

MINISTERUL EDUCAȚIEI NAȚIONALE
CONSILIUL NAȚIONAL PENTRU CURRICULUM

CURRICULUM ȘCOLAR

pentru

GEOLOGIE

CLASA a IX-a

ALTERNATIVA EDUCAȚIONALĂ WALDORF

Aprobat prin Ordin al Ministrului
nr. /

București

2000

NOTĂ DE PREZENTARE

Geologia face parte din trunchiul comun al materiilor studiate în clasa a IX-a, pentru alternativa pedagogică Waldorf, având alocată o oră pe săptămână.

Obiectivele urmărite și conținuturile parcurse prin această programă acoperă parțial obiectivele și conținuturile programei de geografie corespunzătoare clasei a IX-a, ce face parte din trunchiul comun al planului cadru de învățământ pentru ciclul liceal, la filiera teoretică, profilul uman, specializarea filologie.

În cadrul alternativei Waldorf, studiul geologiei îi oferă tânărului posibilitatea de a lua contact cu „scheletul” Pământului, cu componenta cea mai dură și lipsită de viață a acestuia.

Observațiile directe asupra rocilor, contactul nemijlocit cu partea cea mai densă a Pământului, oferă adolescentului siguranța unei gândiri practice și baza gândirii abstracte.

Scopul predării geologiei este de a da posibilitatea tinerilor de a percepe Pământul ca pe un tot unitar, precum un organism imens, al cărui „schelet” reprezintă obiectul studiilor geologice. Este indicat ca în cadrul orelor de biologie să se studieze scheletul uman, pentru a oferi tânărului, pe mai multe căi, posibilitatea de a-și construi o temelie în gândire.

Prezentă programă cuprinde:

- Obiective cadru;
- Obiective de referință și exemple de activități de învățare;
- Conținuturi.

Trebuie subliniat faptul că gradul de aprofundare al listei de conținuturi este la latitudinea profesorului, care va trebui să țină cont de gradul de receptivitate și de nivelul clasei, pentru a evita timpul morți și insuccesul didactic în cadrul procesului de instruire.

În studiul conținuturilor se recomandă predominarea exemplurilor concrete și a aplicațiilor practice legate de constituția geologică a României

Acest curriculum își propune să trezească interesul elevilor nu printr-o mulțime de informații greu palpabile, ci prin caracterul practic al temelor propuse.

Important este ca elevii să știe unde și cum să găsească o parte din informațiile necesare legate de domeniul vast al geologiei, atunci când vor avea nevoie de ele în viață.

OBIECTIVE CADRU

1. Înțelegerea și utilizarea adecvată a limbajului de specialitate
2. Situarea corectă în spațiu și timp
3. Cunoașterea noțiunilor de bază referitoare la domeniul geologic și recunoașterea lor în mod concret
4. Investigarea și interpretarea fenomenelor geologice ce se desfășoară în litosferă și în interiorul pământului
5. Formarea unei imagini de ansamblu a Terrei, asemănătoare unui organism în transformare, la scară globală

OBIECTIVE DE REFERINȚĂ ȘI EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI DE ÎNVĂȚARE:

1. Înțelegerea și utilizarea adecvată a limbajului de specialitate

Obiective de referință:

La sfârșitul clasei a IX-a elevul va fi capabil:

- 1.1. să utilizeze corect termenii din domeniul geologiei;
- 1.2. să descrie coerent și exact fapte specifice;
- 1.3. să descrie în termeni specifici o realitate observată direct sau mediat;

Exemple de activități de învățare:

Pe parcursul clasei a IX-a se recomandă următoarele activități:

- relaționarea limbajului de specialitate cu realitatea înconjurătoare;
- realizarea unor materiale individuale pornind de la o realitate analizată;

2. Situarea corectă în spațiu și timp

Obiective de referință:

La sfârșitul clasei a IX-a elevul va fi capabil:

- 2.1. să identifice și să localizeze corect diferite evenimente geologice;
- 2.2. să identifice și să ordoneze corect succesiuni vizibile ale evenimentelor;
- 2.3. să ordoneze în timp evenimentele geologice observate sau studiate;

Exemple de activități de învățare:

Pe parcursul clasei a IX-a se recomandă următoarele activități:

- exerciții de localizare și ordonare a stratelor care au suferit dislocații plicative sau rupturale;
- exerciții de stabilire a vechimii și de ordonare în timp a stratelor supuse dislocațiilor;
- ordonarea în timp a succesiunilor de strate în funcție de conținutul lor paleontologic;
- metode de determinare a vârstei rocilor;
- ordonarea mineralelor după proprietățile acestora;
- stabilirea ordinii evolutive a unor viețuitoare în funcție de caracterele acestora;

3. Cunoașterea noțiunilor de bază referitoare la domeniul geologic și recunoașterea lor în mod concret

Obiective de referință:

La sfârșitul clasei a IX-a elevul va fi capabil:

- 3.1. să clasifice, pe baza atlaselor de specialitate, diferite roci, minerale sau fosile caracteristice din colecția școlii;
- 3.2. să stăpânească limbajul și noțiunile de bază ale geologiei structurale;
- 3.3. să exprime coerent relații existente între elementele învățate;

Exemple de activități de învățare:

Pe parcursul clasei a IX-a se recomandă următoarele activități:

- aranjarea pe categorii a mineralelor, rocilor sau fosilelor din colecție sau în aplicații pe teren;
- descrierea proprietăților mineralelor și rocilor;
- analizarea caracteristicilor unor fosile și stabilirea numelui și a vârstei acestora;
- descrierea structurii geologice a unor regiuni cu aspecte caracteristice;
- întocmirea de materiale individuale în care să se utilizeze noțiunile de bază studiate;

4. Investigarea și interpretarea fenomenelor geologice ce se desfășoară în litosferă, la limita ei sau în interiorul pământului

Obiective de referință:

La sfârșitul clasei a IX-a elevul va fi capabil:

- 4.1. să utilizeze proceduri minime de investigație;
- 4.2. să urmărească desfășurarea unor procese geologice și produsele ce apar;
- 4.3. să realizeze o activitate de investigație independentă în orizontul apropiat;
- 4.4. să interpreteze date statistice sau de teren specifice fenomenelor geologice;

Exemple de activități de învățare:

Pe parcursul clasei a IX-a se recomandă următoarele activități:

- cercetarea și descrierea unor roci, minerale sau fosile în termeni specifici;
- exerciții de comparare a realității observate cu cea reprezentată prin materialele didactice;
- identificarea și estimarea unor relații nesesizabile în mod direct; (de exemplu: relația dintre structura rocilor și condițiile de cristalizare sau mediul de sedimentare)
- descrierea și explicarea unor fenomene și procese geologice, a unor relații de tip cauzal;
- elaborarea unor materiale care să cuprindă întreaga succesiune de la observare la rezultat;

5. Formarea unei imagini de ansamblu a Terrei, asemănătoare unui organism în transformare, la scară globală

Obiective de referință:

La sfârșitul clasei a IX-a elevul va fi capabil:

- 5.1. să cunoască structura și caracteristicile litosferei;
- 5.2. să realizeze conexiuni între modificarea condițiilor de mediu și varietatea urmelor fosile;
- 5.3. să urmărească și să reconstituie aspectele paleo-geografice și ale mediului de viață pentru o regiune, într-o anumită perioadă de timp;
- 5.4. să realizeze conexiuni între procesele desfășurate la scară globală, datorate mișcărilor plăcilor tectonice;

Exemple de activități de învățare:

Pe parcursul clasei a IX-a se recomandă următoarele activități:

- recunoașterea rocilor aflate la diferite adâncimi și zone ale litosferei, după structura lor;
- prezentarea ipotezei privind structura internă a litosferei și a interiorului Pământului;
- discutarea aspectelor paleogeologice și evoluția acestora în timpul geologic, la scară globală;
- reconstituirea condițiilor de mediu și a aspectelor paleogeografice pentru o anumită regiune restrânsă, într-o perioadă de timp;
- exemplificarea evoluției descoperirilor ce stau la baza teoriei tectonicii globale;
- evoluția vieții și a planetei în trecutul geologic;

CONȚINUTURI

1. Domeniul științelor geologice și relațiile lor cu celelalte științe. Cercetarea geologică

2. Pământul- o unitate a universului.

- Caracteristicile Pământului și consecințele lor;
- Învelișurile Pământului;
- Caracteristicile litosferei și structura ei.

3. Elemente de cristalografie și de mineralogie.

- Cristalul și clasele cristalografice
- Mineralul și proprietățile sale;
- Modalități practice de recunoaștere a unor minerale;
- Minerale importante din cadrul litosferei: larg răspândite, utile, rare, foarte valoroase, etc.
- Clasificări ale mineralelor și sistematica lor;

4. Conținutul litosferei: noțiuni de petrologie.

- Roca și proprietățile ei;
- Tipurile de roci și modalități de recunoaștere a acestora;
- Clasificări ale rocilor;
- Procese de formare și de transformare a rocilor;
- Utilizarea rocilor în practică; ocurențe importante;

5. Arhitectura din interiorul litosferei: geologie structurală și geotectonică.

- Stratificația rocilor și elementele unui strat de roci;
- Mișcările tectonice și efectele lor;
- Tipurile de dislocații plicative și rupturale;
- Ciclurile orogenice;
- Structura geologică de ansamblu a munților Carpați sau Alpi;

6. Pământul în transformare: procese asociate dinamicii scoarței terestre.

- Magmatismul și elemente de vulcanologie;
- Efecte ale mișcărilor tectonice;
- Metamorfismul rocilor și tipurile de procese metamorfice;
- Produsele metamorfismului și recunoașterea lor;
- Conceptul tectonicii globale;

7. Reconstituiri ale trecutului: paleontologia și paleogeografia.

- Procese de fosilizare, Produse fosile și utilizarea lor;
- Aspecte ale evoluției vieții pe Pământ; dovezile fosile și datarea stratelor de roci;
- Reconstituirea aspectelor vieții pe Terra în trecutul geologic;
- Morfologia suprafeței terestre la un moment dat;
- Instrumente de lucru folosite în geologia istorică;
- Determinarea vârstei unui strat pe baza conținutului paleontologic;

8. Pământul acum: geologia cuaternarului.

- Perioada glaciațiunilor; Studiul calotelor polare.
- Depozitele actuale de sedimente.