

PACHET PROGRAME EDUCATIONALE
INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI
MUZEUL NAȚIONAL DE GEOLOGIE

2014-2015



MUZEUL NAȚIONAL DE GEOLOGIE

Șos. Kiseleff, Nr.2, Tel. 021.212.8952

www.geology.ro

<https://www.facebook.com/MuzeulNationalDeGeologie>

O EDUCAȚIE PENTRU DEZVOLTAREA TALENTELOR!

*Programele educaționale derulate de **Institutul Geologic al României la Muzeul Național de Geologie** completează activitatea școlară cu educația extrașcolară. Ca activitate intenționată și orientată, educația extrașcolară/non-formală, permite dezvoltarea competențelor tinerilor, cultivă interesul și dezvoltă înclinațiile și talentele acestora pentru anumite domenii.*

Prin folosirea eficientă și plăcută a timpului liber al copiilor, dezvoltarea capacităților asociative, dezvoltarea abilităților de a lucra în grup și de a coopera în rezolvarea unor sarcini, dezvoltarea voinței și formarea trăsăturilor pozitive de caracter, ne dorim ca educația extrașcolară primită la Muzeul Național de Geologie să permită, de asemenea, implicarea elevilor în activități opționale într-o mai bună măsură decât este posibil pe baza activităților curriculare, angrenându-i pe aceștia în forme specifice de verificare și apreciere a rezultatelor.

***Programele educaționale IGR-MNG propuse pentru anul școlar 2014-2015** contribuie la formarea continuă a copiilor, participanții fiind încurajați să-și îmbunătățească cunoștințele și competențele dobândite în mediul școlar.*

*Vă invităm să descoperiți noile programe educaționale **IGR-MNG**:*

- 1. DIN TAINELE GEOLOGICE ALE ROMÂNIEI*
- 2. CUM SĂ CONSTRUIEȘTI UN DINOZAU*
- 3. PĂMÂNTUL - CA O FIINȚĂ VIE*
- 4. PREISTORIA PE ÎNȚELESUL COPIILOR*
- 5. EPOCA DE GHEAȚĂ*
- 6. FOSILELE SUBSOLULUI ORAȘULUI BUCUREȘTI*

MUZEUL NAȚIONAL DE GEOLOGIE

Șos. Kiseleff, Nr.2, Tel. 021.212.8952

www.geology.ro

<https://www.facebook.com/MuzeulNationalDeGeologie>

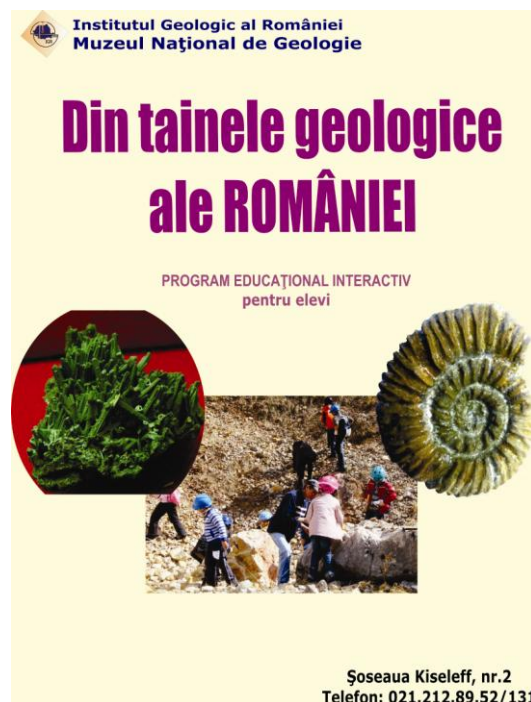
DIN TAINILE GEOLOGICE ALE ROMÂNIEI

Coordonatorul programului:

Dr. Dan Grigore 021.212.8952, int. 114. Înscrieri la int.131

Argument:

Programul „*Din tainele geologice ale României*“ își propune să stimuleze și să răspundă curiozității științifice a copiilor despre patrimoniul natural al României și fenomenele geologice din țara lor. În scopul dezvoltării bagajului de cunoștințe despre țara noastră, copiii vor afla lucruri noi și curiozități despre siturile geologice, mineralele și fosilele mai puțin cunoscute ce alcătuiesc un patrimoniu deosebit; modul de lucru se bazează mai mult pe prezentarea unor date concrete și experimente, astfel încât copiii să participe activ la descoperirea acestui patrimoniu deosebit. Având în vedere faptul că la noi în țară există și fenomene geologice, cum sunt cutremurele sau alunecările de teren, una din lecții este dedicată acestui subiect. Programul se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 7 și 18 ani, ciclului gimnazial și liceal, iar subiectele introduse în discuție sunt corelate cu programa școlară din cadrul orelor de științe ale naturii (geografie, biologie etc) cu un nivel mediu de complexitate. De asemenea, programul reprezintă o cale de cunoaștere activă a lumii înconjurătoare, a patrimoniului natural românesc și a fenomenelor deosebite din țara noastră, valorificând totodată experiența de viață a elevilor și vine în completarea programei școlare.



Descrierea lecțiilor:

Programul „*Din tainele geologice ale României*“ cuprinde cinci lecții pe parcursul cărora se vor aborda următoarele subiecte: 1.Situri geologice din România; 2.Minerale din România; 3.Fosile din România (două lecții); 4.Fenomene geologice (cutremurul, alunecările de pământ) din România. Astfel, copiii vor cunoaște care este patrimoniul geologic al României și care sunt pericolele majore, de natură geologică care există la noi în țară. Prin participarea activă a copiilor la diverse aplicații practice sau experimente, se va capta atenția și interesul acestora. Vor fi dezbateri pe marginea subiectelor abordate, copiii descoperind și valoarea obiectivelor geo-turistice, a siturilor și obiectelor geologice (minerale, fosile).

Structurarea lecțiilor cuprinde proiecții, discuții/ dezbateri, participarea la diverse experimente care să demonstreze practic anumite aspecte teoretice, pentru a putea fi testate sau reproduse fenomenele naturale în discuție.

Responsabilii de temă vor asigura baza științifică și expunerea teoretică în pregătirea succesiunii de imagini video, pregătirea și supravegherea vizitelor în muzeu, utilizarea microscopului, lupei binoculare, lupei de mână, conform vârstei și nivelului de interes al elevilor și vor coordona întreaga aplicație.

Obiective:

- dezvoltarea capacităților de observare, explorare și înțelegere a bogățiilor naturale din țara noastră;

- cunoașterea prin experimentare;

- stimularea și formarea unei gândiri logice, intuitive, bazată pe date concrete, sporind totodată capacitatea de a discerne;

- cunoașterea, înțelegerea și utilizarea în comunicare a unor termeni specifici, pentru a descrie fenomene observate în mediul înconjurător,

- îmbogățirea bagajului de date, noțiuni - cunoștințe despre secretele naturii din patria noastră;

- formarea unei atitudini pozitive față de mediul înconjurător, prin stimularea interesului față de păstrarea unui mediu echilibrat și exersarea unor deprinderi de îngrijire și ocrotire a acestuia.

Desfășurare: pe perioada săptămânii *Scoala altfel*, în ședințe zilnice.

Module opționale:

1. **modul complet** (5 lecții) adaptat pentru nivelul grupelor primar, gimnazial și liceal (limbaj, cunoștințe, dificultate etc);

2. **modul redus** (1-3 lecții) cu alegere prealabilă a lecțiilor și adaptat celor trei grupe școlare;

Opțional (suplimentar):

Materiale ajutătoare de forma fișelor de lecție, pliantelor, posterelor sau truselor cu roci, fosile și minerale, pe tematici.

Totodată (ca oferta opțională), copiii pot să descopere, fie în **excursii**, fie în **tabere** de vară, toate aceste bogății, muzeul oferind ghizi specializați și variante pentru astfel de activități, organizarea aparținând exclusiv școlilor.

Target: Programul se adresează școlilor și liceelor care au în programă lecții de științe ale naturii și ale pământului (fizică, chimie, geografie, biologie etc).

Realizator program: Dr. Dan Grigore.

Responsabili proiect: Dr. Dan Grigore, Dr. Oana Sebe, Dr. Rodica Tiță, Dr. Valentin Paraschiv

Preț: 20 lei / persoană.

Tematică program

Lecția 1: Situri geologice din România și geo-turismul

O conexiune mai specială s-a creat recent, între turism și ... geologie, atunci când s-au înființat primele GEO-parcuri, adică un gen de rezervații atotcuprinzătoare și care ... nu „au uitat“ de unde au plecat - baza geologică; de ce ... oare?! Ce importanță ar avea?! Și totuși, oricât ar dori omul să piardă rădăcinile ... încă este legat ... de „Geea“. Așa că, au devenit importante și interesante punctele de „istorie ... geologică“ sau cu minerale rare sau ... cu „formele înghețate“ ale unor fenomene geologice, martori ai zburcării planetei noastre.

Acestea au devenit obiective de prim rang, puncte de atracție sau locuri unde omul poate medita la ... „cât de mare este el în Univers“.

Pe parcursul ședinței vor fi arătate exemple de valorificare turistică a obiectivelor din domeniul geologic cum ar fi peșterile, cheile, dar și siturile geologice, paleontologice ori mineralogice, de la noi din țară și din țările cu mai mare tradiție în acest domeniu.

Aplicație: „Descoperă singur geologia în oraș!“

Lecția 2: **Minerale din România**

În cadrul lecției vom analiza diverse minerale comune din România, pe baza proprietăților pe care le au (culoare, alcătuire, luciu, transparență, duritate etc). Vom testa diverse minerale, cu ajutorul trusei mineralogice și sub îndrumare specializată. Vom afla cât de bogată este România în diverse minerale rare, extrem de utile. Cu această ocazie vom înțelege de ce granitul este mai dur decât calcarul și de ce rocile cristaline sunt formate la presiune și temperatură înaltă. Vom înțelege ce minerale compun diversele roci, în ce mod și în ce loc.

Aplicație: „Descoperă singur mineralul!“

Lecția 3: **Ce sunt fosilele și ce ne povestesc ele?**

În cadrul lecției se vor schița principalele evenimente din parcursul evoluției vieții și ne vom familiariza cu erele geologice, fosilele dar și cu modalitatea de descifrare a tainelor mediului de altădată. Cu ocazia asta copiii vor afla și vor putea studia diversele tipuri de fosile. Vor înțelege cum se pot păstra resturi ale organismelor, sub ce formă mai mult de un milion sau mai multe sute de milioane de ani.

Copiii vor înțelege care este valoarea fosilelor și importanța lor pentru știință.

Aplicație: „Descoperă singur cum arăta România în Jurassic!“

Lecția 4: **Fosile din România**

În cadrul lecției vor fi prezentate cazuri concrete de situri fosilifere de la noi din țară și fosilele din aceste situri. Astfel vom afla despre dinozaurii pitici din Hațeg, plantele fosile din Banat, amoniții și corali din Hășmaș sau Râșnov, scoicile fosile din Bucegi sau de la malul mării. În aplicația practică, copiii vor învăța cum se lucrează toate aceste obiecte naturale, pentru a fi valorificate ca patrimoniu; vor învăța să realizeze o copie după o fosilă, să analizeze o fosilă pentru a afla tainele care le poate ascunde, despre cum a murit acel animal și în ce condiții de mediu trăia. Vor mai fi și dezbateri despre ce ar trebui să facem cu aceste valori, astfel încât să sporim interesul altor oameni pentru conservarea și valorificarea durabilă a lor.

Aplicație: „Descoperă singur fosilele!“

Lecția 5: **Cutremurele și alunecările de pământ din România**

Lecția va cuprinde o prezentare în PowerPoint (cca 20 min), a principalelor probleme tectonice care vor fi dezbătute împreună cu copiii. Prezentarea pleacă de la realitățile structurii geologice și tectonice ale României, structură responsabilă de producerea unor fenomene geologice, cutremure sau alunecări de pământ. Copiii vor participa la câteva experimente (la scară redusă) privind aceste fenomene.

De asemenea, copiii vor deduce din prezentare ce este și cum se desfășoară un seism, sau unde versantul este instabil și alunecă periodic. Vor face singuri o analiză pe cazuri concrete de la noi din țară și vor trasa pe baza unor tabele și schițe, hărți de risc pentru diverse porțiuni ale țării noastre, sau ale orașului unde locuiesc. Vor cunoaște și regulile de comportare în caz de seism, propuse de factorii responsabili din țara noastră.

Aplicație: „Ce trebuie să facem la un cutremur!“

CUM SĂ CONSTRUIEȘTI UN DINOZAU

Coordonatorii programului:

Lidia Tănase și Ramona Visalom (Artiști plastici), Tel. 021.212.8952, int. 123 sau 0720 074 649, www.geology.ro, blog - Știință Artă Distracție

„*Cum să construiești un dinosaur*“ este un program educațional conceput și susținut de artiști plastici special pentru copiii pasionați de reptilele înfricoșătoare din preistorie. Folosim lumea preistorică drept pretext pentru a descoperi formele 3D cu ajutorul tehnicilor specifice modelajului.

Programul este structurat pe două module (două ateliere în fiecare lună) în care priceperea și imaginația vor fi solicitate la maxim. Frecventarea ambelor module este necesară și obligatorie întrucât sunt structurate în pași evolutivi pentru realizarea lucrării tridimensionale.



Avantaje:

- specialiști și cadre didactice tinere specializate în lucrul cu copiii;
- ambianță plăcută și antrenantă;
- orar flexibil pentru școli;
- asigurarea de către Muzeul Național de Geologie a materialelor de lucru.

Obiective:

Prin lansarea și susținerea proiectului, echipa educațională își propune:

- dezvoltarea capacității de receptare a mesajului vizual și utilizarea lui în crearea de imagini și obiecte proprii;
- formarea deprinderi și abilități practice specifice artelor vizuale;
- stimularea imaginației;
- dezvoltarea capacității de memorare;

Scop:

Obținerea unor cunoștințe noi și însușirea unor tehnici noi de lucru. Relaționarea dintre participanți prin crearea unui proces socio-educational care se bazează pe încredere, colaborare/cooperare, consecvență, acceptare și respect.

Condiții de participare:

Participarea copiilor la program presupune faptul că fotografiile cu aceștia precum și cu lucrările realizate pot fi folosite de către Muzeul Național de Geologie pentru promovarea programelor educaționale proprii.

- Durata unei întâlniri este de 60 minute;
- Costul atelierului: 100 lei (modulul I + modulul II), se achită integral la începutul primului modul din fiecare lună;
- Prețul biletului: 50 lei / modul;
- Vârsta cuprinsă între 7 și 10 ani / cls I-V;
- Numărul maxim de participanți este de 10 / grupă, numărul minim de participanți 5 / grupă;
- Accesul la atelier se face pe bază de înscriere telefonică (de luni până vineri între orele 10⁰⁰-17⁰⁰), în limita locurilor disponibile;
- Înscrierea se face doar la începutul primului modul din fiecare lună, urmând ca cei înscriși să aibă locurile rezervate pentru modulul doi din luna respectivă;
- Părinții nu participă la ateliere.

Calendarul activităților:

- Atelierul este deschis de la orele 16⁰⁰ în zilele de marți și joi, conform calendarului activităților pentru copii înscriși individual;
- Pentru școli: orar flexibil în intervalul orar: 11⁰⁰ - 15⁰⁰;
- Durata unei întâlniri este de o oră.

14 Octombrie 2014 - modulul I; 16 Octombrie 2014 - modulul II;

18 Noiembrie 2014 - modulul I; 20 Noiembrie 2014 - modulul II;

27 Ianuarie 2015 - modulul I; 29 Ianuarie 2015 - modulul II;

10 Februarie 2015 - modulul I; 12 Februarie 2015 - modulul II;

10 Martie 2015 - modulul I; 12 Martie 2015 - modulul II;

5 Mai 2015 - modulul I; 7 Mai 2015 - modulul II.

PĂMÂNTUL - CA O FIINȚĂ VIE

Coordonatorul programului:

Dr. Dan Grigore, Tel. 021.212.8952, int. 114. Înscrieri la int.131

Argument:

Programul „*Pământul - ca o ființă vie*“ își propune să stimuleze și să răspundă curiozității științifice a copiilor despre fenomenele naturale, parte din ele observabile numai prin efectele produse. În scopul dezvoltării aptitudinilor intelectuale, a formării unei logici de interpretare a evenimentelor și fenomenelor ce guvernează planeta noastră, modul de lucru se bazează mai mult pe prezentarea unor date concrete și experimente. Modul de abordare al subiectelor în cadrul ședințelor oferă copiilor posibilitatea de a descoperi relațiile dintre cauze și efecte, care este motorul fenomenelor naturale. Având în vedere că programul se adresează copiilor cu vârste cuprinse între 7 și 18 ani, ciclului gimnazial și liceal, subiectele introduse în discuție sunt corelate cu programa școlară din cadrul orelor de geografie, cu un nivel mediu de complexitate. Programul reprezintă o cale de cunoaștere activă a lumii înconjurătoare, valorificând experiența de viață a elevilor și vine în completarea programei școlare.



Descriere:

Programul „*Pământul - ca o ființă vie*“ cuprinde mai multe lecții pe parcursul cărora se vor aborda subiecte privind dinamica planetei și a sistemului din care face parte (Sistemul Solar); Astfel, copiii vor cunoaște structura din care face parte Pământul, mișcările și fenomenele la care este supusă planeta; vor cunoaște structura scoarței terestre și dinamica acesteia, ce înseamnă vulcanismul sau cutremurele, cine guvernează ridicarea munților, ce influențe au atmosfera sau hidrosfera asupra geosferei și nu în ultimul rând, ce influență are viața și în special omul asupra planetei. Vor fi dezbateri despre valorile și utilizarea eficientă a resurselor naturale prin turism ecologic, copiii descoperind valoarea obiectivelor geoturistice, a siturilor și obiectelor geologice (minerale, fosile).

Structurarea lecțiilor cuprinde proiecții, discuții/dezbateri, participarea la diverse experimente care să demonstreze practic anumite aspecte teoretice ori pentru a putea fi testate sau reproduse diverse fenomene naturale. În mod opțional, în partea finală a lecțiilor, copii vor avea rezervate câteva minute pentru lucru la proiecte personale sau pentru a discuta problemele apărute în cadrul derulării proiectelor personale. Astfel, programul oferă șansa copiilor să-și dezvolte îndemânarea și creativitatea.

Responsabilii de temă vor asigura baza științifică și expunerea teoretică în pregătirea succesiunii de imagini video, pregătirea și supravegherea vizitelor în muzeu, utilizarea microscopului, lupei binoculare, lupei de mână în aplicații simple, conform vârstei și nivelului de interes al elevilor și vor coordona întreaga aplicație.

Obiective:

- dezvoltarea capacităților de observare, explorare și înțelegere a realităților din mediul înconjurător;
- cunoașterea prin experimentare;
- stimularea și formarea unei gândiri logice, intuitive, bazată pe date concrete, sporind totodată capacitatea de a discerne;
- cunoașterea, înțelegerea și utilizarea în comunicare a unor termeni specifici, pentru a descrie fenomene observate în mediul înconjurător,
- îmbogățirea bagajului de date, noțiuni-cunoștințe despre secretele naturii;
- formarea unei atitudini pozitive față de mediul înconjurător, prin stimularea interesului față de păstrarea unui mediu echilibrat și exersarea unor deprinderi de îngrijire și ocrotire a acestuia.

Desfășurare: pe toată durata anului școlar în ședințe lunare.

Module opționale:

3. **modul complet** (9-10 lecții) adaptat pentru nivelul grupelor primar, gimnazial și liceal (limbaj, cunoștințe, dificultate etc);
4. **modul redus** (5-6 lecții) cu alegere prealabilă a lecțiilor și, la fel, adaptat celor trei grupe școlare.

Opțional (suplimentar):

- **Materiale ajutătoare** de forma fișelor de lecție, pliantelor, posterelor sau truselor cu roci, fosile și minerale, pe tematici.
- Totodată (ca ofertă opțională), copiii pot să descopere, fie în **excursii**, fie în **tabere** de vară, toate aceste bogății, muzeul oferind ghizi specializați și variante pentru astfel de activități, organizarea aparținând exclusiv școlilor.

Target:

Programul se adresează școlilor gimnaziale și liceelor care au în programă lecții de științe ale naturii și științe ale pământului (fizică, chimie, geografie, biologie etc).

Realizator program: Dr. Dan Grigore.

Responsabili proiect: Dr. Dan Grigore, Dr. Oana Sebe, Dr. Rodica Tiță, Dr. Valentin Paraschiv.

Preț: 16 lei / persoană, iar pentru școlile, entitățile școlare și universitare cu care există protocoale de colaborare, se pot face reduceri.

Tematică program:

Lecția 1: Pământul – corp cosmic

În cadrul ședinței vor fi prezentate imagini și date despre Sistemul Solar, Soare, planete, comete și celelalte corpuri cerești care compun sau interacționează cu acest sistem; va fi prezentată dinamica acestui sistem. Vor fi detaliate aspecte privind planeta Pământ (forma sa, dinamica, mișcarea de rotație, revoluție, ce înseamnă ciclurile zi / noapte, lunare sau sezoniere / anotimpurile); totodată, copiii vor afla câteva detalii despre fenomenele gravitație și magnetism și efectele acestora. În finalul lecției se va prezenta structura majoră a planetei noastre, relieful și alcătuirea scoarței terestre, copiii fixându-și noțiunile despre repartizarea majoră a formelor de relief (continente, oceane, mări, lanțuri muntoase).

Lecția se va desfășura în mod interactiv, în timpul prezentării de imagini (PowerPoint sau animații), copiii vor fi antrenați în discuții și vor avea posibilitatea de a-și completa date despre subiectele dezbătute pe fișele personale de lecție. În cadrul lecției, copiii vor participa la mici experimente vizând fixarea informațiilor și testarea fenomenelor (privind fenomenul gravitațional, magnetic, al forțelor inerțiale sau ciclurile zi / noapte, lunare, sezoniere / anotimpuri).

Opțional: la sfârșitul lecției copiii vor primi tematica proiectelor de îndeplinit și indicații pentru modul de realizare, urmând ca programul fiecărei lecții să includă și o perioadă de lucru la proiecte împreună cu tutorii de lecție.

Lecția 2: Tectonica globală, vulcanii și cutremurele de pământ

(Factori interni de modelare a reliefului)

Lecția va cuprinde o primă parte de prezentare în PowerPoint (cca 20 min), a principalelor probleme abordate, structurate astfel: structura în plăci a Pământului și tectonica acestora (tectonica globală), zone de distensie crustală, zone de subducție și zone de coliziune, tipuri genetice de relief și factorii endogeni. În cea de-a doua parte a lecției, copiii vor participa la câteva demonstrații experimentale (la scară redusă) privind fenomenele de natură tectonică (rifting, subducție, coliziune, falieri, vulcanism, seisme), demonstrații însoțite de imagini proiectate. În același timp, pe imagini vor putea recunoaște diverse tipuri genetice de relief, cu exemplificări concrete; totodată, vor analiza roci formate în diverse situații tectonice și vor urmări relația de cauzalitate între tipurile de roci, modul și locul lor de formare. Împreună cu copiii vom alcătui o clasificare a formelor de relief și a fenomenelor care au acționat la transformarea acestuia precum și a rocilor ce alcătuiesc relieful respectiv, stimulând astfel un mod de gândire intuitiv.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 3: Mineralele și rocile „cărămizi ale scoarței“

În cadrul lecției vom analiza diverse minerale și roci, pe baza proprietăților pe care le au (culoare, alcătuire, luci, transparență, duritate etc). Vor fi testate diverse minerale, cu ajutorul trusei mineralogice, sub îndrumare specializată. Vom afla cât de bogată este România în diverse minerale, extrem de utile, fie în viața de zi cu zi ori pentru industria electronică de vârf sau chiar astronomică.

Cu această ocazie vom înțelege de ce granitul este mai dur decât calcarul și cum rocile cristaline sunt formate la presiune și temperatură înaltă. Vom înțelege ce minerale compun diverse roci, în ce mod și în ce spațiu.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 4: Atmosfera, hidrosfera – factori modelatori

(Factori externi de modelare ai reliefului)

În cadrul ședinței vor fi prezentate structura și compoziția atmosferei, dinamica acesteia și fenomenele legate de acest înveliș al Terrei precum și interacțiunea sa cu scoarța; se vor detalia fenomenele cu impact asupra scoarței terestre, prezentându-se și efectele acestora (precipitații, schimbări termice, insolație, gelifracție, meteorizare, deșertificare). Vor fi exemplificate și fenomenele extreme cu aria lor de răspândire și impactul asupra vieții oamenilor. De asemenea, vor fi introduse și noțiuni despre ionosferă și importanța sa, în special asupra vieții de pe planetă. Întreaga desfășurare a lecției va avea un caracter interactiv, derularea de imagini alternând cu discuții sau mici experimente discutate (formarea piramidelor coafate, abraziunea cu un jet de aer ...) sau pe baza studiului unor mostre rezultate în urma acestor fenomene.

Apa, „sângele planetei“ și suport al vieții. Apa șlefuieste, crapă, năruie, cară, depune și participă la formarea ... rocilor; ea este, de fapt, parte importantă a motorului geo-dinamic. La suprafața Pământului, apa modelează cea mai mare parte din formele de relief - prin eroziune, coroziune, gelifracție. Se vor purta cu copiii discuții despre elementele și dinamica hidrosferei, plecând de la cunoștințele lor. Va fi discutat circuitul apei în natură și rolul acesteia în transformarea reliefului. În partea finală a lecției, se vor prezenta diverse imagini privitoare la relief și ape, care vor fi discutate cu copiii. Totodată, în cadrul ședinței, ne vom folosi de machete experimentale pentru a reproduce diverse procese / fenomene comparabile cu cele din natură.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 5: **Ce sunt fosilele și ce ne povestesc ele?**

În cadrul lecției se vor schița principalele evenimente de pe parcursul evoluției vieții și ne vom familiariza cu erele geologice, cu fosilele, sau se va descifra cum putem afla cu ajutorul urmelor fosile tainele mediului de altădată. Cu ocazia aceasta vom afla și studii diversele tipuri de fosile și faptul că ele nu sunt reprezentate doar de rămășițele de dinozauri. Vom înțelege cum se pot păstra resturi ale organismelor, sub ce formă, mai mult de un milion sau chiar mai multe sute de milioane de ani.

Vom înțelege care este valoarea fosilelor și cum ne pot ele dezvălui din tainele mediului în care au trăit.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 6: **Biosfera și dinamica acesteia**

(Domeniile de viață ale Terrei)

În cadrul lecției vor fi discutate domeniile de viață ale Terrei, relația dintre acestea și mediu (implicit cel geologic), se va pune în discuție importanța substratului geologic și dezvoltarea diverselor habitate sau, dependența, în primul rând a vegetației, de componenta mineralogică a substratului. Totodată, se vor analiza cazurile de evoluție diferențiată în care rolul tectonicii globale a fost hotărâtor.

De asemenea, se vor schița și principalele evenimente din parcursul evoluției vieții, ne vom aminti erele geologice și care sunt motivele distribuției actuale a vegetației și faunei terestre.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 7: **„Roca vieții“ - Solul**

În această ședință vom analiza împreună modul de formare al solurilor, componentele lor de bază, tipurile de soluri întâlnite și care sunt corelațiile cu roca de bază, regiunile climatice și distribuția componentelor biosferice. Vom avea exemple ale unor profile de sol, vom judeca compoziția lor în funcție de zona de formare și „reacțiile“ sau procesele suferite de o anumită rocă de bază. Vom înțelege importanța solurilor în dezvoltarea vieții terestre și ne

vom familiariza cu termenii de humus, cambisol, liosol etc. Prin comparație, vom căuta răspunsuri la eventuala „urmă de viață“ de pe alte planete și ... dacă nu cumva ... există o strânsă relație cu existența / inexistența acestei păături denumită „sol“.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 8: Dezastrele naturale și factorul antropic

Copiii vor deduce din prezentarea istoriei îndelungate a unor regiuni, din modul de formare a diverselor forme de relief și prin descoperirea fenomenelor ce au condus la apariția acestora. Spre exemplu, vor afla de ce este riscant să construiești o casă în albia minoră a unui râu sau acolo unde seismele sunt frecvente și puternice, sau acolo unde lava sau cenușa unui vulcan acoperă solul din când în când, sau unde versantul este instabil și alunecă periodic. Vor face singuri o analiză pe cazuri concrete de la noi din țară și vor trasa pe baza unor tabele și schițe, hărți de risc pentru diverse porțiuni ale țării noastre sau ale orașului în care locuiesc. Totodată, vom analiza împreună ce înseamnă factor de risc sau factor antropic și care sunt implicațiile atât asupra naturii cât mai ales asupra calității vieții omului, relevând „efectul de bumerang“ pentru anumite situații exemplificate.

În cadrul lecției și atelierului se va încerca cât mai mult inducerea unor „instrumente“ logice de lucru, lăsând liberă ingeniozitatea copiilor în rezolvarea diverselor probleme puse în dezbatere.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 9: Resursele de substanțe minerale utile

Petrolul, gazele, sarea, rocile utile (marmura, nisipul, granitul etc), minereurile metalice (fierul, aurul, uraniul ...), minereurile nemetalice (sulfur, caolinul etc.), pietrele prețioase ... toate sunt utilizate în diverse moduri de om.

În cadrul ședinței vom încerca să analizăm valoarea practică a diverselor materii prime provenite din domeniul natural geologic. Între ele, vom afla dacă diamantul sau pietrele prețioase sunt pe cât de valoroase pe atât de utile ca și calcarul spre exemplu. Vom afla care sunt sursele pentru masele plastice sau cărămizile din construcții și cum omul a copiat diverse rețete naturale pentru a crea, spre exemplu, betonul și mortarul pentru construcții. Vom avea la îndemână în atelier diverse materii prime din domeniul geologic și într-un joc vom încerca să asociem produselor finale - obiectelor, materialelor - pe care le vom găsi pregătite, sau putem organiza o „excursie“ prin muzeu sau în apropierea acestuia pentru a recunoaște aceste materii prime. Totodată, vom afla câte ceva și din „secretele de fabricație“ ale acestor materiale.

Opțional: în finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

Lecția 10: Turismul și geologia

Munții, marea, peșterile, plajele, Sfinxul din Bucegi, cheile, vârfurile, dolinele, cărările de pe munte ..., orice variație a reliefului, sunt tributare structurii și dinamicii terestre. Toate pot fi un beneficiu pentru turism, adică, cu cât relieful este mai variat și mai interesant (cu munți, văi, chei, peșteri și creste), cu atât este mai vizitat de cei care caută odihnă, relaxare sau chiar tratament. O conexiune mai specială s-a creat recent, între turism și geologie, atunci când s-au înființat primele GEO-parcuri, adică un gen de rezervații atotcuprinzătoare și care ... nu au uitat ... de unde au plecat: baza geologică. De ce oare?! Ce importanță ar avea?! Și totuși, oricât ar dori omul să ... piardă rădăcinile ... încă este legat, dependent de „Geea“. Așa că, au devenit importante și interesante punctele de „istorie ... geologică“ sau cu minerale rare sau ... cu „forme înghețate“ ale unor fenomene geologice, martori ai zbuciumului planetei noastre. Acestea au devenit obiective de prim rang, căutate de

turiștii simpli, pasionați ori interesați, puncte de atracție sau locuri unde aceștia pot medita la ... „cât de mare este omul în Univers“.

Pe parcursul ședinței vor fi arătate exemple de valorificare turistică a obiectivelor din domeniul geologic cum ar fi peșterile, cheile, dar și siturile geologice, paleontologice ori mineralogice, de la noi din țară și mai mult, din țările cu mai mare tradiție în acest domeniu.

Opțional: la finalul lecției - perioadă de lucru la proiecte (15-20 min).

PREISTORIA PE ÎNTELESUL COPIILOR

Coordonatorii programului:

Lidia Tănase și Ramona Visalom (Artiști plastici), Tel. 021.212.8952, int. 123 sau 0720 074 649, www.geology.ro, blog - Știință Artă Distracție

„*Preistoria pe înțelesul copiilor*“ este un program educațional adresat preșcolarilor și școlarilor (clasele I-V), dornici să își pună la încercare îndemânarea și creativitatea.

Primii locuitori ai uscatului, firoșii dinozauri, reptilele zburătoare și multe alte creaturi preistorice vor prinde formă și culoare în cadrul lecțiilor interactive folosind diferite tehnici plastice: pictură, modelajul în lut / plastilină, colaje.

Împreună vom găsi răspunsurile la întrebările cele mai frecvent auzite legate de fantastica și misterioasa lume preistorică.



Avantaje:

- Specialiști și cadre didactice tinere specializate în lucrul cu copiii;
- Ambianță plăcută și antrenantă;
- orar flexibil pentru școli;
- asigurarea de către Muzeul Național de Geologie a materialelor de lucru.

Obiective:

Prin susținerea proiectului, echipa educațională își propune:

- dezvoltarea capacității de receptare a mesajului vizual și utilizarea lui în crearea de imagini și obiecte proprii;
- formarea de deprinderi și abilități practice specifice artelor vizuale;
- stimularea imaginației;
- dezvoltarea capacității de memorare;
- dezvoltarea capacității de asimilare și redare a noilor noțiuni învățate și punerea lor în practică.

Scop: Obținerea unor cunoștințe noi și însușirea unor tehnici noi de lucru. Relaționarea dintre participanți prin crearea unui proces socio-educational care se bazează pe încredere, colaborare / cooperare, consecvență, acceptare și respect.

Metode folosite:

- Vor fi susținute lecții teoretice cu conținut științific adaptat vârstei copiilor;
- Pentru fixarea noilor noțiuni, la finalul fiecărei lecții, copii vor realiza o lucrare practică, folosind diferite tehnici plastice: pictură, modelarea hârtiei, modelaj în lut / plastilină;
- Pentru transmiterea noului conținut și captarea atenției sunt folosite metode moderne și interactive de lucru (proiecții video, prezentari PowerPoint, fișe de lucru originale, exercițiu-joc)

Condiții de participare:

- Preșcolari 5-6 ani;
- Școlari clasele I-V;
- Prețul biletului: 20 lei;
- Accesul la atelier se face pe bază de înscriere telefonică (de luni până vineri între orele 10⁰⁰-17⁰⁰), în limita locurilor disponibile;
- Numărul maxim de participanți este de 20 / grupă iar cel minim este de 10 / grupă;
- Părinții nu participă la ateliere;
- Participarea copiilor la program presupune faptul că fotografiile cu aceștia precum și cu lucrările realizate pot fi folosite de către Muzeul Național de Geologie pentru promovarea programelor educaționale proprii.

Calendarul lecțiilor:

- Atelierul este deschis de la orele 16⁰⁰ în zilele de miercuri, conform calendarului activităților pentru copii înscriși individual;
- Pentru școli, orar flexibil, în intervalul orar 11⁰⁰ – 15⁰⁰;
- Durata unei întâlniri este de 1h. și 15 min.

- OCTOMBRIE 08.10.2014 - Primele forme de viață, 29.10.2014 - Era peștilor

- NOIEMBRIE 12.11.2014 - Cuceritorii uscatului, 26.11.2014 - Creatura fioroasă

- DECEMBRIE 10.12.2014 - Ouă clocite

- IANUARIE 21.01. 2015 - Cioc de pasăre

- FEBRUARIE 04.02. 2015 - Reptile „țepene“, 18.02.2015 - Aripi cu degete

- MARTIE 04.03. 2015 - Respirație și înot 18.03. 2015 - Exterminarea K/T

- APRILIE 22.04. 2015 - Primele mamifere

- MAI 13.05. 2015 - Apariția omului

EPOCA DE GHEAȚĂ

Coordonatorii programului:

Dr. Valentin Paraschiv - Cercetător științific, Tel. 021.212.8952, int.127, Lidia Tănase și Ramona Visalom (Artiști plastici), Tel. 021.212.8952, int. 123 sau 0720 074 649, www.geology.ro, blog - Știință Artă Distracție. Înscrieri la int. 131.

Argument:

Epoca de Gheață (Ice Age) este perioada din timpul Cuaternarului în care planeta noastră s-a răcit și a fost acoperită (circa 30%) cu zăpadă și gheață. Numeroase animale și plante au dispărut sau au fost obligate să se adapteze la frigul extrem. Vă invităm să explorăm împreună universul ghețurilor veșnice, în care lupta pentru supraviețuire era acerbă, iar numai cutezătorii reușeau să domine. Climatul nefavorabil a determinat lumea biologică să migreze spre zonele ecuatoriale sau în refugii ce mențineau condiții optime traiului. De asemenea, viețuitoarele din Cuaternar și-au modificat structura morfologică și fiziologică pentru a rezista temperaturilor scăzute, protejându-se prin acumularea unui strat de grăsime subcutanat, creșterea dimensiunilor corporale sau încetinirea metabolismului.



Descrierea lecțiilor:

Orele petrecute de copii și tineri în cadrul Muzeului Național de Geologie (MNG) sunt concepute pe sistemul prezentare grafică (prin videoproiecție) suprapusă cu un discurs de specialitate și muncă în laborator de creație prin reprezentări sub diverse forme (modelări, picturi etc.) ale lecțiilor predate.

Obiective:

Programul educațional „Epoca de Gheață“ propune în 16 miniconferințe și ateliere originale să ridice treptat nivelul de cunoștințe al tinerilor interesați de climă și interacțiunea ei cu lumea vie. Descrierea animalelor și plantelor fosile în paralel cu explicația și dovedirea evoluției lor reprezintă un alt obiectiv precis al programului alături de noțiuni de climatologie sau paleobiogeografie.

Tematica programului (desfășurarea lecțiilor):

Octombrie 2014

Totul îmbrăcat în gheață (7.10.2014)

O climă atât de rece? (21.10.2014)

Noiembrie 2014

Timpul erei glaciare (4.11.2014)

Fosilele înghețate (25.11.2014)

Decembrie 2014

Megalodon și mărele de cleștar (9.12.2014)

Ianuarie 2015

Megaloceros-regele turbăriilor (20.1.2015)

Februarie 2015

Coelodonta din armata rinocerilor (3.2.2015)

Hergheliile din tundra (24.2.2015)

Martie 2015

Pescarii înaripați (3.3.2015)

Ursul cavernelor (24.3.2015)

Aprilie 2015

Tigrul cu colți de sabie (21.4.2015)

Mai 2015

Oamenii Cuaternarului (12.5.2015)

Acolo unde gheața încă mai există (26.5.2015)

Target: Programul educational „Epoca de Gheață“ se adresează copiilor din clasele I-VIII, dar și liceenilor.

Preț: 20 lei / persoană.

Condiții de participare:

Accesul la lecție se face pe bază de înscriere telefonică, în limita locurilor disponibile;

Numărul maxim de participanți este de 20 / grupă, număr minim: 10 / grupă;

Părinții nu participă la ateliere.

Participarea copiilor la program presupune faptul că fotografiile cu aceștia precum și cu lucrările realizate pot fi folosite de către MNG pentru promovarea programelor educaționale proprii.

Durata unei întâlniri este de 1h. și 15 min, iar intervalul orar al desfășurării programului este 12⁰⁰-15⁰⁰.

FOSILELE SUBSOLULUI ORAȘULUI BUCUREȘTI

Coordonatorul programului:

Dr. Valentin Paraschiv - Cercetător științific, Tel. 021.212.8952, int.127. Înscrieri la int.131.

Argument:

Capitala României, București, prin suprafața sa de 228 km² se suprapune unui subsol geologic de o diversitate surprinzătoare ce include și numeroase tipuri de fosile bine conservate. Stațiile Metroului din București sunt înfrumusețate cu roci ornamentale dintre care cele mai interesante sunt cele fosilifere, cu recifi de corali, spongieri, bivalve sau gastropode. Pentru promovarea capitalei substratul geologic capătă noi sensuri atunci când este conștientizat relieful domol cu dealuri (Dealul Patriarhiei) sau văi (traseul canalizat al râului Dâmbovița), precum și spațiul înmlăștinit din Văcărești, refugiu pentru felurite păsări de baltă, care va deveni în curând o rezervație naturală.



Descrierea lecțiilor:

Orele petrecute de copii și tineri în cadrul Muzeului Național de Geologie (MNG) sunt concepute pe sistemul de prezentare grafică (prin videoproiecție) suprapusă cu un discurs de specialitate și muncă de recunoaștere a rocilor ornamentale și fosilelor de diverse forme predate în cadrul lecțiilor.

Obiective:

Programul educațional „Fosilele subsolului orașului București” propune în cadrul a 8 miniconferințe și ateliere originale să atragă atenția tinerilor interesați asupra interacțiunilor dintre natură și mediul antropic și să dea importanță „comorilor minerale” din subsolul orașului-metropolă București.

Tematica programului (desfășurarea lecțiilor):

Octombrie 2014 - Geologie într-un oraș.

Noiembrie 2014 - Fosile de scoici și melci.

Decembrie 2014 - Cărbunii de sub București.

Ianuarie 2015 - Fosilele din MNG.

Februarie 2015 - Pietrele ornamentale cu secrete.

Martie 2015 - Pădurile îngropate de potop.

Aprilie 2015 - Recifii din Metroul București (Basarab 2, Gorjului, Nicolae Teclu, Politehnica).

Mai 2015 - Ghid geologic pentru bucureșteni.

Target:

Programul educațional „Fosilele subsolului orașului București” se adresează copiilor din clasele I-VIII, dar și liceenilor.

Preț: 20 lei / persoană.

Condiții de participare:

Accesul la lecție se face pe bază de înscriere telefonică, în limita locurilor disponibile;

Numărul maxim de participanți este de 20 / grupă, număr minim: 10 / grupă;

Părinții nu participă la ateliere.

Participarea copiilor la program presupune faptul că fotografiile cu aceștia precum și cu lucrările realizate pot fi folosite de către MNG pentru promovarea programelor educaționale proprii.

Durata unei întâlniri este de 1h, iar intervalul orar al desfășurării programului este 12⁰⁰-15⁰⁰.
