

AÐ SÖKKVA OG FLJÓTA

Inngangur

Markmið: Að auka skilning barna á því sem ræður úrslitum um það hvort málmur flýtur eða sekkur.

Forsaga: Verkefnið var unnið í finnskum leikskóla með barnahóp sem í voru átta börn á aldrinum fjögurra til fimm ára. Börnin höfðu áður kynnst hugtökunum að fljóta og sökkva og hugmyndin var að vinna áfram með þau hugtök.


Hvaða efnivið þarf: Vatn til þess að prófa flotgetu, leir, málma, kubba og annað efni sem ýmist flýtur eða sekkur.


Hugtök sem verið gætu í brennidepli: Fljóta, sökkva, þéttleiki, burðarpol, efni, form.


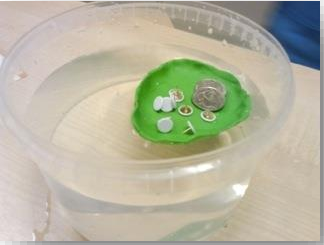
Náttúrufræðilegur bakgrunnur

Viðmið um það hvort eitthvað flýtur eða sekkur byggist á þéttleika þess. Þéttleiki eða eðlismassi er mæling á því hve þétt eitthvað er, það er á massa rúmmálseiningar. Því þéttara sem efnið er, því meiri er massi á rúmmálseiningu, það er að þéttleikinn hefur þannig bein áhrif á þyngd efnisins. Hafi hluturinn minni eðlismassa en vatn, verður flotkrafturinn það mikill að hluturinn flýtur. Járn er með hærri eðlismassa en vatn og það þýðir að járn sekkur í vatni. Vegna þess að járn er með hærri eðlismassa en vatn er aðeins hægt að láta það fljóta sé það mótað þannig að hluturinn innihaldi til dæmis loft undir vatnsyfirborðinu umhverfis.

Við þannig aðstæður verður þéttleikinn meðaltal af eðlismassa járn og lofts en það leiðir til þess að meðaleðlismassi hlutarins verður minni en eðlismassi vatnsins og að skip úr járn geta flotið.

Uppeldisfræðilegar meginreglur	Lýsing á framkvæmdinni	Skráning
Sjónarhóll barna - Leikskólakennarar verða að búa yfir forvitni og kunna að viðhalda forvitni barna.	<p>Byrjað var á að vekja áhuga barnanna á því að komast að því hvaða hlutir fljóta eða sökkva. Börnin höfðu áður fengist við samskonar viðfangsefni svo þetta er þeim ekkert nýmæli en verkefnið var engu að síður enn áhugavert og fól í sér ýmsar áskoranir.</p>	<p>Litið var til þess sem börnin þekktu og vissu og unnið á grundvelli þess.</p>
Þátttaka barna - Lýðræðislegur réttur barna til þess að eiga aðild að ákvörðunum um eigið nám.	<p>Börnin höfðu áhuga á því að vinna með hluti sem fljóta eða sökkva. Við höfðum áður kynnt okkur þetta og börnin vissu fyrir vísit að málmur sekkur. Áframhaldandi verkefni var skipulagt í framhaldi af samræðum barnanna.</p>	<p>„En hvers vegna sekkur ekki stórt skip úr járni?“ - „Þú hlýtur að vita að það er ekki úr járni, það er úr timbri“.</p> <p>Mynd 54.</p> 

<p>Þekking leikskóla- kennara og hæfni til þess að leika af fingrum fram.</p>	<p>Kennarinn hafði undirbúið sig með því að lesa sér töluvert til um fyrirbærið að fljóta eða sökkva en velti fyrir sér hvaða breytingar þurfa að eiga sér stað til þess að forsendurnar fyrir eiginleikum efnisins breytist.</p> <p>Mikilvægt er að vera vakandi fyrir vangaveltum og rökfærslu barnanna og átta sig á því sem höfðar til þeirra.</p> <p>Það er erfitt að sýna fram á þetta í verki með málmum svo annar kostur er að nota leir. Leirklumpurinn sekkur en sé hann mótaður á ákveðinn hátt getur hann flotið.</p>	<p>„Það sem ég veit um málið hefur styrkt mig í því að vinna með verkefnið. Hefði ég ekki aflað mér svo mikilla upplýsinga fyrir fram, hefði ég verið mjög óörugg í því.“</p> <p>Mynd 55.</p> 
<p>Börn læra af gagnkvæmum samskiptum við fullorðna.</p>	<p>Kennarinn setti verkefnið af stað og fór síðan í hlutverk rannsakandans með börnunum. Kennarinn hafði stundum frumkvæði að því að halda áfram en stundum fylgisti hann með því sem gerðist og greip inn í til stuðnings eftir þörfum. Kennarinn þurfti að vera vakandi fyrir því að börnin gætu velt fyrirbærum fyrir sér og komið með tillögur.</p>	<p>„Við fórum í sumar með skipi sem við keyrðum bílinn inn í“</p> <p>„Báturinn okkar er stærri en þinn bátur ...“</p>

<p>Daglegt samtal - gefur börnum færi á tjáskiptum og íhugun.</p>	<p>Mikilvægt er að kennarinn geri kröfur til barnanna í skipulögðum samræðum en það er líka mikils virði að grípa orð og umræður á lofti. Stundum þarf kennarinn að bæta við upplýsingum eða leiðrétta það sem sagt er.</p> <p>Mynd 56.</p> 	<p>„Hvað er hægt að setja mikið í bát áður en hann drukknar?“ „Hvað er hægt að setja mikið í bát áður en hann sekkur? Við getum kynnt okkur það.“</p>
<p>Efnislegt umhverfi mótar leik og nám barna.</p>	<p>Greitt aðgengi var að efninu sem við völdum að nýta okkur í verkefninu.</p> <p>Mynd 57.</p> 	<p>Börnin léku sér af áhuga með leirinn og könnuðu eiginleika hans við ýmsar aðstæður. Börnin fengu líka mikinn áhuga á flotkrafti leirsins og bjuggu til líkön sem borið gátu umtalsverða þyngd. „Sko, ég bjó til ferju!“</p>