма: Балқып кеткен қорғасын сымның орнына мыс сым қойсақ, балқығыш өзінің қызметін атқара ала ма? Басқа қорғасын сым қойса ше? Жауабы: Жоқ. Қойылатын қорғасын сымның кедергісі сақтандырғышқа сай болу керек. 4-тапсырма: Балқымалы сақтандырғыштың қыл сымын неліктен қорғасыннан жасайды? Цезиден әлде мыстан жасаса не болады? Жауабы: Қорғасынның балқу температурасы жетекші өткізгіштерден біршама төмен. Дескриптор: - Сақтандырғыштың қыл сымының күйіп кету себебін түсіндіреді. - Өндіріс орындарындағы сақтандырғыштар көбінесе кешкі мезгілде жұмыстан шығу себебін айта алады. - Қойылатын қорғасын сымның кедергісі сақтандырғышқа сай болу керек екендігін түсінеді. - Балқымалы сақтандырғышқа қойылатын қорғасынның балқу температурасы жетекші өткізгіштерден өзгеше болатынын біледі ББББ кестесі бойынша сабақты қорытындылаймын Білемін Білгім келеді Білдім	