



SIMULAREA CONCURSULUI DE ADMITERE
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"GRIGORE T. POPA" IAȘI

ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA SIMULĂRII
CONCURSULUI DE ADMITERE LA
UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"GRIGORE T. POPA" IAȘI



METODOLOGIE PROPRIE

SOCIETATEA STUDENȚILOR MEDICINIȘTI IAȘI - SOCIETATEA STUDENȚILOR
STOMATOLOGI IAȘI - SOCIETATEA STUDENȚILOR FARMACIȘTI IAȘI - ASOCIAȚIA
STUDENȚILOR BIOINGINERII IAȘI - SOCIETATEA STUDENȚEASCĂ DE CHIRURGIE
DIN ROMÂNIA (FILIALA IAȘI)





CRITERII GENERALE

I.1. Simularea Concursului de Admitere este un proiect educațional destinat elevilor din clasa a XII-a sau oricărei persoane care dorește să se înscrie la Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași și are ca activitate principală simularea procesului de examinare din cadrul concursului de admitere, precum și evaluarea personală a fiecărui candidat.

I.2. Concursul simulat se poate da pentru următoarele specializări:

- Medicină
- Asistență Medicală Generală
- Nutriție și Dietetică
- Medicină Dentară
- Tehnică Dentară
- Asistență de Profilaxie Stomatologică
- Farmacie
- Bioinginerie Medicală
- Balneofiziokinetoterapie și Recuperare

I.3. Simularea se va desfășura în 2 sesiuni, una în martie și una în mai. Un candidat poate opta atât pentru o sesiune, cât și pentru ambele.

I.4. Proiectul se află sub egida Universității de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași, fiind realizat în colaborare cu Societatea Studenților Mediciniști Iași, Societatea Studenților Farmaciști Iași, Societatea Studenților Stomatologi Iași, Asociația Studenților Bioingineri Iași și Societatea Studențească de Chirurgie din România (filiala Iași).

I.5. Scopul acestui proiect este acela de a-i ajuta pe candidați să se acomodeze cu atmosfera de examen, să-și testeze cunoștințele acumulate pentru concursul de admitere și să observe pe ce segment de materie trebuie aprofundat.

I.6. Grupul țintă este reprezentat de elevii din clasele a XII-a (care studiază în învățământul secundar superior: licee și colegii) și de alte persoane care doresc să se înscrie la Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași (care au urmat un ciclu de învățământ secundar superior: liceu sau colegiu).

I.7. Obiective:

- motivarea și orientarea eficientă a candidaților spre reușita la admitere;
- sprijinirea candidaților în acțiunea de învățare, precum și conștientizarea procesului de învățare;
- familiarizarea participanților cu condițiile de examen (tipul examenului, timpul și metoda de examinare);
- ridicarea standardelor rezultatelor la concursul de admitere.



I.8. Avantaje:

- sprijinirea viitoarei generații;
- conștientizarea nivelului de pregătire.

II. METODOLOGIE DESTINATĂ CANDIDAȚILOR

II.1. ÎNSCRIEREA LA CONCURSUL SIMULAT

II.1.1. Pentru participare candidatul trebuie să se înscrie astfel: completează formularul de înscriere publicat pe website-ul <http://simulare-admitere.ssmi.ro> și atașează la acesta dovada plății taxei de participare (captură de ecran a e-mailului de confirmare a plății/fotografie a chitanței originale de la bancă semnată și stampilată de casier/fotografie a ordinului de plată semnat și stampilat de casier).

II.1.2. Se pot înscrie la concursul simulat pentru oricare din specializări:

- elevi/persoane care urmează un învățământ secundar superior (colegiu, liceu) în România;
- absolvenți ai învățământului secundar superior (colegiu sau liceu).

II.1.3. Înscrierea trebuie făcută în intervalul anunțat în prealabil de Comitetul de Organizare, completând toate informațiile cerute în formularul de înscriere. Completarea formularului după încheierea perioadei de înscriere este considerată nulă, iar candidatul nu va putea susține concursul.

II.1.4. Taxa de participare este în cuantum de 40 lei/simulare și se plătește online sau în contul bancar postat pe <http://simulare-admitere.ssmi.ro/taxa-de-inscriere>. Această taxă va acoperi necesitățile tehnice, caietul cu întrebările grilă, foaia nominală a fiecărui candidat, carioca, pixul și materialele promoționale.

II.1.4.1. Sunt scutiți de taxa de participare următoarele categorii de candidați:

- **orfani de ambii părinți sau de un părinte;**
- **proveniți de la casele de copii sau din plasamentele familiale;**
- **copiii eroilor-martiri ai Revoluției.**

Pentru a face dovada încadrării în această categorie candidatul va completa formularul de înscriere și va încărca drept dovadă a plății documentul în original scanat/fotografiat care atestă cazul social. În ziua concursului acesta se va prezenta cu documentul la intrarea în sală. Limita de vârstă pentru care se acceptă cazul social este de 23 ani.

II.1.5. La completarea formularului de înscriere se va atașa o poză a documentului ce atestă tranzacția efectuată.



II.1.6. Taxa de participare este nerambursabilă. Candidații au obligația să citească metodologia proprie și informațiile prezentate pe site-ul <https://simulare-admitere.ssmi.ro/pasi-pentru-participare/>. Candidații care nu îndeplinesc toți pașii de înscriere nu vor putea participa la concurs și își asumă pierderea contravalorii taxei de participare.

II.1.6.1. Taxa de participare se poate restitui în următoarele cazuri:

- starea de sănătate a candidatului nu îi permite participarea, caz în care acesta va trimite o adeverință de la medicul de familie/medicul specialist prin e-mail la adresa simulare-admitere@ssmi.ro sau printr-un mesaj pe pagina oficială de Facebook a Simulării Concurșului de Admitere (<https://www.facebook.com/simulare.admitere/>);
- situații excepționale (deces recent în familie, accidente, etc.)

II.1.7. Candidatul are obligația să verifice primirea e-mailului care confirmă înscrierea la simulare. Acesta conține o copie a formularului său de înscriere și este diferit de e-mailul de confirmare a achitării taxei de participare.

II.1.8. În cazul în care candidatul nu a primit e-mail de confirmare a înscrierii, acesta are obligația de a semnala problema către Comitetul de Organizare, până la data încheierii înscrierilor, printr-un mesaj pe pagina oficială de Facebook (<https://www.facebook.com/simulare.admitere/>) sau printr-un e-mail la adresa simulare-admitere@ssmi.ro.

II.2. TEZA DE CONCURS

II.2.1. Concurșul simulat constă în susținerea unui test grilă cu durata de 3 ore.

II.2.2. Caietele cu întrebări, aferente testului grilă de concurs, sunt redactate în limba română.

II.2.3. Subiectele pentru concurs sunt redactate de către cadrele didactice ale Universității de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” Iași din toate manualele alternative valabile pentru disciplinele și clasele de liceu (vezi capitolul III, Bibliografie).

II.2.4. Disciplinele de concurs sunt următoarele:

- Pentru specializările **Medicină** și **Medicină Dentară**:
 - **Disciplină primară (obligatorie):** Biologie clasa a XI-a (Anatomia și Fiziologia omului);
 - **Disciplină secundară (la alegere):** Chimie Organică sau Fizică.
- Pentru specializarea **Farmacie**:
 - **Disciplină primară (obligatorie):** Chimie Organică;
 - **Disciplină secundară (la alegere):** Biologie Vegetală sau Biologie clasa a XI-a (Anatomia și Fiziologia omului).



- Pentru specializarea **Bioinginerie Medicală** - o disciplină la alegere, din următoarele:
 - *Matematică*
 - *Biologie clasa a XI-a (Anatomia și Fiziologia omului)*
- Pentru specializările **Asistență Medicală Generală, Balneofiziokinetoterapie și Recuperare, Tehnică Dentară, Nutriție și Dietetică și Asistență de Profilaxie Stomatologică** - o disciplină la alegere, din următoarele:
 - *Biologie clasa a XI-a (Anatomia și Fiziologia omului);*
 - *Chimie Organică.*

II.2.5. Teza de concurs va conține întrebări la prima vedere și întrebări preluate din *Culegerea de teste pentru admitere*, publicată de Editura “Grigore T. Popa” UMF Iași.

II.2.6. Pentru specializările Medicină, Medicină Dentară și Farmacie, din totalul întrebărilor din grilă, ponderea disciplinei principale este de minim 60%, iar ponderea disciplinei secundare este de minim 40%.

II.2.7. Întrebările preluate din *Culegerea de teste pentru admitere*, publicată de Editura “Grigore T. Popa” UMF Iași, pot avea răspunsurile ordonate altfel față de ordinea din culegere.

II.3. REPARTIȚIA CANDIDAȚILOR

II.3.1. Repartiția pe săli a candidaților va fi afișată cu cel puțin 2 zile înaintea datei concursului. Totodată, pe site, va fi afișată harta cu locațiile unde se va susține simularea, pentru identificarea sălilor de concurs. Repartiția candidaților pe săli, în ordinea alfabetică, se va afișa și la avizierul Universității cu cel puțin 24h înaintea începerii acestuia.

II.3.2. Candidații care nu au respectat alineatele II.1.4. și II.1.5. nu se vor afla pe repartiție și nu vor putea participa la concurs, înscrierea lor fiind considerată incompletă și invalidă.

II.4. ACCESUL ÎN SALĂ

II.4.1. În sala de concurs au acces exclusiv candidații, Comitetul Organizator și Comisia de Supraveghere a sălii respective.

II.4.2. Accesul candidaților în sala de concurs se face în intervalul orar 08:30-09:30.

II.4.3. În ziua concursului candidatul trebuie să dețină asupra lui:

- buletinul/cartea de identitate/pașaportul (sau adeverință de la Evidența Populației în cazul pierderii/expirării actului original);
- dovada plății taxei de participare: captura de ecran a e-mailului de confirmare a plății (pe telefon sau printată)/chitanța în original primită de la bancă ștampilată și semnată de casier/ordinul de plată în original semnat și ștampilat de casier. Nu se primesc chitanțe xeroxate.



II.4.4. Concursul începe la ora 10:00, moment în care în toate sălile de examen se deschid simultan plicurile care conțin caietele cu întrebări.

II.4.5. Candidații care nu sunt prezenți în sală în momentul deschiderii plicurilor ce conțin caietele cu întrebări NU mai au acces în sala de examen și vor fi eliminați din concurs.

II.5. AȘEZAREA CANDIDAȚILOR

II.5.1. Candidații vor fi așezați în sală în ordinea alfabetică, conform listelor afișate pe site și avizierul Universității, cu excepția perechilor soț-soție, frați-surori, care au obligația, sub sancțiunea anulării lucrării și eliminării din concurs, să semnaleze șefului de sală aceste situații pentru a putea fi așezați separat.

II.5.2. Fiecare candidat se va așeza la locul indicat de supraveghetor și nu are voie să își schimbe locul decât la solicitarea șefului de sală.

II.5.3. Candidații vor fi așezați în sală în așa fel încât să rămână cel puțin un loc liber între doi candidați.

II.6. OBLIGAȚII GENERALE

II.6.1. În sala de concurs nu se fumează și nu se consumă băuturi alcoolice.

II.6.2. Posesia de bunuri:

II.6.2.1. Nu este permisă intrarea în sală cu foi, instrumente de scris, materiale informative, mâncare în cantități nerezonabile, sticle etichetate (etichetele sticlelor vor fi dezlipite și aruncate), ceasuri de tip analog/digital/smartwatch, sau aparate electronice (telefoane, calculatoare, iPad-uri, etc.).

II.6.2.2. Portofelele, pachetele de țigări, telefoanele mobile sau alte bunuri pe care participanții le au asupra lor vor fi etichetate și înmânate supraveghetorilor, putând fi recuperate după predarea lucrării. Bunurile se vor depune într-o cutie care va fi pusă într-un loc sigur și vizibilă pentru toate persoanele prezente în sala de concurs.

II.6.2.3. **Participantul va avea asupra lui o cariocă, un pix albastru, un calculator și 4 foi albe A4 (pentru testele unde sunt două discipline) și 2 foi albe A4 (pentru specializările Asistență Medicală Generală, Bioinginerie Medicală, Balneofiziokinetoterapie și Recuperare, Tehnică Dentară, Asistență de Profilaxie Stomatologică, Nutriție și Dietetică), pe care le vor primi la intrarea în sală.** Pentru orice eventualitate, candidații vor putea solicita o cariocă, un pix sau un calculator în schimb, dacă acestea nu sunt funcționale.

II.6.3. În timpul examenului, participanții nu au voie să vorbească între ei sau să își consulte în nici un fel materialele, eventualele întrebări sau nelămuriri vor fi adresate celui mai apropiat



supraveghetor, fără a-i deranja pe ceilalți participanți. Orice conversație sau schimb de foi între participanți va fi sancționată cu anularea lucrării și eliminarea din concurs.

II.6.4. Candidații își vor stânga părul astfel încât urechile să fie vizibile, iar cei care poartă proteze auditive sunt rugați să le scoată pe parcursul celor 3 ore de concurs, pentru a se evita suspiciunea de transmitere radio-recepție.

II.6.5. Orice încercare de fraudare a Simulării Concurșului de Admitere (comunicare între candidați, copiere, păstrarea asupra candidatului în timpul concursului a oricărei aparaturi de transmisie sau materiale informative, înșelăciune asupra identității) va fi sancționată cu eliminarea din sală și anularea lucrării.

II.6.6. Actul de identitate al fiecărui candidat rămâne pe bancă, cu fața în sus, pe toată durata probei scrise.

II.6.7. După înmânarea foilor nominale și caietelor cu întrebări, candidații au obligația de a verifica dacă varianta de pe foaie coincide cu varianta de pe caietul cu întrebări, precum și eventualele greșeli de tipărire de pe foaia nominală, caz în care aceasta va fi înlocuită sau corectată manual și semnată de șeful de sală.

II.7. DESFĂȘURAREA CONCURSULUI

II.7.1 Din momentul în care a fost distribuit ultimul caiet începe măsurarea timpului de concurs, care este de 3 ore.

II.7.2. Șeful de sală va nota la loc vizibil și va informa candidații asupra orei de începere și a celei de terminare a concursului.

II.7.3. În timpul concursului simulat, pentru orice nelămurire, candidatul va ridica mâna și nu va apela cu voce tare. El va fi observat de un supraveghetor care îi va da lămuririle necesare.

II.7.4. Absența, întârzierea, părăsirea sălii din proprie inițiativă sau eliminarea din sală de către supraveghetori datorită nerespectării Metodologiei Simulării Concurșului de Admitere se face pe proprie răspundere.

II.7.4.1. În timpul concursului candidații nu au voie să părăsească sala, cu excepția celor ce au necesități fiziologice, situație care nu trebuie să depășească 10 minute. În acest caz va fi însoțit de un supraveghetor. Lipsa din sală a candidatului nu-i prelungește acestuia timpul de concurs, pentru ora finală afișată.

II.7.4.2. Candidatul care renunță la concurs și anunță acest lucru după distribuția caietelor cu întrebări nu poate părăsi sala decât după 90 de minute de la începerea concursului. Candidații care renunță nu vor fi marcați cu absent la afișarea rezultatelor.



II.7.4.3. Candidații care părăsesc sala din orice motiv (cu excepția celor care o părăsesc temporar din motive fiziologice) în primele 90 de minute de concurs nu primesc la ieșire caietul cu întrebări sau ciorna.

II.7.4.4. Niciun candidat care părăsește sala nu mai are voie să reintre (cu excepția celor care o părăsesc temporar din motive fiziologice).

II.7.5. Candidații pot părăsi sala după 90 de minute de la deschiderea plicului ce conține caietele cu întrebări și doar atunci pot lua cu ei broșura și ciornele pe care le-au folosit.

II.7.6. După expirarea timpului de lucru, Comisia de Supraveghere va anunța încheierea Simulării Concursului de Admitere. Participanții au obligația de a lăsa carioca jos, de a întoarce foaia de examen pe dos și de a aștepta ca supraveghetorii să le ridice lucrarea de pe masă. Orice tentativă de a mai scrie după terminarea timpului de lucru va fi sancționată cu anularea lucrării.

II.7.7. Foile nominale și calculatoarele se predau de către candidat, sub semnătură, șefului de sală.

II.7.8. La finalul examenului, în sală trebuie să rămână cel puțin 3 candidați care vor părăsi împreună sala ce concurs.

II.7.9. După predarea lucrării, participantul își poate recupera obiectele predate Comisiei de Supraveghere la intrarea în sală (cu ajutorul actului de identitate) și o poate părăsi.

II.7.10. Comitetul de Organizare va afișa grila de 10 în primele 30 de minute după încheierea concursului pe site-ul <https://simulare-admitere.ssmi.ro>.

II.8. COMPLETAREA GRILELOR

II.8.1. Modul de completare a răspunsurilor pe teză este înscris pe pagina a doua a caietului cu întrebări. Nerespectarea recomandărilor poate duce la erori de citire (scanare).

II.8.2. Schimbarea tezelor completate greșit:

II.8.2.1. La răspunsurile greșite nu se va folosi pastă albă corectoare, ci se va cere o nouă teză.

II.8.2.2. Fiecare candidat are dreptul să schimbe teza o singură dată, excepție făcând tezele cu greșeli de tipărire.

II.8.2.3. Odată cu înmânarea noii grile candidatului care a solicitat-o, se anulează (prin scrierea cu majuscule "ANULAT" pe diagonala tezei și bararea cu Z care să cuprindă datele candidatului, diagonala pe care s-a scris "ANULAT" și pionii verticali folosiți pentru scanare din subsolul paginii) de către șeful de sală.



II.8.2.4. Grila anulată poate rămâne la dispoziția candidatului pentru transcriere.

După transcriere, grila anulată este predată unui supraveghetor, fără a-i deranja pe ceilalți candidați.

II.9. CORECTAREA GRILELOR

II.9.1. Foile nominale completate corespunzător sunt predate în sediul Comisiei de Corectare, de către șeful de sală, semnând procesul verbal predare-primire.

II.9.2. Comisia de Corectare procedează la transformarea punctajului în notă pentru fiecare teză (procedură asistată de calculator și verificată de Comisia de Corectare).

II.9.3. Convertirea punctajului în notă se face astfel:

$$\text{Notă} = (1 + 9 \times \text{puncte primite}) / \text{punctaj maxim}$$

II.9.4. Tezele corectate se vor ordona alfabetic. Întocmirea catalogului, consemnându-se nota pentru fiecare candidat, se va realiza computerizat.

II.10. AFIȘAREA REZULTATELOR

II.10.1. Rezultatele Simulării Concursei de Admitere, verificate și aprobate de Comisia de Corectare, se aduc la cunoștință publică prin afișare pe site-ul <http://simulare-admitere.ssmi.ro> în maxim 48 ore de la finalizarea examenului.

II.11. CONTESTAȚII

II.11.1. Contestățiile se vor depune în primele 2 ore după afișarea grilei de 10 în sediul Societății Studenților Mediciniști din Iași.

II.11.2. Greșelile semnalate de candidați după încheierea timpului alocat contestațiilor sau prin alte mijloace decât cel stipulat la alineatul II.11.1. nu vor fi luate în considerare.

II.11.3. Contestățiile aprobate de către Comitetul de Organizare vor fi afișate pe site-ul <http://simulare-admitere.ssmi.ro> în termen de maxim 2 ore de la încheierea perioadei de depunere a acestora. O contestație aprobată duce la anularea în totalitate a întrebării. Astfel, candidații își vor adăuga punctajul aferent acesteia. Punctajul candidaților nu va fi modificat ulterior contestațiilor pe site.

II.11.4. Pentru a se evita o greșeală în cazul contestațiilor, numărarea grilelor corecte se va face manual de către Comisia de Corectare, urmând ca rezultate să fie comparate, apoi i se va comunica nota candidatului.

II.11.5. O altă contestație nu este acceptată, nota obținută în urma contestației fiind cea finală, prin anularea primei note.



III. BIBLIOGRAFIE

N.B.: Consultați și Metodologia publicată pe site-ul Universității de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” Iași.

BIOLOGIE (ANATOMIA ȘI FIZIOLOGIA OMULUI)

1. Dan Cristescu, Carmen Sălăvăstru, Bogdan Voiculescu, Cezar Th. Niculescu, Radu Cârmaciu. *Manual de Biologie pentru Clasa a XI-a*. Editura Corint, 2014.
2. *Anatomia și fiziologia omului - teste pentru admitere*. Editura ”Grigore T. Popa” UMF Iași

CHIMIE ORGANICĂ

1. Structura compușilor organici

- Legături chimice în compușii organici
- Tipuri de catene de atomi de carbon
- Formula brută, formula moleculară, compoziție procentuală.

2. Hidrocarburi alifatice saturate și nesaturate: Alcani, Alchene, Alcadiene, Alchine

3. Hidrocarburi aromatice

4. Compuși organici cu funcții simple

- Derivați halogenați
- Compuși hidroxilici: alcooli și fenoli
- Compuși carbonilici
- Acizi carboxilici
- Derivați funcționali ai acizilor carboxilici (esteri, amide, cloruri acide, nitrili)
- Amine

5. Compuși organici cu funcții mixte

- Aminoacizi
- Proteine. Acizi nucleici. Enzime.
- Hormoni
- Monozaharide
- Dizaharide
- Polizaharide

6. Medicamente. Vitamine.

7. Izomeria compușilor organici (plană și spațială)



8. Tipuri de concentrații: concentrația procentuală, molară. Calculul stoechiometric, puritate, randament, conversie.

BIBLIOGRAFIE

1. Luminița Vlădescu, Corneliu Tărăbășanu-Mihăilă, Luminița Irinel Doicin. *Chimie – manual pentru clasa a X-a*. Grup Editorial Art, 2010
2. Elena Alexandrescu, Viorica Zaharia, Mariana Nedelcu. *Chimie C1, clasa XI*. Editura Crepuscul, 2006
3. *Chimie Organică. Culegere de teste pentru admitere*. Editura „Grigore T. Popa” U.M.F. Iași

FIZICĂ (Atenție: vezi curriculum extins în metodologia UMF)

1. Optică

- Reflexia și refracția luminii
- Lentile subțiri
- Sisteme de lentile
- Ochiul uman
- Instrumente optice (lupa, microscopul optic)

2. Elemente de termodinamică

- Noțiuni termodinamice de bază
- Principiul I al termodinamicii
- Aplicarea principiului I al termodinamicii la transformările simple ale gazului ideal
- Transformări de stare de agregare (fierbere–condensare, topire–solidificare, sublimare–desublimare)
- Principiul al II-lea al termodinamicii

3. Producerea și utilizarea curentului continuu

- Curentul electric
- Legea lui Ohm
- Legile lui Kirchhoff
- Gruparea rezistoarelor și generatoarelor electrice
- Energia și puterea electrică
- Efectul termic al curentului electric

BIBLIOGRAFIE

1. Constantin Mantea, Mihaela Garabet. *Fizica – Manual pentru clasa a IX-a*. Editura All, toate edițiile apărute până în prezent
2. Seryl Talpalaru, Dorel Haralamb, Constantin Corega, Gabriel O. Negrea, Constantin Rus. *Fizica – Manual pentru clasa a X-a*. Editura Polirom, toate edițiile apărute până în prezent



3. *Fizică. Teste pentru concursul de admitere.* Editura „Grigore T. Popa” U.M.F. Iași

BIOLOGIE VEGETALĂ

1. Diversitatea lumii vii

- Clasificarea organismelor vii. Noțiuni introductive, regnuri, caractere generale.
- Virusurile
- Regnul Monera
- Regnul Protista
- Regnul Fungi
- Regnul Plantae

2. Celula – unitatea structurală și funcțională a vieții

- Noțiuni introductive. Teoria celulară
- Tipuri fundamentale de celule
- Compoziția chimică a materiei vii
- Structura celulei
- Diviziunea celulară

3. Țesuturile vegetale

4. Structura și funcțiile fundamentale ale plantelor

- Nutriția autotrofă
- Nutriția heterotrofă: saprofită, parazită, simbiotrofă, mixotrofă
- Respirația aerobă
- Respirația anaerobă
- Circulația de la plante
- Excreția la plante
- Reproducerea la plante

Notă: Fără referiri la regnul animal

BIBLIOGRAFIE

1. Elena Huțanu. *Manual de Biologie, clasa a IX-a.* Ed. Didactică și Pedagogică, 2004.
2. Stelică Ene, Gh. Sandu, Gh. Gămănesci. *Biologie clasa a X-a.* Editura LVS Crepuscul, 2005
3. *Biologie vegetală. Culegere de teste pentru admitere.* Editura ”Grigore T. Popa” U.M.F. Iași



MATEMATICĂ

1. Elemente de algebră superioară

a) Matrice: Operații cu matrice: adunarea, înmulțirea, înmulțirea unei matrice cu un scalar

b) Determinanți

- Determinantul de ordin 2 sau 3
- Proprietățile determinanților

c) Rangul unei matrici

- Calculul rangului unei matrici
- Matrici inversabile
- Calculul inversei unei matrici inversabile

d) Sistem de ecuații liniare

- Regula lui Cramer
- Teorema lui Kronecker-Capelli
- Teorema lui Rouche
- Sisteme omogene

2. Elemente de analiză matematică

a) Limite de funcții

- Limita unei funcții într-un punct
- Limite laterale
- Operații cu limite de funcții
- Limite de funcții compuse

b) Funcții continue

- Funcție continuă într-un punct
- Continuitate la stânga și la dreapta
- Operații cu funcții continue

c) Funcții derivabile

- Derivata unei funcții într-un punct, tangenta la o curbă
- Funcții derivabile, operații cu funcții derivabile
- Calculul derivatelor de ordin I și al II-lea pentru funcțiile studiate
- Funcții derivabile pe un interval: puncte de extrem ale unei funcții, teorema lui Fermat
- Rolul derivatei I în studiul funcțiilor: monotonia funcțiilor, puncte de extreme
- Rolul derivatei a II-a în studiul funcțiilor: concavitate, convexitate, puncte de inflexiune
- Regulile lui l'Hospital



d) Primitive

- Primitive uzuale
- Calculul primitivelor cu ajutorul formulelor directe
- Metode de calcul al primitivelor: integrarea prin părți, schimbarea de variabilă
- Calculul primitivelor funcțiilor raționale

e) Funcții integrabile

- Definierea integralei Riemann a unei funcții continue prin formula Leibniz–Newton
- Proprietăți ale integralei definite: liniaritate, monotonie, aditivitate în raport cu intervalul de integrare
- Metode de calcul al integralelor definite: integrarea prin părți, integrarea prin schimbare de variabilă
- Aplicații ale integralei definite: aria unei suprafețe plane, volumul unui corp de rotație

BIBLIOGRAFIE

1. Mircea Ganga. *Matematica M2. Manual pentru clasa a XI-a, Trunchi comun+curriculum diferențiat (3 ore)*. Editura Mathpress, 2006
2. Marius Burtea, Georgeta Burtea. *Matematică M2. Manual pentru clasa a XI-a*. Editura Books Unlimited, 2006
3. Mircea Ganga. *Matematică: Manual pentru clasa a XII-a, M2*. Editura Mathpress, 2007
4. Marius Burtea, Georgeta Burtea. *Matematica M2. Manual pentru clasa a XII-a*. Editura Carminis, 2007
5. *Matematică. Culegere de teste pentru admitere*. Editura “Grigore T. Popa” U.M.F. Iași