

## CUPRINS

Despre testul de <i>BIOLOGIE</i> .....	3
Conținuturi – clasa a XI-a .....	5
Conținuturi – clasa a XII-a .....	91
Desene .....	118
Teste .....	127
Bareme de evaluare și notare .....	207

## DESPRE TESTUL DE *BIOLOGIE*

*Biologie. Bacalaureat 2024. Noțiuni teoretice și teste pentru clasele a XI-a și XII-a* este structurată în două părți:

- **prima parte** cuprinde o prezentare schematică a capitolelor din programa de bacalaureat la disciplina biologie și câte un test recapitulativ, după fiecare capitol;
- **a doua parte** cuprinde 40 de teste generale, concepute după modelul ultimelor variante date la examen; testele propuse permit exersarea și autoevaluarea, pe baza exemplurilor de rezolvare integrală a subiectelor.

### **Structura testului de biologie pentru examenul de BAC – cls. XI-XII**

**Subiectul I** conține **4 tipuri de itemi:**

- A.** – de tip lacunar, necesită completarea spațiilor libere cu noțiunile potrivite pentru enunțurile propuse;
- B.** – presupune enumerarea unor structuri anatomice/hormoni și asocierea acestora cu caracteristici/efecte specifice;
- C.** – de tip grilă (5 itemi); trebuie indicată varianta corectă (o singură variantă);
- D.** – de tip dual; Adevărat/Fals, conține 3 afirmații pentru care trebuie stabilit caracterul de Adevărat/Fals și modificarea celor false pentru a deveni adevărate.

**Subiectul al II-lea** – presupune rezolvarea cerințelor unor probleme:

- A.** de genetică moleculară;
- B.** referitoare la grupele de sânge și modul de transfuzie, cu argumentările de rigoare.

**Subiectul al III-lea** – presupune rezolvarea cerințelor a două subpuncte:

1. se cere:
  - **enumerarea** unor componente/hormoni;
  - **argumentarea** unei afirmații/**explicarea** relației între anumite funcții/**importanța** cunoașterii anumitor reguli/**aprecieri** referitoare la similitudinea, respectiv diferențele dintre două elemente studiate;
  - formularea a **4 enunțuri afirmative**, câte două pentru fiecare conținut indicat.
2. se cere:
  - **enumerarea** unor componente/hormoni;
  - **argumentarea** unei afirmații/**explicarea** relației între anumite funcții/**importanța** cunoașterii anumitor reguli;

– realizarea unui **miniese**, pe o temă dată, cu enumerarea a șase noțiuni specifice și formularea unui text coerent care să se încadreze în maximum trei–patru fraze.

**Referitor la baremele de evaluare și notare:**

- se punctează oricare alte modalități de rezolvare corectă a cerințelor;
- pentru raționamentul corect, neînsoțit de calcule, se acordă jumătate din punctajul repartizat rezolvării problemei; nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem; nu se acordă fracțiuni de punct;
- în cazul minieseului, se acordă: 6 puncte pentru cele 6 noțiuni specifice enumerate, 2 puncte pentru coerență și 2 puncte pentru respectarea lungimii textului (trei–patru fraze).

Se acordă 10 puncte din oficiu.

Nota finală = punctaj total acordat **împărțit** la 10.

*Succes!*

## CONȚINUTURI – CLASA A XI-A

### 1. ALCĂTUIREA CORPULUI UMAN

TOPOGRAFIA ORGANELOR ȘI A SISTEMELOR DE ORGANE	ALCĂTUIRE – FUNCȚII		
ORGANELE	– sunt alcătuite din grupări de celule și țesuturi care s-au diferențiat în vederea îndeplinirii anumitor funcții în organism		
SISTEMELE DE ORGANE	– sunt unități morfologice, alcătuite din mai multe organe care îndeplinesc anumite funcții ale organismului: de relație, de nutriție și de reproducere		
CORPUL UMAN	– este un tot unitar din punct de vedere morfologic și funcțional		
	alcătuit din:	<b>cap</b>	– partea craniană, corespunzătoare <i>neurocraniului</i> (cutia craniană) – partea facială, corespunzătoare <i>viscerocraniului</i> (oasele feței)
		<b>gât</b>	– partea posterioară – nucală (ceafa) – partea anterioară – gâtul propriu-zis
	trunchi format din:		– torace – cavitatea toracică (mușchiul diafragm separă cavitatea toracică de cea abdominală)
			– abdomen – cavitatea abdominală
			– pelvis – cavitatea pelviană
	membre alcătuite din: – centuri – porțiuni libere	<b>membrele superioare</b> alcătuite din:	<b>centura scapulară:</b> leagă membrele superioare de trunchi <b>porțiunea liberă:</b> prezintă 3 segmente: braț, antebraț și mână
		<b>membrele inferioare</b> alcătuite din:	<b>centura pelviană:</b> leagă membrele inferioare de trunchi <b>porțiunea liberă:</b> prezintă 3 segmente: coapsa, gamba și piciorul

## PLANURI ȘI RAPORTURI ANATOMICE ALE CORPULUI UMAN

Corpul uman: {  
 – este tridimensional;  
 – are simetrie bilaterală;  
 – este străbătut de 3 axe și 3 planuri.

**AXELE** corespund dimensiunilor spațiului și se întretaie în unghi drept.

Nr. crt.	AXELE CORPULUI UMAN	PARTICULARITĂȚI
1.	<b>Axul longitudinal/vertical = al lungimii corpului:</b> are 2 poli:	superior – cranial
		inferior – caudal
2.	<b>Axul sagital/anteroposterior = al grosimii corpului:</b> are 2 poli:	anterior – în față
		posterior – în spate
3.	<b>Axul transversal/orizontal – al lățimii corpului:</b> are 2 poli:	stâng
		drept

**PLANURILE** corpului uman trec prin câte două axe.

Nr. crt.	PLANURILE CORPULUI	PARTICULARITĂȚI
1.	FRONTAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• este dispus vertical și este orientat paralel cu fruntea; trece prin axele longitudinal și transversal</li> <li>• împarte corpul într-o parte anterioară (ventrală) și una posterioară (dorsală)</li> <li>• exemple: nasul este situat anterior, iar coloana vertebrală, posterior</li> </ul>
2.	SAGITAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• este perpendicular pe cel frontal și străbate corpul dinainte înapoi, trecând prin axele longitudinal și sagital</li> <li>• trece prin mijlocul corpului ca un plan de simetrie</li> <li>• exemple: ochii sunt așezați lateral față de nas și medial față de urechi</li> </ul>
3.	TRANSVERSAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• este perpendicular pe cel frontal și sagital și trece prin axele sagital și transversal</li> <li>• împarte corpul în: – partea superioară (cranială) – partea inferioară (caudală)</li> <li>• exemple: nasul e situat cranial față de gură, iar genunchiul este situat caudal față de șold</li> </ul>

## 2. FUNCȚIILE FUNDAMENTALE ALE ORGANISMULUI UMAN

### 2.1. FUNCȚIILE DE RELAȚIE

#### 2.1.1. SISTEMUL NERVOS

- clasificarea sistemului nervos din punct de vedere topografic și funcțional
- sistemul nervos somatic: funcția reflexă – actul reflex, funcția de conducere – clasificarea căilor de conducere și rolul acestora
- sistemul nervos vegetativ – clasificare, efecte ale stimulării simpaticului și parasimpaticului
- noțiuni elementare de igienă și patologie: meningită, comă, hemoragii cerebrale

CLASIFICAREA SISTEMULUI NERVOS			
1. Din punct de vedere topografic:	a) sistem nervos central (ax cerebrospinal/ nevrax)	– <b>encefal</b> (localizat în neurocraniu) este alcătuit din:	– emisfere cerebrale
			– diencefal <ul style="list-style-type: none"> <li>– talamus</li> <li>– metatalamus</li> <li>– epitalamus</li> <li>– hipotalamus</li> </ul>
		– cerebel	
		– trunchi cerebral <ul style="list-style-type: none"> <li>– mezencefal</li> <li>– puntea lui Varolio</li> <li>– bulb rahidian</li> </ul>	
	– <b>măduva spinării</b> (localizată în canalul vertebral)	– se întinde de la vertebra cervicală C <sub>1</sub> la vertebra lombară L <sub>2</sub> – se continuă cu filum terminale până la vertebra a 2-a coccigiană	
	b) sistem nervos periferic	– <b>nervi periferici</b> (prelungirile neuronale)	– 12 perechi de nervi cranieni (senzitivi, motori, micști) – 31 perechi de nervi spinali (micști)
		– <b>ganglioni nervoși</b> (grupări de corpi neuronali)	– spinali – cranieni – vegetativi

CLASIFICAREA SISTEMULUI NERVOS						
2. Din punct de vedere funcțional:	a) <b>sistem nervos somatic – al vieții de relație</b>	– integrează organismul în mediul său de viață				
	b) <b>sistem nervos vegetativ – autonom</b>	– coordonează activitatea organelor interne	<table border="0"> <tr> <td>– <b>sistem nervos simpatic</b></td> <td>– intervine în situații neobișnuite de viață</td> </tr> <tr> <td>– <b>sistem nervos parasimpatic</b></td> <td>– intervine în situații obișnuite de viață</td> </tr> </table>	– <b>sistem nervos simpatic</b>	– intervine în situații neobișnuite de viață	– <b>sistem nervos parasimpatic</b>
– <b>sistem nervos simpatic</b>	– intervine în situații neobișnuite de viață					
– <b>sistem nervos parasimpatic</b>	– intervine în situații obișnuite de viață					

## SISTEMUL NERVOS SOMATIC

### A. FUNCȚIA REFLEXĂ

**Funcția reflexă** se realizează prin substanța cenușie a sistemului nervos. La nivelul organelor nervoase, substanța cenușie este dispusă astfel:

#### În măduva spinării

⇒ substanța cenușie este dispusă la interior și prezintă prelungiri numite **coarne**:

- { – 2 anterioare ce conțin neuroni somatomotori;
- { – 2 posterioare ce conțin neuroni somatosenzitivi și intercalari;
- { – 2 laterale ce conțin neuroni vegetativi:
  - { – visceromotori;
  - { – viscerosenzitivi.

#### În trunchiul cerebral

⇒ substanța cenușie este dispusă la interior sub formă de **nuclei**:

- { – motori;
- { – senzitivi;
- { – vegetativi;
- { – proprii.

#### În cerebel

⇒ substanța cenușie formează:

- { – la exterior – scoarța cerebeloasă;
- { – la interior – nucleii de substanță cenușie.

#### În diencefal

⇒ substanță cenușie sub formă de **nuclei**, în toate componentele sale:

- { – talamus;
- { – metatalamus;
- { – epitalamus;
- { – hipotalamus.

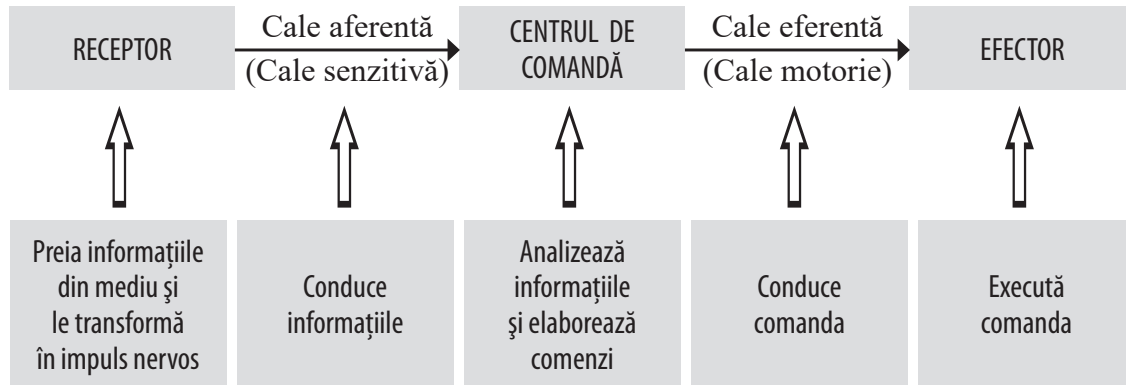
#### În emisferale cerebrale

⇒ substanța cenușie formează:

- { – la exterior – scoarța cerebrală (cortexul cerebral);
- { – la interior – nucleii bazali (corpul striat).

**Actul reflex** este procesul fiziologic de răspuns la acțiunea unui stimul asupra unei zone receptoare. Baza anatomică a actului reflex este **arcu reflex**.

**Componentele unui arc reflex:**



**Receptorul** { – este o structură excitabilă care răspunde la stimul prin variații de potențial gradate, proporțional cu intensitatea stimulului;  
 – rolul receptorului este de a transforma energia stimulului în influx nervos.

**Calea aferentă** { – este senzitivă;  
 – face legătura dintre receptori și centrii nervoși;  
 – este reprezentată de:  
 { – dendritele și axonii neuronilor senzitivi din ganglionii spinali;  
 – dendritele și axonii neuronilor senzitivi de pe traseul unor nervi cranieni.

**Centrii nervoși** { – reprezintă toate structurile sistemului nervos central care analizează și prelucrează informațiile primite și generează impulsuri nervoase;  
 – fiecare centru nervos are 2 compartimente funcționale:  
 { – compartimentul senzitiv, unde sosesc informațiile de la receptori;  
 – compartimentul motor, care transmite comenzile către efectori.

**Calea eferentă** { – este motorie;  
 – face legătura dintre centrii nervoși și efectori, transmițând comenzile;  
 – este reprezentată de:  
 { – axonii neuronilor motori din măduva spinării;  
 – fibrele motorii ale nervilor cranieni.

- Efectorii** { – execută comanda primită de la centrii nervoși;  
 { – sunt reprezentați de:
- mușchii striati (efectori ai sistemului nervos somatic);
  - mușchii netezi (efectori ai sistemului nervos vegetativ);
- } care răspund prin contracție.
- glande exocrine;
  - glande endocrine;
- } care răspund prin secreție.

## B. FUNCȚIA DE CONDUCERE

**FUNCȚIA DE CONDUCERE** se realizează prin substanța albă, formată din căi:

- ascendente
- descendente

### CLASIFICAREA CĂILOR DE CONDUCERE

#### CĂILE ASCENDENTE – ALE SENSIBILITĂȚII:

- sunt senzitive;
- conduc excitațiile sub formă de influx nervos de la **receptori** (exteroceptori, proprioceptori și interoceptori) la **centrii nervoși** și deservesc **sensibilitatea** corpului.

Aceste căi sunt de 2 tipuri:

- specifice pentru fiecare tip de *sensibilitate* (*exteroceptivă* și *proprioceptivă*); conduc impulsuri cu rol în perceperea și discriminarea stimulilor;
- nespecifice care conduc sensibilitatea *interoceptivă* (visceroceptivă) împreună cu calea spinotalamică.

#### 1. Căile sensibilității exteroceptive:

- sunt căi specifice;
- conduc impulsuri de la exteroceptorii tactili, termici și dureroși în scoarța cerebrală, pentru formarea senzațiilor specifice;
- au pe traseul lor 3 neuroni;
- au proiecție corticală.

Clasificare:

##### a) **Sensibilitatea tactilă fină, epicritică**

- este condusă prin fasciculele spinobulbare Goll (gracilis) și Burdach (cuneat);
- prezintă 3 neuroni:
  - primul neuron (protoneuronul) – în ganglionul spinal;
  - al doilea neuron (deutoneuronul) – în nucleii Goll și Burdach din bulb;
  - al treilea neuron (tritoneuronul) – în talamus.
- proiecția corticală este în neocortexul receptor, în aria somestezică I;
- rol: în conducerea informațiilor tactile fine și a vibrațiilor.

**b) Sensibilitatea tactilă grosieră, protopatică**

- este condusă prin fasciculul spinotalamic anterior;
- prezintă 3 neuroni:
  - primul neuron (protoneuronul) – în ganglionul spinal;
  - al doilea neuron (deutoneuronul) – în cornul posterior medular;
  - al treilea neuron (tritoneuronul) – în talamus.
- proiecția corticală, în neocortexul receptor, aria somestezică II;
- rol: în conducerea informațiilor tactile grosiere și de presiune ușoară.

**c) Sensibilitatea termică și dureroasă**

- este condusă prin fasciculul spinotalamic lateral;
- prezintă 3 neuroni:
  - primul neuron (protoneuronul) – în ganglionul spinal;
  - al doilea neuron (deutoneuronul) – în cornul posterior medular;
  - al treilea neuron (tritoneuronul) – în talamus.
- proiecția corticală, în neocortexul receptor, în aria somestezică I; se încrucișează la nivelul măduvei spinării;
- rol: în conducerea informațiilor termice și dureroase.

**2. Căile sensibilității proprioceptive:**

- sunt căi specifice;
- conduc informațiile de la proprioceptori;
- au proiecție corticală sau subcorticală.

**a) Sensibilitatea proprioceptivă conștientă kinestezică – simțul poziției și al mișcării în spațiu**

- este condusă prin fasciculele spinobulbare Goll (gracilis) și Burdach (cuneat);
- prezintă 3 neuroni:
  - primul neuron (protoneuronul) – în ganglionul spinal;
  - al doilea neuron (deutoneuronul) – în nucleii Goll și Burdach din bulb;
  - al treilea neuron (tritoneuronul) – în talamus.
- proiecția corticală, în neocortexul receptor, în zona senzitivomotorie;
- se încrucișează la nivelul bulbului rahidian;
- rol: în conducerea informațiilor de la proprioceptorii din regiunea gâtului, trunchiului, membrilor, la scoarța cerebrală.

**b) Sensibilitatea proprioceptivă inconștientă – de control al mișcării**

- este condusă prin:
  - fasciculul *spinocerebelos direct/dorsal (Flechsig)* care preia informații din partea inferioară a corpului; nu se încrucișează;
  - fasciculul *spinocerebelos încrucișat/ventral (Gowers)* care preia informații din partea superioară a trunchiului și membrele superioare; se încrucișează la nivelul măduvei spinării.

- prezintă 2 neuroni:
  - primul neuron (protoneuronul) – în ganglionul spinal;
  - al doilea neuron (deutoneuronul) – în cornul posterior medular.
- proiecția corticală în cerebel;
- rol: în conducerea informațiilor de la proprioceptorii din regiunea gâtului, trunchiului și membrilor în cerebel.

### 3. Căile sensibilității interoceptive (visceroceptive):

- sunt specifice și nespecifice:
  - căile *specifice* sunt reprezentate de fasciculele spinotalamice;
  - căile *nespecifice* sunt reprezentate de substanța reticulată care se distribuie de la măduva sacrată până la talamus.
- rol: în conducerea informațiilor de la viscere, care au proiecție corticală difuză.

### CĂILE DESCENDENTE – ALE MOTILITĂȚII:

Caracteristici:

- sunt motorii;
- deservește motilitatea corpului;
- conduc impulsuri nervoase de la centrii nervoși ai encefalului spre măduvă;
- sunt de 2 tipuri:
  - voluntare;
  - involuntare.

CĂI DESCENDENTE – ALE MOTILITĂȚII		CARACTERISTICI
<b>1. Căile motilității voluntare – piramidale</b> , conduse prin:	<b>a) căile piramidale corticospinale</b> <b>Rol:</b> conduc comenzi pentru <b>mișcările voluntare</b> , precise, coordonate, ale musculaturii somatice din regiunea trunchiului, membrilor și o parte din regiunea gâtului	– străbat descendent toate etajele trunchiului cerebral; – sunt formate din 2 neuroni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un neuron cortical, central, de comandă;</li> <li>• un neuron inferior, periferic sau de execuție</li> </ul> – se clasifică în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fascicul piramidal direct (corticospinal anterior);</li> <li>• fascicul piramidal încrucișat (corticospinal lateral).</li> </ul>
	<b>b) căile piramidale corticonucleare</b> <b>Rol:</b> conduc comenzi pentru <b>mișcările voluntare</b> , precise, coordonate, ale musculaturii somatice din regiunea capului și o parte din regiunea gâtului	– se opresc în trunchiul cerebral; – se încrucișează la diferite niveluri ale trunchiului; – sunt formate din 2 neuroni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• un neuron cortical, central, de comandă – în ariile neocortexului motor;</li> <li>• un neuron inferior, periferic sau de execuție – în nucleii motori de origine ai fibrelor motorii ale nervilor cranieni.</li> </ul>

<b>2. Căile motilității involuntare – extrapiramidale, conduse prin:</b>	<b>a) căile extrapiramidale cu origine corticală</b>	– au pe traseu 3 neuroni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• primul neuron (protoneuronul) – în neocortexul motor;</li> <li>• al doilea neuron – în ganglionii bazali (corpii striați);</li> <li>• al treilea neuron – în cornul anterior al măduvei spinării;</li> </ul> – fascicululele: striorubric, strionigric, strioreticulat.
	<b>b) căile extrapiramidale cu origine subcorticală</b> <b>Rol:</b> Căile extrapiramidale conduc comenzi către mușchii scheletici și determină contracții musculare automate – intervin în realizarea unor activități umane complexe, cum ar fi: mersul, scrisul, condusul mașinii, înotul, cântatul la instrumente.	– au pe traseu 2 neuroni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• primul neuron (protoneuronul) – în centrul subcortical;</li> <li>• al doilea neuron (deutoneuronul) – în coarnele anterioare ale măduvei spinării.</li> </ul> – fasciculele pot avea origine subcorticală în: <ul style="list-style-type: none"> <li>• coliculi cvadrigemeni din mezencefal: <b>tectospinale</b>;</li> <li>• nucleii roșii din mezencefal: <b>rubrospinale</b>;</li> <li>• substanța neagră din mezencefal: <b>nigrospinale</b>;</li> <li>• nucleii vestibulari din bulb: <b>vestibulospinale</b></li> <li>• olivele bulbare: <b>olivospinale</b>;</li> <li>• substanța reticulată: <b>reticulospinale</b>.</li> </ul>

## SISTEMUL NERVOS VEGETATIV (SNV)

**Sistemul nervos vegetativ** este partea sistemului nervos care coordonează activitatea viscerală (inconștientă).

CLASIFICAREA SISTEMULUI NERVOS VEGETATIV		
<b>I. Din punct de vedere structural și funcțional,</b> SNV este format din:	<b>sistemul nervos simpatic</b>	care acționează în situații neobișnuite: frică, furie, spaimă.
	<b>sistemul nervos para-simpatic (cranian și sacral)</b>	acționează în situații obișnuite, de liniște și de relaxare a organismului.
<b>II. Din punct de vedere structural și topografic,</b> SNV este asemănător cu sistemul nervos somatic, fiind alcătuit din:	<b>o parte centrală</b>	cuprinde: <ul style="list-style-type: none"> <li>– centrul de comandă: măduva spinării și trunchiul cerebral;</li> <li>– centrul de control și integrare vegetativă: hipotalamus, sistemul limbic, scoarța cerebrală.</li> </ul>
	<b>o parte periferică</b>	alcătuită din ganglioni vegetativi și nervi.

## EFECTELE STIMULĂRII SIMPATICULUI ȘI A PARASIMPATICULUI

ORGANUL INERVAT		EFECTELE STIMULĂRII SIMPATICULUI	EFECTELE STIMULĂRII PARASIMPATICULUI
<b>Globul ocular</b>	– mușchii radiari ai irisului (mușchiul dilatator pupilar)	– pupilodilatație (midriază)	– nu are efect
	– mușchii circulari ai irisului (mușchiul contractor pupilar)	– nu are efect	– pupiloconstricție (mioză)
	– mușchii radiari ai corpului ciliar	– aplatizarea cristalinului pentru vederea la distanță	– nu are efect
	– mușchii circulari ai corpului ciliar	– nu are efect	– bombarea cristalinului pentru vederea de aproape
<b>Glanda lacrimală</b>		– diminuarea secreției	– stimulează secreția
<b>Glandele salivare</b>		– scade secreția – secreție salivară vâscoasă	– crește secreția – secreție salivară apoasă
<b>Glandele sudoripare</b>		– stimulează secreția	– stimulează secreția la nivel palmar
<b>Inima</b> <b>Vasele coronariene</b>		– cardioaccelerator	– cardiomoderator
		– coronarodilatator	– coronaroconstrictor
<b>Plămâni:</b> – arborele bronșic – glandele mucoase		– bronhodilatator – inhibă secreția	– bronhoconstrictor – stimulează secreția
<b>Stomacul</b> – glande gastrice – tonus și motilitate – sfinctere		– scade secreția – scad tonusul și motilitatea – constricție	– crește secreția – cresc tonusul și motilitatea – relaxare
<b>Intestinul</b> – glande intestinale – tonus și motilitate – sfinctere		– nu are efect – scad tonusul și motilitatea – constricție	– stimulează secreția – cresc tonusul și motilitatea – relaxare
<b>Pancreasul</b>		– inhibă secreția exocrină	– stimulează secreția exocrină și endocrină

<b>Ficatul Vezicula biliară (colecist)</b>	– inhibă secreția – relaxează musculatura – contracția sfincterului Oddi – depozitarea bilei în perioadele interdigestive	– stimulează secreția – contractă musculatura – relaxarea sfincterului Oddi – evacuarea bilei în duoden în perioadele digestive
<b>Glanda suprarenală</b>	– stimulează secreția hormonală	– nu are efect
<b>Splina</b>	– stimulează contracția	– nu are efect
<b>Rinichii</b>	– vasoconstricția capilarelor renale (glomerulare) – diminuarea diurezei	– vasodilatația capilarelor glomerulare – creșterea diurezei
<b>Vezica urinară</b>	– contracția sfincterului intern – acumularea urinei între micțiuni	– relaxarea sfincterului intern
<b>Vasele sangvine</b> – tegument – mușchi – creier	– vasoconstricție – vasodilatație – vasoconstricție ușoară	– nu are efect – nu are efect – nu are efect
<b>Uterul</b>	– contracție și relaxare	– nu are efect
<b>Țesutul erectil</b>	– vasoconstricție	– erecție; vasodilatație
<b>Termoreglarea</b>	– termogeneză	– termoliză

### NOȚIUNI ELEMENTARE DE IGIENĂ ȘI DE PATOLOGIE

<b>BOLI</b>	<b>CAUZE</b>	<b>MANIFESTĂRI</b>	<b>PREVENIRE</b>
COMA – stare patologică de inhibiție profundă a activității nervoase	apare ca urmare a unor boli grave: meningită, encefalită, hemoragii cerebrale, tumori, intoxicații medicamentoase	pierderea cunoștinței, pierderea sensibilității motrice voluntare cu păstrarea funcțiilor respiratorii și circulatorii	– evitarea surmenajului, a activității nervoase excesive; – adoptarea unui stil de viață sănătos;
MENINGITA – inflamația meningelor cerebrospinale	infecțioase, toxice, alergice	febră, dureri de cap, vărsături, fotofobie, contracția mușchilor cefei, modificări în compoziția lichidului cefalorahidian	– evitarea consumului excesiv de alcool, cafea, tutun, droguri; – evitarea frigului sau căldurii excesive; – alimentație rațională, bogată în fructe legume și săracă în grăsimi de origine animală;
HEMORAGII CEREBRALE – revărsarea sângelui din vasele cerebrale	hipertensiune arterială, afecțiuni cardiace și vasculare, fumatul, consumul excesiv de alcool	cefalee severă, vărsături, paloare, agitație, hipotensiune, puls accelerat	– practicarea unui sport.