

2-րդ ԴԱՍԱՐԱՆ
ԵՍ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ԱՇԽԱՐՀԸ
ԹԵՄԱ 9 – ԻՆՉՆ ԻՆՉԻՑ Է ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ

Ուսուցչի նյութերի փաթեթ

© Լուսինե Ալեքսանյան

ԹԵՄԱ 9 – ԻՆՉՆ ԻՆՉԻՑ Է ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ

ԴԱՍ 1 (50) – ՄԵՋ ՇՐՋԱՊԱՏՈՂ ԻՐԵՐԸ ԵՎ ՄԱՐՄԻՆՆԵՐԸ

Նպատակը – Պատկերացում տալ շրջապատող իրերի, մարմինների մասին, թե ինչ նյութից են կամ ինչից են պատրաստված:

Վերջնարդյունքներ

2Շ.Տ.Մ.Ն1 *Նկարագրել շրջապատի իրերը, անվանել՝ ինչից են պատրաստված (փայտից, ապակուց, պլաստիկից, քարից, ավազից, գործվածքից և այլն):*

Անհրաժեշտ պարագաներ

Չկան

Ընթացքը

Դասը կարելի է անցկացնել դրսում՝ դիտարկելով և ուսումնասիրելով շրջապատում առկա առարկաներն ու մարմինները:

1. Ուսուցիչը սովորողներին հանձնարարում է վերցնել թուղթ և գրիչ (հարմար կլինեն փոքրիկ բլոկնոտները)՝ նշումներ կատարելու համար և միասին դուրս գալ բակ: Միասին շրջել և ուսումնասիրել շրջապատի առարկաները և մարմինները: Ինչ որ տեսնում են, պետք է գրի առնեն իրենց փոքրիկ բլոկնոտներում՝ ծառ, թուփ, քար ավազ, շենք, մեքենաներ, խողովակներ, լուսամուտներ, անվադողեր, ցուցափեղկերում վաճառվող տարբեր իրեր և այլն: Ուսուցիչը պետք է խրախուսի, որ սովորողները որքան հնարավոր է մեծ ցանկ կազմեն:
2. Ապա կարող են 4-5 հոգանոց խմբեր կազմել և միասին փորձել խմբավորել իրենց գրանցած առարկաներն ու մարմինները ըստ նմանության՝ փորձելով կռահել, թե ինչն ինչից է կազմված կամ պատրաստված: Ուսուցիչը կարող է աջակցել, որ կողմնորոշվեն և առանձնացնեն այն նյութերը, որոնցից պատրաստված կամ կազմված են շրջապատող մարմինները: Օրինակ՝ փայտից, քարից, մետաղից, ապակուց, ռետինից, պլաստիկից կամ ցելլոֆանից, թղթից, գործվածքից և այլն:
3. Ուսուցիչը կարող է կավիճով գետնին աղյուսակ գծել, իսկ երեխաները փորձեն լրացնել այն:

քարից	փայտից	մետաղից	ապակուց	թղթից	պլաստիկից	ռետինից	գործվածքից

Երեխաները սովոր են գետնին կավիճով գրելուն, և իրենց համար այդ դասակարգումը հաճելի խաղ կդառնա:

Երեխաները հեշտությամբ կլրացնեն աղյուսակը՝ քարի տակ գրելով շենքեր, ցանկապատեր, փողոցի սալիկներ, եզրաքարեր, աստիճաններ և այլն, փայտի տակ գրելով մատիտ, սեղան, աթոռ, պահարան, նստարան և այլն, մետաղի տակ գրելով խողովակներ, մեքենաներ, աստիճանաճաղեր և այսպես շարունակ: Կարևոր է, որ երեխաները մտածեն թե ինչն ինչից է կազմված, պատրաստված: Հաճախ կան առարկաներ, որոնք բազմաթիվ նյութերից են պատրաստված, օրինակ՝ մեքենաները: Դրանք հիմնականում մետաղյա են, սակայն անվադողերը ռետինից են, նստատեղերը՝ գործվածքից, բազմաթիվ մասեր պլաստմասից են և այլն:

Շատ արդյունավետ կլինի, եթե երեխաները նման իրերի օրինակներ ասեն և ցույց տան՝ հենց իրենց ունենցած իրերի օրինակներ բերելով ու նկարագրելով:

4. Տնային հանձնարարություն:
5. Ձևավորող գնահատում:

ԴԱՍ 2 (51) – ԻՆՉԻՑ ԵՆ ՊԱՏՐԱՍՏՎԱԾ

Նպատակը – Օգնել տարբերակելու բնական և արհեստական նյութերը, դիտարկելու այդ նյութերի համադրությամբ ստեղծված իրերը և զանազանելու դրանք: Հասկանալ, որ կարող են նույն առարկաները պատրաստվել տարբեր նյութերից և տրաբեր առարկաները՝ նույն նյութից:

Վերջնարդյունքները

2Շ.Տ.Մ.Ն1ա Տարբերակել նյութերը՝ բնական և արհեստական:

Անհրաժեշտ պարագաներ

Չկան

Ընթացքը

1. Նայել նկարները և տարբերակել, թե ինչից պատրաստված իրեր են տեսնում: Ուսուցիչը կարող է ուշադրությունն ուղղել կահույքի այն իրերին, որոնց մի մասը գործվածքից են կամ մետաղյա, օրինակ՝ բազմոցը, աթոռները՝ փափուկ նստատեղով, մետաղյա ոտքերով, կամ ապակուց՝ բաժակներ, ծաղկաման, լուսամփոփ, սափոր և այլն: Մեքենայի տարբեր մասերը՝ անվադողերը, նստատեղերը, որոնք այլ նյութերից են պատրաստված:
2. Ապա ուսուցիչը դասարանը բաժանում է խմբերի և հանձնարարում է աշխատել երկու հարցերի շուրջ՝ **Ինչ է սեղանը, ինչից է այն պատրաստված: Ինչի՞ց են ստանում փայտը, ինչ է փայտը:** Այս հարցերը անդրադարձի հարցեր են և ստուգում են նախորդ դասից երեխաների սովորածը: Ապա հանձնարարում է կարդալ փոքրիկ տեքստը և փորձել հասկանալ, միմյանց բացատրել, նաև ստուգել, թե արդյոք ճիշտ էին պատասխանել հարցերին: Ինքնաստուգումը ձևավորող գնահատման տեսակներից է:
3. Այնուհետև կատարում են երրորդ վարժությունը: Սկզբում երեխաներն անհատապես տարբերակում են նկարների մարմինները՝ բնական են, թե արհեստական՝ մարդու ստեղծած: Հետո զույգերով միմյանց ստուգում և համեմատում են իրենց դասակարգումները՝ քննարկելով և մեկնաբանելով: Փոխադարձ ստուգումը նույնպես ձևավորող գնահատման կարևոր տեսակներից է:

Այս դասին պետք է ուշադրություն դարձնել **Օրինաչափություններ** խաչվող հասկացությանը, քանի որ շուրջն եղած նյութերն ու մարմինները դասակարգում են ըստ որակի և հատկանիշների: Ինչպես նաև **Կառուցվածք և գործառույթ** հասկացությանը: Շրջապատում եղած առարկաներն ու օբյեկտները նախատեսված են տարբեր գործողությունների կամ նպատակների համար: Դրանք ձևով և հատկություններով համապատասխանում են այն գործառույթին, ինչի համար գործածվում են (աթոռը նստելու համար է և ձևով համապատասխանեցված է նստելուն, բաժակը խմելու համար է և այլն):

4. Կարող են դիտել այս ուսումնական ֆիլմը՝

<https://www.youtube.com/watch?v=OyKoHAWVhuE>

Ուսուցիչը կարող է իջեցնել ֆիլմի ձայնը և կարդալ տեքստը կամ հատվածաբար դիտել և թարգմանությունից օգտվելով՝ բացատրել այն:

5. Տնային հանձնարարություն:
6. Ձևավորող գնահատում:

Ֆիլմի թարգմանությունը

<https://www.youtube.com/watch?v=OyKoHAWVhuE>

Սա Ջիլն է: Նա ուսումնասիրում է մի քանի նյութեր և առարկաներ: Նա հաշվի է առել, թե յուրաքանչյուր առարկա ինչ նյութից է պատրաստված: Նա ունի այնպիսի առարկաներ, որոնք պատրաստված են ապակուց, թղթից, բամբակից, բրդից, մետաքսից, փայտից, պլաստմասից: Նա կարծում է, որ այս նյութերը կարելի է դասակարգել երկու խմբի՝ բնական (փայտ, բուրդ, մետաքս) և մարդու ստեղծած (ապակի, պլաստմաս, թուղթ):

Բնական նյութեր

Բնական նշանակում է բնությունից ստացված: Այսպիսով, այն նյութերը, որոնց մենք գտնում ենք բնության մեջ, կոչվում են բնական նյութեր: Մարդիկ օգտագործում են այս նյութերն իրենց կարիքների համար:

Մարդու ստեղծած նյութեր

Սրանք ստեղծում են մարդիկ՝ օգտագործելով բնական նյութեր նորերը ստանալու համար:

Տեսնենք, թե բնական աղբյուրներից ինչպիսի նյութեր կարող ենք ստանալ:

Բույսեր, ծառեր. սրանցից կարող ենք ստանալ փայտ, բամբակ, սնունդ:

Կենդանիներ՝ բուրդ, փետուր, մետաքս:

Երկիր՝ ավազ, քարեր, կավ, մետաղ:

ԴԱՍ 3 (52) – ԻՆՉՊԻՍԻՆ ԵՆ ՄԵՋ ՇՐՋԱՊԱՏՈՂ ԻՐԵՐԸ

Նպատակը – Օգնել գիտակցելու, որ ցանկացած իր, առարկա կարելի է տարբեր նյութերից պատրաստել: Ինչպես նաև՝ նույն նյութից կարելի է զանազան իրեր պատրաստել: Նպաստել, որ սովորողներն իրերն ու նյութերը տարբերակելու և նկարագրելու բառապաշար ձևավորեն, բնութագրեն նյութերն ու մարմինները ըստ դրանց հատկանիշների:

Վերջնարդյունքները

2Շ.Տ.Մ.Հ1 *Բնութագրել նյութերը՝ ըստ դրանց որակական հատկանիշների (փափուկ, կոշտ, պինդ, հեղուկ, գազային, կարծր, անհարթ, հարթ, ողորկ, տաք, սառը, ձգվող, սեղմվող, ճկվող, փուփր և այլն):*

Անհրաժեշտ պարագաներ

Տարբեր մանր-մունր իրեր՝ փափուկ խաղալիք, ապակյա փոքրիկ շիշ, ռետինե գնդակ, տիկնիկ... ցանկացած իր, որ կարող է միջին չափսի պարկում տեղավորվել:

Ալյուր, ջուր, աղ, բուսայուղ, ավազ, պլաստիլին, գունավոր մատիտներ, թուղթ, մկրատ: Կարելի է պլաստիլինը հենց դասարանում պատրաստել:

Ընթացքը

1. Դասը սկսում են հարցերով: Ուսուցիչը խրախուսում է, որ շատ լինեն ստեղծագործական մտքերը, որքան անսովոր բաներ ասեն երեխաները, այնքան լավ: Կարող է ուսուցիչը խթանել՝ որևէ անհավանական բան ասելով, Օրինակ՝ ապակուց պատրաստված արև, փայտից պատրաստված ականոց, ավազից աթոռ և այլն: Երեխաները թեթև խթանից հետո կարող են բազմաթիվ նման օրինակներ ասել, որոնք կարող են զվարճալի լինել: Դասի նպատակներից մեկն էլ զվարճությունն է: Երեխաները լավ են յուրացնում այն նյութը, որն իրենց հաճույք է պատճառում կամ ուղեկցվում է հաճելի ապրումներով:
2. Ապա, կախված դասարանի պայմաններից և հնարավորություններից, կարելի է խմոր կամ պլաստիլին պատրաստել, պլաստիլինից, կավից, ավազի և ջրի

խառնուրդից տարբեր բաներ պատրաստել, ստեղծել: Եթե դա հնարավոր չէ, կարող են նկարելով պատկերել վարժության առաջադրանքը:

Այս աշխատանքը կարելի է հաճելի ստեղծագործական խաղի վերածել, ցուցադրել ստեղծած, ծեփած առարկաները, անգամ ցուցահանդես կազմակերպել: Նաև կարևոր է նկարագրելը, բնութագրելը այն նյութերը, որոնք օգտագործելու են, կամ ստեղծած իրերը: Այս աշխատանքին բավական երկար ժամանակ է պետք, այնպես որ ժամանակ կմնա միայն փոքրիկ վարժության:

Պլաստիլինի պատրաստման եղանակը. 1 բաժակ այլուր, 0.5 բաժակ աղ, ջուրն այնքան, որ ստացվի ձեր ուզած պնդության պլաստիլին, ավելացնել մեկ ճաշի գդալ բուսայուղ և կերակրի գունանյութ: Այլուրն ու աղը խառնում եք, ապա բուսայուղն ու ջուրը, որում կարող եք նախապես լուծել գունանյութը, որ համաչափ ներկվի:

3. Ուսուցիչը պարկի մեջ լցնում է զանազան փոքրիկ իրեր, մոտեցնում է երեխաներին այնպես, որ պարկի պարունակությունն առանց տեսնելու ձեռքը մտցնեն և որևէ իր բռնելով, առանց հանելու, փորձեն նկարագրել, թե ինչ է: Ուսուցիչը պետք է հարցերով խթանի, որ երեխաները օգտագործեն՝ փափուկ, սեղմվող, ձգվող, կոշտ, անհարթ, ամուր, կարծր, պինդ, անհարթ, հարթ, ողորկ, փշոտ, ծակծկող և այլ բնութագրիչներ: Մյուսները փորձում են կռահել, թե ինչ կլինի: Նկարագրելուց հետո սովորողը հանում է իր ձեռքն ընկած իրը: Եթե կան ուրիշ բնութագրիչներ, որ կարելի էր տալ, մյուս սովորողները լրացնում են: Ապա ձեռքը մտցնում է մյուս սովորողը:
4. Ուսուցիչը մեկին հանձնարարում է գրառել բոլոր հատկանիշները, որոնցով երեխաները կբնութագրեն առարկաները: Վարժությունն ավարտելուց հետո ուսուցիչը հնչեցնում է այդ բոլոր բառերը և նույն բնութագրով այլ իրերի անուններ են տալիս:
5. Տնային հանձնարարություն: Տանը հանձնարարում է այդ հատկանիշներով բնութագրել իրենց շրջապատում եղած այլ առարկաներ և իրեր:

ԴԱՍ 4 (53) – ԻՆՉՊԻՍԻՆ ԵՆ ՄԵՋ ՇՐՋԱՊԱՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Նպատակը – Ձևավորել նյութերն ու մարմինները բնութագրող հատկանիշները ձևակերպելու, դրանք իրարից տարբերակելու կարողություն: Ուշադրությունը հրավիրել այն բանին, որ մարմինը կարող է այլ հատկանիշներ ունենալ, իսկ նյութը, որից պատրաստված է, այլ հատկանիշներ: Գործնական կարողություններ և հմտություններ ձևավորել հեղուկների, պինդ մարմինների հետ աշխատելու և դրանց հատկությունները բացահայտելու և ձևակերպելու վերաբերյալ:

Վերջնարդյունքները

2Շ.Տ.Մ.Հ1 *Բնութագրել նյութերը՝ ըստ դրանց որակական հատկանիշների (փափուկ, կոշտ, պինդ, հեղուկ, գազային, կարծր, անհարթ, հարթ, ողորկ, փաք, սառը, ձգվող, սեղմվող, ճկվող, փուխր և այլն):*

2Շ.Տ.Մ.Հ1ա *Համեմատել նյութի տարբեր վիճակները՝ ըստ նյութի հատկությունների (ձևի, հոսելիության, պնդության, տարածվելու հատկության և այլն):*

Անհրաժեշտ պարագաներ

Բաժակով ջուր, շշով ջուր, շշով բուսայուղ, մեղր, շաքար, քարի և փայտի կտոր, ավազ, աղ, մեկանգամյա մի քանի բաժակ (ցանկալի է թափանցիկ) և ափսե, դատարկ պլաստիկ շշեր, թաց և չոր անձեռոցիկներ, բամբակ, բամբակյա կտոր, պոլիէթիլենից տոպրակներ:

Ընթացքը

1. Ուսուցիչը երեխաների ուշադրությունը հրավիրում է նկարների վրա և առաջարկում է մտածել և պատասխանել հարցերին: Ի՞նչ է պատկերված նկարում: Նկարագրել յուրաքանչյուր նկարում պատկերված իրերը: Պարզ է, որ երեխաները կասեն՝ շշեր: Իսկ ինչպիսին են շշերը:

Ուսուցիչը կարող է սովորողներին բաժանել մի քանի խմբերի և յուրաքանչյուր խմբին հանձնարարել նկարագրել նկարներից մեկը: Բայց կարող է և հանձնարարել, որ նկարագրեն բոլոր չորս նկարներն էլ: Լավ կլինի, որ խմբերը գրի առնեն այն հատկությունները, որոնցով բնորոշում են իրենց նկարագրողություններն անելիս: Պետք է հարցերը հարստացնել, որպեսզի

սովորողները շտերը նկարագրելիս մեկնաբանեն՝ ինչով են **լցված**, լի՞քն են, դատա՞րկ են, կիսով չափ են լցված, թե ոչ, ինչի՞ց է երևում, որ **դատարկ** չեն, իսկ նրանք, որ չգիտեն լիքն են, թե ոչ, ինչու չեն իմանում կամ ինչպես կարող են իմանալ: Կարևոր է, որ երեխաները հասկանան՝ մարմինները կարող են լինել **թափանցիկ** և **անթափանց**, օրինակ՝ շտերը, ապակին, ջուրը: Եթե թափանցիկ են, երևում է, թե ինչով են լցված, եթե թափանցիկ չեն, տեսքից չես կարող հասկանալ՝ լցվա՞ծ են ինչ-որ բանով, թե ոչ: Պետք է հարցնել, թե ինչպես կարող են ստուգել: Սրանք պարզ հմտություններ են, որ երեխաներն ունեն, բայց հարկ է, որ մտածեն և հասկանան **օրինաչափությունները**, իրենց շուրջն եղած իրերի և երևույթների միջև **պատճառահետևանքային** կապերը տեսնեն:

2. Փորձ

Փորձնական աշխատանքը կարելի է կազմակերպել դրսում, որպեսզի դասարանը շատ չկեղտոտվի, երեխաներն էլ շատ չլարվեն աշխատելիս:

Ուսուցիչը կարող է աշխատանքները հանձնարարելիս մի փոքր տարբերակում մտցնել երեխաների աշխատանքում: Եթե դասարանում կան **ԿԱՊԿՈՒ** երեխաներ, կարելի է ավելի պարզ փորձեր և նյութեր տալ՝ վստահ լինելով, որ երեխաները դրանցով հեշտկաշխատեն: Օրինակ՝ ավազ և ջուր տալ և հանձնարարել շից դատարկել բաժակի մեջ, ավազը լցնել ափսեի մեջ և այլն: Տարաների ընտրությունը թողնում ենք ուսուցչին: Կարող եք դույլ տալ, որպեսզի ավելի հեշտ կատարեն աշխատանքը, քանի որ բերանն ավելի լայն է և թափելու հավանականությունը՝ փոքր:

Այս փորձերը կատարելիս կարևոր է ուշադրություն դարձնել, որ երեխաները իրենց օգտագործած բառերը դուրս գրեն՝ **լցնել, թափել, հոսել, տարածվել, սորալ, մանրացրած, մածուցիկ, կաչուն, պինդ, կարծր, ամուր, կոշտ ավազահատիկ, թաց, թրջվել, ներծծվել** և այլն: Այս բառերը պետք է դուրս գրվեն ֆլիպչարտին կամ գրատախտակին և դասի ավարտին կրկին կարդացվեն, թողնվեն պատին ողջ թեմայի ընթացքում, որ երեխաները այդ բառերի գործածությանը վարժվեն:

Փորձերն անելիս երեխաներն այդ բառերը կգործածեն, կամ ուսուցիչը նրանց կուղղորդի, քանի որ ջուրը պետք է հոսեցնեն, լցնեն, թափեն, հետ լցնեն, մեղրը պետք է հոսեցնեն, նկատեն, որ այն մածուցիկ է, դժվարանան հետ լցնել, որովհետև այն այնքան հոսուն չէ, որքան ջուրը: Ավազն ու շաքարավազը կկարողանան լցնել շտերի մեջ ավելի դժվարությամբ, քան ափսեի մեջ, հետ լցնել շտերն ավելի կդժվարանան և պատճառաբանելիս ու մեկնաբանելիս իրենք կգտնեն այն բառերը, հատկությունները, որոնք իրենց խանգարում էին հեշտությամբ կատարել հրահանգները: Կնկատեն **Պատճառահետևանքային** կապերը, կնշեն **Օրինաչափություններ**, որ թափանցիկ ամաններում երևում է ինչ

է լցված, իսկ անթափանցներում ոչ: Որ ջուրը հոսում է, թրջում է, որոշ նյութեր այն ներծծում են, օրինակ՝ անձեռոցիկը, գործվածքից կտորը, բամբակը), իսկ որոշ նյութեր չեն ներծծում, օրինակ՝ սեղանը, քարը, պոլիէթիլենի տոպրակը և այլն:

ԴԱՍ 5-6 (54-55) – ԻՆՉՊԻՍԻՆ ԵՆ ՄԵՋ ՇՐՋԱՊԱՏՈՂ ՆՅՈՒԹԵՐԸ

Նպատակը - Տարրական գիտելիքներ փոխանցել հեղուկ, գազային և պինդ նյութերի վիճակների մասին: Հետաքրքրաշարժ փորձերի միջոցով համոզվել, որ օդը տեղ է գրավում, որ չկան դատարկ տարաներ, որ ջրում կարող են լուծվել տարբեր նյութեր, որովհետև մասնատվում են մանր անտեսանելի մասերի:

Վերջնարդյունքները

2Շ.Տ.Մ.Հ1 *Բնութագրել նյութերը՝ ըստ դրանց որակական հատկանիշների (փափուկ, կոշտ, պինդ, հեղուկ, գազային, կարծր, անհարթ, հարթ, ողորկ, տաք, սառը, ձգվող, սեղմվող, ճկվող, փուխր և այլն):*

2Շ.Տ.Մ.Հ1ա *Համեմատել նյութի տարբեր վիճակները՝ ըստ նյութի հատկությունների (ձևի, հոսելիության, պնդության, տարածվելու հատկության և այլն):*

Անհրաժեշտ պարագաներ

Պլաստիկ շշեր, փուչիկներ, ջուր, շաքարավազ, աղ, բուսայուղ, ավազ, քար, փայտի կտորներ, բամբակի կտոր, անձեռոցիկներ, կերակրի գունանյութեր տարբեր գույների:

Ընթացքը

Այս դասը նույնպես ամբողջովին փորձնական է և ուսուցիչը կարող է դասն անցկացնել դպրոցի լաբորատորիայում: Իսկ եթե նման հնարավորություն չկա, դասը կարելի է անցկացնել թե՛ դրսում, թե՛ դասարանում: Այն որևէ դժվարություն չի առաջացնի, որովհետև դրանք բավականին պարզ են անգամ երեխաների համար:

1. Ուսուցիչը ցույց է տալիս նկարը և հարց է ուղղում երեխաներին՝ ինչո՞վ են լցված շշերը: Ակնհայտ է, որ երեխաները, ինչպես նախորդ դասին, կասեն, որ դրանք դատարկ են: Երկրորդ հարցով ուսուցիչը կասկած է առաջացնում երեխաների մոտ, հարցնելով՝ վստա՞հ են արդյոք, որ դրանք դատարկ են:

2. Այնուհետև հերթով կատարում են սովորողների համար նյութում նկարագրված փորձերը: Նախ երեխաները պետք է համոզվեն, որ օդը իրենք զգում են, այն ներգործում է իրենց վրա, շարժվում է (քամի), կարող է անգամ առազաստանավեր շարժել, պտտահողմեր անել, ծառեր արմատախիլ անել:
3. Ապա կատարում են օդի տեղ գրավելու վերաբերյալ փորձերը: Բացի նկարագրված փորձերից, ուսուցիչը կարող է բազմաթիվ այլ փորձեր կատարել, օրինակ՝ երեխաներին բաժանել փուչիկներ, հանձնարարել փչել և հարցնել, թե ինչ են փչում փուչիկի մեջ, ինչու է այն ուռչում, ինչով է լցվում և այլն:
4. Փորձերը կարող են կատարել անհատապես կամ խմբով, սակայն խորհուրդ չի տրվում, որ երեխաները նայեն, թե ինչպես է ուսուցիչը կատարում փորձերը: Շատ կարևոր է, որ երեխաները հմտանան նման գործողություններ կատարելու մեջ, դրանք զարգացնում են նրանց մտորիկան, կողմնորոշումը, չափի, ձևի ընկալումը, դրանց հետ ճիշտ աշխատելու հմտությունները:
5. Հերթով բոլոր փորձերը կատարելուց և եզրահանգումները բարձրաձայնելուց հետո կարող են գրանցումներ անել: Լավ կլինի, որ սովորեն գրանցումները կատարել այս սխեմայով.

Ինչ փորձ կատարեցինք	Ինչ եղավ, ինչ բացահայտեցինք	Ինչ հասկացանք

6. Խմբային աշխատանք՝ համեմատություն կատարել իրենց աշխատանքնային նյութերի միջև՝ ինչով են նման, ինչով են տարբեր: 1-**ին խմբի** աշխատանքը երեք հեղուկների համեմատություն անելն է: Երեխաները կարող են ասել, որ ջուրը անհոտ, անգույն, անհամ հեղուկ է, ինչը չի կարելի ասել մյուս հեղուկների մասին: Նման են նրանով, որ հոսում են, հեղուկ են, տարբեր են համով, գույնով, որ դրանցով կարելի է լցնել տարաներ և այլն: 2-**րդ խմբի** աշխատանքը պինդ մարմիններ համեմատելն է: Ուսուցիչը կարող է դասարան բերել քարաղի կտոր, շաքար, որպեսզի երեխաները պատկերացնեն, որ դրանք բոլորը պինդ մարմիններ են, որոշ դեպքերում մանրացրած, որ կիրառելիությունը հեշտանա: Պետք է հասկանան, որ ավազն էլ մանրացրած քարն է: Կարող են համեմատել, որ դրանցից աղն ու շաքարը լուծվում են ջրում, ունեն համ, իսկ քարն ու ավազը չունեն համ ու հոտ և չեն լուծվում ջրում: 3-**րդ խմբի** աշխատանքը հետաքրքիր է նրանով, որ երեխաները պետք է գտնեն ընդհանրություն երեք տարբեր վիճակների նյութերի միջև: Կարող են նշել տարբերությունները, որ մեկը հեղուկ

է, մյուսը պինդ նյութ, իսկ երրորդը գազային, և ունեն շատ տարբեր հատկություններ, բայց երեքն էլ թափանցիկ են, չունեն գույն, համ ու հոտ:

Այս աշխատանքները կատարելիս պետք է անդրադարձ արվի **Օրինաչափություններ, Պատճառ և հետևանք, Մասշտաբ, համամասնություն և քանակ, Էներգիա և նյութ, Կառուցվածք և գործառույթ, Կայունություն և փոփոխություն խաչվող հասկացություններին:** Այս թեմայում դրանք բոլորն էլ նույնքան կարևոր են:

7. Վերջում կարող են դիտել այս երկու հետաքրքիր փորձերը և բացատրել, թե ինչ տեսան և ինչ եղավ: Կարող են նաև տանն անել այս փորձերը և նկարահանել՝ հաջորդ դասին ընկերներին ցույց տալու համար:

<https://www.pinterest.ru/pin/632052128944359921/>

<https://www.pinterest.ru/pin/64880050870357176/>

8. Տնային հանձնարարություն:

Քանի որ թեման ներառում է բազմաթիվ փորձեր և դրանց նախապատրաստվելն ու կատարելը կարող են նախատեսվածից ավելի շատ ժամանակ պահանջել, կարող եք մեկ պահուստային ժամ օգտագործել, որպեսզի հասցնեք նյութն ավարտել:

ԴԱՍ 7 (56) – ՈՐՆ Է ՄԵԾ, ՈՐԸ՝ ՓՈՔՐ

Նպատակը – Ձևավորել չափի զգացողություն, մեծությունների մասին գաղափար տալ, ծանր և թեթև, մեծ, ավելի մեծ, ամենամեծ, հեռու-մոտիկ, առաջ-հետ, առաջ-հետո, տաք, սառը և այլ հասկացությունների հետ:

Վերջնարդյունքներ

2Շ.Տ.Մ.21 *Բնութագրել մարմինները՝ ըստ քանակական հատկանիշների (մեծ, փոքր, ծանր, թեթև):*

Անհրաժեշտ պարագաներ

Տարբեր չափի գործիքներ ցուցադրելու համար:

Ընթացքը

1. Ուսուցիչը հնչեցնում է հարցը և կարդում է փոքրիկ տեքստը:
2. Ապա հանձնարարում է երեխաներին նայել նկարներին և ասել, թե ինչ գործիքներ են տեսնում, դրանցից որով ինչ են չափում: Պարզ է, որ երեխաների մեծ մասը տեսել են այդ գործիքները: Ուսուցիչը կարող է և դասարան բերել տարբեր գործիքներ, կշեռքների տարբեր տեսակներ, քանոն, մետրի տարբեր տեսակներ՝ ժապավեն, փայտյա և այլն: Ջերմաչափ՝ մեխանիկական և էլեկտրոնային: Երեխաները տեսնելով շատ ավելի հեշտ կհասկանան և կկարողանան գործածել դրանք: Կարող եք ցույց տալ նաև հեղուկի չափիչ բաժակներ, որոնց վրա նշված են լիտրն ու միլիլիտրերը:
3. 3-րդ և 4-րդ առաջադրանքները երեխաներին ծանոթացնում են հեղուկների չափման միավորին: Ուսուցիչը ներկայացնում է լիտրը և հիշեցնում, որ հաճախ խանութում գնումներ կատարելիս նկատած կլինեն, որ շշերի վրա նշված են և կես լիտր, 250 մլ տարողություններ: Երեխաներին պետք է բացատրել դա: 4-րդ առաջադրանքը կարելի է ավելի թույլ կարողություններով երեխաներին հանձնարարել (նշել մեծը և փոքրը), իսկ երկրորդ ավելի բարդ առաջադրանքը հանձնարարել ավելի բարձր կարողություններով երեխաներին (նկարել այնպես, որ փոքր տարայում ավելի շատ հեղուկ լինի, քան մեծ տարայում):
4. Գնումներ կատարելու խմբային առաջադրանքը շատ կարևոր է, այս առաջադրանքը կատարելիս երեխաները կհասկանան, որ խանութում

գնումներ կատարելիս կարևոր է չափման միավորները գործածելը: Չեն կարող գնումներ կատարել, եթե չգիտեն, թե ինչից որքան են գնելու: Պետք է իմանան, որ ապրանքների մի մասը հատով են, օրինակ՝ հացը, մի մասը տուփով են, օրինակ՝ լվացքի փոշին կամ օճառը, մի մասը՝ շշով են, բայց պետք է իմանան՝ որ չափի շշով, կեսլիտրանոց, մեկլիտրանոց, թե այլ, պետք է իմանան, որ մրգերն ու բանջարեղենը գնում են կիլոգրամներով, ինչպես նաև պանիրը, կարագը կամ ձավարեղենը, եթե դրանք փաթեթավորված չեն և այլն: Կարևոր է նաև իմանալ, որ կան իրեր, որոնք գնում ենք մետրով, օրինակ՝ պարանը, գործվածքը, փաթեթավորման թղթերը և այլն:

5. Հաջորդ առաջադրանքը կատարում են զույգով և կարող են փոխադարձ ստուգում անել, միասին քննարկել: Երեխաների մոտ զարգացնում է երևակայությամբ պատկերացնելը, թե որ իրը մոտավորապես ինչ կշիռ կունենա, և համեմատելը միմյանց հետ: Դա խթանում է կռահելու կարողությունը, թե որն ավելի ծանր կլինի: Վանդակների նկարները հեշտ է կռահելը, բայց բոլորի մեջ ամենածանրը գտնելը կարող է երեխաների մեջ տարակուսանք առաջացնել, հատկապես փղի և ծառի միջև: Որովհետև, եթե ծառը շատ մեծ լինի, փղից ծանր կլինի, բայց եթե փոքրիկ ծառ լինի, փիղը ավելի ծանր կլինի: Սրանք քննարկելը շատ կարևոր է, և երեխաներն իրենց վարկածները հիմնավորելու համար պետք է կիրառեն բազմաթիվ կարևոր կարողություններ և հմտություն, ինչն էլ մեր նպատակն է:
6. Եղած բոլոր առաջադրանքները կարելի է հարմարեցնել և ձևավորող գնահատում իրականացնել՝ հետադարձ կապ ապահովելով:
7. Տնային հանձնարարություն:

ԴԱՍ 8 (57) – ՉԱՓԵՆՔ, ՉԱՓՉՓԵՆՔ

Նպատակը – Ձևավորել չափիչ գործիքներից օգտվելու, չափումներ կատարելու, դրանք գրանցելու և ներկայացնելու կարողություններ և հմտություններ: Նշել կենցաղում օգտագործվող տարբեր չափման միավորներ, որոնք նույնպես կիրառվում են: Փորձել չափման միավորները փոխարկել փոքրից մեծ միավորներով և հակառակը:

2Շ.Տ.Մ.Չ1ա Համապատասխան գործիքների (քանոն, կշեռք, ջերմաչափ, ժամացույց, չափիչ տարա) օգնությամբ կատարել համապատասխան չափումներ:

Անհարժեշտ պարագաներ

Դույլով ջուր, պլաստիկ լիտրանոց շիշ, մեկանգամյա բաժակներ, սանտիմետր, ձեռքի զսպանակովոր կշեռք, հատակի էլեկտրոնային կշեռք, ջերմաչափ՝ մեխանիկական, սենյակային, էլեկտրոնային:

Ընթացքը

1. Ուսուցիչը ներկայացնում է փոքրիկ տեքստը. բացատրում է թիզը, ֆուտը, և յարդը՝ ցույց տալով: Երեխաները պետք է իմանան, որ չափման միավորները տարբեր ժամանակներում տարբեր են եղել, ինչպես նաև՝ տարբեր երկրներում տարբեր չափման միավորներ կարող են գործել:
2. Ապա պետք է կատարեն խմբային աշխատանք՝ չափումներ: Յուրաքանչյուր խմբի հանձնարարությունը տարբեր է, նաև գործիքներն են տարբեր: Կարևոր է, որ երեխաներն իրենց հանձնարարությունը ստանալուց հետո որոշեն, թե ինչ գործիք է իրենց պետք և պահանջեն ուսուցչից: Կարևոր է, որ երեխաները սովորեն տվյալները գրանցել, աղյուսակ կազմել և ճիշտ լրացնել իրենց չափումների արդյունքները: Կարող են դրա վրա ժամանակ վատնել, կարևորը, որ բոլոր խմբերը կարողնան հստակ և հասկանալի աղյուսակներ ներկայացնել, որոնցում նշված կլինեն իրենց գործողությունները և չափման արդյունքները:
3. Վերջում ծանոթանում են փոքրիկ տեքստին և իրենք էլ են նման օրինակներ բերում:
4. Խմբերը վերջում կարող են գնահատել միմյանց աշխատանքները՝ փոխադարձ գնահատումով:
5. Տնային հանձնարարություն: