

Titlu	Peretele ECO	Timp	2 ore
Materia:		Biologie	
Scopuri		<p>Competență generală¹ 3. Rezolvarea situațiilor provocatoare din viața reală, bazate pe creativitate și gândire logică.</p> <p>Competență specifică² 3.1. Identificarea caracteristicilor sistemelor biologice pe baza modelelor.</p> <p>Obiectivele lecției:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introduceți elevilor conceptul de utilizare a lichenilor conservați pentru a crea un spațiu verde în interior pentru reglarea umidității și promovarea sănătății umane. • Învățați elevii despre beneficiile ecologice ale lichenilor și rolul lor în mediul înconjurător. • Promovarea înțelegerii importanței îngrijirii obiectelor decorative ca parte a ecosistemului uman. 	
Elemente cheie de gândire computațională:		Descompunere; Recunoașterea modelelor; Abstractizarea; Proiectarea algoritmului;	
Grupa de vârstă:		10-12 ani	
Situații de învățare:	sala de clasa	Tip activitate:	extracurriculară
Resurse:		licheni conservați, recipiente sau rame pentru crearea de spațiu verde, pământ pentru ghivece (opțional), elemente decorative (optional), resurse informative despre licheni, pistol cu lipici silicon, bețișoare de silicon, mănuși de protecție, foaie A3 (pentru schiță), creion.	
Desfășurare:			
<p>Definirea problemei:</p> <p>Vom realiza un verde folosind licheni conservați pentru a regla umiditatea dintr-o încăpere, proces deosebit de important pentru sănătatea umană: respirație, efect de absorbție a sunetului, efect antistres. Lichenii au fost folosiți de oameni în alimente, în farmacii și pentru a produce pigmenți. Chiar și lichenii stabilizați au un rol activ în aerul din jur. În același timp, lichenii nu pot fi păstrați în aer foarte uscat. Elevii vor învăța că un obiect decorativ poate fi considerat parte a ecosistemului uman, așa că elevul ar trebui să aibă grijă de el pentru a-i oferi beneficiile: un spațiu verde ușor de întreținut și cu valoare decorativă.</p>			

¹ Conform planului școlar de biologie, clasa a VI-a, aprobat prin ordin al ministrului educației naționale, nr. 5003/02.12.2014

² Idem

I. Descompunere (10 minute)

1. Explicați scopul lecției: crearea unui spațiu verde folosind licheni conservați pentru reglarea umidității și promovarea sănătății umane.
2. Defalcați componentele lecției: înțelegerea beneficiilor lichenilor, proiectarea și crearea spațiului verde și învățarea să aveți grijă de el.

II. Recunoaștere model:

1. Discutați despre modelele și caracteristicile lichenilor, inclusiv capacitatea lor de a regla umiditatea, de a absorbi sunetul și de a oferi efecte anti-stres.
2. Ajutați-i pe elevi să recunoască rolul lichenilor în istoria umanității, cum ar fi utilizarea lor în alimente, medicamente și producția de pigment.
3. Încurajați elevii să identifice modele în modul în care lichenii interacționează cu mediul lor.

Textura și structura:

- Identificați modele recurente în textura și structura lichenilor, cum ar fi aranjamentul lobilor, ramurilor sau talilor.
- Recunoașteți modelele distinctive ale suprafeței, inclusiv crestele, crăpăturile sau sorediile, care sunt importante pentru identificarea speciilor.

Variații de culoare:

- Observați modele în variațiile de culoare între diferitele specii de licheni, variind de la verzi, galbeni și portocalii până la gri, maro și negru dezactivat.
- Observați modul în care modelele de culoare pot varia în cadrul unei singure specii de lichen pe baza factorilor de mediu cum ar fi expunerea la lumină și nivelul de umiditate.

Preferințe de habitat:

- Recunoașteți modelele de distribuție a lichenilor și preferințele de habitat, cum ar fi afinitatea lor pentru substraturi specifice, cum ar fi rocile, copacii sau solul.
- Identificați modele comune în comunitățile de licheni pe baza factorilor ecologici precum altitudinea, umiditatea și nivelurile de poluare.

Forme de creștere:

- Observați modelele în formele de creștere a lichenilor, inclusiv tipurile de crustoză, foliază și fruticoză, fiecare prezentând forme și modele de creștere caracteristice.
- Identificați modelele de creștere recurente, cum ar fi inele concentrice sau ramificarea radială, care reflectă procesele biologice care stau la baza dezvoltării lichenilor.

Asociații de specii:

- Recunoașteți modele în asocierile lichenilor cu alte organisme, cum ar fi relațiile simbiotice cu algele sau cianobacteriile.

- Identificarea tiparelor caracteristice de colonizare a lichenilor pe substraturi și interacțiunile acestora cu comunitățile de plante și microbiene din jur.

Indicatori de mediu:

- Învățați să recunoașteți tiparele sensibilității lichenilor la factorii de mediu cum ar fi calitatea aerului, nivelurile de poluare și condițiile climatice.
- Utilizați modelele de licheni ca bioindicatori pentru a evalua sănătatea mediului și pentru a monitoriza schimbările ecosistemului în timp.

III . Abstractizare:

- Discutați despre importanța îngrijirii spațiului verde pentru a asigura longevitatea și eficacitatea acestuia în furnizarea de beneficii pentru sănătate.
- Ajuțați elevii să înțeleagă implicațiile mai largi ale încorporării spațiilor verzi în mediile interioare.
- Concentrați-vă pe caracteristicile unice ale lichenilor, inclusiv structura, textura, variațiile de culoare și modelele naturale ale acestora.
- Identificați versatilitatea lichenilor ca elemente decorative, variind de la piese mici și complicate până la aranjamente mai mari care imită habitatele naturale.
- Rezumați conceptul de licheni ca mai mult decât doar organisme biologice, ci și ca componente estetice care contribuie la atractivitatea vizuală a spațiilor interioare.
- Recunoașteți valoarea decorativă a lichenilor în designul interior, unde pot adăuga textura, profunzime și frumusețe naturală decorului camerei.
- Lichenii abstracti ca reprezentanți ai lumii naturale și componente esențiale ale ecosistemelor.
- Evidențiați rolul lichenilor în mediile interioare, unde contribuie la calitatea aerului, la reglarea umidității și la bunăstarea generală.
- Rezumat semnificația ecologică a lichenilor și rolul lor în sănătatea și durabilitatea mediului.
- Promovați înțelegerea implicațiilor mai largi ale încorporării elementelor naturale precum lichenii în spațiile interioare, promovând conștientizarea principiilor ecologice și eforturile de conservare.

IV . Proiectarea algoritmului:

- Oferiți elevilor instrucțiuni pas cu pas pentru crearea spațiului lor verde folosind licheni conservați.
- Demonstrați cum să asamblați recipientele sau ramele și să aranjați lichenii într-o manieră atractivă din punct de vedere vizual.
- Discutați despre importanța selectării unor locații adecvate pentru spațiul verde pentru a optimiza beneficiile acestuia pentru reglarea umidității și estetică.
- Prezentați liniile directoare pentru îngrijirea spațiului verde, inclusiv udarea (dacă este necesar) și curățarea.

Pasul 1: Identificați nevoile de decorare:

- Evaluați camera pentru a determina unde sunt necesare elemente decorative.
- Luați în considerare zone precum pereții, rafturile, mesele și alte suprafețe care ar putea beneficia de decorațiunile cu lichen.

Pasul 2: Selectați lichenii:

- Alegeți licheni conservați care se potrivesc cu estetica și tematica dorită a camerei.
- Luați în considerare factori precum culoarea, textura și forma atunci când selectați licheni.

Pasul 3: Planificați plasarea:

- Decideți unde să plasați decorațiunile de lichen în cameră.
- Luați în considerare crearea punctelor focale sau accentuarea trăsăturilor existente cu aranjamente de licheni.

Pasul 4: Pregătiți suprafețele:

- Curățați și pregătiți suprafețele pe care vor fi atașați lichenii.
- Asigurați-vă că suprafețele sunt uscate și fără praf sau resturi pentru a promova aderența.

Pasul 5: Atașați lichenii:

- Aplicați adeziv pe spatele fiecărei piese de lichen.
- Apăsăți cu atenție lichenii pe suprafețele selectate, asigurând o aderență adecvată.
- Aranjați lichenii conform plasării planificate, creând compoziții atractive vizual.

Pasul 6: Îmbunătățiți decorațiunile (opțional):

- Încorporează elemente decorative suplimentare, cum ar fi rame, recipiente sau iluminat pentru a completa aranjamentele de licheni.
- Experimentați cu diferite aranjamente și combinații pentru a obține estetica dorită.

Pasul 7: Evaluați și ajustați:

- Faceți un pas înapoi și evaluați aspectul general al camerei cu decorațiunile de lichen.
- Faceți toate ajustările necesare la amplasarea sau compoziția lichenilor pentru a obține echilibrul și armonia în cameră.

Pasul 8: Întreținere și îngrijire:

- Inspectați regulat decorațiunile de lichen pentru semne de deteriorare sau deteriorare.
- Curățați ușor lichenii cu o perie moale sau o cârpă pentru a îndepărta praful sau resturile după cum este necesar.
- Evitați expunerea lichenilor la lumina directă a soarelui sau la umiditate excesivă, deoarece acest lucru poate cauza decolorarea sau deteriorarea.

Pasul 9: Bucurați-vă și apreciați:

- Fă-ți timp pentru a aprecia frumusețea și caracteristicile unice ale decorațiunilor de lichen.
- Bucurați-vă de beneficiile calmante și estetice pe care lichenii le aduc în cameră, promovând un sentiment de conexiune cu natura și bunăstare.

Pasul 10: Reflectați și împărtășiți:

- Reflectați asupra procesului de decorare cu licheni și asupra impactului pe care acesta îl are asupra atmosferei și atmosferei camerei.
- Împărtășiți experiența altora și încurajați-i să exploreze modalități creative de a încorpora elemente naturale în spațiile lor de locuit.

Evaluare:	comportamentului elevilor în timpul activității.
Rezultate așteptate:	Un afișaj „viu” atârnat pe un perete, un organizator grafic al utilizărilor criogeniei plantelor
Note:	Acest proiect poate fi legat și de Tehnologie, clasa a VIII-a, elevi 13-14 ani.