

## PROIECT DIDACTIC

Unitatea de învățământ:

Profesor:

Unitatea de învățare(de recapitulare): CELULA – DIVIZIUNEA CELULARĂ

**Tipul lecției:** de recapitulare (verificare și apreciere a cunoștințelor,priceperilor și deprinderilor)

**Scopul lecției:**evaluarea și autoevaluarea cunoștințelor elevilor cu privire la ciclurile celulare și cromozomale

**Forme de activitate :** învățarea prin cunoaștere, individuală, pe grupe

**Informația diagnostică :** elevii clasei au cunoștințe suficiente pentru a fi realizată o temă cu grad de dificultate mediu folosindu-se metode active de predare-învățare-evaluare.Se pregătesc constant 15-20 elevi. Nivelul clasei este bun .

**Locul de desfășurare :** Laborator biologie

**Resurse materiale :**

fișe de evaluare,planșe,modele cu fazele mitozei și meiozei,schema ciclului celular,preparate microscopice cu diviziunea celulara,lecție AEL

**Resurse procedurale:**

conversația euristica,exercițiul,comparația,observația independenta,modelarea,metoda piramidei

**Modalități de evaluare:**proba orală,proba scrisă,proba practică

**Competențe specifice:**

- Informarea sistematică a elevilor cu cunoștințe specifice biologiei, formarea priceperilor și deprinderilor în dobândirea unui sistem corect de termeni științifici
- Formarea și dezvoltarea unor procese mentale ca :percepția, reprezentarea, gândirea, memoria și imaginația;
- Formarea capacității de a utiliza noțiunile de biologie în formularea rezultatelor și concluziilor unor investigații biologice.

**Obiective performative :** Elevii la sfârșitul unității de învățare vor avea competența de a :

- Defini noțiunile : diviziune celulară,ciclu celular,cromozomi
- Cunoaște modul de realizare a diviziunilor amitotice și cariochetice
- Sesiza diferite faze ale diviziunii mitotice și meiotice în preparate microscopice și lecție AEL
- Stabili consecințele perturbării modului de desfășurare a diviziunii
- Argumenta importanța mecanismelor de desfășurare a diviziunii cariochetice la eucariote

**Bibliografie :** Manual biologie cls.IX, Atlas biologic

## DEFĂȘURAREA LECȚIEI

1. Moment organizatoric-verificarea prezenței elevilor, anunțarea scopului și obiectivelor lecției(5 min)
2. Defășurarea activității(verificarea cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor-evaluare/autoevaluare)
  - distribuirea fișelor de evaluare
  - prezentarea sarcinilor de lucru
  - rezolvarea itemilor din fișa de evaluare
  - evaluarea și autoevaluarea cunoștințelor pe baza baremului de corectare afișat pe calculator
3. Aprecierea rezultatelor și notarea elevilor
  - profesorul face aprecieri privind modul de realizare a sarcinilor din fișa de evaluare și notează elevii
4. Tema pentru acasă(5 min.)-realizarea unui referat cu tema “Diviziunea celulară o punte între trecut, prezent și viitor”

Bibliografie:Mecanismeale eredității-Ed.Albatros,1988-Teofil Crăciun,Minodora Pătrașcu

Biologie celulară și moleculară-Ed.Mirton Timișoara 1994-N.Frasinel,Doina Verdes

## FIȘA DE EVALUARE

PARTEA I (probă scrisă-activitate individuală)

- 1.Reprezenteți schematic diviziunea mitotică.
- 2.Precizați semnificația biologică a meiozei.
- 3.Identificați răspunsurile corecte

Interfața:a)ocupă cea mai mare parte a ciclului celular

b)este etapa dintre două diviziuni succesive

c)este o fază de repaus

4.Asociați noțiunile din cele două coloane:

- |            |   |
|------------|---|
| A profază  | 1 cromozomii se decondensează               |
| B metafază | 2 se organizează fusul de diviziune         |
| C anafază  | 3 cromozomii se dispun în placa ecuatorială |
| D telofază | 4 cromozomii fii migrează către poli        |

5.Completați spațiile lacunare cu noțiunile corespunzătoare:

În ciclul de viață al unui organism procesul de \_\_\_\_\_  
alternează cu cel de \_\_\_\_\_ ,ca urmare ,starea \_\_\_\_\_  
este succedată de cea \_\_\_\_\_ și viceversa.

6.Găsiți noțiunea corespunzătoare pentru enunțurile de mai jos:

- ”Actorii” principali ai diviziunii celulare=
- Ultima fază a cariochinezei=
- Proces diametral opus meiozei=
- Diviziune celulară indirectă a celulelor somatice

Elevii rezolvă individual fișa de lucru(10 min).Se grupează apoi câte 2,își corectează unul altuia fișele,trecând notele obținute.Apoi se prezintă răspunsurile corecte.(5 min.)

PARTEA II (probă practică-metoda piramidei)

Observați la microscopul optic preparate microscopice cu diviziunea celulară cariochinetică.Recunoașteți tipul și fazele diviziunii și caracterizați-le.

Fiecare elev observă la microscop diferite faze ale diviziunii cariochinetice.Se grupează câte 2 și stabilesc caracteristicile etapelor observate.Apoi se grupează câte 4,se pun de acord cu răspunsurile iar unul dintre ei va prezenta în fața clasei concluziile grupei.Concluziile tuturor grupelor se afișează pe tablă,respectând ordinea etapelor diviziunii.(25 min)

MATRICE DE EVALUARE

| Obiective operaționale   | Probă orală | Probă scrisă | Probă practică | Autoevaluare | Temă de lucru în clasă | Observarea Sistematică a elevilor |
|--|-------------|--------------|----------------|--------------|------------------------|-----------------------------------|
| O1:Să explice mecanismul diviziunii celulare,utilizînd corect terminologia științifică       | X           | X            |                | X            |                        |                                   |
| O2:Să compare modul de realizare a diviziunilor amitotice și cariochinetice                  | X           | X            |                | X            | X                      | X                                 |
| O3:Să recunoască diferite faze ale diviziunii mitotice și meiotice în preparate microscopice |             |              | X              | X            | X                      | X                                 |

|  |   |   |  |   |   |  |
|--|---|---|--|---|---|--|
| O4:Să stabilească consecințele perturbării modului de desfășurare a diviziunii     | X |   |  |   | X |  |
| O5:Să argumenteze importanța mecanismelor de diviziune cariochinetică la eucariote | X | X |  | X |   |  |

#### BAREM DE CORECTARE-FIȘA DE EVALUARE-PARTEA I

1. reprezentarea schemei generale a diviziunii mitotice-1 pc.
- 2.-înjumătățește nr.de cromozomi=>menținerea constantă a nr.de cromozomi de-a lungul generațiilor succesive-1 pc.  
-generează biodiversitate,propulsează evoluția speciilor-1pc.
3. a,b - 1pc.
4. A-2 B-3 C-4 D-1 0,25X4=1pc.
5. meioză,fecundație,haploidă,diploidă 0,25X4=1 pc.
- 6.cromozomi,telofază,fecundație,mitoză 0,50X4=2 pc.

Se acordă 2 pc. din oficiu

#### CONCLUZII

- Aplicând metoda piramidei ,în care activitatea individuală este împletită cu lucrul în echipă,am oferit elevilor posibilitatea de a-și formula opiniile personale și de a le verifica în raport cu răspunsurile membrilor echipei.
- Creșterea progresivă a grupului implică analiza profundă a unor idei și găsirea răspunsurilor corecte
- Participarea tuturor elevilor în stabilirea concluziilor lecției
- Evaluarea prin astfel de metode oferă posibilitatea unei diagnoze a progresului școlar;oferă elevilor posibilitatea perfecționării metodelor de învățare și afirmare a capacităților de care dispun;stimulează motivația învățării și autoaprecierea corectă a propriilor rezultate ,pe baza criteriilor de performanță

#### BIBLIOGRAFIE

- Crenguța Oprea-"Alternative metodologice interactive",București,Ed.Universității,2003,pg.174-207
- Cerghit Ioan-"Metode de învățământ",București,Ed.Didactică și Pedagogică,1997
- Cristea Gabriela-"Pedagogie generală",București,Ed.Didactică și Pedagogică,2002
- Macavei E.-"Pedagogie.Teoria educației",București,Ed.Aramis,2001