

Secvență de lecție elaborată în conformitate cu prevederile curriculare, cu utilizarea echipamentelor digitale tipice Clasa Viitorului

Realizat: Guzun Elena, profesoară de biologie, grad didactic întâi
Rotari Olga, profesoară de biologie, grad didactic întâi
Papuc Marcela, profesoară de informatică, grad didactic doi

Disciplina: Biologie

Clasa: a VII - a

Modulul: Celula, unitatea de baza a vieții.

Subiectul lecției: Tipuri de celule vegetale.

Unități de competență:

1.1. Identificarea diferitor tipuri de celule.

1.2. Corelarea structurilor diferitor tipuri de celule cu funcțiile lor.

Obiective operaționale:

Elevii vor fi capabili:

O₁ - să distingă diverse tipuri de celule vegetale cu ajutorul Portabil digital microscop.

O₂ - să determine nivelul de organizare a celulei vegetale.

Tehnologii didactice:

- **platforme digitale:** Mozaweb, Eduboom.
- **metode didactice:** discuție dirijată, experiment, demonstrație, explicația, fișe de lucru.
- **forme de organizare:** frontală, individuală, grup.

Resurse:

1. Biologie, manual pentru clasa a VII-a, ediția 2020.
2. Calculator, conexiune la Internet, Portable Digital Microscope, caiet.
3. Materiale de laborator: Frunze verzi, a unor plante de cameră, de exemplu – **Orchidaceae** - orhideea, mușcată, legume de morcov, bulb de ceapă, lamă, lamele, pipetă, apă.

Etapa lecției	Demers acțional	Timp	Tehnologia realizării (Metodă/Formă de activitate/Resurse)
Realizarea sensului	Pornind de la faptul că celulele diferă între ele după formă, structură și funcție, utilizând informația de la Tema-1.1, pag-6, din manualul de biologie cl. 7-a ediția 2019, vom identifica diversitatea celulelor vegetale cu ajutorul Portable Digital Microscope. Accesând linkul ACCESEAZĂ la (min – 2:30 – 3:20) demonstrăm elevilor că plantele au mai multe tipuri de celule vegetale specializate în realizarea diverselor funcții biologice. Se oferă o explicație clară asupra celor trei tipuri de celule, conducătoare (floiemul și xilemul), clorofilene și protectoare. Pentru o expunere mai clară a subiectului se va realiza o sarcină experimentală.	3 min	Manualul Calculator Conexiune la internet
	I. Identificarea celulelor clorofilene. a) Se ia o frunză verde din planta monstră (mușcată, orhidee) și cu ajutorul unui bisturiu se efectuează o secțiune orizontală a părții superioare foliale, pe care o plasăm pe o lamă de laborator și o acoperim cu o lamelă. b) Preparatul este cercetat cu ajutorul Portabil Digital Microscope unde se identificăm celulele clorofilene.	3 min	Argumentare Discuție dirijată frontală
	Frunza de mușcată II. Identificarea țesutului conducător (floiemul și xilemul). a) Efectuăm o secțiune verticală prin lăstarul unui segment de la planta monstră de orhidee și o plasăm pe sticlă de laborator, după care se examinează cu ajutorul Portabil Digital Microscope.	4 min	explicația Lucru în grup Gr. (1/3) Realizarea experimentului Material de laborator Portable Digital Microscope Explicare

b) Realizăm o secțiune orizontală prin tulpina metamorfozată a unui morcov, în așa măsură ca să putem identifica cilindrul central cu floem și xilem.



Secțiune vertical prin tulpina de



*Secțiune orizontală prin tulpina
metamorfizată de morcov*

III. În urma experimentului să se completeze următorul tabel, consultând și materialul informativ din manualul de studii pagina 6.

Nr. d/o	Tipul de celule	Funcția	Desenul mostră identificat în urma experimentului
1.	Celulele conducătoare		
	A - Floiemul		
	B - Xilemul		
2.	Celulele clorofilene		
3.	Celulele protectoare		

IV. Analizați imaginile obținute în urma experimentului, cu cele din manual, figura (1, 2, 3) pagina 6.

V. Formulați concluzia de rigoare ca urmare a realizării experimentului, despre structură, funcție și localizare celulelor vegetale.

Lucru în grup
Gr. (2/4)

Realizarea expermentului
Portable Digital Microscope
Explicare

Activitate individuală

Caiet

6 min

2 min
5 min