

Creativitate pentru un viitor durabil

Să păstrăm apele curate



Modulul I

Modulul a avut în vizor formarea unor valori și atitudini referitoare la impactul dezvoltării tehnologice asupra individului, mediului și societății și testarea și verificarea capacităților intelectuale și a aptitudinilor creatoare.

Dragostea pentru natură trebuie să fie o componentă esențială a comportamentului uman. Mediul înconjurător reprezintă totalitatea factorilor externi în care se află ființele și lucrurile. Protejarea mediului este o problemă ce trebuie să-i preocupe nu doar pe ecologiști, ci și pe adulți și copii. Astfel, au fost date uitării milenii de conviețuire armonioasă a omului cu mediul său natural și și-a făcut loc o mentalitate incorectă tradusă în atitudini care mergeau de la indiferență până la agresiune inconștientă împotriva mediului. Consecințele practicilor iresponsabile s-au acumulat treptat, treptat, ajungându-se la conturarea unor previzibile dezastre ecologice.

Rolul major revine dascălilor care, încă de la intrarea copiilor în școală, îi vor ajuta să conștientizeze că toți oamenii au datoria protejării mediului în care trăiesc, întrucât mediul oferă totul necesar ființei umane, iar aceasta are datoria de a face același lucru. În cadrul activităților extracurriculare elevii trebuie dirijați să cunoască și să ocrotească elementele mediului înconjurător, să iubească plantele și animalele, să adopte un comportament adecvat raportat la mediul în care își desfășoară activitatea și să ia atitudine față de cei care încalcă regulile.

O modalitate eficientă, cu rezultate deosebite obținute în atitudinea și comportamentul elevilor este proiectul transdisciplinar. Utilitatea acestuia constă în faptul că îi ajută pe elevi să înțeleagă legătura care există între om și natură, între cunoștințele dobândite la diferite discipline de studiu și lumea din afara școlii, dă posibilitatea elevilor de a se implica și organiza prin investigare individuală sau în grup, autoconducându-și procesul de educație, îi pune în contact cu comunitatea și le creează posibilitatea de a-și sustine în mod public opiniile. Datorită implicării elevilor în realizarea proiectului, aceștia au posibilitatea de a se simți în ipostaza de mici cercetători ai realității sau interlocutori ai unor oameni pe care nu îi abordează zilnic (cercetătorii, specialiștii din diferite domenii). Ei se simt responsabilizați, se implică cu plăcere și, ca urmare a explicațiilor și sfaturilor date, înțeleg semnificația unor norme, optează pentru ele și-și manifestă dorința de a se conduce după acestea în acțiunile lor prin adoptarea unei atitudini și a unui comportament ecologic.

Scopul modului:

- inducerea modificărilor comportamentale de tip afectiv volitiv, prin dezvoltarea și manifestarea unei atitudini personale, responsabile față de calitatea mediului în care trăim;
- dezvoltarea sentimentului de responsabilitate, conștientizarea faptului că acțiunile fiecăruia sunt extrem de importante, că doar împreună putem deveni puternici, implicând comunitatea locală (părinți, consiliu local, agenți economici) în finalizarea acțiunilor noastre;
- valorificarea rezultatelor obținute prin popularizarea lor: mass-media locală, expoziție cu lucrări ale elevilor, tipărirea unei broșuri
- folosirea resurselor din natură și a materialelor reciclabile în scopuri practice, stimularea imaginației și a creativității;

Proprietăți fizice și chimice ale apei

1. Masă rotundă cu tema „Calitatea apelor naturale”

Proiectul a început cu o lecție interdisciplinară între biologie și chimie în data de 12.X.2011. În lecție ne-am bucurat și de prezența doamnelor de educație tehnologică prof. Ciurea Frăguța și de fizică prof. Solloși-Moța Cristina care au completat cu o serie de informații.

PROIECT DIDACTIC

Titlul lecției

- Calitatea apelor naturale

Aspecte specifice (Scopul Lecției)

- Cunoașterea de către elevi a importanței calității și protejării apei naturale

Nivelul de vârstă/Grupa

11 - 14 ani – cercul BioTEAM

Durata lecției / Cerințe privind spațiul

60 minute

Laboratorul de chimie

Obiectivele instruirii (rezultatele pe care elevii le pot demonstra la sfârșitul lecției)

A) Cognitive:

- pe parcursul acestei lecții elevii trebuie să indice: compoziția chimică a apei, proprietățile fizice, chimice ale apei, caracteristicile biologice, să facă observații și să tragă concluzii în legătură cu calitatea unei ape potabile, să argumenteze afirmațiile făcute;
- discutarea pe baza imaginilor a diferitelor forme ale apei existente în natură ;
- cunoașterea importanței practice a apei;

B) Metodologice:

- aplicarea normelor de protecție personală în laboratorul de chimie și de protecție a mediului;
- realizarea unor experimente pentru demonstrarea că, apa este cel mai universal solvent ;
- mărirea ustensilelor de laborator în vederea efectuării experimentelor date;
- sistematizarea informațiilor .

C) Atitudinale:

- să-și fixeze comportamentul și cunoștințele dobândite anterior, prin reluarea cunoștințelor într-o altă formă și în alte condiții;
- stimularea elevilor pentru recunoașterea și însușirea comportamentelor ecologice
- să joace diferite roluri în cadrul grupului;
- implicarea activă în rezolvarea sarcinii;
- încurajarea evaluării în cadrul grupului;
- formarea de răspunsuri împreună cu colegii.

Metode didactice utilizate

Metodele didactice utilizate: conversația euristică, brainstorming , observația și analiza, explicația, problematizarea, experimentul

Motivația (scurtă justificare pentru lecție)

- dezvoltarea deprinderilor de comunicare în cadrul activităților transdisciplinare

Materiale (ce materiale trebuie pentru predarea acestei lecții)

Prezentări PowerPoint, videoproiector, fișe, ustensile de laborator

Vocabular

Lichidă, solidă, gazoasă, dizolvant, calitate, indicatori

Demers didacticPregătire

Înainte de lecție:

Profesorii pregătesc aparatura necesară.

Implementarea lecției

Pașii lecției (Dirijarea învățării)		Durata	Descrierea activității de predare-învățare
Moment organizatoric		3 min.	Se pregătește sala de clasă în vederea începerii lecției, se ordonează materialele.
EVOCARE	Captarea atenției Prezentarea titlului lecției și a obiectivelor lecției	5 min.	Profesorul de biologie anunță și scrie pe tablă titlul lecției și obiectivele ei. „Calitatea apelor naturale”: 1. Proprietăți fizice și chimice ale apei. 2. Indicatorii biologici ai apei. 3. Protecția mediului.
	Moment tip ancoră.	5 min.	Profesorul de biologie desenează un hexagon cu șase întrebări la care elevii vor răspunde în scris: 1. Ce este apa? 2. Unde o găsim? 3. Cum este? 4. Care este rolul ei? 5. Când analizăm o apă? 6. De ce trebuie protejată apa?
REALIZAREA SENSULUI	Desfășurarea propriu-zisă a lecției.	30 min	Profesorul de chimie prezintă organizarea cunoștințelor despre apă prin: a) întrebări : -Care este subst. cea mai răspândită pe Pamânt ? - În ce stări de agregare se găsește apa ? -Ce atomi intră în compoziția apei? b) prezentare Power Point : - structura legăturilor în molecula de apă; - structura gheții; - proprietățile fizice ale apei; c) experimente - se menționează că apa are foarte multe utilizări una din acestea fiind capacitatea de a fi cel mai bun dizolvant. -demonstrarea că apa este cel mai bun solvent;

			Elevii răspund întrebărilor: a) - apa -lichidă, solidă, gazoasă -hidrogen și oxigen b) observă și analizează principalele proprietăți fizice caracteristice apei (gust, miros, culoare, pt.,pf,...) c) Elevii sunt împărțiți în 8 grupe; se comunică fiecărei grupe sarcina : dizolvarea în apă a următoarelor substanțe.: sare de bucatarie; piatra vânată; var nestins; permanganat de K - efectuarea experimentelor -fiecare grupă de elevi va observa , analiza și va trage concluziile necesare; <u>Profesorul de biologie</u> a)Prezentare PowerPoint a caracteristicilor biologice a apei: - prezența organismelor și prezența particulelor în suspensie - tipuri de bacterii din apă b) Prezentarea cunoștințelor despre calitatea apei prin prezentare PowerPoint și dezbateri pe diferite întrebări: - care este rolul apei ? - ce înseamnă calitatea apei ? - de ce trebuie protejată apa ? Elevii: a) observă caracteristicile biologice ale apei b) răspund la întrebări Se revine la hexagon- După prezentarea fiecărei informații profesorul de biologie solicită elevilor, să compare răspunsurile lor din fișa cu hexagonul cu informațiile primite și roagă elevii să completeze cu altă culoare răspunsurile corecte.
REFLEXIE	Obținerea performanței	15 min.	Profesorul de biologie le cere elevilor să răspundă la întrebarea următoare pe o fișă : - Cum poți contribui tu la îmbunătățirea calității apei ? Au loc discuții și dezbateri.

Tema pentru acasă (2 minute)

Fiecare copil încearcă timp de o săptămână să reducă consumul de apă.

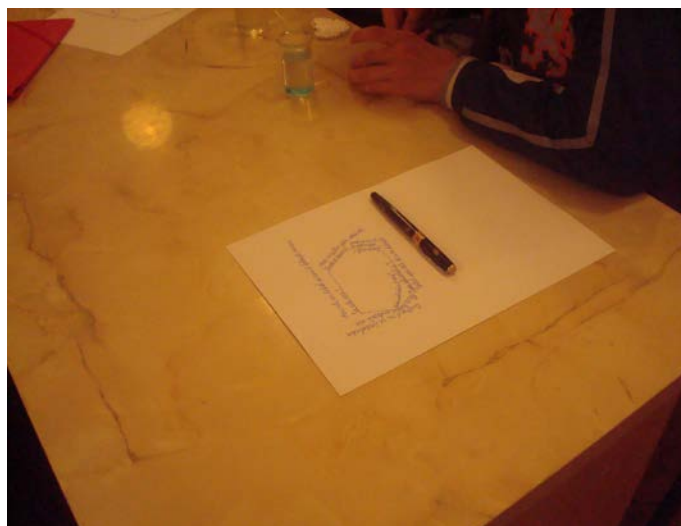
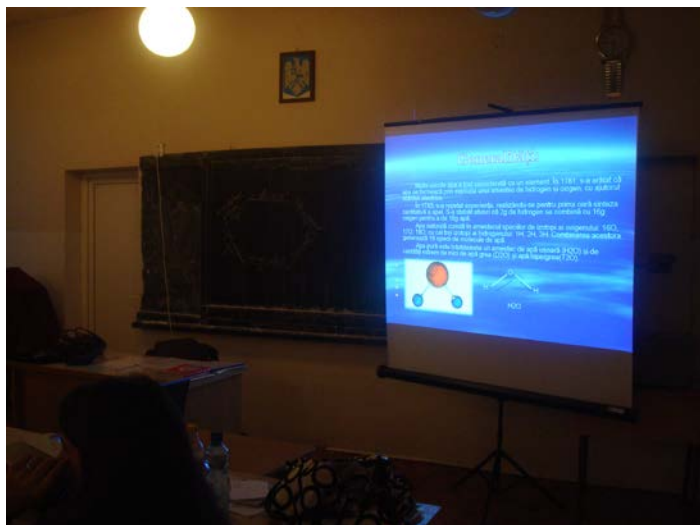
Propunători

Profesor de biologie Sîrbu Cristina

Profesor de chimie Ciocoi-Bulz Rodica

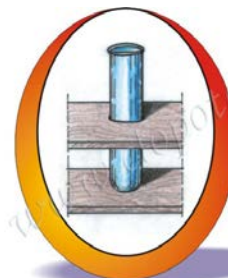
Școala Generală Nr.7 Petroșani – Hunedoara

Imagini lecție



2. Vizită la Laboratorul de Chimie –Universitatea Petroșani pentru a observa analiza diferitelor probe de apă

Am plecat să explorăm mai mult lumea fantastică a apei și am ajuns la Universitatea din Petroșani, în data de 21.XI.2011, mai exact la laboratorul de Chimia Mediului, unde doamna laborant ne-a oferit alte informații utile și ne-a efectuat o serie de analize prin care am înțeles mult mai ușor proprietățile fizice și chimice ale apei.



3. Eseu cu concluziile experimentelor efectuate

A urmat apoi o întâlnire unde au fost prezentate eseuri despre ceea ce s-a observat în laboratorul de chimie și la Universitate. Majoritatea elevilor și-au format unele deprinderi de observare, investigație, experimentare și-au valorificat informațiile culese din diverse surse de informare.

Importanța apei-vizita la Universitate

Împreună cu cercul de biologie am fost la Universitate. Acolo ne-a arătat o doamnă profesoară niște experimente foarte interesante, care ne-au captivat pe toți. Aceasta a combinat diferite substanțe și ne-a arătat că acestea puse în contact una cu cealaltă își schimbă culoarea (acest fenomen ne-a încântat foarte mult). După ce ne-a arătat cum se pot obține alte substanțe, a dorit să ne arate cum se determină pH apei, cu toții am privit plin de entuziasm să vedem ce se întâmplă și cum se procedează. Am privit foarte atenți cum a pus într-un pahar apă și apoi i-a măsurat pH, ne-a spus că pH normal este de 7, iar apa de la robinetul din laborator îl avea apropiat de acea valoare, cu toate acestea înseamnă că apa nu este tocmai bună. Ne-a mai spus că dacă acea valoare este mai mică de 7 înseamnă că ea este acidă.

După ce a terminat aceste experimente ne-a făcut un tur al laboratorului și ne-a arătat cum funcționează anumite aparate și cum se țin ustensilele pot exista într-un laborator. Cu toții am privit foarte atenți și aveam foarte multe întrebări de pus, la care doamna profesoară de la Universitate a fost foarte bucuroasă să ne răspundă la ele, fiind impresionată că am urmărit tot ceea ce a făcut ea.

La următoarea întâlnire a cercului am făcut o lecție cu doamna profesoară de chimie Ciocoi Rodica, unde bineînțeles era și doamna de biologie Sârbu Cristina. Aceasta ne-a explicat de ce este importantă apa, care este rolul ei, unde o găsim, sub ce formă o găsim, dar și multe alte lucruri interesante despre ea cum ar fi: notația ei chimică.

După aceste explicații am combinat diferite substanțe și am observat ce se întâmplă cu ele și am avut plăcerea ca noi să lucrăm cu acele substanțe, ci nu doar să ne uităm cum lucrează profesorul cu ele. Cel mai mult ne-a încântat când am observat ce modificări au loc (în principal cum își modifică culoarea).

Având această lecție am învățat că apa este necesară în orice domeniu și că fără ea noi nu putem trăi și nu putem face nimic, deoarece ea este cea mai importantă sursă. "Apei i-a fost data puterea de a deveni seva vieții pe pământ" - Louis Pasteur.

Hrișuleac Flavia, cl. a VII-a A

Forme ale apei pe Pământ

1. Atelier de lucru cu tema „Forme ale apei pe Pământ”

În data de 16.11.2011 s-a desfășurat lecția interdisciplinară dintre biologie și geografie. La lecție au participat și doamna profesoară de matematică Vincze Rodica și domnul profesor de religie Vecluiuc Mihai, care au contribuit la buna desfășurare a lecției.

PROIECT DIDACTIC

Titlul lecției

- Forme ale apei pe Pământ

Aspecte specifice (Scopul Lecției)

- Cunoașterea de către elevi a importanței calității și protejării apei naturale

Nivelul de vârstă/Grupa

11 - 14 ani – cercul BioTEAM

Durata lecției / Cerințe privind spațiul

60 minute

Laboratorul de biologie

Obiectivele instruirii (rezultatele pe care elevii le pot demonstra la sfârșitul lecției)

D) Cognitive:

- să asculte cu atenție informațiile furnizate;
- să alcătuiască cât mai multe întrebări pe baza conținutului informațiilor, folosind pronumele interogativ: „CE?”, „CINE?”, „CÂND?”, „UNDE?”, „DE CE?”;
- pe parcursul acestei lecții elevii trebuie să indice: forme ale apei, stări de agregare, circuitul apei în natură, rolul apei în natură
- discutarea pe baza imaginilor a diferitelor forme ale apei existente în natură ;
- cunoașterea importanței practice a apei;

E) Metodologice:

- să mănuiască materialul în mod organizat
- sistematizarea informațiilor .

F) Atitudinale:

- să-și fixeze comportamentul și cunoștințele dobândite anterior, prin reluarea cunoștințelor într-o altă formă și în alte condiții;
- stimularea elevilor pentru recunoașterea și însușirea comportamentelor ecologice
- să joace diferite roluri în cadrul grupului;
- implicarea activă în rezolvarea sarcinii;
- încurajarea evaluării în cadrul grupului;
- formarea de întrebări și răspunsuri împreună cu colegii.

Metode didactice utilizate

Metodele didactice utilizate: conversația euristică, brainstorming , observația și analiza, explicația, problematizarea, metoda exploziei stelare

Motivația (scurtă justificare pentru lecție)

- dezvoltarea deprinderilor de comunicare în cadrul activităților transdisciplinare

Materiale (ce materiale trebuie pentru predarea acestei lecții)

Prezentări PowerPoint, videoproiector, laptop, rebus

Vocabular

Lichidă, solidă, gazoasă, stare de agregare, circuitul apei

Demers didacticPregătire

Înainte de lecție:

Profesorii pregătesc aparatura necesară.

Implementarea lecției

Pașii lecției (Dirijarea învățării)		Durata	Descrierea activității de predare-învățare
Moment organizatoric		3 min.	Se pregătește sala de clasă în vederea începerii lecției, se ordonează materialele.
EVOCARE	Captarea atenției Prezentarea titlului lecției și a obiectivelor lecției	5 min.	Profesorul de biologie anunță și scrie pe tablă titlul lecției și obiectivele ei. „Forme ale apei pe Pământ”: 4. Forme ale apei pe Terra. 5. Stările de agregare ale apei. 6. Circuitul apei în natură. 7. Protecția mediului.
	Moment tip ancoră.	5 min.	Profesorul de biologie numește cinci elevi care sunt rugați să ia câte o stea și să-și aleagă cinci elevi. Fiecare arată ce stea a preluat merge și formează grupa. Elevii trebuie să fiți atenți pentru că vor formula întrebări pe care le adresează colegilor referitoare la informațiile aflate.
REALIZAREA SENSULUI	Desfășurarea propriu-zisă a lecției.	30 min	Profesorul de geografie prezintă organizarea cunoștințelor despre forme de apă pe Terra prin: a) întrebări : -Care sunt formele de apă ? - Cum putem clasifica apele ? b) imagini cu diferite forme de apă Elevii răspund întrebărilor. Profesorul de biologie a)Prezentare PowerPoint - cele trei stări de agregare - circuitul apei în natură b) Prezentarea cunoștințelor despre rolul apei, debateri pe diferite întrebări: - care este importanța apei ? - cum participă viețuitoarele la circuitul apei în natură ? - de ce trebuie protejată apa ? Elevii: a) observă stările de agregare, circuitul b) răspund la întrebări

REFLEXIE	Obținerea performanței	15 min.	Profesorul de biologie le cere elevilor să prezinte întrebările de pe foaia de lucru. Pe rând fiecare reprezentant al fiecărui grup vine în fața clasei și adresează celorlalte grupuri întrebări din conținutul informațional prezentat, aceștia răspund, și astfel se ajută pentru a da răspunsuri corecte. Au loc discuții și dezbateri. Elevii vor primi și un rebus.
-----------------	------------------------	---------	---

Tema pentru acasă (2 minute)

Fiecare copil va realiza o prezentare PowerPoint pe această temă.

Propunători

Profesor de biologie Sîrbu Cristina
Profesor de geografie Ardelean Mircea
Școala Generală Nr.7 Petroșani – Hunedoara

Imagini



2. Prezentări Power Point cu diferite forme de apă

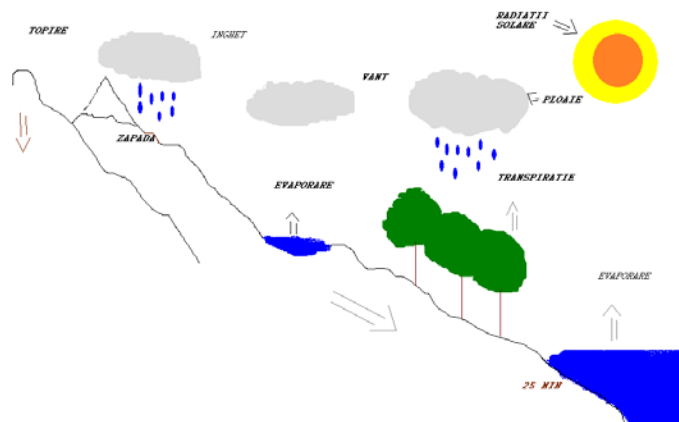
Ca o concluzie a lecție desfășurate în colaborare cu geografia, membrii cercului au avut de făcut prezentări PowerPoint despre diferite forme ale apei. Cu câteva zile înainte elevii au primit informații despre regulile de creare a unei prezentări PowerPoint pe care trebuie să le respecte. În 23.XI.2011, membrii s-au întâlnit pentru a prezenta rezultatele muncii lor, au urmat apoi discuții și păreri pro sau contra, dar premiarea s-a făcut după cum urmează: Locul I – Robu Ana-VIII A, locul II – Porgras Teodora – VI C, Locul III – Hariuc Melisa –VIII C și mențiuni: Badea Georgiana-VIII A, Ilean Denisa – VI A și Ivănuși Adelina – VIII A.



3. Concurs de desene în Paint cu circuitul apei în natură

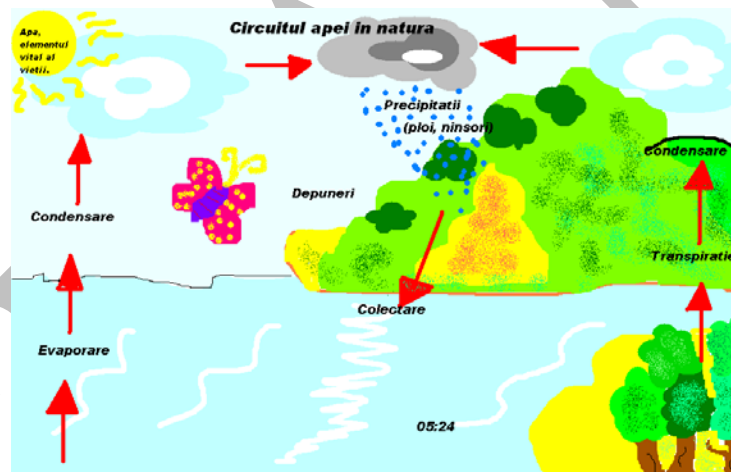
Prin folosirea PowerPoint-ului și a Paint-ului s-a urmărit asigurarea dobândirii unor competențe de utilizare a calculatorului. Astfel în 25.XI.2011 ne-am aliniat la calculatoarele laboratorului de informatică și am încercat să ne punem creativitatea la treabă. Ce a rezultat a uimit și pe doamna profesoară de informatică care nu știa cum să acorde premiile, deoarece toate lucrările erau reușite.





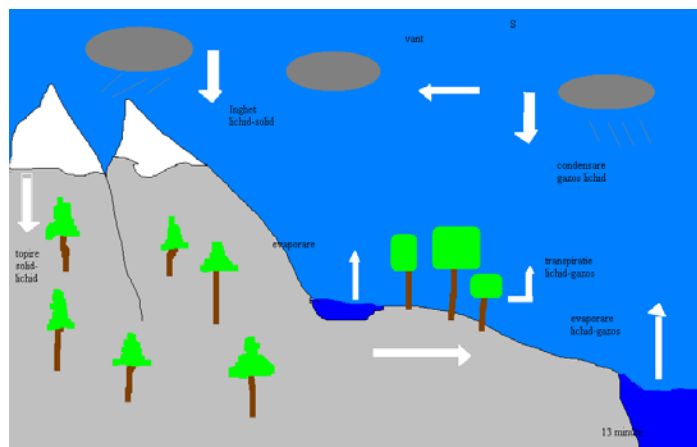
Ivănuși Adelina –VIII A
Premiul III

Ardelean Raluca –VII B
Premiul II



Rădoi Petronela –VII B
Premiul I

Stan Raul –VII C
Premiul II



Utilizarea apei de către oameni

1. Atelier de lucru despre rolul apei în viața omului

În data de 14.12.2011 s-a desfășurat lecția interdisciplinară dintre biologie și educația tehnologică

PROIECT DIDACTIC

Titlul lecției

- Utilizarea apei de către oameni

Aspecte specifice (Scopul Lecției)

- Cunoașterea de către elevi a importanței utilizării și protejării apei naturale

Nivelul de vârstă/Grupa

11 - 14 ani – cercul BioTEAM

Durata lecției / Cerințe privind spațiul

60 minute

Laboratorul de biologie

Obiectivele instruirii (rezultatele pe care elevii le pot demonstra la sfârșitul lecției)

G) Cognitive:

- să asculte cu atenție informațiile furnizate;
- să alcătuiască cât mai multe întrebări pe baza conținutului informațiilor;
- pe parcursul acestei lecții elevii trebuie să indice: rolul apei în organism și în viața omului;
- discutarea pe baza imaginilor a diferitelor utilizări ale apei;
- cunoașterea importanței practice a apei;

H) Metodologice:

- sistematizarea informațiilor .

I) Atitudinale:

- să-și fixeze comportamentul și cunoștințele dobândite anterior, prin reluarea cunoștințelor într-o altă formă și în alte condiții;
- stimularea elevilor pentru recunoașterea și însușirea comportamentelor ecologice
- să joace diferite roluri în cadrul grupului;
- implicarea activă în rezolvarea sarcinii;
- încurajarea evaluării în cadrul grupului;
- formarea de întrebări și răspunsuri împreună cu colegii.

Metode didactice utilizate

Metodele didactice utilizate: conversația euristică, brainstorming , observația și analiza, explicația, problematizarea, metoda ciorchinelui

Motivația (scurtă justificare pentru lecție)

- dezvoltarea deprinderilor de comunicare în cadrul activităților transdisciplinare

Materiale (ce materiale trebuie pentru predarea acestei lecții)

Prezentări PowerPoint, videoproiector, laptop, rebus

Vocabular

Terapeutic, agremet, sanitar, gospodărirea apelor, piscicultură

Demers didactic

Pregătire

Înainte de lecție:

Profesorii pregătesc aparatura necesară.

Implementarea lecției

Pașii lecției (Dirijarea învățării)		Durata	Descrierea activității de predare-învățare
Moment organizatoric		3 min.	Se pregătește sala de clasă în vederea începerii lecției, se ordonează materialele.
EVOCARE	Captarea atenției Prezentarea titlului lecției și a obiectivelor lecției	5 min.	Profesorul de biologie anunță și scrie pe tablă titlul lecției și obiectivele ei. „Forme ale apei pe Pământ”: 8. Rolul apei în organism 9. Rolul apei în viața omului 10. Protecția mediului.
	Moment tip ancoră.	10 min.	Profesorul de biologie face o recapitulare, prin întrebări adresate elevilor, proprietăților apei, a resurselor de apă și reamintește circuitul apei în natură. Apoi cere elevilor să facă legătura cu obiectivele lecției actuale.
REALIZAREA SENSULUI	Desfășurarea propriu-zisă a lecției.	30 min	<u>Profesorul de biologie</u> prezintă rolul apei în viața plantelor, animalelor și a omului: a) întrebări : -Care este rolul apei într-un organism? b)Prezentare PowerPoint - rolurile apei în organism Elevii: a) observă b) răspund la întrebări <u>Profesorul de educație tehnologică</u> prezintă rolul apei în viața omului, folosind imaginile din prezentarea PowerPoint : - industrie - transporturi - economie <u>Profesorul de biologie</u> prezintă apoi alte utilizări ale apei: - terapeutic - agrement - sanitar - piscicultură Se prezintă apoi termenul de gospodărire a apelor, discutându-se despre: economia apei, satisfacerea necesității de apă, prevenirea, combaterea și eliminarea poluării apei, conservarea resurselor pentru generațiile viitoare, etc.
REFLEXIE	Obținerea performanței	5 min.	Profesorul de biologie folosind metoda ciorchinului le cere elevilor să prezinte pe tablă cuvinte legate de apă. Au loc discuții și dezbateri despre atașarea cuvintelor în ciorchine.

--	--	--	--

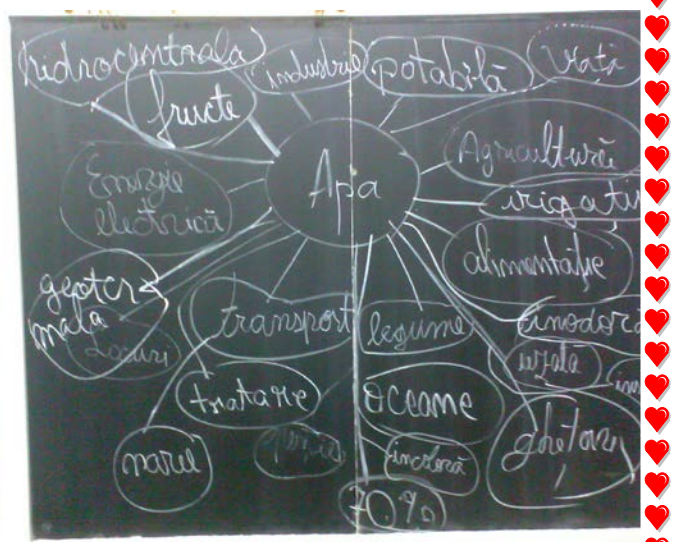
Tema pentru acasă (2 minute)

Fiecare copil va realiza pe o planșă un colaj pe această temă.

Propunători

Profesor de biologie Sîrbu Cristina
Profesor de educație tehnologică Ciurea Frăguța
Școala Generală Nr.7 Petroșani – Hunedoara

Imagini



2. Excursie Petroșani-Turnu Severin- Orșova-Herculane

O parte din membrii cercului s-au bucurat de o zi minunată în excursie, pe traseul Petroșani-Tg.Jiu (Parcul Central) - Porțile de fier – Orșova(centru) - Cazanele Dunării – Băile Herculane (piscina Hotel Roman) – Baia de Aramă (Podul lui Dumnezeu).

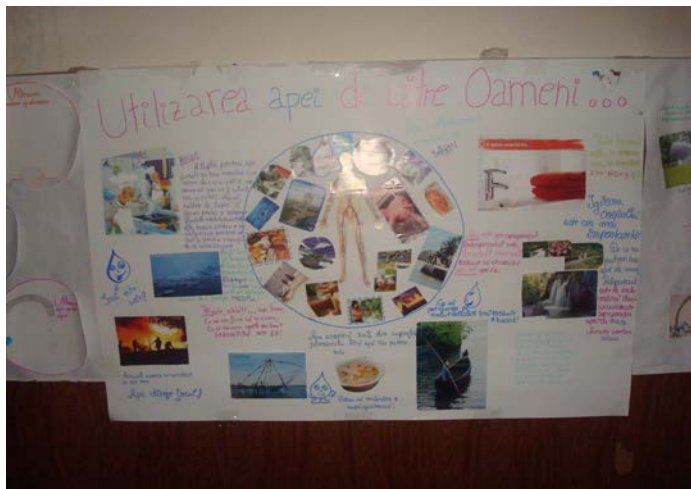
Astfel am aflat de ce se construiesc barajele, am descoperit multifuncționalitatea construcțiilor hidrotehnice, am aflat cum funcționează o hidrocentrală și care este rolul ei, am aflat informații despre traseul Dunării de la izvor la vărsare, am văzut defileul Dunării, unde ne-am contopit cu frumusețile naturii: golful Mraconia, grotă Veterani, peștera Poncova, am vizitat mănăstirea Mraconia, am călcat pe urme de legendă: chipul lui Decebal și am experimentat pe propria piele care sunt beneficiile apelor termale.

Toți au fost foarte încântați, mai ales atunci când au condus vaporețul pe Dunăre. Tot a fost superb, cu excepția faptului că la un moment dat a trebuit să ne întoarcem acasă, ne-a fi dorit să dureze mai mult. Dar abia așteptăm să plecăm iarăși într-o altă excursie.



3. Expoziție de planșe

Ca o concluzie la cele discutate în cadrul lecției interdisciplinare ”Utilizarea apei de către oameni” și a informațiilor acumulate în cadrul excursiei, au avut loc discuții și dezbateri după care li s-a cerut elevilor să realizeze planșe cu Utilizarea apei de către oameni. Apoi în data de 19.XII.2011 s-a realizat o expoziție pe holul de la etajul II cu lucrările elevilor.



Apă în viață- Viață în apă

1. Atelier de lucru

Atelierul a oferit diferite surse de informare elevilor : atlase, cărți, broșuri,etc. din care elevii au realizat planșe pe tema Apă în viață-Viață în apă, apoi s-a realizat o expoziție pe holul etajului II. Atelierul a avut ca scop înțelegerea rolului pe care îl are apa pentru orice formă de viață: plante, animale și om.



2. Construirea unui acvariu în laboratorul de biologie

În luna martie cercul a construit un acvariu în laboratorul de biologie, cu pești pe care trebuie să-i îngrijească, norocul lor a fost că nu sunt decât patru pești, deci nu este atât de dificilă treaba, dar va veni vacanța și membrii cercului vor trebui să vină cu soluții pentru supraviețuirea peștilor.



3. Activități de folosirea a soft-urilor de creare a animațiilor

Proiectul "Anima" urmează mai multor proiecte derulate în anii trecuți în parteneriat cu Cercul de Informatică, astfel urmărindu-se în acest an formarea la elevi a unor deprinderi de a folosi aplicații grafice, de a crea animații folosind desenele create și de exporta sub diverse formate filmulețele realizate.

După ce elevii au fost învățați să redacteze texte, să facă prezentări și site-uri, prin proiectele anterioare, aceștia și-au format acele deprinderi de lucru cu calculatorul suficiente pentru a aborda aplicații mai complexe. Desenele animate pot fi utile și în cadrul orelor de biologie sau al unor sesiuni de comunicări.

Astfel elevii au creat filmulețe interesante și creative cu circuitul apei în natură, observându-se faptul că parteneriatul club-școală impulsionează mult activitatea elevilor.





Apa ca o sursă prețioasă

1. Masă rotundă – întâlnire cu reprezentant RAAVJ

Cu ocazia Zilei Mondiale a Apei s-au desfășurat în cazul unui parteneriat cu S.C. APA SERV VALEA JIULUI S.A. PETROSANI, întâlniri și discuții pe tema protejării apei. Cei de la S.C. APA SERV VALEA JIULUI S.A. PETROSANI ne-au prezentat că obiectul principal de activitate este captarea, tratarea, transportul, acumularea și distribuirea apei potabile precum și canalizarea și epurarea apelor uzate menajere în localitățile din Valea Jiului.

Pe lângă activitatea de bază, S.C. APA SERV VALEA JIULUI S.A. PETROSANI, oferă beneficiarilor săi și alte servicii auxiliare: lucrări de reparații ale instalațiilor de alimentare cu apă și canalizare, curățări subsoluri, reparații instalații sanitare, etc.



2. Vizită la stația de epurare Dănuțoni

Stația de epurare prezintă o etape de tratare biologică pentru epurarea ecologică și eliminarea apei reziduale urbane din orașele Petroșani, Petrila, Vulcan, Lupeni și Uricani, ceea ce reprezintă un beneficiu pentru locuitorii din Valea Jiului, dar și pentru mediu.

Am vizitat laboratoarele unde ni s-a arătat cum se fac analizele la apă, am vizitat apoi centrul de comandă, de unde am văzut cum se controlează pe calculator toată activitatea din cadrul acestei stații.

Am ieșit apoi în curte unde ni s-a explicat cum funcționează echipamente electromecanice: contoare, site, cameră de pietriș, decantor primar, stație de pompare a nămolului, îngroșător de nămol, stabilizarea nămolului, platforme de uscare, etc.

Metodele biologice sunt cele mai eficiente și economice pentru eliminarea substanțelor organice poluante din apele uzate. Procedeele biologice de epurare utilizează activitatea metabolică a unor grupe de microorganisme capabile să degradeze substanțele organice până la dioxid de carbon și apă. Ele se bazează pe reacțiile biochimice din cadrul metabolismului unei populații mixte de bacterii, ciuperci și alte microorganisme inferioare – în special protozoare.



Elevii au fost încântați că acele microorganisme sunt atât de eficiente pentru noi și pentru mediu, astfel că au tras ei concluzia că o apă mai curată înseamnă o zonă mai atractivă pentru recreere și turism, deci benefic pentru Valea Jiului.

3. Acțiune de ecologizare pe pâraul Sălătruc

“PENTRU că ne place natura, PENTRU că preferăm ca în natură să fie curat și să simțim mirosul florilor, PENTRU că gunoiul NU trebuie aruncat în păduri și râuri ci doar la gunoi”, cercul a organizat o acțiune de ecologizare în data de 22.03.2012. Obiectivele acțiunii au fost curățarea unui loc din natură (malul pâraului Sălătruc) și promovarea unui comportament responsabil față de natură în rândul locuitorilor zonei care consideră că locul unde se aruncă gunoiul este malul râului.

Pe parcursul a două ore membrii cercului au reușit să strângă în jur de 40 de saci menajeri de deșeuri, străbătând apoximativ 500 de metri malul pâraului, dar din păcate acești saci au reprezentat doar o mică parte din deșeurile existente.



PROIECT EDUCAȚIONAL TRANSCURRICULAR

"Apa- sursa prețioasă a vieții " - Educația ecologică a copiilor

Proiectul a fost un schimb de experiență cu Școala Generală „Sf. Varvara” Aninoasa- Școala Generală Isroni – structură și s-a desfășurat între 1 martie – 6 aprilie 2012 .

Scopul proiectului este realizarea unei educații ecologice a elevilor prin intermediul elevilor, dezvoltarea și menținerea interesului elevilor asupra problemelor de mediu.

Obiective:

1. Formarea unor deprinderi de cercetare de lucru și comunicare ale elevilor
2. Dezvoltarea abilităților de cercetare și de exploatare a lumii vii prin observarea efectelor acțiunii omului, asupra biodiversității
3. Stimularea gândirii critice și creative
4. Elevii trebuie să cunoască principiile ecologiei și problemele ecologice locale
5. Creșterea responsabilității elevilor privind relația om-natură
6. Formarea unor comportamente ecologice la elevi
7. Formarea/dezvoltarea la elevi a unor deprinderi de relaționare, comunicare, socializare

Proiectul a presupus o serie de activități, la fiecare școală, cum ar fi:

a) Creativitate și originalitate –atelier de lucru cu concurs comun între cele două școli:

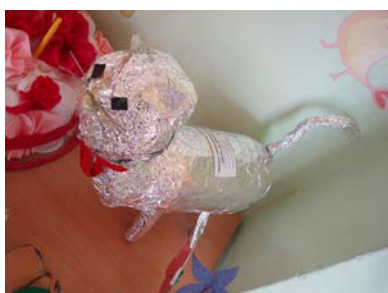
1. confecționare obiecte din materiale reciclabile.

Produse ale Școlii Generale Nr.7 –structură a Colegiului Economic ”Hermes”



La categoria Cel mai frumos obiect realizat au fost Metercz Andrada -Șc. Gen. Nr.7 și Cucu Silvia -Șc. Gen. Iscroni, iar cea mai bună planșă: Scurtu Paula și Glăvan Ionela-Șc. Gen. Iscroni și Rădoi Petronela și Vezure Alexandru - Șc. Gen. Nr.7

Produse ale Școlii Generale „Sf.Varvara” Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură.



2. Realizare planșe pe tema "Apa înseamnă sănătate". Expoziția a fost realizată la școala parteneră. Produse ale Școlii Generale Nr.7 – structură a Colegiului Economic "Hermes" la Iscroni



Produse ale Școlii Generale „Sf.Varvara” Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură la Petroșani.



b) Hai să ne cunoaștem!

- vizitarea școlilor partenere

La vizitarea școlilor elevii au desfășurat ore la școlile partenere, au văzut cum se desfășoară procesul educativ în fiecare din școli, au vizitat perimetrul școlar și au realizat expoziții cu obiectele din materiale reciclabile și planșe.

Vizita la Școala Generală „Sf.Varvara”Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură



Vizita la Școala Generală Nr.7 –structură a Colegiului Economic ”Hermes”



c) Ziua Internațională a Apei

Școala Generală Nr.7 –structură a Colegiului Economic ”Hermes” a desfășurat o ecologizare unei ape din apropierea perimetrului școlar (vezi ecologizare pârâu Sălătruc).

Școala Generală „Sf.Varvara”Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură au făcut activități despre unități de măsură pentru volumul lichidelor și calculul greutateii cantității de materiale strânse prin ecologizare

d) Două zile cu natura

A fost o activitate ce a presupus realizarea unei excursii în masivul Parâng, unde reprezentanți ai celor două școli au desfășurat o serie de activități:

- concurs de realizare a unor afișe privind efectele negative ale poluării apei asupra plantelor, animalelor și omului
- vizionare documentar ”Home”
- prezentări PowerPoint despre ”Importanța apei”

- expoziție de desene cu titlul „Jiul văzut prin ochi de copil”;
- drumeție, foc de tabără
- cursuri de fotografie



Concursul de fotografie a stârnit cel mai mare interes, dar și produsele realizate au fost extraordinare.



Cocolan Rareș - Premiul I - Școala Generală „Sf.Varvara” Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură



Toader Ioana – Premiul II- Școala Generală „Sf.Varvara” Aninoasa- Școala Generală Iscroni – structură



Ilean Denisa – Premiul III -_Școala Generală Nr.7 –structură a Colegiului Economic ”Hermes”

Impactul apei asupra religiei

1. Masă rotundă, dezbatere cu reprezentanți ai bisericii

Întâlnire a decurs în data de unde profesorul Vecliuc Mihai, profesor de religie și reprezentanții bisericii "Sf. Varvara" au prezentat impactul apei sfințite asupra populației. Apa este considerată purificatoare în majoritatea religiilor, incluzând hinduismul, creștinismul, islamul, iudaismul și șintoismul. Spre exemplu, botezul în bisericile creștine este făcut cu apă. În plus, o baie rituală în apă pură este făcută celor decedați în multe religii, incluzând iudaismul și islamismul. În islamism, cele cinci rugăciuni zilnice, pot fi efectuate doar după spălarea corpului cu apă curată. Apa este geneza tuturor.



2. Vizionare documentar "Apa are memorie"

În film sunt prezentate părerile diferitor savanți despre proprietățile apei. Sunt prezentate și proprietățile apei vii obținute cu ajutorul Generatorului de Apă Vie. E prezentat și aparatul lui Bacher care fără a utiliza componente chimice purifică apa la cel mai înalt nivel. În film se arată și despre cum sunt obținute fotografiile cristalului acvatic de către savanții japonezi. În film au luat parte reprezentanți ai tuturor confesiunilor religioase. Filmul nu declară anumite lucruri ci prezintă fapte reale. A crede sau nu în aceste fapte e dreptul fiecăruia. Cel mai important e ca apare dorința de a gândi asupra celor expuse.



Revista BioTEAM

Anul VI, nr.22,
Sept.- Oct. 2011
20 pagini

*Nota: "Natura nu cunoaște eșecuri, ea
își etichetășă frumusețea în toate
numele" (Marie Văcărescu)*

BioTEAM

Revista elevilor din cercul de biologie de la Școala Generală
Nr.7 Petroșani



Numărul 22 a avut articole diverse:

- Rezervația naturală Cheile Turzii
- Curiozități din lumea viețuitoarelor
- Concurs
- S.O.S. Animalele
- Plante mamut
- A venit toamna....
- Grădini și parcuri celebre
- Cactusul
- Top zeze specii dispărute ce vor putea fi recreate genetic
- Gripa
- Ne inspirăm din natură
- Calendarul ecologic
- Info cerc
- Interviu cu un profesor
- Ghicitori

Numărul 23

- Rezervația naturală Pădurea Troianu
- Curiozități din lumea viețuitoarelor
- Concurs
- S.O.S. Animalele
- Floarea-soarelui
- A venit iarna...
- Grădini și parcuri celebre
- Sunătoarea
- Top zeze specii dispărute ce vor putea fi recreate genetic
- Gripa de tip B
- Ne inspirăm din natură
- Calendarul ecologic
- Info cerc
- Interviu cu un profesor
- Clonarea

Anul VI, nr.23,
Noi.- Dec. 2011
20 pagini

*Nota: "Natura nu cunoaște eșecuri, ea
își etichetășă frumusețea în toate
numele" (Marie Văcărescu)*

BioTEAM

Revista elevilor din cercul de biologie de la Școala Generală
Nr.7 Petroșani



Numărul 24

- Înțelepciunea populară spune că fiecare an din viața unui câine este echivalent cu șapte ani dintr-o viață de om
- Rezervația naturală Cheile Nerei
- Curiozități din lumea viețuitoarelor
- Concurs
- S.O.S. Animalele
- Plante carnivore din România
- Gestionarea deșeurilor
- Grădini și parcuri celebre
- Top zeze specii dispărute ce vor putea fi recreate genetic
- Ne inspirăm din natură
- Calendarul ecologic
- Info cerc
- Interviu cu un profesor
- Guturaiul
- Zimbrul

Anul VI, nr.24,
Ian.- Feb. 2012
20 pagini

*Nota: "Natura nu cunoaște eșecuri, ea
își etichetășă frumusețea în toate
numele" (Marie Văcărescu)*

BioTEAM

Revista elevilor din cercul de biologie de la Școala Generală
Nr.7 Petroșani



Numărul 25

- Parcul Național Munții Măcinului
- Curiozități din lumea viețuitoarelor
- Concurs
- S.O.S. Animalele
- Reciclarea deșeurilor
- Plante ciudate
- A venit primăvara...
- Rujeola-pojarul
- Calendarul ecologic
- Info cerc
- Interviu cu un profesor
- Top zeze specii dispărute ce vor putea fi recreate genetic
- Ne inspirăm din natură
- Grădini și parcuri celebre



Suplimentul de vară

- Creativitate pentru un viitor durabil
- Săptămâna altfel la biologie
- Cinste lor!
- Ziua Pământului

Cinste lor!

Felicităm:

- pe eleva Petrescu Roxana –Locul I la concursul național ”**Copil ca tine sunt și eu**”
- participarea cu lucrări la concursul județean ”**Călătorie în lumea florilor**” cu doi elevi Petrescu Roxana –VIII C – locul I și Ardelean Raluca- VII B-participare
- șase elevi calificați la faza locală a olimpiadei de biologie: Stan Raul și Rădoi Petronela-VII B, Ambruș Robert, Berca Anisia, Moldovan Andreea –VII A și Acasandrei Laurențiu –VII C
- patru elevi calificați la faza județeană a olimpiadei de biologie: Stan Raul și Rădoi Petronela-VII B Moldovan Andreea –VII A și Acasandrei Laurențiu –VII C
- patru elevi participanți la faza județeană a olimpiadei de ”Științe pentru juniori”: Stan Raul – VII B –mențiune, Moldovan Andreea, Cosmeniuc Ancuța și Hrițuleac Flavia –VII A , iar un elev a obținut mențiune Stan Raul – VII B
- două eleve: Jianu Bianca –VIII A-locul I și Hariuc Melisa-VIII C- locul III, în cadrul Simpozionului Național „CONSILIEREA ȘI ORIENTAREA ELEVILOR – în context European”: Colegiul Tehnic „Dimitrie Leonida ” Petroșani
- pe Stan Raul-VII B-locul I și colectivul revistei cercului de biologie de participarea la Simpozionul Național ”Cartea - O provocare pentru fiecare” Aninoasa
- pe Mucenic Alexandru care a articipat la concursul național **POVEȘTILE COPILĂRIEI** – Tileagd, cu o piesă de teatru unde elevul a luat locul III

- pe eleva Robu Ana-Maria – VIII a la Concursul Național ”EcoFUN” a obținut diplomă de participare cu eleva Robu Ana-Maria – VIII a la Concursul Național ”EcoFUN”
- calificarea la Gala Laureatilor a concursului național ”Joc de creion”- Pucioasa, cu o piesă de teatru
- pe Popescu Vlad –VIII A la concursul Internațional ”Hoinărind prin Europa” locul I
- pe elevele: Ivănuși Adelina și Badea Georgiana, care au participat la concursul de jocuri logice
- Concursul Național ”**Pro-Școala**” –anul III-biologie, ediția I unde am obținut: Pârvu Codruța – locul I, Badea Georgiana – locul II, Ferțu Diana– locul III, Robu Anamaria– locul III și Ivănuși Adelina – Mențiune
- am obținut locul II la concursul ”**Cu viața mea apăr viața**” –faza locală cu echipajul format din: Mucenic Alexandru-VIII C, Ferțu Diana –VIII a, Stan Adrian-VIII B, Petrescu Roxana – VIII C
- am obținut locul II la concursul ”**Sanitarii pricepuți**” –faza locală Jianu Bianca, Ivănuși Adelina și Robu Ana-VIII A, Gologan Mihai și Hariuc Melisa-VIII C
- ne-am calificat la Gala Laureatilor a concursului național ”Joc de creion”- Pucioasa, cu o piesă de teatru
- locul II la sesiunea de comunicări științifice la biologie cu o eleva Ardelean Raluca-VII B

Membrii BIOTEAM

1. Mucenic Alexandru-VIII C - șeful cercului și redactor șef revistă
2. Berca Anisia –VII A –secretar cerc
3. Petrescu Roxana – VIII C –redactor șef adjunct revistă
4. Hrițuleac Flavia – VII A -secretar revistă
5. Ivănuși Adelina-VIII A – membru revistă
6. Pârvu Codruța-VIII A- membru revistă
7. Porgras Teodora –VI C - membru revistă
8. Condurat Andreea –VIII C - membru revistă
9. Hariuc Melisa – VIII C - membru revistă
10. Ardelean Raluca –VII B- membru revistă
11. Maxim Rodica –VIII C- membru revistă
12. Toma Andrei –VI B- membru revistă
13. Rădoi Petronela –VII B- membru revistă
14. Gologan Mihai –VIII C
15. Robu Ana-Maria – VIII A
16. Selaje Cristina – VIII C
17. Ferțu Diana – VIII A
18. Jianu Bianca – VIII A
19. Panaite Diana –VII A
20. Badea Georgiana – VIII A
21. Tulbure Carina –VII C
22. Mardare Ana – VII C
23. Stan Adrian –VIII B
24. Stan Raul - VII B
25. Nistor Tiberiu – VII A
26. Cuibari Bogdan – VII A
27. Ilean Denisa – VI A
28. Popa Maria – VI A
29. Vezure Alexandru – VII A
30. Țârâian Eduard – VIII C

Instrumente de evaluare a modului

A. Chestionar de evidențiere a relevanței proiectului

1. Vă place să participați activ în cadrul unei lecții?
2. Folosiți diverse surse de informare pentru lecții, cum ar fi: enciclopedii, atlase, cărți, emisiuni radio TV, internet, reviste de specialitate, etc.
3. Vă plac activitățile practice-demonstrative?
4. Vă place să lucrați în echipă?
5. Vă plac metodele moderne de evaluare cum ar fi: realizarea de portofolii, interogarea reciprocă, realizarea de proiecte, autoevaluarea, evaluarea asistată pe calculator?

La toate întrebările s-a răspuns afirmativ de către cei 30 de membrii ai cercului.

B. Chestionar de evaluare a modului 1 - elevi

1. V-au plăcut activitățile desfășurate în acest an în cadrul cercului de biologie?

Au răspuns afirmativ 30 de membrii ai cercului

2. Scrieți primele trei activități care v-au plăcut cel mai mult și de ce?

În ordinea preferințelor se află schimbul de experiență realizat, urmat de excursia la Orșova, proiectul Anima, lecția transdisciplinară cu chimia, excursia la munte, vizita la stația de Epurare Dănuțoni, vizita la Universitate, lecția transdisciplinară cu geografia, construcția acvariului, lecția transdisciplinară cu religia, concursul de prezentări powerpoint, etc.

3. Credeți că puteam desfășura și alte activități, care ar fi putut fi acelea?

S-au obținut răspunsuri diverse de genul: o machetă cu circuitul apei în natură, drumul apei pe Glob, vizită la o păstrăvărie, mai multe ecologizări, etc.

4. Credeți că partenerii din acest an v-au oferit o gamă largă de informații și accesibile pentru toți?

27 de elevi au răspuns afirmativ și 3 negativ.

5. V-au ajutat activitățile extracurriculare să vă îmbogățiți orizontul de cunoștințe?

Au răspuns afirmativ 30 de membrii ai cercului

C. Chestionar de evaluare a modului 1- parteneri

1. Ce părere aveți despre activitățile desfășurate în parteneriat cu cercul de biologie BioTEAM?

Sunt binevenite, interesante, provocatoare, atât pentru cadre, cât și alți parteneri, ajută mult la înțelegerea unui fenomen inter- sau transdisciplinar, îmbogățesc mult cunoștințele elevului și realizează o bună legătură cu lumea în care se va integra viitorul elev.

2. Credeți că activitățile educative extracurriculare vin în sprijinul elevilor pentru a le dezvolta o personalitate creatoare? Argumentați.

Îi ajută foarte mult în drumul lor spre o perfecționare la nivel intelectual, elevii sunt puși în situația de a descoperi, experimenta, cerceta, de a găsi soluții la diferite probleme, toate acestea vor duce la progresul elevilor în viitor, dezvoltându-le creativitate ceea ce va integra foarte ușor viitorul elev într-o societate mereu schimbătoare.

3. În viitor veți mai desfășura activități comune?

Răspunsul a fost afirmativ din partea tuturor partenerilor: d-na prof. Doina Buldur – Clubul de Informatică Petroșani, d-nul prof. Lukacs Tiberiu – cadru didactic la Școala Generală Isroni – structură a Școlii Generale „Sf.Varvara” Aninoasa, d-nul Ionică Cristian-Director S.C. Apa-Serv Valea Jiului S.A. și cadre didactice de la Școala Generală Nr.7- structură a Colegiului Economic ”Hermes” Petroșani: d-na prof. Ciurea Frăguța, d-na prof. Ciocoi-Bulz Rodica, d-nul prof. Ardelean Mircea, d-nul prof. Vecliuc Mihai și preot Tănase Călin – Biserica ”Sfânta Varvara” Petroșani.



www.bioteam7.ro