**O3.2\_Plan de lectie\_Geografie\_Roci vulcanice**

Grupa de varsta/clasa: 15-16 ani/ Anul 10

Titlul lecției: Roci vulcanice

Disciplina școlară: Geografie

Concepte cheie: tipuri de roci, rocă magmatică (formație, caracteristici, tipuri)

Obiective:

• Experimentează un peisaj vulcanic

• Înțelegeți formarea și caracteristicile diferitelor roci vulcanice

• Să fie capabil să distingă între diferitele tipuri de roci vulcanice

Abilități dezvoltate: observație, descriere, analiză, cercetare și colaborare.

Materiale/Echipamente necesare:

• Starter\_The\_Rock\_Cycle\_Diagram

• https://www.youtube.com/watch?v=aCnAF1Opt8M (pentru a fi folosit în activitatea de introducere pentru ca elevii să facă diferența între rocile intruzive și cele extruzive)

• Căști VR

• Video VR <https://eloquent-ramanujan-887aa5.netlify.app/roci-vulcanice.html>

• Fișe: tabel cu imagini mentale, fișe cu informații pe diferite pietre, cartonașe colorate.

**Planul lecției:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Etape** | **Descrierea activității** | **Timp** |
| **Pregătirea înainte de lecție** | Cursanții vor fi deja învățați despre ciclul rocilor și despre diferitele tipuri de roci (sedimentare, metamorfice și magmatice). Această lecție se concentrează pe rocile magmatice.  Dacă aceasta este o primă experiență VR pentru studenți, parcurgeți regulile de siguranță:  - Cursanții trebuie să se așeze în timp ce folosesc ochelarii VR și să nu țină nimic în mână, cu excepția cazului în care experiența este de așa natură încât să vă solicite să stați în picioare, caz în care, asigurați-vă că este permis suficient spațiu în jurul tuturor elevilor.  - Cursanților li se va spune să se aștepte la o senzație de vertij. Dacă se înrăutățește, elevii trebuie să scoată ochelarii VR.  - Cursanții trebuie să știe cum să ajusteze focalizarea vizualizării înainte de a folosi căștile.  - Cursanții nu trebuie să folosească căștile atunci când sunt: obosiți, au nevoie de somn, sub stres emoțional sau anxietate, când suferă de răceală, gripă, dureri de cap, migrene deoarece acest lucru le poate agrava susceptibilitatea la reacții adverse.  - Elevii ar trebui să aibă posibilitatea de a renunța la utilizarea VR. |  |
| **Introducere** | Partajați intențiile de învățare cu studenții.  Perete de întrebări - Rugați cursanții să gândească și să scrie orice întrebări pe care le au cu privire la obiectivele de învățare pe notele post it și puneți-le pe o hârtie cu flip chart în fața clasei. (Profesorul se asigură că toate întrebările primesc răspuns până la sfârșitul lecției).  Conducător de învățare:  Oferiți diagrama ciclului pietrei și cereți cursanților să lucreze în perechi pentru a-l eticheta (vezi resursa Starter\_The\_Rock\_Cycle\_Diagram).    *Copyright diagram: Pinterest*  **Diferențiere:** pentru cei mai puțin capabili, oferiți o bancă de cuvinte. Cei mai capabili cursanți își pot desena propria diagramă fără nicio schiță.  Odată finalizat, comparați, discutați și corectați orice neînțelegeri.    *Copyright diagram: Pinterest*  Concentrați discuția pe formarea rocilor magmatice. Cursanții urmăresc videoclipul pe YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=aCnAF1Opt8M> pentru a consolida diferența dintre rocile intruzive și cele extruzive.  Imaginile mentale pentru a ajuta la învățarea perceptivă:  Profesorul le cere cursanților să-și imagineze că merg pe un vulcan. Sarcina lor este de a crea o bancă de cuvinte cu cuvinte pentru a descrie ceea ce văd, miroase, aud și simt. (vezi tabelul cu imagini mentale de mai jos) | 3 min.  5 min.  4 min.  5 min. |
| **Experiență imersivă inițială** | Cursanții își pun căștile VR și explorează videoclipul în ritmul lor timp de aproximativ 2 minute.  Opriți căștile și aduceți elevii înapoi în clasă.  Se întorc la masa completată anterior. Ei înconjoară cuvintele care nu se mai aplică și adaugă altele noi cu o culoare diferită.  Cursanții își petrec timpul găsind parteneri prin sală cu idei/cuvinte diferite și „schimbă” una dintre ideile lor cu un coleg care are o idee diferită. Acest lucru ar trebui să fie scris cu o culoare diferită în tabelele lor. Ei fac asta până la expirarea timpului.  Discuție la curs despre:  - Ce cuvinte nu se mai potriveau cu imaginea ta mentală inițială? De ce?  - Ce cuvinte s-au potrivit și le-ai întâlnit cel mai des în tabelul colegilor tăi?  - La ce cuvinte nu te-ai gândit, dar ai fost de acord și ai făcut schimb cu un coleg? | 2-3min.  3 min.  5 min. |
| **Experiență imersivă ghidată** | **Aprofundarea învățării despre rocile magmatice:**  Cursanților li se atribuie culori (roșu, galben, verde, albastru). Fiecare cursant are sarcina de a explora 2 roci magmatice, după cum urmează:  - Student 1 (culoare roșie) – granit și riolit  - Elev 2 (culoare galbenă) - Andezit și dacit  - Student 3 (culoare verde) - Bazalt și Bombă Vulcanică  - Student 4 (culoare albastră) - Peridotite și Scoria Rock  Elevii își pun căștile VR și se scufundă înapoi în experiența captivantă, dar de data aceasta cu scopul de a găsi mai multe informații despre pietrele lor specifice. Acordați timp acestei explorări ghidate (3 – 4 minute sau pornire și oprire atâta timp cât este necesar pentru ca cursanții să obțină informații inițiale de bază/expunere la peisajul format de obicei de stâncă, utilizări și un prim-plan la structura fizică a rocilor care le-au fost atribuite.  Cursanții iau note inițiale. | 3 - 4min |
| **Follow up** | Când momentul VR se termină, cursanții se adună în grupuri curcubeu (grupe de 4 în care fiecare cursant este de o culoare diferită) și își împărtășesc ideile – astfel, prin colaborare, fiecare cursant este familiarizat cu toate cele 8 roci magmatice prezentate în materialul VR. .  Cursanții compară notele și discută între grupuri pentru a-și completa cunoștințele și înțelegerea. Profesorul facilitează discuția și se asigură că nu există neînțelegeri.  Cursanții își folosesc stațiile de cercetare (laptop-uri/tablete/telefoane) pentru a adăuga cunoștințe dobândite prin experiența VR completând notele. Cercetarea lor ar trebui să urmeze liniile directoare de mai jos:  - Scrieți un paragraf care explică modul în care se formează roca  - Găsiți cel puțin alte 3 utilizări pentru rock decât cea menționată în materialul VR.  - Găsiți cel puțin alte 3 imagini din Europa (dacă este posibil, din țara dvs.) unde pot fi găsite pietrele.  Când proiectul de cercetare este terminat, cursanții își împărtășesc constatările și creează pentru fiecare piatră un afiș informativ care să fie afișat în sală ca o mărturie a învățării lor și să fie folosit ca resursă pe tot parcursul subiectului. | 10 min.  5 min.  10 min. |
| **Evaluare formativa** | Profesorul oferă carduri cu informații despre diferitele tipuri de roci prezentate în timpul acestei lecții. Exemplul de mai jos este pentru granit, dar exemple similare ar trebui create pentru celelalte tipuri de roci.    Cursanții lucrează în grupuri pentru a sorta cărțile în categoriile corecte.  Profesorul monitorizează discuția elevilor pentru a evalua și corecta înțelegerea. | 5 min. |