POVESTIRI DESPRE EXPLORAREA SOLULUI – ERA EXPLORAȚIEI ȘI COLONIZĂRII PRIN LENTILA SOLULUI

Link către formularul de feedback și cod QR:
https://ecolise.eu/curiosoil-lesson-plan-form-RO

Materie: Integrarea istoriei/științelor mediului
Durată: 45 de minute (poate fi mult mai lungă dacă se alocă mai mult timp pentru discuții)
Grupă de vârstă: elevi de liceu (14-16 ani)
Subiect: Era explorării și colonizării: focus asupra impactului asupra mediului și solului
Conexiune la instrumentele Curiosoil: Depozit de imagini ale solului

REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Cunoştinţe
- Înțelegerea cronologiei și motivațiilor cheie ale colonizării europene și a impactului acesteia asupra populației locale și a sclavilor (secolele XV-XVIII)
- Identificați principalele culturi și practici agricole schimbate în timpul Schimbului Columbian
- Recunoașteți consecințele asupra mediului și solului ale agriculturii coloniale de plantații
- Înțelegerea legăturii dintre sănătatea solului și practicile agricole sustenabile față de cele exploatatoare

Abilități
- Analizați surse istorice primare și secundare legate de agricultura colonială
- Comparați și contrastați practicile de utilizare a terenurilor precoloniale și coloniale și recunoașteți gestionarea terenurilor de către indigeni.
- Evaluarea consecințelor pe termen lung asupra mediului ale evenimentelor istorice
- Creați reprezentări vizuale ale unor relații istorice și de mediu complexe

Competențe
- Gândire critică despre interrelația dintre istoria umană și schimbările de mediu
- Empatie istorică și înțelegere a perspectivelor multiple, oferind vizibilitate modurilor de gândire non-occidentale și conștientizarea pagubelor cauzate de colonizare.
- Conștiință ecologică și înțelegerea solului ca ecosistem viu și resursă neregenerabilă
- Abilități de rezolvare colaborativă a problemelor și de prezentare creativă

OBIECTIVE DE ÎNVĂȚARE ALINIATE CU DOMENIILE DE COMPETENȚĂ ÎN DOMENIILE SOLULUI

1. Viața și funcțiile solului
Indicatori: Elevii pot explica modul în care solul găzduiește diverse ecosisteme (rețeaua trofică a solului), susține creșterea plantelor, reglarea apei și stocarea carbonului.
Descriptori: Elevii vor înțelege cum monocultura colonială a perturbat funcțiile naturale ale solului și a dus la degradare.

2. Diversitatea solului
Indicatori: Elevii pot identifica diferite tipuri de sol și pot explica cum variază caracteristicile solului în funcție de regiune și climă.
Descriptori: Elevii vor compara tipurile de sol din Europa cu cele din America și vor înțelege cum diferite culturi au fost adaptate la diferite soluri și climă și cum introducerea de noi culturi și practici de gestionare a schimbat la rândul lor solurile.

3. Amenințări la adresa solului
Indicatori: Elevii pot identifica amenințările istorice și contemporane la adresa sănătății solului.
Descriptori: Studenții vor analiza modul în care agricultura de plantații, defrișările și monocultura intensivă au dus la eroziunea solului, epuizarea nutrienților și degradarea pe termen lung.

4. Soluții de sol
Indicatori: Elevii pot propune soluții pentru protecția și restaurarea solului.
Descriptori: Studenții vor compara practicile coloniale exploatatoare cu metodele agricole durabile indigene și tehnicile moderne de conservare.

STRUCTURA LECȚIEI

Activitatea 1: Deschiderea cârligului
Durată: 8 minute

Descriere
Elevii examinează diferite mostre/imagini de sol din depozitul Curiosoil – de exemplu, nisip, sol forestier (inclusiv acoperirea/așternutul vegetal), sol arabil, sol din apropierea unui râu sau lac și sol degradat/contaminat. Ei fac observații și predicții despre ce ar fi putut cauza diferențele.

Materiale
- Goliți recipientele cu diferite mostre de sol sau imagini dacă solul real nu este disponibil
- Lupe
- Fișe de observare

Instrucțiuni de configurare
Așezați mostre de sol/imagini imprimate în stații din cameră. Împărțiți clasa în perechi.

Proces pas cu pas
1. Elevii observă probe de sol, notând culoarea, textura și materia organică vizibilă.
Întrebări: Ce credeți că a cauzat diferențele dintre aceste probe de sol? Ce sol credeți că ar fi mai bun pentru cultivarea plantelor? De ce?
2. Elevii își consemnează ipotezele despre cauza diferențelor.
3. O scurtă plimbare prin galerie în care perechile împărtășesc o observație.

4. Profesorul dezvăluie legătura dintre acest lucru și istoria colonială și introduce obiectivele lecției.

Înregistrare
Elevii completează o fișă de observație comparând caracteristicile solului.

Caracteristică	Ceea ce văd	Ce cred eu că înseamnă asta
Culoare		
Textură (aspră, netedă, sfărâmicioasă)		
Materie organică vizibilă (frunze, rădăcini etc.)		
Nivelul de umiditate		
Alte observații		

Activitatea 2: Marele joc de cartografiere a schimburilor
Durată: 15 minute (poate fi mult mai mult dacă există timp pentru discuții)

Descriere
Activitate interactivă de cartografiere a podelei în care elevii se mișcă fizic reprezentând culturi, nutrienți ai solului și impactul colonial pe continente.

Materiale
- Hartă mare a lumii proiectată/desenată pe podea. Dacă acest lucru nu este posibil din punct de vedere tehnic, folosiți o hartă imprimată și piese de șah sau proiectați harta pe o tablă albă și folosiți magneți.
- Cartonașe colorate reprezentând culturi
- Jetoane de sol
- Fișe cu roluri pentru personaje
- Fișe de urmărire a mișcării

Instrucțiuni de configurare
Eliberați spațiu pentru harta podelei sau pregătiți proiectarea hărții. Pregătiți cartonașe cu roluri și cartonașe cu culturi. Repartizați elevii pe diferite continente ca poziții de plecare.

Proces pas cu pas
1. Elevii primesc roluri și poziții de pornire pe hartă.
2. Runda 1 de schimb - Elevii mută culturi între continente urmând cronologia istorică a profesorului.
3. Runda 2 de schimb - Elevii mută acum jetoane de sol, arătând unde agricultura intensivă a epuizat solul.
4. Elevii din rol discută impactul din perspectiva personajului lor.
5. Poziționarea în cadrul sesiunii de debriefing – unde au ajuns jetoanele de sol?

Înregistrare
Elevii își marchează traseele de deplasare și distribuția finală a jetoanelor de sol pe hărți individuale.

Întrebări de reflecție
Unde s-a produs cea mai mare degradare a solului? De ce?
Care culturi au cauzat cele mai multe probleme cu solul?
Cum a simțit personajul tău aceste schimbări?

Epoca explorării și cronologia istorică a impactului solului

1492 Columb ajunge în America
Impactul asupra solului: Începutul schimbărilor la scară largă în utilizarea terenurilor

1493-1500 Începe schimbul valutar columbian
Culturi către Europa: Cartofi, roșii, porumb, fasole
Culturi către Americi: trestie de zahăr, cafea, orez, grâu
Impactul asupra solului: Introducerea culturilor non-native

1500-1550 Conchistadorii spanioli înființează colonii
Impactul asupra solului: Distrugerea sistemelor de terasare indigene, mineritul la scară largă perturbă peisajele

1550-1600 Se dezvoltă sistemul de plantații
Culturi comerciale: zahăr în Caraibe, tutun în Virginia
Impactul asupra solului: Prima degradare majoră a solului cauzată de monocultură

1600-1650 Comerțul cu sclavi din Atlantic se intensifică
Cunoștințe agricole: africanii aduc orez și tehnici agricole
Impactul asupra solului: Agricultura intensivă a plantațiilor se extinde

1650-1700 Plantațiile de zahăr domină Caraibe
Efect asupra mediului: Defrișări masive
Impactul solului: Eroziune severă și epuizarea nutrienților

1700-1750 Plantațiile de tutun se extind în America de Nord
Practică agricolă: Cultivarea continuă a tutunului
Impactul asupra solului: Terenuri abandonate, epuizate de tutun

1750-1800 Bumbacul câștigă o importanță majoră în sudul Americii
Tehnologie: Mașina de egrenat bumbac crește producția
Impactul asupra solului: Monocultura bumbacului distruge solul în tot Sudul

Materiale imprimabile

Jetoane de sol (imprimate pe hârtie verde și maro - decupate)

🌱 SOL SĂNĂTOS 🌱
Bogat în nutrienți
Susține culturi diverse
Reține bine apa

⚠️ SOL DEGRADAT ⚠️
Nutrienți epuizați
Probleme de eroziune
Randamente slabe ale culturilor

Cărți de schimb de culturi (Imprimați pe hârtie galbenă - decupați)

🥔 CARTOF
Din: America
Către: Europa
Impact: Îmbunătățirea nutriției, dependența excesivă de cartofi în Irlanda și foametea irlandeză cauzată de cartofi

🍅 ROȘII
Din: America
Către: Europa
Impact: Bucătărie nouă

🌽 PORUMB/PORUMB
Din: America
Către: Europa și Africa
Impact: Creșterea populației

🍬 TRESTIE DE ZAHĂR

Din: Europa către America
Impact: Sistemul de plantații, conservarea alimentelor (gemuri), scăderea sănătății dentare
Efectul asupra solului: DEGRADARE

🚬 TUTUN
Din: America către Europa
Impact: Economia culturilor comerciale
Efectul asupra solului: DEGRADARE SEVERĂ

☕ CAFEA
Din: Africa/Arabia către America
Impact: Sistemul de plantații
Efectul solului: EROZIUNE

Fișe cu roluri de personaje (imprimați suficiente pentru toți elevii, distribuiți aleatoriu)

FERMIERI INDIGEN - AMERICI

Rolul tău: Fermier Taíno/Aztec/Inca (Înainte de 1492)

Metodele tale agricole:
- Trei surori care cultivă (porumb, fasole, dovleac împreună)
- Rotația culturilor pentru menținerea sănătății solului
- Terasarea pe versanți pentru a preveni eroziunea
- Folosirea îngrășămintelor naturale

Perspectiva dumneavoastră:
- Pământul este sacru și trebuie protejat
- Agricultura lucrează CU natura, nu împotriva ei
- Sănătatea solului = sănătatea comunității
- Practici sustenabile transmise din generație în generație

În timpul activității:
- Începeți cu jetoane SOL SĂNĂTOS
- Explicați cum metodele dumneavoastră protejează solul
- Arată îngrijorare când sosesc coloniștii

COLONIST EUROPEAN - PROPRIETAR DE PLANTAȚIE

Rolul tău: Colonist spaniol/portughez/englez/francez/olandez (anii 1500-1600)

Obiectivele tale:
- Găsește aur și culturi valoroase
- Înființarea de colonii profitabile
- Trimiteți bogăția înapoi în Europa
- Exploatează popoarele indigene și sclavii aduși din Africa.

Abordarea ta agricolă:
- Plantații mari pentru culturi monoculturale
- Profiturile rapide sunt mai importante decât sănătatea solului
- Folosirea muncii sclave pentru agricultura intensivă
- Defrișează pădurile pentru terenuri agricole

În timpul activității:

- Luați jetoane SOL SĂNĂTOS și schimbați-le cu unele DEGRADATE
- Concentrare pe mutarea culturilor valoroase către Europa
- Justificarea acțiunilor pe baza nevoilor economice

FERMIER AFRICAN ÎNROBAT

Rolul tău: Persoană sclavă pe o plantație colonială (anii 1600-1700)

Contextul dumneavoastră:
- A adus cunoștințe agricole din Africa
- Forțați să lucreze pe plantații de zahăr/tutun/bumbac
- Înțeleg agricultura durabilă, dar nu o pot practica
- Vrei să cultivi hrană pentru familia ta?

Situația dumneavoastră:
- Trebuie să respecte ordinele proprietarului plantației
- Știu că terenul este deteriorat
- Încercați să vă cultivați propriile alimente în mod sustenabil, pe parcele mici, adesea inadecvate.
- Transmiterea cunoștințelor tradiționale în secret

În timpul activității:
- Observați degradarea solului
- Amintiți-vă de practicile sustenabile din Africa
- Putere limitată de a schimba metodele agricole

NEGOCITOR EUROPEAN

Rolul dumneavoastră: Reprezentant al unei companii comerciale portugheze/spaniole/franceze/olandeze/engleze

Concentrarea ta:
- Maximizarea profiturilor din comerțul colonial
- Conectează piețele europene cu produsele coloniale
- Investiți în cele mai profitabile culturi
- Extinderea rețelelor comerciale

Prioritățile dumneavoastră:
- Randament rapid al investiției
- Cantități mari de culturi valoroase
- Costuri de producție reduse
- Cererea pieței în Europa

În timpul activității:
- Concentrare pe mutarea culturilor cu valoare ridicată
- Mai puțin preocupat de sănătatea solului
- Creșterea cererii pentru agricultura de plantații

Fișă de urmărire a mișcării

Runda 1: Mișcarea culturilor (1492-1600)
Urmărește-ți mișcările pe hartă.

Perioadă de timp	Cultură/Element	Din	La	De ce?
1492-1520				
1520-1550				
1550-1600				

Runda 2: Schimbări ale sănătății solului (1600-1750)
Urmărește mișcările jetoanelor de sol.

Locaţie	Începutul schimbărilor	Sfârșitul modificărilor	Motivul schimbării
Insulele Caraibe			
America de Nord			
America de Sud			
Europa			

Activitatea 3: Pregătirea dezbaterii despre plantații versus agricultura indigenă
Durată: 12 minute (poate fi mult mai mult)

Descriere
Elevii lucrează în echipe pentru a pregăti argumente care compară agricultura colonială a plantațiilor cu metodele agricole indigene, concentrându-se pe impactul asupra solului.

Materiale
- Fișe informative despre agricultura plantațiilor (ANEXĂ)
- Fișe informative despre agricultura, terasarea etc. din grupul indigen „Three Sisters” (ANEXĂ)
- Modele de pregătire a dezbaterii (ANEXĂ)
- Hârtie de flipchart și markere

Instrucțiuni de configurare
Împărțiți clasa în 4 echipe: 2 echipe cercetează impactul plantațiilor, 2 echipe cercetează metodele indigene

Proces pas cu pas
1. Echipele primesc materiale de cercetare și roluri.
2. Echipele cercetează și pregătesc argumente cheie despre impactul asupra solului.
3. Echipele creează materiale vizuale care să arate efectele metodei lor agricole asupra solului.
4. Rundă rapidă de antrenament în cadrul echipelor.

Înregistrare
Echipele completează fișe de pregătire a argumentelor cu dovezi și reprezentări vizuale

Fișe informative despre cercetare

FIȘE INFORMATIVE DESPRE AGRICULTURA PLANTAȚIILOR

INFORMAȚII DESPRE PLANTAȚIA DE ZAHĂR

Impact asupra mediului:
Defrișarea necesară a pădurilor întregi
Agricultura de tip „slash-and-burn” a fost utilizată
A provocat eroziuni masive ale solului pe versanții dealurilor
Surse de apă poluate cu deșeuri de procesare

Degradarea solului:
Azot continuu sărăcit din trestia de zahăr
Nu se practică rotația culturilor
Solul vegetal spălat de ploile tropicale
Multe insule din Caraibe încă își revin și astăzi

Scara distrugerii:
Barbados a pierdut 95% din pădurile sale
Munții din Haiti încă prezintă urme de eroziune
Productivitatea solului a scăzut cu 70% în 100 de ani

INFORMAȚII DESPRE PLANTAȚIILE DE TUTUN

Practici agricole:
Tutun plantat în aceleași câmpuri an de an
Necesar 18 luni de cultivare intensivă
A folosit tăierea și arderea pădurilor
Nu se utilizează îngrășăminte sau conservarea solului

Impactul asupra solului:
Tutunul este o cultură care „epuizează solul”
Epuizează nutrienții mai repede decât majoritatea plantelor
A provocat eroziuni severe pe versanții Virginiei
Fermierii au abandonat câmpurile „uzate”

Dovezi istorice:
Thomas Jefferson a remarcat degradarea solului
George Washington a încercat rotația culturilor
Multe plantații s-au mutat spre vest pentru sol proaspăt

INFORMAȚII DESPRE PLANTAȚIILE DE CAFEA

Schimbări de mediu:
- A înlocuit diverse păduri tropicale cu o singură cultură
- Îndepărtarea copacilor care protejau solul, care au făcut umbră
- Plantații de monocultură create
- A folosit procese chimice intensive

Consecințe asupra solului:
- Eroziune sporită fără acoperire forestieră
- Biodiversitate redusă în sol
- Prelucrarea chimică a căilor navigabile poluate
- Compactarea solului de către utilaje grele

Conexiuni moderne:
- Aceleași probleme continuă și astăzi
Cafeaua din comerțul echitabil promovează sănătatea solului

Cafeaua cultivată la umbră protejează mai bine solul

FIȘE INFORMATIVE DESPRE AGRICULTURA INDIGENĂ

FERMA TREI SURORI

Sistemul
Porumb: Oferă tulpini înalte pentru ca boabele să se cațere
Fasole: Fixează azotul în sol pentru a hrăni porumbul și dovleacul
Dovleac: Frunzele mari umbresc solul și previn buruienile

Beneficii pentru sol:
Fixarea azotului fertilizează în mod natural solul
- Acoperirea solului previne eroziunea
- Sistemele radiculare diverse îmbunătățesc structura solului
- Nu este nevoie de îngrășăminte externe

Sustenabilitate:
- Sistemul poate continua pe termen nelimitat
- Îmbunătățește solul în timp
- Folosit de peste 1.000 de ani de către popoarele indigene
Fermierii ecologici moderni copiază acum această metodă

TERASARE ANDINE

Minune inginerească:
Incașii au construit terase pe versanții abrupți ai munților
- Zidurile de piatră au ținut solul la locul lui
- Canalele de irigații aduceau apa la culturi
- Culturi diferite la altitudini diferite

Conservarea solului:
- Previne eroziunea pe versanții dealurilor
- Teren agricol nou creat
- Retenție îmbunătățită a apei
- A construit un sol bogat și profund de-a lungul generațiilor

Succes pe termen lung:
- Multe terase sunt folosite și astăzi (peste 500 de ani mai târziu)
- Solul rămâne fertil și productiv
- Susține diverse soiuri de culturi
- Model pentru agricultura modernă durabilă

GRĂDINILE PĂDURII MAYANE

Sistem integrat:
- Combinație de copaci, arbuști și culturi terestre
- Structură de pădure naturală imitată
- Include pomi fructiferi, plante medicinale și culturi alimentare
- Biodiversitate forestieră menținută

Sănătatea solului:
- Așternutul de frunze și gunoiul de grajd au oferit îngrășământ natural
- Rădăcinile copacilor au prevenit eroziunea

- Plante diverse au susținut microorganismele din sol
- Fără degradarea solului de-a lungul secolelor

Relevanță modernă:
- Una dintre principalele surse de inspirație pentru mișcările moderne de agricultură sustenabilă, cum ar fi „permacultura”
- Mai productiv decât monocultura (economii de diversitate vs. economii de scară)
- Susține biodiversitatea și sănătatea solului
- Rezistent la schimbările climatice

ȘABLOAN DE PREGĂTIRE A DEZBATERII

Echipa: _____ Poziție: _____

Argumentul nostru principal:

Dovezi care susțin poziția noastră:

Faptul nr. 1:

Sursă: _____
Faptul nr. 2:

Sursă: _____
Faptul nr. 3:

Sursă: _____

Metoda noastră agricolă	Impactul asupra solului	Dovezi
	Pozitiv:	
	Negativ:	
	Pe termen lung:	

Contraargumente pe care le așteptăm:

Răspunsul nostru: _____

Răspunsul nostru: _____
Plan de asistență vizuală:
Ce vom desena/arăta?

Roluri de vorbire:
Argument de deschidere: _____
Prezentator de dovezi: _____
Explicație vizuală: _____
Pledoarie finală: _____

Activitatea 4: Plimbare prin galeria de povești despre sol și mini-dezbateri
Durată: 8 minute (poate fi mult mai mult)

Descriere
Echipele își prezintă concluziile prin intermediul unui parcurs al galeriei, urmat de mini-dezbateri despre agricultura durabilă versus agricultura exploatatoare.

Materiale
- Materiale de prezentare din activitatea anterioară
- Puncte de vot pentru evaluarea inter pares
- Rubrici de evaluare

Instrucțiuni de configurare
Configurați stații de mers prin galerie în jurul perimetrului camerei

Proces pas cu pas
1. Vizită galerie - studenții vizionează toate prezentările echipei
2. Format mini-dezbatere – echipele de plantații vs. echipele de fermieri indigeni prezintă argumente cheie
3. Clasa votează asupra celor mai convingătoare dovezi și discută relevanța pentru agricultura modernă

Înregistrare
Formulare de evaluare inter pares și reflecție asupra argumentelor cele mai convingătoare (ANEXĂ)

EVALUARE PLIMBARE GALERIE ȘI DEZBATERE

Evaluarea prezentărilor echipei

Echipa 1 - Agricultură în plantații:

Criterii	Excelent (4)	Bun (3)	Corect (2)	Necesită lucrări (1)
Acuratețe istorică	☐	☐	☐	☐
Dovezi privind impactul solului	☐	☐	☐	☐
Calitatea ajutorului vizual	☐	☐	☐	☐
Prezentare clară	☐	☐	☐	☐

Cel mai bun punct de vedere exprimat:

_____

Echipa 2 - Agricultură indigenă:

Criterii	Excelent (4)	Bun (3)	Corect (2)	Necesită lucrări (1)
Acuratețe istorică	☐	☐	☐	☐
Dovezi privind impactul solului	☐	☐	☐	☐
Calitatea ajutorului vizual	☐	☐	☐	☐

Prezentare clară	☐	☐	☐	☐

Cel mai bun punct de vedere exprimat:
_____

Evaluarea dezbaterii:

Cel mai convingător argument per total:
☐ Echipa de agricultură pe plantații ☐ Echipa de agricultură indigenă
De ce? _____

Cel mai surprinzător fapt pe care l-am aflat:

Conexiunea cu agricultura modernă:

Auto-reflecție:
Nivelul meu de participare astăzi: ☐ Excelent ☐ Bun ☐ Mediu ☐ Slab
Un lucru pe care l-am adus echipei mele:

Un lucru pe care l-am învățat despre sol și istorie:

O întrebare pe care o mai am:

Activitatea 5: Conexiuni moderne și concluzii
Durată: 5 minute

Descriere
Brainstorming rapid care conectează lecțiile istorice despre sol cu provocările contemporane de mediu

Proces pas cu pas
1. Elevii scriu o paralelă modernă cu degradarea solului colonial
2. Distribuiți exemple și previzualizați conexiunile lecției următoare

---

Evaluare

Evaluare formativă
- Observarea în timpul examinării probelor de sol și formularea ipotezelor
- Participarea la jocuri de cartografiere și activități de joc de rol
- Calitatea argumentelor dezvoltate în timpul pregătirii dezbaterii
- Colaborare și implicare în timpul activităților de grup

Evaluare sumativă
- Hărți de circulație completate care arată înțelegerea impactului asupra Bursei Columbiane
- Calitatea prezentării echipei și acuratețea istorică
- Reflecție individuală care leagă provocările istorice și moderne ale solului

- Bilet de ieșire: „Cum a schimbat agricultura colonială sănătatea solului și ce putem învăța din asta astăzi?”

Strategii de diferențiere

Pentru cursanții avansați
- Furnizați documente suplimentare din surse primare despre agricultura colonială
- Provocați-i să cerceteze anumite culturi de plantații și impactul lor unic asupra solului
- Rugați-i să conducă mini-prezentări în timpul vizitei în galerie
- Cercetare extinsă privind soluțiile moderne pentru agricultura durabilă

Pentru cursanții cu dificultăți
- Furnizați materiale vizuale și fișe informative simplificate
- Fă pereche cu parteneri mai puternici în timpul activităților de colaborare
- Oferiți începuturi de propoziții pentru pregătirea dezbaterii
- Concentrați-vă pe observații concrete mai degrabă decât pe conexiuni abstracte

Pentru elevii a căror limbă maternă nu este limba de predare
- Furnizați o listă de vocabular cheie cu suport vizual înainte de lecție
- Includeți mai multe activități vizuale și kinestezice (joc de cartografiere, plimbare prin galerie)
- Permite colaborarea cu colegi bilingvi
- Oferiți resurse multilingve pentru activități de extindere

Activități de extindere

Extensii imediate
- Creați o cronologie care să arate accelerarea degradării solului în perioadele coloniale
- Cercetează o anumită cultură colonială și impactul acesteia asupra mediului
- Proiectați o infografică care să compare metodele agricole indigene cu cele coloniale

<u>Învățare acasă</u>
- Intervievați membri ai familiei despre practicile agricole tradiționale din regiunile lor
- Cercetează eforturile actuale de conservare a solului din zona lor locală
- Creați o bandă desenată „povestea solului” care să prezinte parcursul de la un sol sănătos la unul degradat în perioada colonială.

Considerații privind sănătatea și siguranța
- Asigurați-vă că probele de sol sunt sigure pentru manipulare
- Furnizați dezinfectant pentru mâini după activitatea de observare a solului
- Căi libere pentru activități de cartografiere a podelei pentru a preveni căderile
- Monitorizați dinamica grupului în timpul activităților de dezbatere pentru a asigura un discurs respectuos.

Referință pentru conținutul programei

Această lecție abordează:
- Explorarea și expansiunea europeană (secolele XV-XVIII)
- Bursa Columbiană și impactul acesteia
- Sistemele economice coloniale și consecințele lor asupra mediului
- Introducere în conceptele de istorie a mediului
- Conexiuni intercurriculare cu științele mediului

Note de pregătire ale profesorului

- Instrucțiuni de imprimare
- Jetoane de sol: 20 de jetoane verzi, 20 de jetoane maro
- Fișe cu roluri de personaje: 6-8 din fiecare rol (se ajustează în funcție de mărimea clasei)
- Fișe de cultură: 15-20 din fiecare tip de cultură
- Fișe de lucru: una per elev
- Fișe informative: 2 seturi din fiecare fișă pentru cercetare în echipă