

# PROIECT DIDACTIC

**Data:** 24. 03. 2010

**Unitatea de învățământ:** Școala „Miron Costin” Suceava

**Propunător:** institutor MIHAELA CARMEN PLĂCINTĂ

**Clasa:** a III a C

**Aria curriculară:** Matematică și științe ale naturii

**Disciplina:** Științe ale naturii

**Tema (unitatea de învățare):** Omul și mediul înconjurător

**Subiectul (conținuturi):** *APA ȘI AERUL*

**Tipul:** dobândire de noi cunoștințe

**Scopul:** formarea și dezvoltarea capacităților și abilităților de experimentare și explorare/investigare a realității, folosind instrumente și procedee specifice

**Obiective operaționale:**

- O1- să deruleze experimente simple pe baza unui plan de lucru;
- O2- să comunice în forme diverse observații;
- O3- să compare corpurile studiate și să interpreteze experimentele realizate;
- O4- să indice caracteristicile apei și aerului pe baza unor observații proprii;
- O5- să deducă importanța aerului și a apei pentru viață;
- O6- să respecte regulile de comunicare și comportament negociate, în desfășurarea activităților de grup;
- O7- să scrie lizibil și îngrijit pe caietele speciale și fișele de lucru.

**Strategii didactice:** metode și procedee- conversația, experimentul de grup și experimentul demonstrativ, observația, exercițiul, învățarea prin descoperire, programe AEL, filmul didactic

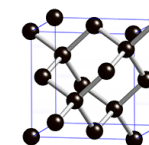
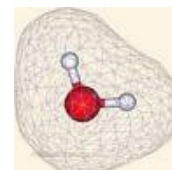
**Bibliografie:** „Chimia și viața”- Silvia Jerghiuță, Editura Document , Iași ,1997;

„Chimia și natura” – Luminița Ursea ,Mihai Gîrtan , EDP București, 2004;

„Lecția în evenimente – Ghid de proiectare didactică”- Ioan Dănilă , Elena Țarălungă, Editura Egal 2002;

„Psihopedagogie pentru examenele de definitivare și grade didactice”- Constantin Cucoș, Iași „Polirom” ,1998;

„Descoperă lumea distrându-te!!”, Enciclopedie, Editura DeAGOSTINI, 2008, vol. nr. 11.



## *DESFĂȘURAREA LECȚIEI*

Nr. crt. Secvențele lecției	Ob. Operat.	Dozare	Conținut științific	Metode și procedee	Mijloace de realizare	Mod de organizare	Evaluare
<b>1. Moment organizatoric</b>	O7	1'	Crearea unui climat afectiv pozitiv, eficient pentru desfășurarea lecției și pregătirea instrumentelor necesare experimentelor.	conversația		frontal	
<b>2. Verificarea și reactualizarea cunoștințelor</b>	O3	1'	<b>Verificarea temei scrise</b> <b>Activitate independentă</b> <b>Se verifica tema</b> prin sondaj și apoi se evaluează munca independentă. Frontal verific cunoștințele:	munca independentă		individual	aprecieri verbale
		2'	1. Ce este solul? (stratul de la suprafața pământului în care plantele își înfig rădăcinile, absorb apa și substanțele minerale). 2. Ce oferă animalelor solul? ( hrană și adăpost) 3. Ce tipuri de sol cunoașteți? (negru, calcaros, nisipos, argilos)	conversația	<b>colecții</b> de roci și minerale	frontal	
		6'	<b>Solul conține uneori si diverse tipuri de roci:</b> cuarț, gips, sulf, pirită, etc.  4. Care este compoziția solului? (substanțe organice, substanțe minerale, apă și aer) 5. Care sunt însușirile solului ? ( amestec solid de mai multe tipuri de pământ, de culoare brună sau neagră). 6. Prin ce se caracterizează? ( <b>permeabilitate</b> - permite pătrunderea apei și aerului necesare plantelor și animalelor ce trăiesc în acest mediu; <b>fertilitate</b> - e un mediu în care cresc și se dezvoltă plante)	observația			frontal
O2		Se interpretează cântecul „Copăcelul”, învățat la ora de educație muzicală.	conversația	Cântec „Copăcelul”	frontal	aprecieri verbale	
				exercițiul		frontal	

3. Captarea atenției		1'	<p>Plantele au nevoie pentru a se dezvolta nu numai de un sol bun, ci și de apă și aer.</p> <p><b>Se propune dezlegarea unei ghicitori:</b>  „Dai un preț ca să trăiești  În deșert , dac-o găsești.  Sapi în grabă chiar și-o groapă ,  Ca să dai de ceva....”( Apă)</p>	expunerea  conversația	ghicitori	frontal	aprecieri verbale
4. Dirijarea învățării	O2	4'	<p>Voi efectua experiențe prin care voi demonstra:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Apa- <b>substanță lichidă</b> + proprietăți;</li> <li>2. Aerul- <b>amestec gazos</b> + proprietăți</li> </ol> <p>Fiecare elev va primi fișă de <b>activitate experimentală</b> în care va <b>nota</b> observațiile și concluziile experiențelor.</p> <p><b>Scurt instructaj de protecția muncii:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ atenție sporită la manipularea vaselor din sticlă, a substanțelor și materialelor</li> <li>➤ nu se gustă nici o substanță</li> <li>➤ se lucrează ordonat și numai după ce s-au primit toate instrucțiunile</li> <li>➤ se lasă ordine la sfârșitul activității</li> </ul> <p><b>Experiența 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce experimentăm ?</li> <li><b>Apa- substanță lichidă</b></li> <li>- Cu ce materiale ? ( spirtieră, trepied, sită cu azbest, balon de sticlă, tub din sticlă, dop de cauciuc, apă, cub de gheață)</li> <li>- Cum lucrăm ? (Se introduce apa în vas , se observa ca aceasta ia forma vasului; se aprinde spirtiera și se observa ca după un timp apa începe să fiarbă. Vaporii de apă vin în contactul cu vasul în care se afla gheața și se condensează. Se obține....., ploaie în laborator!’’</li> <li>- Ce am descoperit ? (apa se poate afla în trei stări de agregare; se poate trece dintr-o stare de agregare în alta)</li> </ul>	explicația  experiment demonstrativ  conversația  învățarea prin descoperire  observația	<b>ustensile de laborator:</b> spirtieră, trepied, sită cu azbest, balon de sticlă, tub din sticlă, dop de cauciuc apă, cub de gheață	frontal	aprecieri verbale  observarea sistematică  aprecieri verbale

O6		Imagini pe calculator cu cele 3 stări de agregare ale apei.		calculator		
O1		Se identifică în portofoliu ghicitori referitoare la stări de agregare ale apei pentru completarea informațiilor.	exercițiul	portofoliul	frontal	orală
O4	2'	<b>Experiența 2- pe grupe de elevi:</b> - Ce experimentăm ? <b>Apa- însușiri</b> -apa lichid incolor, transparent, fără gust, fără miros	observația	<b>ustensile de laborator:</b>	individual	observarea sistematică
O3	3'	- Cu ce materiale ? ( pahare Berzelius, cub de zahăr, zahăr tos, zahăr pudră, baghete) - Cum lucrăm ? (se introduce zahărul în fiecare pahar, se amestecă și se observă timpul în care are loc dizolvarea) - Ce am descoperit ? ( cel mai repede se dizolvă zahărul pudră, urmează cel tos și apoi cel cubic)	experiment de grup	pahare Berzelius, cub de zahăr, zahăr tos, zahăr pudră, baghete	frontal	aprecierea verbală
O2	5'	<b>Dizolvarea altor substanțe în apă</b> – permanganat de potasiu , sirop .	învățarea prin descoperire	substanțe chimice		observarea sistematică
O6	1'	<b>Cercetarea solubilității uleiului în apă</b> Se completează fișa de experiment.	experiment demonstrativ	<b>programe AEL:</b> „Dizolvarea siropului în apă”		
O1		<b>Experiența 3- “Oul scafandru”- experiment distractiv</b>	expunerea			observarea sistematică
O6	4'	Într-un cilindru în care avem oțet introducem cu atenție un ou. Coaja oului conține un mineral care are în compoziție calciu, necesar organismului. Oțetul atacă coaja oului, oul nostru „scafandru.” Dacă îl lăsăm un timp mai în coaja oului... dispare. În acest caz nu e vorba despre dizolvare, ci despre alt fenomen numit fenomen chimic , ce va fi studiat in clasele mai mari, la chimie.	experiment demonstrativ	cilindru, oțet, ou	frontal	aprecieri verbale

	O3	2'	<p><b><u>Experiența 4- pe grupe de elevi:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce experimentăm ?</li> <li><b>Aerul- amestec gazos</b></li> <li>- Cu ce materiale ? (evantaie, baloane )</li> <li>- Cum lucrăm ? (se mișcă un evantai, se așază balonul deasupra unui vas cu apă)</li> <li>- Ce am descoperit ? (se simte aer, balonul plutește pentru că e plin cu aer- amestec de gaze)</li> </ul>	<p>învățarea prin descoperire</p>	<p>evantaie, baloane</p>	<p>individual</p>	<p>observarea sistematică</p>
	O4	5'	<p><b><u>Experiența 5:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ce experimentăm ?</li> <li><b>Aerul- însușiri</b></li> <li>- Cu ce materiale ? ( farfurie cu apă colorată cu cerneală, lumânare pastilă, clopot de sticlă)</li> <li>- Cum lucrăm ? (Se aprinde lumânarea și apoi se pune clopotul de sticlă peste lumânare.</li> <li>- Ce am descoperit ? ( După un timp lumânarea se stinge, iar apa din farfurie pătrunde în recipientul de sticlă. Arzând, lumânarea consumă o parte <b>din aer</b>, adică oxigenul. Apa împinsă de presiunea externă, pătrunde în clopotul de sticlă ocupând spațiul lăsat liber de oxigen)</li> </ul>	<p>experimentul demonstrativ</p>	<p><b>Ustensile de laborator :</b></p> <p>farfurie cu apă colorată cu cerneală, lumânare pastilă, clopot de sticlă</p>	<p>frontal</p>	<p>aprecieri verbale</p> <p>observarea sistematică</p>
	O2	1'	Se completează fișa de experiment.	<p>exercițiul</p> <p>observația</p>		<p>individual</p>	<p>aprecieri scrise</p>
	O5	3'		<p>conversația</p>	<p>materiale audio-video</p>	<p>frontal</p>	<p>observarea sistematică</p>
	O6	2'	<p><b>“Aerul, indispensabil vieții” – secvență AEL</b></p> <p>Din portofoliu elevii comunică animalele care trăiesc în medii diferite de viață: aerian, terestru și acvatic.</p>		<p>portofoliul</p>	<p>individual</p>	<p>aprecieri verbale</p>

<b>6. Retenția și transferul</b>	O2	5'	<p><b>Se propune dezlegarea unei ghicitori:</b></p> <p>“O găsești în toate, Fără ea nici că se poate Nici- un gust n-are mâncarea Cine- o fi? O fi chiar ... “ (Sarea)</p> <p>Importanța altor substanțe din sol pentru organism : sarea iodată. Ea se dizolvă în apă. Pentru organism e nevoie de sare iodată. Se prezintă <b>filmul didactic:</b> „Sarea iodată, sare deșteaptă”.</p>	conversația  filmul didactic observația	Video projector, calculator, CD  <b>filmul didactic:</b> „Sarea iodată, sare deșteaptă”	frontal	observarea sistematică
<b>7. Încheierea lecției</b>		2'	Se fac aprecieri generale și individuale privind aspectul corectitudinii răspunsurilor, participării la lecție și asupra comportamentului copiilor.	conversația		frontal	aprecieri verbale

