

Қарағанды облысы білім басқармасының
Теміртау қаласы білім бөлімінің
«Қарлығаш» бөбекжайы КМҚК

Кеңес:

«Баланың танымдық белсенділігін
қарапайым үй тәжірибелері
арқылы дамыту»





Зерттеушілік, ізденімпаздық белсенділік – баланың табиғи күйі; ол дүниені танып-білуге ұмтылады, әлемді тануды қалайды. Балалар тәжірибе жасауды өте жақсы көреді. Бұл олардың көрнекі-қимылдық және көрнекі-бейнелі ойлауына байланысты, ал тәжірибе жасау осы жас ерекшеліктеріне ең жақсы сай келетін әдіс болып табылады.

Тәжірибелерге дайындалу кезінде бірнеше жайтты ескеру маңызды.

- 1.Балаларға арналған тәжірибелер **мейлінше қауіпсіз** болуы керек! Егер бір нәрсеге күмәндансаңыз – міндетті түрде қастарында болып, үдерісті қадағалаңыз және қажет кезде көмектесіңіз. Мысалы, балаларды жанған шаммен және қағазбен жалғыз қалдырмаңыз.
- 2.Алдын ала барлық қажетті жабдықтар мен құрамдас бөліктерді дайындаңыз. Тәжірибелер кейде өте жылдам өтеді. Уақыт жоғалтуға болмайды, әйтпесе қажетті реакция орын алмай қалуы мүмкін.
- 3.Тәжірибеден кейін ас үйде немесе бөлмеде шашылып қалса, ашуланбаңыз. Бұл көбінесе болмай қоймайтын жағдай. Сондықтан балалармен алдын ала келісіп алыңыз — соңында бірге жинастырып, оларға көмектесіңіз.

Тәжірибе: Аяздағы сабын көпіршіктері



Бізге қажет: сабын көпіршіктеріне арналған ерітінді, түтікше (соломинка), тоңазытқыш, қыс.
Не істеу керек: Сабын көпіршіктерінің ерітіндісі бар банканы бірнеше минутқа тоңазытқышқа қойыңыз. Сабынды ерітінді қатып қалмауы тиіс! Тек суығаны жеткілікті. Сыртқа шығып, түтікше арқылы абайлап үлкен сабын көпіршігін үрлеңіз.

Мәні неде: Сабын көпіршігі аязда қалай әрекет етеді? Сабын көпіршігі көз алдыңызда жылдам мұз шарға айналады. Бұл сабын ерітіндісінің құрамында су болғандықтан, ол аязда мұзға айналатындықтан болады. Ал бұл процесс өте тез жүреді, себебі сабын көпіршігінің қабырғалары өте жұқа. Өте әдемі көрініс! Айтпақшы, егер көпіршікті абайлап қардың немесе мұздың үстіне үрлесеніз, ол дәл тиіскен жерінен бастап қатып қалады.

Тұз және мұз тәжірибесі



Бізге қажет: ас тұзы, түрлі-түсті бор, аяз, қар және сырттағы мұз.

Не істеу керек: Тұзды ұнтақталған түрлі-түсті бормен араластырыңыз. Сыртқа шығып, қатып қалған шалшықты табыңыз. Мұздың бетін әбден түрлі-түсті тұзбен себіңіз. 10 минут күтіңіз де, тұз түйіршіктерінің мұзды ерітіп, оның ішінде түрлі-түсті «тоннельдер» пайда болуын бақылаңыз.

Тәжірибенің мәні: Неліктен тұзды су қатпайды, ал құрғақ тұз мұзды ерітеді? Мұз (қатқан су) бен тұз біріктірілгенде, олардың қоспасының қату температурасы таза судың қату температурасынан төмен болады. Сондықтан мұз ери бастайды. Бұл үдеріс еріген судың мөлшерінен тұздың концентрациясы азайғанша жалғасады.

Көбікті жанартау тәжірибесі

Сізге қажет болады:

- бір стақан су
- бір пакет лимон қышқылы
- 2–3 ас қасық ас содасы
- кез келген тағамдық бояғыш (немесе гуашь)
- 3 ас қасық ыдыс жуатын сұйықтық, стақан, банка немесе құмыра
- араластыруға арналған таяқша және міндетті түрде биік қырлы науа немесе пісіруге арналған форма
- дымқыл майлықтар



Тәжірибені қалай өткізу керек:

Бұл — қарапайым көбікті тәжірибе. Вазаның ішіне суды құйып, оған лимон қышқылын, сұйық сабынды,

бояғышты қосып, бәрін араластырыңыз. Содан кейін қасықпен ас содасын салыңыз да, көбіктің қалай пайда болатынын бақылаңыз.

Тиындармен тәжірибе



Сізге қажет болады:

- бір стақан (оны тәрелкенің немесе табақшаның үстіне қойыңыз)
- кез келген тиындар — шамамен 20 дана (стақанның еніне қарай)
- су

Тәжірибені қалай өткізу керек:

Шәйнек немесе басқа ыдысқа су құйыңыз. Балаңыздан стаканды судың шетіне дейін абайлап толтыруын сұраңыз, бірақ су төгілмей тұруы керек. Мүмкін, балаға бірнеше әрекет жасауға тура келер немесе соңында сіздің көмегіңіз қажет болар. Одан сұраңыз: «Стақан толды ма? Енді ішіне ештеңе сыймай ма?» – деп. Әдетте бала: «Әрине, жоқ!» – деп жауап береді.

Енді тиындарды алып, біреуін абайлап стаканға салыңыз. Ештеңе болған жоқ – су төгілген жоқ! Бірақ бұл қалай мүмкін, стакан толып тұрған еді ғой? Тиындарды біртіндеп сала беріңіз, содан кейін баланың назарын стакан бетіндегі судың аздап «көтеріліп», көлемді көпіршік сияқты болғанына, бірақ шетіне төгілмегеніне назар аударыңыз.

Түсіндіріңіз: бұл судың қасиеттерінің бірі – **беттік керілу** әсерінен болады. Судың ең үстіңгі жағындағы өте жұқа «қабықша» судың төгілмеуін қамтамасыз етеді.

Жабысқақ сумен тәжірибе

Сізге қажет болады:

- су
- қағаз (қалыңырақ болғаны жақсы, мысалы, альбом парасының кішкене бөлігі)
- стақан
- эртүрлі тәжірибе үшін тағы рюмка және бөтелке/құмыра
- қолдануға болады.



Тәжірибені қалай өткізу керек:

Алдымен раковина немесе үлкен табақ үстінде тәжірибе жасап көріңіз. Шағын стақанды суға толтырыңыз, содан кейін үстіне кішкене қағаз кесегін қойып, жеңіл ғана алақаныңызбен басыңыз. Қағазды ұстап тұра отырып, шағын стақанды тез аударып, алақанды босатыңыз – қағаз түспейді, су ыдыстың ішінде қалады. Енді тәжірибені стақанмен немесе құмырамен де жасап көруге болады. Ең бастысы, қағаздың төртбұрышты бөлігі ыдыстың аузына толықтай жапсыруы керек.

Тәжірибенің мәні:

Қағазды судың бетіне басқанда, ыдыстың ішінде төмен қысым пайда болады және ауаның қысымы аударылған қағазды төменнен итеріп, оның түспеуін қамтамасыз етеді. Бұл тәжірибе бала үшін өте қызықты – өзінше «трюк» жасап көруге мүмкіндік береді.

Мұз кесектерін өсіру тәжірибесі



Бізге қажет болады: сырттағы кішкентай шырша, пластик бөтелкелер, су, бояғыштар, түйреуіш құрал

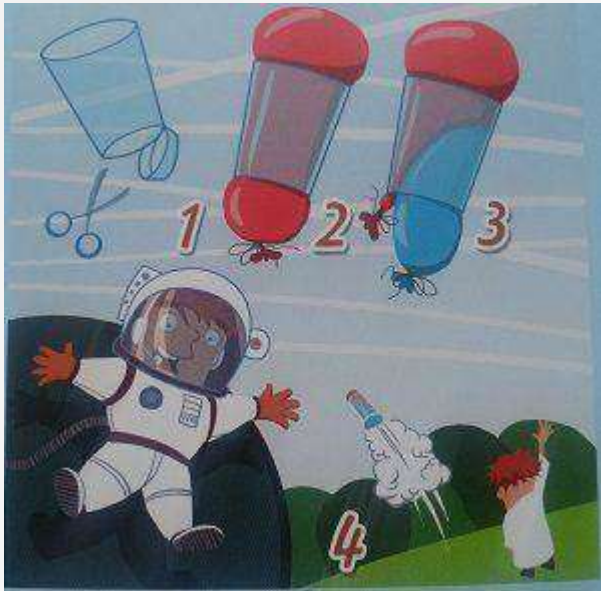
Не істеу керек:

Пластик бөтелкелердің қақпақтарында түйреуіш құрал арқылы (ата-анаңыздан сұрап) кішкентай тесіктер жасаңыз. Бөтелкелерге су құйып, бояғыш қосып, араластырыңыз. Сыртқа шығып, түрлі-түсті мұз кесектерін іліп безендіргіңіз келетін шыршаны табыңыз. Мұз кесектерін бірнеше күн бойы өсіру керек. Шыршаның бұтағын абайлап түрлі-түсті сумен суарыңыз, кейін басқа бұтағын басқа түсті сумен суарыңыз. Бірнеше сағаттан соң процедураны қайталаңыз, кейін тағы 2–3 сағаттан кейін тағы қайталаңыз. Келесі күні шыршаның бұтақтарында әдемі мұз кесектері пайда болғанын көресіз.

Тәжірибенің мәні:

Білесіз бе, мұз кесегі – бұл **сталактит**. Олар біртіндеп, тамшы тамшыдан пайда болады. Аяз суы қатырып, әр келесі тамшы алдыңғысына қосылады – солайша мұз кесегі өседі.

Шардан ракета жасау



Бізге қажет болады: ұзын және дөңгелек әуе шарлары, кішкентай пластик стақан, жіп, қайшы.

Не істеу керек:

Стақанның түбін қайшымен кесіп тастаңыз. Ұзын шарды үрлеңіз (толық емес). Шарды стақанға салыңыз. Шардың тесігін ұстап тұрыңыз, ауасы уақытынан бұрын шықпасын. Енді дөңгелек шарды стақанның ішіне қойып үрлеңіз. Ол ұзын шардың құйрығын тығыз ұстап тұруы керек. Дөңгелек шардың тесігін абайлап қалпақша етіп байлаңыз. Сыртқа, ашық жерге шығыңыз. Конструкцияны жоғары бағытта ұстап, дөңгелек шардың байламын шешіңіз.

Тәжірибенің мәні:

Өзінің екі сатылы ракетасы — бұл кез келген бала армандайтын нәрсе емес пе? Шардың герметикалығы бұзылған кезде, ауа сыртқа шығуға тырысады. Ракета шыққан ауаның бағытына қарама-қарсы қозғалады — бұл реактивті итеру принципі. Дөңгелек шардағы ауа біткен соң, ұзын шардағы тесігі ашылып, ракета қозғалысын жалғастырады.

Қолға арналған сағыз тәжірибесі



Сізге қажет болады:

- мәнерге арналған көбіктен (аздап жеткілікті)
- жүгері немесе картоп крахмалы (1 пакет, 100–200 г, көбік мөлшеріне байланысты)
- жұмсақтығы үшін өсімдік майы (бір порцияға шамамен 5 қасық)
- тағамдық бояғыш (қалауыңыз бойынша, бірақ қою түстерді абайлап қолданыңыз, өйткені олар сәл қолыңызды бояуы мүмкін, бірақ тез жуылады)
- кез келген жылтыр бөлшектер немесе кішкентай әшекейлер

Қалай жасау керек (шамамен 10–15 минут):

- 1.Қабырғаға немесе ыдысқа көбікті сығып шығарыңыз.
- 2.Крахмалды аздап қосып, араластырыңыз: алдымен қасықпен, кейін қолмен. Дәл пропорция жоқ – сізге қолға жабыспай, бірақ бөлшектелмейтін консистенция керек.
- 3.Қолмен илеп отырып, майды аз-аздан қосыңыз. Көбіктің ылғалынан крахмал ісіп, оны өзіне сіңіреді.
- 4.Соңында бояғыш пен жылтыр бөлшектерді қосуға болады.
- 5.Егер ойнау кезінде сағыз құрғаса, оған тағы май немесе көбікті қосуға болады.

НАЗАРЛАРҒА РАХМЕТ