



## Bibliografia pentru CONCURSUL NAȚIONAL DE BIOLOGIE „MARIUS SABĂU”

### CLASA A X-A

### PROBA TEORETICĂ

#### TEMATICA:

1. Compoziția chimică a materiei vii.
2. Celula-unitatea structurală și funcțională a vieții.
  - a. structura celulei animale: membrană, citoplasmă, organite comune și specifice,
  - b. acizii nucleici: structura ADN/ARN; funcții: replicația, codul genetic și sinteza proteinelor.
3. Diviziunea celulară: mitoza / meioza.
4. Genetica umană: cariotipul uman normal și cel patologic.
5. Țesuturi animale: clasificare, structură, rol.
6. Funcția de nutriție a organismului uman:
  - a. Digestia și absorbția intestinală,
  - b. Respirația,
  - c. Sângele și circulația,
  - d. Excreția.
7. Funcția de relație a organismului uman:
  - a. Sistemul nervos,
  - b. Organele de simț,
  - c. Sistemul osos,
  - d. Sistemul muscular.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Biologie clasa a IX-a, autori: Lucian Gavrilă, Nicolae Toma; editura Economica Preuniversitaria.
2. Biologie clasa a X-a, autori: Stelică Ene, Gheorghită Sandu, Gheorghe Gămăneci; editura Crepuscul.

**Precizare: tematica selectată va cuprinde inclusiv conținuturile referitoare la lucrările practice.**





## CLASA A X-A

### PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA:

1. Microscopul. Tehnici de laborator.
2. Diviziunea celulară prin înmugurire la drojdia de bere.
3. Analiza materialului genetic natural, conservat, ilustrativ.
4. Analiza de cariotip.
5. Structura și morfologia cromozomilor metafazici.
6. Analiza de cariotip: cariotipul normal și patologic la om.
7. Observarea microscopică a unor secțiuni prin diferite țesuturi animale.
8. Observații asupra morfologiei diferitelor organe din corpul uman.
9. Evidențierea acțiunii amilazei salivare.
10. Demonstrarea rolului bilei.
11. Evidențierea respirației aerobe.
12. Inima: observare macroscopică și disecție.
13. Automatismul inimii.
14. Determinarea grupelor sanguine.
15. Reflexele proprioceptive (monosinaptice).
16. Disecția ochiului de mamifer.
17. Acomodarea pentru vederea obiectelor situate la diferite distanțe.
18. Identificarea unor oase ale scheletului, a principalelor grupe de mușchi și a unor tipuri de pârghii (pe baza unor fotografii, desene, diagrame).

#### BIBLIOGRAFIE:

- Toate manualele de biologie indicate la proba teoretică, *inclusiv lucrările practice*.
- Colectiv de autori, *Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu*, Editura Didactica Publishing House, București, 2010.





## CLASA A XI-A

### PROBA TEORETICĂ

#### TEMATICA:

1. Compoziția chimică a materiei vii.
2. Celula – unitatea structurală și funcțională a vieții:
  - a. structura celulei animale: membrană, citoplasmă, organite comune și specifice,
  - b. proprietățile celulei: transportul transmembranar, potențialul de membrană,
  - c. acizii nucleici: structura ADN/ARN; funcții: replicația, codul genetic și sinteza proteinelor.
3. Diviziunea celulară: mitoză/ meioza.
4. Țesuturi animale: clasificare, structură, rol.
5. Funcția de relație a organismului uman:
  - a. Sistemul nervos,
  - b. Organele de simț,
  - c. Glandele endocrine,
  - d. Sistemul osos,
  - e. Sistemul muscular.
6. Funcția de nutriție a organismului uman:
  - a. Digestia și absorbția intestinală,
  - b. Respirația,
  - c. Sângele și circulația,
  - d. Excreția,
  - e. Metabolismul.

#### BIBLIOGRAFIE:

1. Biologie clasa a IX-a, autori: Lucian Gavrilă, Nicolae Toma; editura Economica Preuniversitaria.
2. Biologie clasa a XI-a, autori: Ioana Ariniș; editura Sigma.
3. Biologie clasa a XI-a, autori: Dan Cristescu, Carmen Sălăvăstru, Cezar Th. Niculescu, Radu Cârmaciu, Bogdan Voiculescu; editura Corint.

***Precizare: tematica selectată va cuprinde inclusiv conținuturile referitoare la lucrările practice.***





## CLASA A XI-A

### PROBA PRACTICĂ

#### TEMATICA:

1. Microscopul. Tehnici de laborator.
2. Diviziunea celulară prin înmugurire la drojdia de bere.
3. Analiza materialului genetic natural, conservat, ilustrativ.
4. Analiza de cariotip.
5. Structura și morfologia cromozomilor metafazici.
6. Observarea microscopică a unor secțiuni prin diferite țesuturi animale.
7. Observații asupra morfologiei diferitelor organe din corpul uman.
8. Evidențierea acțiunii amilazei salivare.
9. Demonstrarea rolului bilei.
10. Evidențierea respirației aerobe.
11. Inima: observare macroscopică și disecție.
12. Automatismul inimii.
13. Determinarea grupelor sanguine.
14. Proprietățile nervilor.
15. Reflexele proprioceptive (monosinaptice).
16. Evidențierea sensibilității tactile, termice, dureroase, a amprentelor.
17. Harta gustului, recunoașterea diferitelor substanțe după gust și miros, pragurile sensibilității gustative și olfactive.
18. Disecția ochiului de mamifer.
19. Reflexele pupilar și de clipire.
20. Câmpul vizual monocular și binocular.
21. Acomodarea pentru vederea obiectelor situate la diferite distanțe.
22. Recunoașterea unor maladii determinate de disfuncții ale glandelor endocrine.
23. Identificarea unor oase ale scheletului, a principalelor grupe de mușchi și a unor tipuri de pârghii (pe baza unor fotografii, desene, diagrame).
24. Evidențierea proprietăților mușchiului scheletic.

#### BIBLIOGRAFIE:

- Toate manualele de biologie indicate la proba teoretică, *inclusiv lucrările practice*.
- Colectiv de autori, *Lucrări practice de biologie pentru gimnaziu și liceu*, Editura Didactica Publishing House, București, 2010.

