**Сабақтың тақырыбы:** Энергияны үнемдеу негізі

**Сабақтың мақсаты:**

а/ Оқушыларға энергия оның түрлері туралы түсінік беру арқылы ой-өрісін кеңейту, білімін шыңдау;

ә/ адам өміріне қажеттілігі мен тиімділігі жайында әңгіме жүргізу;

б/ энергия көзін қолдана білумен қатар үнемдеу керектігін ұқтыру.

в/ Энергияның жаңартылған түрлерінің жұмыс желісімен таныстыру.

**Сабақтың әдісі:** баяндау, сұрақ-жауап, әңгімелеу.

**Сабақтың көрнекілігі:** суреттер, бейнетаспа, кеспе материалдар.

**Сабақтың барасы:** Ұйымдастыру кезеңі

**Психологиялық дайындық**

Біз балалар кішкентай балдырғандар,

Аламыз білім нұрын бойға жиып.

Жаңалыққа құштармыз, үйренеміз,

Әр сабаққа кірісіп ынтаменен.

**Жаңа сабақ:**

Бүгін біз сабағымызды құпияларды ашуға саяхатқа шығамыз. Құпияларды ашу үшін түрлі кедергілерден өтуіміз қажет. Ол үшін барлық білетінімізді, оқығанымызды, естігенімізді, көргенімізді еске түсіре отырып кедергілерден өтуімізге тура келеді. Біз кедергілерден өте аламыз ба? (Оқушылар жауап береді)

Онда жолға шығайық.

**Ең бірінші кедергі «Жұмбақтар әлемі»**

Жұмбақ шешуін табу арқылы сөзжұмбақта жасырылған сөзді табу.

1.Топырақты асаймын,

Тау да, сайда жасаймын. (**Э**кскаватор)

2. Қанаты жоқ, ұшады,

Аяғы жоқ, жетеді.

Аузы жоқ,ұлиды. (Бора**н**)

3. Аяқсыз жетіп барады,

Қолсыз есік қағады. (Ж**е**л)

4. Тең, тең, тең киіз,

Екі ортасы кең киіз. (Аспан, же**р**)

5.Әрі итерсең – аунайды,

Бері итерсең – аунайды.

Түрі-түсі түгелдей,

Табиғаттан аумайды. (**Г**лобус)

6.Арқасында киіз бар,

Қарағайдай мүйізі бар. (К**и**ік)

7. Тісі жоқ, тістеп алады. (А**я**з)

Жасырылған сөзді бірге оқимыз. (**Энергия**)

**Екінші кедергі «Ой жинақтау»**

-Балалар сіздер энергия туралы не білесіңдер?

Энергия сөзі туралы білетінімізді жинақтап мына берілген Күн нұрларына түсірейік. Ал білгіміз келетінін бұлттарға жазып қалдырайық.

**Энергия** (гр. energeіa – әсер, әрекет) – материя қозғалысының әр түрлі формасының жалпы өлшеуіші**.**

«Энергия» терминін 1807 жылы ағылшын ғалымы Юнг енгізген, грек тілінен аударғанда «қозғалыс» дегенді білдіреді. Энергия – ішкі, жылу, ядролық, механикалық болып бөлінеді.

**Үшінші кедергі «Есіңде сақта»**

Балалар энергия туралы біз көп нәрселерді білеміз. Сондай-ақ білмейтінімізде көп екен. Энергия оның түрлері, жаңаша энергия көздері, ЭКСПО -2017 «Болашақ энергиясы» табиғаттың байлығына жататын энергия да үнемдеуді талап ететіні туралы білгілерің келе ме?

**«Энергия патшалығы» туралы ертегімен тансымыз.**

Ерте, ерте, ертеде Энергия патшалығының екі ұлы болыпты. Бірі Потенциалдық энергия, екіншісі Кинетикалық энергия. Потенциалдық энергия денелердің немесе дене бөліктерінің өзара алмасуынан пайда болады. Кинетикалық энергия дене қозғалысқа түскенде пайда болады.

Ол елдегілердің барлығы энергия күшімен жұмыс істейді және өмір сүреді екен.Олардың өздерінің елге қызмет ету міндеттері бар екен. Олар өз міндеттерін дұрыс орындап,елге қызмет етеді екен.

Заводтар мен фабрикалардағы станоктар мен машиналар жұмыс істеу үшін, оларды электр двигатальдері қозғалысқа келтіруі керек, ал электр двигательдері электр энергиясын жұмсайды. Автомобильдер мен самолеттер, тепловоздар мен теплоходтар жанғыш отын энергиясының, гидротурбиналар биіктен құлап аққан судың энергиясын жұмсау арқылы жұмыс істейді. Біз өзіміз өмір сүріп, жұмыс істеу үшін өз энергиямыздың қорын тамақ арқылы ауық - ауық жаңартып толықтырып отырады. Бұл елдің адамдары энергияны үнемдеуді де жақсы меңгерген еді. Бұл елде адамдар көбейген сайын патша ұрпақтары да көбейіп, өсіп-өне бастайды. Өмірге келген ұрпақтарына Жел турбиналары , Геотермиялық энергия ,Гидроэлектр, Толқын энергия, Қысылған отын бөлшектері тағы басқа да балалары қатарға қосылыпты. Оларда үлкендер сияқты өздеріне жүктелген міндеттерін орындап елге қызмет ете бастапты. Бұл елдің адамдары энергиядан еш тапшылық көрмей, бақытты өмір сүріпті.

**Төртінші кезең «Нені білуім керек?»**

 2017 жылы Астана қаласы ЭКСПО көрмесін өткізуге бел буды. Бұл – энергетика болашағы мен болашақ энергиясы мәселелерін талқыға салудың ерекше сәті. Бүкіл әлем үшін қазып алынатын отын түрлерінен жаңартылмалы энергия көздеріне өтетін уақыт келген сияқты. Сөз жоқ, ЭКСПО-2017 жаңа мүмкіндіктер туғызатын баламалы болашаққа ашылған жол.

Еліміздің географиялық жағдайы жел, күн және су энергиясын молынан пайдалануға мүмкіндік береді. Қазақстан сағатына 1 трлн кв энергия өндіруге мүмкіндігі бар. Алайда, қазір іске қосылған төрт станция небәрі 10 мегават қана энергия өндіреді. Бұл ретте әлемдік қауымдастыққа «ЭКСПО»-ны өткізу үшін «Болашақ энергиясы» тақырыбын ұсынған Қазақстан тек елде ғана емес әлемдегі ең өзекті, тіптен өмірлік маңызы бар мәселені көтеріп отыр. Симпозиум барысында сондай-ақ климаттың өзгеруі, болашақтағы энергия мен экология қауіпсіздігі және баламалы энергия көздерін жетілдіру мен тұрақты дамыту жобаларын қаржыландыру мәселелері талқыға түсті.

Ұмыдар

Астана ЭКСПО 2017 көрмесінің түйінді ұғымдары – «әлеуметтік-экономикалық» және «экологиялық тұрақты» – энергияны тұрақты даму мәнмәтінінде пайдалану туралы ойлану нәтижесінде қалыптасады.

Әлеуметтік-экономикалық салаға қатысты жоба шеңберінде қарастырылатын түйінді ұғымдарды келесі түрде жалпылауға болады:

• Қалпына келтірілетін қуат көздерін және энергияның басқа да баламалы түрлерін пайдалануға ынталандыру.

• Энергияны тұтыну тиімділігі және ұтымды пайдалану.

• Көлікті электрлендіру.

• Көпшіліктің экологиялық таза энергияға қолжетімділігі.

• Энергиямен қамтамасыз етілгендік.

• Энергия мен материяның, тіршілік пен адамның бөлінбеушілігі.

Қоршаған ортаға қатысты:

• Басты электр энергиясы ретінде пайдаланудағы шектеулі және қоршаған ортаны қатты ластаушы қазбалы қуат көздері.

• Жаһандық жылыну және ауа-райының өзгеруі.

• Қоршаған ортаның ластануы және денсаулыққа қауіп-қатері.

• Қазбалы жанармайды пайдалану және көмірқышқыл газының шығарылуын азайту.

Бұл мәселе көліктерімізді энергиямен жабдықтауда, үйлерімізді жылытуда және қалаларымызды жарықтандыруда пайдаланатын азды-көпті дәстүрлі қуат көздерінің үдемелі ескіруі, толығу мүмкіншілігінің жоқтығы және оларды пайдаланудың біздің планетамызға, денсаулығымызға және қауіпсіздігімізге күрделі әсер етуі сенімсіздік пен қамкөңілдік тудыратын кезеңде әсіресе өзекті болып табылады.

***«Болашақтың энергиясы» жай қарапайым көрме болып қалмайтынына сендіруге рұқсат етіңіздер. Сіздердің алдарыңызға шығармашылық ой-өрістің, инновациялық шешімдердің және жоғары жауапкершіліктің тоғысар жері ұсынылып отыр»*** деп түйіндеді Қазақстан Президенті.

**Қазақстан – 2050 стратегиясында:**

*Елдің дамудың «жасыл» жолына көшуіне Астанадағы алда тұрған ЭКСПО-2017 қуатты серпіліс беруі тиіс. Астанада ғылым мен техниканың үздік әлемдік жетістіктері ұсынылатын болады.*

*Көптеген қазақстандықтар біз қол созып отырған «болашақтың энергиясын» өз көзімен көре алады.*

*Бізге елімізге қажетті технологиялар трансферті мен оларды қолдану үшін мамандарды оқыту керек. ЭКСПО-2017 бұл процеске серпін беріп, бізге болашақтың энергиясын дамыту үшін жаңа технологияларды таңдап алуға көмектесуі тиіс.*

**

*Біз – жас ұлтпыз және бұл біздің қолымыздан келеді.*

*Оған қоса, біз ауқымды халықаралық ғылыми-зерттеу жобаларына әбден-ақ белсене қатыса аламыз. Бұл бізге ғалымдарымыздың күш-жігерін шетелдік ғылыми-зерттеушілік қоғамдастықпен стратегиялық инновациялық бағыттар бойынша ықпалдастыруға мүмкіндік береді. Біздің мақсатымыз – жаһандық технологиялық төңкерістің бөлшегіне айналу.*

**Бесінші кедергі «Электр энергиясын үнемдеудің қарапайым бір жолы...»**

Электр энергиясын үнемдеудің қарайым жолдары

Қазіргі таңда әлемнің қарқынды дамуы, жер бетіндегі адам санының көбеюі, адамзаттың тұтынушылық қабілетінің өсуі әсерінен, біздің өмірімізге ең қажетті азық - түлік, ауыз судың тапшылығы көп елдерде сезілуде. Ал XXI - ғасырды электр құрылғыларынсыз (компьютер, теледидар, телефон, ас үй құрылғылары т. с. с) елестете алмаймыз. Біздің өмір сүруіміз үшін электр энергиясының алар орны ерекше. Күн сайын оған деген сұраныстың артуынан, тұтынушыларды электр энергиясымен толық қамтамасыз ету әлем елдерінің басты мәселесіне айналды. Біздің елімізде осы мәселені шешу жолында көптеген істер атқаруда. Атап айтар болсақ Астана қаласында «Болашақтың энергиясы» тақырыбымен өткізілетін ЭКСПО - 2017 көрмесі. Бұл көрмеде энергия өндірудің тиімді, арзан, табиғатқа зияны аз болатын тәсілдері мен технологиялары көрсетіледі деп жоспарлануда.

Біздің өмірімізді электр энергиясынсыз, соның ішінде жарық шамдарынсыз елестету мүмкін емес. Кезінде Ыбырай атамыз

*Оқысаңыз балалар,*

*Шамнан шырақ жағылар деп...* болашақта адамдардың жарық шамын табатынын, оның өміріміздің айрылмас бөлшегі болатынын айтып кеткен. Қазіргі кезде электр энергиясын өндіру әлемнің басты мәселесіне айналды. Электр энергиясын өндіру үшін күніне мыңдаған тонна көмір, мұнай жағылып жатса оның табиғатқа деген зияны бар. Пайдалы қазбалар азайып, ауа мен су ластанып, орман қоры аяусыз кесіліп жатқан заманда, келер ұрпаққа не қалдырамыз деген сұрақ толғантады.

Электр энергиясына деген сұраныстың күн санап өсіп келе жатқанын ескерсек, оны өндірудегі қиындықтар, АЭС, СЭС, ЖЭС - ң күн сайын ауаға шығарып жатқан улы қалдықтары, табиғатқа келтіріп жатқан есепсіз зияны, жер қойнауындағы пайдалы қазбалардың сарқылуын еске алатын болсақ, бізге қарапайым қыздыру шамдарын энергия үнемдегіш шамдарға ауыстыру арқылы көптеген жетістікке жетуге болады. Біз табиғатты қорғауға аз да болса үлес қоса аламыз...

**Алтыншы кедергі «Қауіпсіздік ережелері» Есіңде сақта!**

**Электр энергиясын пайдаланумен қатар Өмір қауіпсіздік ережелерін де ұмытпауымыз керек**.

 Электр шәйнекке су құйып жатқаныңызда, шәйнектің шнурын тоққа қоспаңыз.

 Қосылған үтікті қараусыз қалдырып кетпеңіз және де егер кішкентай бала болғанда да.  Ванна бөлмесінде электр техникаларын қолданбағаныңыз абзал.

 Шнурды кілем, паластардың астына қоймаңдар.

 Ешқандай тоққа қосылып тұрған сымды, шнурынан тартып суырмаңыз.

 Жұмсақ жиһаздың үстіне пепильницаны қалдырып кетпеңіз.

 Үстел үстіндегі сөндірілмеген шамның жанына газет, журнал тұрмағаны жөн. Өрт шығып кетуі мүмкін.

 Аз уақытқа шықсаңыз да, электр приборларын токтан өшіріп кетіңіз.

**Сабақты қорытындылау:**

Біз құпияларды ашу жолында түрлі кедергілерден өттік. Әр кедергі бізге нені ұқтырды және үйретті? Құпияны ашу арқылы біз нені білдік?

* Энергия сөзі, оның түрлері туралы білімге ие болдық.
* Энергияның жаңартылған энергия көздерінің түрлері, энергияның жаңаша, табиғатқа зиянсыз өндіру жолдарымен таныстық.
* «Болашақтың энергиясы» тақырыбымен аталатын ЭКСПО-2017 көрмесінің алдына қойған мақсаты-міндеттерімен таныстық.
* Энергияда табиғат байлықтары сияқты үнемдеуді қажет ететінін, үнемдеудің қарапайым жолдарымен танстық.
* Энергия көздерін пайдалану барысында өмір қауіпсіздік ережелерін бұлжытпай орындау керек екендігін ұқтық.

Біздің энергиямыз – біздің күшіміз. Күшімізді тек жақсылыққа жұмсайық!