

BIOLOGIA

Programa pentru examenul de bacalaureat, anul de studii 2012-2013

Autori:

- **Mariana Goraș**, șef adjunct Direcție învățământ preuniversitar, ME, profesoară de biologie, grad didactic superior, **coordonator**;
- **Nina Bîrnaz**, doctor în pedagogie, lector superior universitar, USM, profesoară de biologie, grad didactic superior;
- **Ana Bîrsan**, doctor în biologie, conferențiar universitar, USM, profesoară de biologie, grad didactic superior;
- **Maricela Severin**, profesoară de biologie, grad didactic superior, Liceul Prometeu-Prim, Chișinău.

Recenzenți:

- **Gheorghe Gînju**, doctor în biologie, profesor de biologie, grad didactic superior, LRPreal;
- **Lilia Bocșa**, profesoară de biologie, grad didactic superior, LT „N.Gogol”, Chișinău;
- **Liuba Rudei**, profesoară de biologie, grad didactic superior, LT „A.Agapie”, s. Pepeni, rl *Sîngerei*;
- **Stela Arhip**, profesoară de biologie, grad didactic I, LT „M. Eminescu”, Bălți;
- **Raisa Roșca**, profesoară de biologie, grad didactic II, LT „L.Deleanu”, Chișinău.

I. PRELIMINARI

Programa propusă pentru examenul de BAC la disciplina Biologie este elaborată în baza Concepției de predare – învățare – evaluare, a Curriculumului modernizat la disciplina nominalizată și în conformitate cu Metodologia de organizare și desfășurare a examenelor de bacalaureat, în anul de studii 2012-2013. Programă prezintă parte componentă a documentelor reglatorii și normative, urmărește obiectivul general, de pregătire către examenul solicitat de bacalaureat și corectitudine în desfășurarea acestuia.

Programa este adresată elevilor, profesorilor, părinților, interesați în realizarea acestui obiectiv.

II. STATUTUL DISCIPLINEI ÎN CONTEXTUL TUTUROR EXAMENELOR

În cadrul sesiunii de Bacalaureat – 2013, biologia are statut de *disciplină la solicitare pentru profilurile umanistic, real și arte*. Pentru profilul sport - are statut de *disciplină obligatorie*.

Timpu acordat pentru realizarea testului de examen este – 180 minute. Examenul la biologie se va desfășura în formă scrisă.

III. COMPETENȚE TRANSDISCIPLINARE PENTRU TREAPTA LICEALĂ DE ÎNVĂȚĂMÎNT:

1. Competențe de învățare/de a învăța să înveți;
2. Competențe de comunicare în limba maternă/limba de stat;
3. Competențe de comunicare într-o limbă străină;
4. Competențe acțional – strategice;
5. Competențe de autocunoaștere și autorealizare;
6. Competențe interpersonale, civice, morale;
7. Competențe de bază în matematică, științe și tehnologie;
8. Competențe digitale, în domeniul tehnologiilor informaționale și comunicaționale (TIC);
9. Competențe culturale, interculturale;
10. Competențe antreprenoriale.

IV. COMPETENȚE SPECIFICE ALE DISCIPLINEI ȘCOLARE - BIOLOGIA

1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfoanatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și rolul acestora în supraviețuirea organismelor.
2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice, a corelației dintre ele.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.

Evaluarea realizată la finele treptei de liceu va demonstra gradul de posedare a competențelor specifice ale disciplinei, reflectate în standardele educaționale și curriculum, formate la elevi pe baza subcompetențelor, recomandate, pentru clasele și profilurile respective.

N.B. Competența „ de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator” se realizează pe parcursul studierii materiei la Biologie, preponderent în procesul de evaluare formativă.

V. DOMENII DE CONȚINUT

Testul va conține itemi, formulați în baza nivelurilor cognitive, cu grad de complexitate divers, se vor referi la domeniile:

- Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii
- Sisteme și procese vitale
- Bazele geneticii și ameliorarea organismelor
- Ecologia și protecția mediului.

Domeniul I. Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil real)	Obiective de evaluare
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	Eleva/elevul: * Definește noțiunile: sistematică, taxonomie, unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă; evoluție biologică, variabilitate ereditară, variabilitate neereditară, selecție naturală, relație cu mediul înconjurător, aromorfoză, ideoadaptare, degenerare; antropogeneză. * Compară diferite regnuri, încregături, clase de organisme. * Evidențiază particularități evolutive ale diferitor grupe de organisme. * Înțelege dovezile (anatomiei comparate, embriologiei, paleontologiei, biologiei moleculare) și factorii evoluției lumii organice. * Recunoaște organisme din diverse unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă. * Argumentează rolul diferitor organisme în natură și în viața omului.	Elevii vor fi capabili: * Să definească termenii cheie: sistematică, taxonomie, unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă; evoluție biologică, variabilitate ereditară, variabilitate neereditară, selecție naturală, relație cu mediul înconjurător, aromorfoză, ideoadaptare, degenerare, antropogeneză. * Să compare diferite regnuri, încregături, clase de organisme. * Să evidențieze particularitățile evolutive ale diferitor grupe de organisme. * Să înțeleagă dovezile (anatomiei comparate, embriologiei, paleontologiei, biologiei moleculare) și factorii evoluției lumii organice. * Să recunoască organisme din diverse unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă. * Să argumenteze rolul diferitor organisme în natură și în viața omului.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	* Aplică unități taxonomice în clasificarea organismelor. * Identifică particularitățile organismelor la nivel de regn filum/încregătură, clasă, reprezentant.	* Să aplice unități taxonomice în clasificarea organismelor. * Să identifice particularitățile organismelor la nivel de regn filum/încregătură, clasă, reprezentant.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	* Planifică și realizează acțiuni de protecție a organismelor. * Proiectează și realizează acțiuni de ameliorare a stării ecosistemelor din localitate.	* Să planifice acțiuni de protecție a organismelor. * Să proiecteze acțiuni de ameliorare a stării ecosistemelor din localitate.

Domeniul II. Sisteme și procese vitale

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil real)	Obiective de evaluare
<p>1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.</p>	<p>Eleva/elevul:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definește noțiunile: celulă, țesut, organ, sistem de organe: <ul style="list-style-type: none"> - sistem nervos: sensibilitate, neuron, sinapsă, reflex, analizator; - sistem endocrin: glandă endocrină, hormon; - sistem locomotor: locomoție, articulație; - sistem circulator: puls, presiune arterială, sistolă, diastolă, imunitate; - sistem respirator: inspirație, expirație; - sistem digestiv: digestie, enzime, metabolism; - sistem excretor: osmoză, excreție, micțiune; - sistem reproducător: reproducere, fecundație, gestație, ovulație, ontogeneză, creștere, dezvoltare. * Compară structura diferitor tipuri de celule, țesuturi. * Descrie funcțiile principale ale organelor celulare, ale celulei și ale țesuturilor. * Argumentează semnificația vitală a substanțelor anorganice și organice pentru organism. * Recunoaște elementele constitutive ale sistemelor de organe la om. * Compară structuri: tipuri de neuroni, tipuri de oase, tipuri de mușchi, tipuri de vase sangvine. * Descrie procese vitale: circulația sangvină și limfatică, circulația sistemică și pulmonară, respirația: pulmonară, sangvină, tisulară; digestia: digestia în cavitatea bucală, digestia gastrică, digestia intestinală, excreția la om. * Compară procese vitale/fenomene: activitatea sistemului nervos simpatic și parasimpatic, reflexele condiționate și necondiționate, reglarea nervoasă și reglarea umorală, inspirația și expirația, anabolismul și catabolismul. 	<p>Elevii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Să definească termenii cheie: celulă, țesut, organ, sistem de organe: <ul style="list-style-type: none"> - sistem nervos: sensibilitate, neuron, sinapsă, reflex, analizator; - sistem endocrin: glandă endocrină, hormon; - sistem locomotor: locomoție, articulație; - sistem circulator: puls, presiune arterială, sistolă, diastolă, imunitate; - sistem respirator: inspirație, expirație; - sistem digestiv: digestie, enzime, metabolism; - sistem excretor: osmoză, excreție, micțiune; - sistem reproducător: reproducere, fecundație, gestație, ovulație, ontogeneză, creștere, dezvoltare. * Să compare structura diferitor tipuri de celule, țesuturi. * Să descrie funcțiile principale ale organelor celulare, ale celulei și ale țesuturilor. * Să argumenteze semnificația vitală a substanțelor anorganice și organice pentru organism. * Să recunoască elementele constitutive ale sistemelor de organe la om. * Să compare structuri: tipuri de neuroni, tipuri de oase, tipuri de mușchi, tipuri de vase sangvine. * Să descrie procese vitale: circulația sangvină și limfatică, circulația sistemică și pulmonară, respirația: pulmonară, sangvină, tisulară; digestia: digestia în cavitatea bucală, digestia gastrică, digestia intestinală, excreția la om. * Să compare procese vitale/fenomene: activitatea sistemului nervos simpatic și parasimpatic, reflexele condiționate și necondiționate, reglarea nervoasă și reglarea umorală, inspirația și expirația, anabolismul și catabolismul.

<p>2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.</p>	<p>* Recunoaște componentele diferitor tipuri de celule: celule procariote și eucariote, celule vegetale, animale, micotice; diferitor tipuri de țesuturi: vegetale și animale.</p>	<p>* Să recunoască componentele diferitor tipuri de celule: celule procariote și eucariote, celule vegetale, animale, micotice; diferitor tipuri de țesuturi: vegetale și animale.</p>
<p>3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.</p>	<p>* Stabilește corelații între nivele de organizare a viului: celule-țesuturi-organe-sisteme de organe. * Stabilește relații între procese vitale la om. * Proiectează acțiuni de investigație a însușirilor generale ale organismelor. * Interpretează cunoștințe despre: acuitatea proceselor senzoriale: vizuală și auditivă; puls și presiunea arterială; capacitatea pulmonară.</p>	<p>* Să stabilească corelații între nivele de organizare a viului: celule-țesuturi-organe-sisteme de organe. * Să stabilească relații între procese vitale la om. * Să interpreteze cunoștințe despre: acuitatea proceselor senzoriale: vizuală și auditivă; puls și presiunea arterială; capacitatea pulmonară.</p>
<p>5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.</p>	<p>* Propune: activități de îmbunătățire a stării proceselor corticale fundamentale la om; reguli de igienă pentru activitatea optimă a analizatorilor la om; rețete alimentare pentru a asigura dezvoltarea normală a sistemului osos și muscular la om. * Demonstrează în baza descrierii, acțiuni de acordare a prim ajutor în caz de: insolații, degerături; entorse, fracturi, luxații; lipotimie, sincopă, hemoragie, intoxicație, indigestie. * Elaborează regimuri alimentare. * Elaborează recomandări pentru profilaxia unor boli/afecțiuni la om, referitoare la procesele și sistemele vitale. * Planifică un mod sănătos de viață individual și social.</p>	<p>* Să propună activități de îmbunătățire a stării proceselor corticale fundamentale la om; reguli de igienă pentru activitatea optimă a analizatorilor la om; rețete alimentare pentru a asigura dezvoltarea normală a sistemului osos și muscular la om. * Să descrie acțiuni de acordare a prim ajutor în caz de : insolații, degerături; entorse, fracturi, luxații; lipotimie, sincopă, hemoragie, intoxicație, indigestie. * Să elaboreze regimuri alimentare. * Să elaboreze recomandări pentru profilaxia unor boli/afecțiuni la om, referitoare la procesele și sistemele vitale: - sistemul nervos, analizatorii (vizual, auditiv și cutanat) - sistemul cardiovascular - sistemul respirator - sistemul digestiv - sistemul excretor - aparatul locomotor. * Să planifice acțiuni privind un mod sănătos de viață individual și social.</p>

Domeniul III. Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil real)	Obiective de evaluare
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	<p>Eleva/elevul:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definește noțiunile: genă, replicare, transcripție, translație, mitoză, meioză, gametogeneză, genotip, fenotip, cromozom, organism homozigot, organism heterozigot; soi, rasă, sușă, biotehnologii. * Descrie procesele de replicare, transcripție, translație, gametogeneză; metode de ameliorare a organismelor. * Compară: fazele mitozei și meiozei, tipuri de cromozomi, tipuri de mutații, tipuri de variabilitate, cariotipul normal și patologic la om; biotehnologiile tradiționale și moderne. * Analizează impactul unor factori mutageni asupra organismelor. * Interpretează mecanismele principale de moștenire a caracterelor ereditare. 	<p>Elevii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Să definească termenii cheie: genă, replicare, transcripție, translație, mitoză, meioză, gametogeneză, genotip, fenotip, cromozom, organism homozigot, organism heterozigot, soi, rasă, sușă, biotehnologii. * Să descrie procesele de replicare, transcripție, translație, gametogeneză; metode de ameliorare a organismelor. * Să compare: fazele mitozei și meiozei, tipuri de cromozomi, tipuri de mutații, tipuri de variabilitate, cariotipul normal și patologic la om; biotehnologiile tradiționale și moderne. * Să analizeze impactul unor factori mutageni (fizici, chimici, biologici) asupra organismelor. * Să interpreteze mecanismele principale de moștenire a caracterelor ereditare.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	<ul style="list-style-type: none"> * Aplică legile eredității și altele studiate, în rezolvarea problemelor la genetică. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să aplice legile lui Gregor Mendel, transmiterii caracterelor cuplate cu sexul, moștenirii grupelor sanguine și a factorului rezus, în rezolvarea problemelor la genetică.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	<ul style="list-style-type: none"> * Argumentează rolul biotehnologiilor tradiționale și moderne pentru soluționarea anumitor probleme ale societății. * Proiectează activități referitoare la ameliorarea și valorificarea organismelor. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să argumenteze rolul biotehnologiilor tradiționale și moderne pentru soluționarea anumitor probleme ale societății. * Să proiecteze activități referitoare la ameliorarea și valorificarea organismelor.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	<ul style="list-style-type: none"> * Propune modalități pentru profilaxia unor boli ereditare la om. * Argumentează: necesitatea utilizării metodelor speciale în studiul geneticii umane. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să propună modalități pentru profilaxia unor boli ereditare la om. * Să argumenteze: necesitatea utilizării metodelor speciale în studiul geneticii umane.

	* Argumentează: necesitatea obținerii de noi rase de animale, soiuri de plante și sușe de microorganisme.	* Să argumenteze: necesitatea obținerii de noi rase de animale, soiuri de plante și sușe de microorganisme.
--	---	---

Domeniul IV. Ecologia și protecția mediului

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil real)	Obiective de evaluare
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	Eleva/elevul: * Definește termenii cheie: ecosistem, poluare, factor poluant, cataclisme, populație, biocenoză, biosferă, lanț trofic, rețea trofică, piramidă ecologică.	Elevii vor fi capabili: * Să definească termenii cheie: ecosistem, poluare, factor poluant, cataclisme, populație, biocenoză, biosferă, lanț trofic, rețea trofică, piramidă ecologică.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	* Determină impactul poluanților naturali și antropogeni în natură și în viața omului. * Reprezintă schematic relații trofice din diverse ecosisteme; succesiunea unui ecosistem.	* Să determine impactul poluanților naturali și antropogeni în natură și în viața omului. * Să reprezinte schematic relații trofice din diverse ecosisteme; succesiunea unui ecosistem.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	* Proiectează acțiuni de conservare a biodiversității vegetale și animale din diverse ecosisteme.	* Să proiecteze acțiuni de conservare a biodiversității vegetale și animale din diverse ecosisteme.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	* Planifică algoritmul activităților de salubritate a mediului. * Identifică probleme ecologice locale și globale și propune soluții de rezolvare a acestora.	* Să planifice algoritmul activităților de salubritate a mediului. * Să identifice probleme ecologice locale și globale și să propună soluții de rezolvare a acestora.

Domeniul I. Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil umanistic)	Obiective de evaluare
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	Eleva/elevul: * Definește noțiunile: sistematică, taxonomie, unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă; evoluție biologică, variabilitate ereditară, variabilitate neereditară, selecție naturală, relație cu mediul înconjurător, antropogeneză. * Compară diferite regnuri, încregături, clase de organisme. * Evidențiază particularități evolutive ale diferitor grupe de organisme. * Interpretează dovezile (anatomiei comparate, embriologiei) și factorii evoluției lumii organice. * Recunoaște organisme din diverse unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă. * Argumentează rolul diferitor organisme în natură și în viața omului.	Elevii vor fi capabili: * Să definească termenii cheie: sistematică, taxonomie, unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă; evoluție biologică, variabilitate ereditară, variabilitate neereditară, selecție naturală, relație cu mediul înconjurător, antropogeneză. * Să compare diferite regnuri, încregături, clase de organisme. * Să evidențieze particularitățile evolutive ale diferitor grupe de organisme. * Să interpreteze dovezile (anatomiei comparate, embriologiei) și factorii evoluției lumii organice. * Să recunoască organisme din diverse unități taxonomice: regn, filum/ încregătură, clasă. * Să argumenteze rolul diferitor organisme în natură și în viața omului.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	* Aplică unități taxonomice în clasificarea organismelor. * Identifică particularitățile organismelor la nivel de regn filum/încregătură, clasă, reprezentant.	* Să aplice unități taxonomice în clasificarea organismelor. * Să identifice particularitățile organismelor la nivel de regn filum/încregătură, clasă, reprezentant.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	* Planifică acțiuni de protecție a organismelor. * Proiectează acțiuni de ameliorare a stării ecosistemelor din localitate.	* Să planifice acțiuni de protecție a organismelor. * Să proiecteze acțiuni de ameliorare a stării ecosistemelor din localitate.

Domeniul II. Sisteme și procese vitale

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil umanistic)	Obiective de evaluare
<p>1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.</p>	<p>Eleva/elevul:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definește noțiunile: celulă, țesut, organ, sistem de organe: - sistem nervos: sensibilitate, neuron, reflex, analizator; - sistem endocrin: glandă endocrină, hormon; - sistem locomotor: locomoție, articulație; - sistem circulator: puls, presiune arterială, imunitate; - sistem respirator: inspirație, expirație; - sistem digestiv: digestie, enzime, metabolism; - sistem excretor: excreție, micțiune; - sistem reproducător: reproducere, fecundație, gestație, ovulație, ontogeneză, creștere, dezvoltare. * Compară structura diferitor tipuri de celule. * Descrie funcțiile principale ale organitelor celulare, ale celulei și ale țesuturilor. * Argumentează semnificația vitală a substanțelor anorganice și organice pentru organism. * Recunoaște elementele constitutive ale sistemelor de organe la om. * Compară structuri: tipuri de neuroni, tipuri de oase, tipuri de vase sangvine. * Descrie procese vitale: circulația sangvină (sistemică și pulmonară), respirația, digestia și excreția (în linii generale) la om. * Compară procese vitale/fenomene: reflexele condiționate și necondiționate, inspirația și expirația, anabolismul și catabolismul. 	<p>Elevii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Să definească termenii cheie: celulă, țesut, organ, sistem de organe: - sistem nervos: sensibilitate, neuron, reflex, analizator; - sistem endocrin: glandă endocrină, hormon; - sistem locomotor: locomoție, articulație; - sistem circulator: puls, presiune arterială, imunitate; - sistem respirator: inspirație, expirație; - sistem digestiv: digestie, enzime, metabolism; - sistem excretor: excreție, micțiune; - sistem reproducător: reproducere, fecundație, gestație, ovulație, ontogeneză, creștere, dezvoltare. * Să compare structura diferitor tipuri de celule (procariote și eucariote, vegetale și animale). * Să descrie funcțiile principale ale organitelor celulare, ale celulei și ale țesuturilor. * Să argumenteze semnificația vitală a substanțelor anorganice și organice pentru organism. * Să recunoască elementele constitutive ale sistemelor de organe la om. * Să compare structuri: tipuri de neuroni, tipuri de oase, tipuri de vase sangvine. * Să descrie procese vitale: circulația sangvină (sistemică și pulmonară), respirația, digestia și excreția (în linii generale) la om. * Să compare procese vitale/fenomene: reflexele condiționate și necondiționate, inspirația și expirația, anabolismul și catabolismul.
<p>2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Recunoaște componentele diferitor tipuri de celule: celule procariote și eucariote, celule vegetale, animale. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să recunoască componentele diferitor tipuri de celule: celule procariote și eucariote, celule vegetale, animale.

<p>3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Stabilește corelații între nivele de organizare a viului: celule-țesuturi-organe-sisteme de organe. * Stabilește relații între procese vitale la om. * Să comunice despre acțiuni de investigație a însușirilor generale ale organismelor. * Interpretează cunoștințe despre: acuitatea proceselor senzoriale: vizuală și auditivă; capacitatea pulmonară. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să stabilească corelații între nivele de organizare a viului: celule-țesuturi-organe-sisteme de organe. * Să stabilească relații între procese vitale la om. * Să comunice despre acțiuni de investigație a însușirilor generale ale organismelor: creștere și dezvoltare la plante, procese de reproducere asexuată, metabolism plastic la plante. * Să interpreteze cunoștințe despre: acuitatea proceselor senzoriale: vizuală și auditivă; capacitatea pulmonară.
<p>5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Propune: reguli de igienă pentru activitatea optimă a analizatorilor la om; dezvoltarea normală a sistemului osos și muscular la om. * Demonstrează în baza descrierii, acțiuni de acordare a prim ajutor în caz de: insolații, degerături, entorse, fracturi, luxații, hemoragie, intoxicație. * Elaborează recomandări pentru profilaxia unor boli/afecțiuni la om, referitoare la procesele și sistemele vitale. * Planifică un mod sănătos de viață individual și social. 	<ul style="list-style-type: none"> * Să propună reguli de igienă pentru activitatea optimă a analizatorilor (vizual, auditiv) la om; dezvoltarea normală a sistemului osos și muscular la om. * Să descrie acțiuni de acordare a prim ajutor în caz de de: insolații, degerături; entorse, fracturi, luxații, hemoragie, intoxicație. * Să elaboreze recomandări pentru profilaxia unor boli/afecțiuni la om, referitoare la procesele și sistemele vitale: <ul style="list-style-type: none"> - sistemul nervos, analizatorii (vizual, auditiv) - sistemul cardiovascular - sistemul respirator - sistemul digestiv - sistemul excretor - aparatul locomotor. * Să planifice acțiuni privind un mod sănătos de viață individual și social.

Domeniul III. Bazele geneticii și ameliorarea organismelor

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil umanistic)	Obiective de evaluare
<p>1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare</p>	<p>Eleva/elevul:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Definește noțiunile: genă, mitoză, meioză, gametogeneză, genotip, fenotip, cromozom, organism homozigot, organism heterozigot; soi, rasă, sușă, biotehnologii. * Descrie procesele de gametogeneză; metode de ameliorare 	<p>Elevii vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Să definească termenii cheie: genă, mitoză, meioză, gametogeneză, genotip, fenotip, cromozom, organism homozigot, organism heterozigot, soi, rasă, sușă, biotehnologii.

la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	a organismelor. * Compară: fazele mitozei, tipuri de variabilitate, cariotipul normal și patologic la om. * Analizează impactul unor factori mutageni asupra organismelor.	* Să descrie procesele de gametogeneză; metode de ameliorare a organismelor. * Să compare: fazele mitozei, tipuri de variabilitate, cariotipul normal și patologic la om. * Să analizeze impactul unor factori mutageni (fizici, chimici, biologici) asupra organismelor.
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	* Aplică legile eredității, în rezolvarea problemelor la genetică.	* Să aplice legile lui Gregor Mendel, moștenirii grupelor sanguine și a factorului rezus, în rezolvarea problemelor la genetică.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	* Argumentează rolul biotehnologiilor tradiționale și moderne pentru soluționarea anumitor probleme ale societății.	* Să argumenteze rolul biotehnologiilor tradiționale și moderne pentru soluționarea anumitor probleme ale societății.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	* Argumentează: necesitatea obținerii de noi rase de animale, soiuri de plante și sușe de microorganisme.	* Să argumenteze: necesitatea obținerii de noi rase de animale, soiuri de plante și sușe de microorganisme.

Domeniul IV. Ecologia și protecția mediului.

Competențe specifice	Sub-competențe (pentru profil umanistic)	Obiective de evaluare
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a	Eleva/elevul: * Definește termenii cheie: ecosistem, poluare, factori ecologici, populație, biocenoză, biosferă, lanț trofic, rețea trofică, piramidă ecologică.	Elevii vor fi capabili: * Să definească termenii cheie: ecosistem, poluare, factori ecologici, populație, biocenoză, biosferă, lanț trofic, rețea trofică, piramidă ecologică.

rolului acestora în supraviețuirea organismelor.		
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	* Determină impactul poluanților naturali și antropogeni în natură și în viața omului. * Reprezintă schematic relații trofice din diverse ecosisteme.	* Să determine impactul poluanților naturali și antropogeni în natură și în viața omului. * Să reprezinte schematic relații trofice din diverse ecosisteme.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	* Proiectează acțiuni de conservare a biodiversității vegetale și animale din diverse ecosisteme.	* Să proiecteze acțiuni de conservare a biodiversității vegetale și animale din diverse ecosisteme.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	* Planifică algoritmul activităților de salubritate a mediului. * Identifică probleme ecologice locale și globale și propune soluții de rezolvare a acestora.	* Să planifice algoritmul activităților de salubritate a mediului. * Să identifice probleme ecologice locale și globale și să propună soluții de rezolvare a acestora.

Obiective de evaluare în cadrul examenelor de BAC la disciplina Biologie

Evaluarea realizată la finele treptei de liceu, în cadrul examenelor de bacalaureat, va demonstra gradul de posedare a competențelor specifice ale disciplinei, reflectate în curriculum și formate la elevi pe baza subcompetențelor, recomandate, pentru clasele și profilurile respective.

Nivelul cognitiv	Sub-competențe	Obiective de evaluare
I. Cunoaștere și înțelegere	1. Definirea noțiunilor, proceselor, fenomenelor, concepțiilor, legilor și teoriilor biologice. 2. Interpretarea și transpunerea materialului studiat.	1.1. Să definească esența noțiunilor privind structura și funcția, fenomenele și procesele biologice. 1.2. Să identifice noțiunile, structurile ce țin de fenomenele și procesele biologice prin completarea unui text / liste de termeni / scheme / desen. 2.1. Să descrie succint structurile, funcțiile, procesele și fenomenele biologice în baza unui eseu structurat / completării unui text, tabel. 2.2. Să determine răspunsul / răspunsurile corecte în baza unei serii de caracteristici
II. Aplicare	1. Aplicarea noțiunilor, cunoștințelor despre fenomene și procese biologice, aplicarea legilor și teoriilor în situații și cazuri concrete. 2. Construirea graficelor / schemelor și	1.1. Să aplice corect noțiunile biologice în formularea unor enunțuri, scrierea unui text, alcătuirea unei scheme / unui tabel. 1.2. Să sistematizeze și să interpreteze corect informația cu referire la anumite structuri, funcții, procese și fenomene biologice în baza unor enunțuri, asocieri, completării unei serii de termeni, scheme etc.

	demonstrarea modului de aplicare a metodelor și procedeele biologice.	<p>2.1. Să reprezinte schematic structuri, procese, fenomene biologice.</p> <p>2.2. Să aplice legile, regulile și teoriile biologice în rezolvarea unor probleme.</p>
III. Integrare/ rezolvare de probleme / situații de probleme	<p>1. Analiza comparativă a structurilor, funcțiilor, proceselor și fenomenelor biologice, relevând relația dintre ele.</p> <p>2. Deducerea concluziilor în baza analizei unui text, materialelor grafice, rezolvării situațiilor – problemă și elaborarea unor lucrări individuale.</p> <p>3. Formularea unor judecăți și validarea soluțiilor / răspunsurilor / argumentelor în legătură cu o anumită problemă.</p>	<p>1.1. Să compare și să clasifice diverse structuri, organisme, procese și fenomene biologice în baza completării unei scheme / unui tabel, analizei unor imagini / scheme.</p> <p>1.2. Să determine legăturile dintre organisme, procese și fenomene biologice.</p> <p>2.1. Să identifice erorile științifice în baza analizei unui fragment de text / unor imagini / unei serii de termeni / unor scheme.</p> <p>2.2. Să elaboreze planuri de acțiuni concrete ce prevăd profilaxia maladiilor anumitor sisteme de organe.</p> <p>2.3. Să aprecieze relațiile cauzale în baza rezolvării unei situații – problemă, a unui proces de gândire într-un tot unitar.</p> <p>3.1. Să estimeze efectele / consecințele cu referire la anumite structuri, funcții, procese și fenomene biologice.</p> <p>3.2. Să concluzioneze despre esența relațiilor între organisme, corelația între procese și fenomene biologice.</p> <p>3.3. Să propună o listă de recomandări pentru activitățile de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.</p>

VI. MODELE DE ITEMI PE DOMENIILE DE CONȚINUT

1. Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii
2. Sisteme și procese vitale
3. Bazele geneticii și ameliorarea organismelor
4. Ecologia și protecția mediului.

Competențe specifice	Profil real	Profil umanistic
1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.	<p>1. Definește noțiunile: <i>corm, fenotip, homeostază</i></p> <p>2. Descrie în 2-3 propoziții despre esența <i>fotosintezei, respirației, meiozei</i>.</p> <p>3. Enumeră funcțiile: <i>sîngelui, acizilor nucleici, plastidelor</i>.</p> <p>4. Completează spațiile libere :</p> <p>a) <i>Algele trăiesc preponderent în mediul ...</i></p> <p>b) <i>Corpul lor se numește ...</i></p> <p>c) <i>Indiferent de pigmenții din celulă tipul nutriției algelor este ...</i></p> <p><i>Algele ... conțin pigmentul ficoeretrina, iar algele ... alga</i></p>	<p>1. Definește noțiunile: <i>celulă, miopie, genotip</i>.</p> <p>2. Descrie în 2-3 propoziții despre esența <i>creșterii, igienei, poluării</i>.</p> <p>3. Enumeră funcțiile: <i>proteinelor, ficatului, nucleului</i>.</p> <p>4. Completează spațiile libere:</p> <p>a) <i>Amfibienii sunt adaptați la modul de viață ... și ...</i></p> <p>b) <i>Larvele amfibienilor respiră prin ..., iar amfibienii adulți prin ... și ...</i></p> <p>c) <i>... .. reprezintă procesul în care se evidențiază organisme mai adaptate. Ea poate fi ... și ...</i></p>

	<p><i>ficoxantina.</i> 5. Citește descrierea de mai jos și scrie în spațiul rezervat despre ce încrengătură de plante este vorba: <i>Sunt organisme pluricelulare, terestre. Se fixează de substrat cu ajutorul rizoizilor și nu posedă țesut conductor. În ciclul vital predomină gametofitul...</i> 6. Completează schemele (vor fi prezentate în test) indicînd: a) <i>compoziția singelui;</i> b) <i>factorii nocivi pentru sistemul nervos;</i> c) <i>factori mutageni.</i> 7. Identifică pe desen (vor fi prezentate în test): a) <i>10 structuri ale celulei animale;</i> b) <i>structurile sistemului circulator la om;</i> c) <i>fazele ciclului vital la ferigă.</i></p>	<p>5. Citește descrierea de mai jos și scrie în spațiul rezervat despre ce clasă de animale este vorba: <i>Sunt animale acvatice, poichiloterme, cu forma corpului hidridinamică. Corpul este acoperit cu solzi și mucus, care este eliminat de canalele epidermale și înlesnește alunecarea în apă ...</i> 6. Completează schemele (vor fi prezentate în test) indicînd : a) <i>clasele de plante cu flori și cite un exemplu din fiecare clasă;</i> b) <i>factorii nocivi pentru scheletul uman;</i> c) <i>factorii abiotici</i> 7. Identifică pe desen (vor fi prezentate în test): a) <i>7 structuri ale celulei vegetale</i> b) <i>structurile sistemului respirator la om;</i> c) <i>fazele ciclului vital la mușchi.</i></p>																								
<p>1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale, legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.</p>	<p>1. Scrie un text de circa 7 – 9 propoziții, în care să caracterizezi <i>bacteriile</i>, în baza următorului algoritm: a) <i>diversitatea bacteriilor,</i> b) <i>morfologia bacteriilor,</i> c) <i>răspîndirea bacteriilor,</i> d) <i>rolul negativ al bacteriilor,</i> e) <i>rolul pozitiv al bacteriilor.</i> Întitulează textul. 2. Completează tabelul:</p> <table border="1" data-bbox="521 1038 1283 1193"> <thead> <tr> <th>Afecțiuni ale aparatului locomotor</th> <th>Simptome</th> <th>Cauza</th> <th>Profilaxie</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Luxație</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Fractură</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Afecțiuni ale aparatului locomotor	Simptome	Cauza	Profilaxie	1. Luxație				2. Fractură				<p>1. Scrie un text de circa 7 – 9 propoziții, în care să caracterizezi <i>insectele</i>, în baza următorului algoritm: a) <i>diversitatea insectelor,</i> b) <i>rolul negativ al insectelor (exemple),</i> c) <i>rolul pozitiv al insectelor.</i> Întitulează textul. 2. Completează tabelul:</p> <table border="1" data-bbox="1332 1002 2114 1158"> <thead> <tr> <th>Denumirea patologiei respiratorii</th> <th>Cauze</th> <th>Simptome</th> <th>Tratament</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Gripă</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Bronșită</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Denumirea patologiei respiratorii	Cauze	Simptome	Tratament	1. Gripă				2. Bronșită			
Afecțiuni ale aparatului locomotor	Simptome	Cauza	Profilaxie																							
1. Luxație																										
2. Fractură																										
Denumirea patologiei respiratorii	Cauze	Simptome	Tratament																							
1. Gripă																										
2. Bronșită																										
<p>1. Competența de a utiliza cunoștințe de bază din domeniul biologiei în diverse situații de comunicare referitoare la: structuri morfo-anatomice, procese și fenomene vitale,</p>	<p>1. Alege și încercuiește varianta corectă (CS) referitor la afirmația propusă. <i>Sunt autotrofe bacteriile:</i> a) <i>pneumococii</i> b) <i>bacilii Koh</i> c) <i>cianobacteriile</i> d) <i>lactobacteriile</i></p>	<p>1. Alege și încercuiește varianta corectă (CS) referitor la afirmația propusă. <i>Proteinele în celulă se sintetizează de către:</i> a) <i>nucleu</i> b) <i>lizozomi</i> c) <i>ribozomi</i> d) <i>plasmalemă</i></p>																								

<p>legități biologice și a rolului acestora în supraviețuirea organismelor.</p>	<p>2. Alege și încercuiește variantele corecte (CM) referitor la întrebarea adresată: <i>Ce funcții îndeplinește sistemul nervos central?</i> a) reglează și coordonează locomoția corpului b) inervează organele interne c) inervează organele de simț d) asigură activitatea nervoasă superioară.</p> <p>3. Coloana A conține grupele principale de organisme dintr-o biocenoză, iar coloana B – exemple. Scrie în fața literelor din coloana A, cifrele corespunzătoare din coloana B.</p> <table border="1" data-bbox="521 523 1283 858"><tr><td>A ... a) organisme autotrofe ... b) organisme heterotrofe</td><td>B 1. bacterii azotfixatoare 2. ciocănitoarea 3. ciuperca de iască 4. stejar 5. mușchiul de pământ 6. trifoiul alb 7. hribul mare 8. feriga comună</td></tr></table> <p>4. Citește afirmația de mai jos, alcătuită din două părți, ambele adevărate. Încercuiește „Da”, dacă partea a doua explică prima parte, și „Nu”, dacă partea a doua nu o explică. Explică printr-o frază de ce ai încercuit „Nu”. <i>DA NU Circulația sanguină la păsări este dublă, deoarece au saci aerieni</i></p> <p>5. Citește afirmațiile de mai jos. Încercuiește „A”, dacă afirmația este adevărată, și „F”, dacă ea este falsă. Scrie afirmația corectă, substituind cuvintele evidențiate cu cele corecte. <i>A F Sistem circulator deschis posedă: musca, melcul, planaria.</i> <i>A F La acțiunea sistemul nervos vegetativ simpatic se observă micșorarea diametrului pupilei ochiului omului.</i></p>	A ... a) organisme autotrofe ... b) organisme heterotrofe	B 1. bacterii azotfixatoare 2. ciocănitoarea 3. ciuperca de iască 4. stejar 5. mușchiul de pământ 6. trifoiul alb 7. hribul mare 8. feriga comună	<p>2. Alege și încercuiește variantele corecte (CM) referitor la caracteristicile <i>organismului heterozigot</i>:</p> <p>a) posedă alele diferite ale unei gene b) posedă aceleași alele ale unei gene c) segregă în generațiile următoare d) nu segregă în generațiile următoare e) formează un tip de gameți și formează două sau mai multe tipuri de gameți.</p> <p>3. Corelează, unind prin săgeți, organitele celulei din coloana A cu funcțiile respective din coloana B:</p> <table border="1" data-bbox="1328 523 2123 675"><tr><td>A 1. mitocondriile 2. ribozomii 3. plastidele</td><td>B 1. participă la sinteza proteinelor 2. îndeplinește funcția energetică 3. implicate în fotosinteză</td></tr></table> <p>4. Citește afirmația de mai jos, alcătuită din două părți, ambele adevărate. Încercuiește „Da”, dacă partea a doua explică prima parte, și „Nu”, dacă partea a doua nu o explică. Explică printr-o frază de ce ai încercuit „Nu”. <i>DA NU Păsările sunt animale homeoterme, deoarece au inima formată din patru camere.</i></p> <p>5. Citește afirmațiile de mai jos. Încercuiește „A”, dacă afirmația este adevărată, și „F”, dacă ea este falsă. Scrie afirmația corectă, substituind cuvintele evidențiate cu cele corecte. <i>A F Reflexele condiționate sunt rezultatul unor conexiuni temporale stabilite între acțiunea unui excitant extern sau intern și o anumită funcție a organismului.</i> <i>A F Simetrie bilaterală a corpului posedă planaria, rîma, hidra.</i></p>	A 1. mitocondriile 2. ribozomii 3. plastidele	B 1. participă la sinteza proteinelor 2. îndeplinește funcția energetică 3. implicate în fotosinteză
A ... a) organisme autotrofe ... b) organisme heterotrofe	B 1. bacterii azotfixatoare 2. ciocănitoarea 3. ciuperca de iască 4. stejar 5. mușchiul de pământ 6. trifoiul alb 7. hribul mare 8. feriga comună					
A 1. mitocondriile 2. ribozomii 3. plastidele	B 1. participă la sinteza proteinelor 2. îndeplinește funcția energetică 3. implicate în fotosinteză					
<p>3. Competența de a aplica tehnici interactive de</p>	<p>1. Scrie un enunț ce reflectă particularitățile fotosintezei, utilizând următoarele cuvinte și îmbinări de cuvinte:</p>	<p>1. Scrie un enunț ce reflectă particularitățile sistemului digestiv, utilizând următoarele cuvinte și îmbinări de cuvinte:</p>				

<p>acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.</p>	<p><i>condițiile obligatorii, substanțele necesare, substanțe finale, etapele, localizarea procesului.</i></p> <p>2. Folosind îmbinările de cuvinte propuse mai jos, formulează enunțuri care să caracterizeze bivalvele:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>respirație traheală – branhială – pulmonară</i>b) <i>sistem circulator deschis – sistem circulator închis</i>c) <i>sistem nervos ganglionar – sistem nervos tubular – sistem nervos difuz.</i>	<p><i>format, sistemul digestiv, intestinul gros, faringe, cavitate bucală, esofag, stomac, intestinul subțire, este, din.</i></p> <p>2. Folosind îmbinările de cuvinte propuse mai jos, formulează enunțuri care să caracterizeze virusurile:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>structură celulară – structura acelulară</i>b) <i>compuși din proteine și lipide – compuși din proteine și acizi nucleici – compuși din lipide și acizi nucleici</i>c) <i>au semnificație doar negativă – a semnificație doar pozitivă – au semnificație atât negativă, cât și pozitivă.</i>
<p>3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.</p>	<p>Prezintă într-o schemă:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>ciclul de dezvoltare a teniei bouului;</i>b) <i>etapele lucrului inimii;</i>c) <i>etapele principale în dezvoltarea unei insecte.</i>	<p>Prezintă într-o schemă:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>ciclul de dezvoltare a viermelui – de – gălbează;</i>b) <i>tipurile de mișcare la plante;</i>c) <i>structura unei biocenoze.</i>
<p>3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.</p>	<p><i>Rezolvă problema:</i></p> <p>Părinții au grupele II și III sangvine, ambii nu manifestă hemofilie, dar au un fecior bolnav de hemofilie, cu grupa IV sangvină. Care este probabilitatea nașterii unui fecior sănătos cu grupa I sangvină?</p>	<p><i>Rezolvă problema:</i></p> <p>La câini, culoarea neagră a blănii domină culoarea cafenie, iar blana scurtă - pe cea lungă. Ambele perechi de gene sunt amplasate pe cromozomi neomologi. La ce procent de cățeluși cu blană neagră și scurtă, ne putem aștepta de la încrucișarea a doi câini heterozigoți după ambele caractere?</p>
<p>2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.</p>	<p>1. Folosind modelul propus (<i>va fi prezentat în test</i>), determină asemănările și deosebirile dintre:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>insecte și arahnide;</i>b) <i>rizoizi și rădăcină;</i>c) <i>ereditate și variabilitate.</i> <p>2. Clasifică tipurile de celule enumerate mai jos în două grupe, după prezența sau lipsa peretelui celular:</p> <p><i>epiteliale, musculare, ale cambiului ,</i></p>	<p>1. Folosind modelul propus (<i>va fi prezentat în test</i>), determină asemănările și deosebirile dintre:</p> <ul style="list-style-type: none">a) <i>amfibieni și reptile;</i>b) <i>miopie și hipermetropie;</i>c) <i>ecosistemele naturale și cele artificiale.</i> <p>2. Clasifică organismele enumerate mai jos în două grupe, conform apartenenței la procariote și eucariote:</p> <p><i>Drojdia de bere, bacteriile, algele brune, cianobacteriile,</i></p>

	<i>celulele unghiei, celule adipoase, ale scoarței copacului, celula drojdiei, eritrocite, cianobacteria.</i>	<i>pinul, euglena, racul de râu, rîma, melcul.</i>
2. Competența de a investiga procese biologice cu ajutorul aparatelor și ustensilelor de laborator.	<p>Analizează imaginile (<i>vor fi prezentate în test</i>) și răspunde la întrebări:</p> <p>a) Ce organisme / procese / fenomene / etc. sunt reprezentate?</p> <p>b) Scrie nu mai puțin de 2 (3, 4 ...) asemănări după care ai identificat organisme / procese / fenomene / etc.</p> <p>c) Enumeră 1 (2, 3 ...) asemănări dintre aceste organisme / procese / fenomene / etc.</p> <p>d) Enumeră 1 (2, 3 ...) deosebiri dintre aceste organisme / procese / fenomene / etc.</p>	<p>Analizează imaginile (<i>vor fi prezentate în test</i>) și răspunde la întrebări:</p> <p>a) Ce organisme / procese / fenomene / etc. sunt reprezentate?</p> <p>b) Scrie nu mai puțin de 2 (3, 4 ...) asemănări după care ai identificat organisme / procese / fenomene / etc.</p> <p>c) Enumeră 1 (2, 3 ...) asemănări dintre aceste organisme / procese / fenomene / etc.</p> <p>d) Enumeră 1 (2, 3 ...) deosebiri dintre aceste organisme / procese / fenomene / etc.</p>
3. Competența de a aplica tehnici interactive de acumulare, înregistrare, reprezentare, interpretare și comunicare a informației referitoare la organisme, procese și fenomene biologice și a corelației dintre ele.	<p>1. Selectează, prin subliniere cuvîntul care nu se încadrează în grupul tematic și explică de ce l-ai separat: <i>Eritrocite, leucocite, miocite, trombocite</i></p> <p>2. Citește textul de mai jos și identifică greșelile științifice comise intenționat. Scrie în spațiile rezervate enunțurile corecte. <i>Secreția hormonilor poate fi influențată de mai mulți factori. De exemplu, excesul de glucide în sînge stimulează secreția hormonului somatotrop, sintetizat de către pancreas. În condiții de stres se intensifică sinteza hormonilor din zona corticală a suprarenalelor.</i></p> <p>3. Analizează imaginile (<i>vor fi prezentate în test</i>) și determină greșelile științifice comise intenționat.</p>	<p>1. Selectează, prin subliniere cuvîntul care nu se încadrează în grupul tematic și explică de ce l-ai separat: <i>Zebră, pițigoii, cîrțiță, triton.</i></p> <p>2. Citește textul de mai jos și identifică greșelile științifice comise intenționat. Scrie în spațiile rezervate enunțurile corecte. <i>Agroecosistemele sunt create și menținute de om. În consecință, ele posedă o capacitate de autoreglare sporită și în ele se exclude acțiunea selecției naturale.</i></p> <p>3. Analizează imaginea (<i>va fi prezentată în test</i>) și determină greșelile științifice comise intenționat.</p>
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	<p>In Europa este anunțat codul galben referitor la răspîndirea infecției virale a gripei A1H1. Elaborează un plan de acțiuni, cel puțin cinci măsuri, pentru profilaxia maladiilor infecțioase ale aparatului respirator.</p>	<p>Enumeră 3 măsuri de profilaxie împotriva maladiilor sistemului circulator.</p>
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	<p>Într-o tabără de vară, la mare, pe plajă un elevi a simțit vertij, dureri de cap, s-a înroșit la față. Ce acțiuni vei întreprinde în acest caz, pentru a-i acorda primul ajutor?</p>	<p>În liceul în care studiezi s-au depistat trei cazuri de meningită. Ce vei întreprinde pentru a nu te îmbolnăvi?</p>

5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	1. Propune o listă de măsuri (nu mai puțin de 5) pentru excluderea riscului aplicării biotehnologiilor moderne. 2. Explică-i colegului de bancă, prin 3 argumente, despre consecințele lipsei procesului de hematopoieză.	1. Întocmește o listă de reguli (nu mai puțin de 3) pentru prevenirea scoliozei, la preșcolari. 2. Expune 2-3 păreri despre consecințele lipsei reflexelor condiționate.
4. Competența de a proiecta acțiuni de ocrotire a biodiversității și a ecosistemelor.	În rezultatul incendiilor a fost distrusă fișia de pădure, de la marginea unei râpe. În spațiul rezervat scrie un eseu, pe o jumătate de pagină, elucidând cum se va modela componența cantitativă și calitativă a sistemului ecologic dat. Utilizează cel puțin cîte 5 denumiri de plante și animale.	În rezultatul unui accident dintre două bărci, a fost distrus echilibrul ecosistemului unui lac de pe teritoriul Moldovei. În spațiul rezervat scrie un eseu, pe o jumătate de pagină, elucidând cum se va modela componența cantitativă și calitativă a sistemului ecologic dat. Utilizează cel puțin cîte 3 denumiri de plante și animale ce populează ecosistemul acvatic local.
5. Competența de a se implica personal în activități de menținere a propriei stări de sănătate și a celor din jur.	Elaborează spotul publicitar al unei campanii de profilaxie a maladiilor gastrointestinale pentru un public adolescent. Enumeră cel puțin 5 recomandări pentru menținerea tractului digestiv sănătos.	Elaborează spotul publicitar al unei campanii de profilaxie a maladiilor pulmonare pentru un public adolescent. Enumeră cel puțin 3 recomandări pentru menținerea sistemului respirator sănătos.

VII. CONȚINUTURI DE EVALUAT

Profil real

Clasa a X-a

I. Însușiri generale ale organismelor

Însușiri generale ale organismelor: metabolismul, reproducerea, creșterea, dezvoltarea. Noțiuni generale.

II. Organizarea celulară a organismelor

Compoziția chimică a celulei: substanțe anorganice: apă, săruri minerale și substanțe organice: hidrați de carbon, lipide, proteine, acizi nucleici, ATP. Structura celulei procariote și a celulei eucariote: micotică, vegetală, animală. Organizarea celulelor în țesuturi: țesuturi vegetale și țesuturi animale. Organizarea țesuturilor în organe și sisteme de organe.

III. Principii de clasificare și sistematica organismelor

- Principii de clasificare a organismelor.
- Sistematica organismelor la nivel de regn, filum/încrengătură și clasă.
- Virusuri (*Virales*)
- Bacterii (*Bacteria*)
- Regnul Protiste (*Protista*). Încrengături: Rizopode (*Rizopoda*); Flagelate (*Zoomastigophora*); Ciliate (*Ciliophora*); Filumuri: Alge verzi (*Chlorophyta*); Alge brune (*Phaeophyta*); Alge roșii (*Rhodophyta*)
- Regnul Ciuperci (*Fungi*). Filumuri: Zigomicete (*Zygomycota*); Ascomicete (*Ascomycota*); Bazidiomicete (*Basidiomycota*).
- Regnul Plante (*Plantae*). Filumuri: Mușchi (*Bryophyta*); Ferigi (*Polypodiophyta*); Gimnosperme (*Pinophyta*); Angiosperme (*Magnoliophyta*): Clase: Monocotiledonate (*Liliopsida*), Dicotiledonate (*Magnoliopsida*).
- Regnul Animale (*Animalia*). Încrengături: Celenterate (Cnidaria): Clase: Hidrozoare (*Hydrozoa*), Antozoare (Anthozoa), Scifozoare (*Scyphozoa*); Viermi lați (*Platyhelminthes*): Clase: Turbelariate (*Turbellaria*), Trematode (*Trematoda*), Cestode (*Cestoda*); Viermi cilindrici (*Nematoda*); Viermi inelați (*Annelida*): Clase: Oligochete (*Oligochaeta*), Hirudinee (*Hirudinea*); Moluște (*Mollusca*): Clase: Gasteropode (*Gastropoda*), Lamelibranchiante (*Bivalvia*); Artropode (*Arthropoda*): Clase: Insecte (*Insecta*), Arahnide (*Arachnida*), Crustacee (*Crustacea*); Cordate (*Chordata*): Clase: Pești osoși (*Osteichthyes*), Amfibieni (*Amphibia*), Reptile (*Reptilia*), Păsări (*Aves*), Mamifere (*Mammalia*).

Clasa a XI-a

I. Sistemul nervos

Tipuri de sistem nervos. Noțiuni generale. Structura și funcțiile neuronului. Sistemul nervos central și sistemul nervos periferic. Sistemul nervos somatic și vegetativ. Reflexe. Afecțiuni ale sistemului nervos. Igiena sistemului nervos.

II. Recepția senzorială

Organe senzoriale și stimuli. Mecanorecepția, chemorecepția, fotorecepția la animale. Noțiuni generale. Structura și funcțiile analizatorilor la om. Afecțiuni ale analizatorilor la om. Igiena organelor de simț.

III. Reglarea umorală

Reglarea umorală la plante. Noțiuni generale. Mecanisme de reglare umorală la om. Sistemul endocrin la om. Maladii endocrine la om.

IV. Sistemul locomotor și locomoția

Locomoția la animale. Noțiuni generale. Sistemul locomotor la om. Fiziologia sistemului locomotor la om. Afecțiuni ale sistemului locomotor. Igiena sistemului locomotor.

V. Circulația substanțelor în organism

Tipuri de circulație sangvină la om și circulația limfatică. Sistemul circulator la om: vasele sangvine, inima. Compoziția sîngelui, grupele sangvine, imunitatea. Afecțiuni ale sistemului circulator la om. Igiena sistemului circulator.

VI. Respirația

Respirația la plante. Tipuri de respirație la animale. Sistemul respirator la om. Mecanismul respirației. Afecțiuni ale sistemului respirator. Igiena sistemului respirator.

VII. Nutriția

Nutriția la plante. Fotosinteza. Tipuri de nutriție la animale. Sistemul digestiv și digestia la om. Afecțiuni ale sistemului digestiv. Igiena sistemului digestiv.

VIII. Excreția

Excreția la animale. Noțiuni generale. Sistemul excretor și excreția la om. Afecțiuni ale sistemului excretor. Igiena sistemului excretor.

IX. Sistemul reproducător și reproducerea la om

Sistemul reproducător la om. Fecundația, gestația și nașterea la om. Dezvoltarea postnatală la om. Afecțiuni ale sistemului reproducător. Igiena sistemului reproducător.

Clasa a XII-a

I. Bazele geneticii

Reproducerea celulară: mitoza, meioza. Reproducerea sexuată la plantele angiosperme. Bazele materiale ale eredității: gene și cromozomi. Legile mendeliene de transmitere a caracterelor ereditare.

Moștenirea caracterelor cuplate cu sexul. Moștenirea grupelor sangvine și a factorului rezus.

Variabilitatea (neereditară și ereditară) a organismelor. Mutații și factori mutageni. Genetica umană. Ereditatea normală și patologică la om. Metode de studiu a eredității umane.

II. Ameliorarea organismelor. Biotehnologii.

Ameliorarea plantelor. Ameliorarea animalelor. Ameliorarea microorganismelor. Biotehnologii tradiționale și moderne.

III. Evoluția organismelor pe Terra.

Principiile evoluției biologice. Dovezile evoluției: anatomiei comparate, paleontologiei, embriologiei, biologiei moleculare. Factorii evoluției: variabilitatea ereditară, selecția naturală, relația cu mediul înconjurător. Direcțiile evoluției: aromorfoze, ideoadaptări, degenerări.

IV. Ecologia și protecția mediului

Noțiuni generale: ecosistem, poluare, factor poluant, populație, biocenoză, biosferă, lanț trofic, rețea trofică, piramidă ecologică. Ecosisteme naturale și artificiale. Relații trofice: lanțuri și rețele trofice și piramide ecologice. Echilibrul dinamic în cadrul ecosistemului. Poluarea ecosistemelor: terestru-aerian și acvatic și protecția lor.

Profil umanistic

Clasa a X-a

I. Însușiri generale ale organismelor

Însușiri generale ale organismelor: metabolismul, reproducerea, creșterea, dezvoltarea. Noțiuni generale.

II. Organizarea celulară a organismelor

Compoziția chimică a celulei: substanțe anorganice: apă, săruri minerale și substanțe organice: hidrați de carbon, lipide, proteine, acizi nucleici. Structura celulei procariote și a celulei eucariote: celula vegetală și celula animală. Organizarea celulelor în țesuturi: țesuturi vegetale și țesuturi animale. Organizarea țesuturilor în organe și sisteme de organe.

III. Principii de clasificare și sistematica organismelor

- Principii de clasificare a organismelor.
- Sistematica organismelor la nivel de regn și filum/încregătură.
- Virusuri (*Virales*)
- Bacterii (*Bacteria*)
- Regnul Protiste (*Protista*). Încregături: Flagelate (*Zoomastigophora*); Ciliate (*Ciliophora*); Filumuri: Alge verzi (*Chlorophyta*);
- Regnul Plante (*Plantae*). Filumuri: Mușchi (*Bryophyta*); Ferigi (*Polypodiophyta*); Gimnosperme (*Pinophyta*); Angiosperme (*Magnoliophyta*).
- Regnul Animale (*Animalia*). Încregături: Celenterate (*Cnidaria*); Viermi lați (*Platyhelminthes*); Viermi cilindrici (*Nematoda*); Viermi inelați (*Annelida*); Moluște (*Mollusca*); Artropode (*Arthropoda*). Cordate (*Chordata*): Pești osoși (*Osteichthyes*), Amfibieni (*Amphibia*), Reptile (*Reptilia*), Păsări (*Aves*), Mamifere (*Mammalia*).

Clasa a XI-a

I. Sistemul nervos

Structura și funcțiile neuronului. Tipuri de neuroni. Sistemul nervos central și sistemul nervos periferic. Reflexe. Afecțiuni ale sistemului nervos. Igiena sistemului nervos.

II. Recepția senzorială

Organe senzoriale și stimuli. Structura și funcțiile analizatorilor la om. Afecțiuni ale analizatorilor la om. Igiena organelor de simț.

III. Reglarea umorală

Sistemul endocrin la om. Maladii endocrine la om.

IV. Sistemul locomotor și locomoția

Sistemul locomotor la om. Afecțiuni ale sistemului locomotor. Igiena sistemului locomotor.

V. Circulația substanțelor în organism

Sistemul circulator la om: vasele sangvine, inima. Compoziția sângelui, grupele sangvine, imunitatea. Afecțiuni ale sistemului circulator la om. Igiena sistemului circulator.

VI. Respirația

Sistemul respirator la om. Afecțiuni ale sistemului respirator la om. Igiena sistemului respirator.

VII. Nutriția

Sistemul digestiv și digestia la om. Afecțiuni ale sistemului digestiv. Igiena sistemului digestiv.

VIII. Excreția

Sistemul excretor la om. Afecțiuni ale sistemului excretor. Igiena sistemului excretor.

IX. Sistemul reproducător și reproducerea la om

Sistemul reproducător la om. Fecundația, gestația și nașterea la om. Dezvoltarea postnatală la om. Afecțiuni ale sistemului reproducător. Igiena sistemului reproducător.

Clasa a XII-a

I. Bazele geneticii

Reproducerea celulară-mitoza. Reproducerea sexuată la plantele angiosperme. Bazele materiale ale eredității: gene și cromozomi. Legile mendeliene de transmitere a caracterelor ereditare. Moștenirea grupelor sangvine și a rezusului sangvin. Variabilitatea (neereditară și ereditară) a organismelor. Factori mutageni. Genetica umană. Ereditatea normală și patologică la om. Metode de studiu a eredității umane.

II. Ameliorarea organismelor. Biotehnologii

Ameliorarea plantelor. Ameliorarea animalelor. Ameliorarea microorganismelor. Biotehnologii tradiționale și moderne.

III. Evoluția organismelor pe Terra.

Dovezile evoluției: anatomiei comparate, embriologiei. Factorii evoluției: selecția naturală, relația cu mediul înconjurător.

IV. Ecologia și protecția mediului

Ecosisteme naturale și artificiale. Relații trofice: lanțuri și rețele trofice, piramide ecologice. Poluarea ecosistemelor: terestru-aerian și acvatic și protecția lor.

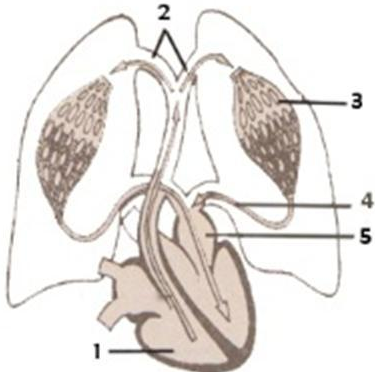
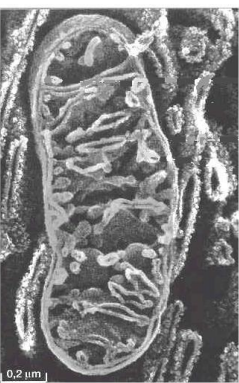
VIII-I. MATRICEA DE SPECIFICAȚII

Profil real

Obiective de evaluare pe niveluri cognitive	I Cunoaștere și înțelegere	II Aplicare	III Integrare/ rezolvare de probleme	Total %
Domenii de conținut				
1. Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii. (însușirile generale ale organismelor + sistematica + evoluția) 71 ore	1 item	2 itemi	1 item	26%
2. Sisteme și procese vitale (+ celula) 118 ore	2 itemi	2 itemi	1 item	43 %
3. Bazele geneticii și ameliorarea organismelor 55 ore	1 item	1 item	1 item	21 %
4. Ecologia și protecția mediului. 28 ore	1 item	1 item	0 item	10 %
Total : 272 ore	5 itemi / 36 %	6 itemi / 39 %	3 itemi / 25 %	14 itemi / 100 %

**IX-I. MODEL DE TEST DOCIMOLOGIC
PROFIL REAL**

Nr	Item	Scor																								
1.	Scrie în spațiul rezervat esența noțiunilor: <i>fenotip; metamorfoză; protocooperarea.</i>	6																								
2.	Completează tabelul ce urmează, indicând trăsăturile glandelor: pancreasul și suprarenalele.	10																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Trăsături</th> <th>Pancreasul</th> <th>Glandele suprarenale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Tipul secreției</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Denumirea a câte un hormon</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Locul, unde se eliberează hormonii</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Denumirea unei maladii referitoare glandei respective</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Simptomele maladii indicate mai sus</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Trăsături	Pancreasul	Glandele suprarenale	1	Tipul secreției			2	Denumirea a câte un hormon			3	Locul, unde se eliberează hormonii			4	Denumirea unei maladii referitoare glandei respective			5	Simptomele maladii indicate mai sus			
	Trăsături	Pancreasul	Glandele suprarenale																							
1	Tipul secreției																									
2	Denumirea a câte un hormon																									
3	Locul, unde se eliberează hormonii																									
4	Denumirea unei maladii referitoare glandei respective																									
5	Simptomele maladii indicate mai sus																									
3.	În partea a doua a frazelor afirmate de mai jos sunt comise erori științifice. Subliniază-le, scriind variantele corecte ale propozițiilor în spațiile rezervate. 1. Reprezentanți ovovivipari nu sunt în clasa păsărilor și reptilelor. 2. La om, procesul de fecundare se realizează în ovare. 3. Substanța cenușie a măduvei spinării și creierului este formată din dendritele și axonii neuronilor.	6																								
4.	Grupează noțiunile / îmbinările de cuvinte pornind de la următoarea consecutivitate: <i>dovada evoluției – caracterizare – exemplu.</i> Rezultatul divergenței, rudimente, înotătoarea balenei și laba pisicii, organe analoage, organe pe cale de dispariție, rezultatul convergenței, organe omoloage, apendice, aripa la pasăre și aripa liliacului.	3																								
5.	Scrie 3 asemănări și 3 deosebiri dintre clasele Pești și Reptile . Notează criteriile deosebiriilor. <i>Asemănări:...</i> <i>Deosebiri:</i>	9																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pești</th> <th>Criterii:</th> <th>Reptile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1. 2. 3.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pești	Criterii:	Reptile		1. 2. 3.																				
Pești	Criterii:	Reptile																								
	1. 2. 3.																									
6.	Coloana I include tipuri de celule, iar coloana II – organite specifice. Înscrie în spațiile rezervate, după noțiunile din coloana I, cifrele corespunzătoare din coloana II. Atenție! În coloana II sunt exemple de prisos.	7																								
	<table> <thead> <tr> <th>Coloana I</th> <th>Coloana II</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Celula vegetală ...</td> <td>1. vacuola cu suc celular</td> <td>5. nucleoid</td> </tr> <tr> <td>B. Celula animală ...</td> <td>2. glicocalix</td> <td>6. mitocondriile</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3. centrul celular</td> <td>7. plastidele</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4. peretele celular</td> <td>8. mezozomii</td> </tr> </tbody> </table>	Coloana I	Coloana II		A. Celula vegetală ...	1. vacuola cu suc celular	5. nucleoid	B. Celula animală ...	2. glicocalix	6. mitocondriile		3. centrul celular	7. plastidele		4. peretele celular	8. mezozomii										
Coloana I	Coloana II																									
A. Celula vegetală ...	1. vacuola cu suc celular	5. nucleoid																								
B. Celula animală ...	2. glicocalix	6. mitocondriile																								
	3. centrul celular	7. plastidele																								
	4. peretele celular	8. mezozomii																								
7.	Citește afirmațiile de mai jos. Încercuiește litera A , dacă afirmația este adevărată și litera F , dacă afirmația este falsă. Dacă ai încercuit litera F , scrie în spațiile rezervate afirmația corectă, substituind cuvintele subliniate. a) A F În ciclul vital al mușchilor predomină <u>sporofitul</u> . b) A F Ciupercile au trăsături de animale, deoarece sunt heterotrofe, iar în calitate de substanță de rezervă depozitează <u>amidonul</u> . c) A F Endospermul la plantele <u>Angiosperme</u> se formează din celula triploidă, care este rezultatul fuziunii celulei centrale cu o spermatică. d) A F Pentru clasa Dicotiledonate sunt caracteristice trăsăturile: frunzele cu nervațiunea reticulată, sistemul radicular este pivotant și <u>lipsește cambiumul</u> .	8																								

8.	<p>Subliniază cuvintele / îmbinările de cuvinte corecte din fiecare serie, ce caracterizează reflexele necondiționate. Mai jos, în spațiul rezervat, răspunde la întrebarea afiliată.</p> <p>a) sunt înnăscute/ dobândite în cursul vieții; b) sunt individuale/ comune pentru toți membrii speciei; c) temporare/ constante; d) produse de orice stimul/ produse de un stimul adecvat; e) o persoană salivează, la vederea lămâiei tăiate/ retragerea mâinii de la un obiect fierbinte/ legarea șireturilor.</p> <p>Care este importanța reflexelor necondiționate?</p>	6
9.	<p>Analizează imaginea. Ce tip de circulație este reprezentată în legendă? (a) Completează legenda respectivă cu denumirile a 5 structuri (b) și răspunde la întrebările afiliate (c,d)</p>  <p>a) În legendă este reprezentată: ... b) Legenda: 1. ... 2. ... 3. ... 4. ... 5. ...</p> <p>c) Care este semnificația biologică a acestui circuit? d) Ce tip de sînge se află în camera sub nr.1</p>	8
10.	<p>Alege și încercuiește varianta corectă (CS) sau variantele corecte (CM).</p> <p>1. CS Urina este evacuată în mediul extern prin: a) uretere c) uretră b) uter d) vezică urinară</p> <p>2. CM Consumatori primari sunt: a) cerbul d) lupul g) carnivorele b) păianjenul e) șoimul h) veverița c) ciocănitoarea f) orbetele</p> <p>3. CM Producători sunt: a) clamidomonada d) amiba b) hidra e) laminaria c) euglena f) ciupercile.</p>	7
11.	<p>Fotografia realizată la microscopul electronic reprezintă un organit celular. Completează chestionarul de mai jos.</p>  <p>a) Fotografia reprezintă organitul: ... b) Organitul se întâlnește în celula eucariotă sau procariotă? c) Organitul se întâlnește în celula animală sau vegetală? d) Scrie importanța acestui organit pentru celulă: ...</p>	4
12.	<p>Rezolvă problema: Determină probabilitatea nașterii unui copil cu ochi albaştri și grupa sanguină a III-a, dacă ambii părinți au ochi căprui, dar ambele bunici sunt cu ochi albaştri. Mama are grupa sanguină a IV-a, iar tata – grupa sanguină a III-a (heterozigot). Gena ce determină culoarea ochilor căprui, se moștenește autozomal dominant.</p>	10

13.	Prin încercuire , selectează cuvântul care nu se încadrează în grupul tematic. Pentru fiecare cuvânt, argumentează printr-o frază decizia selectării și decizia asocierii termenilor biologici.	9															
	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>Sclerotica</td> <td>Caliciu</td> <td>Cloroplaste</td> </tr> <tr> <td>Cristalin</td> <td>Receptacul</td> <td>Cromoplaste</td> </tr> <tr> <td>Retina</td> <td>Gineceu</td> <td>Osteoplaste</td> </tr> <tr> <td>Coroida</td> <td>Corola</td> <td>Leucoplaste</td> </tr> </table>	A	B	C	Sclerotica	Caliciu	Cloroplaste	Cristalin	Receptacul	Cromoplaste	Retina	Gineceu	Osteoplaste	Coroida	Corola	Leucoplaste	
A	B	C															
Sclerotica	Caliciu	Cloroplaste															
Cristalin	Receptacul	Cromoplaste															
Retina	Gineceu	Osteoplaste															
Coroida	Corola	Leucoplaste															
14.	Pacientul X s-a adresat medicului oftalmolog. Plîngerile sale sunt următoarele: citind cartea este nevoit să o apropie de ochi, dar obiectele îndepărtate le vede neclar. a) Ce fel de afecțiune oculară a identificat medicul? b) În ce parte a retinei se formează imaginea? c) Ce tip de ochelari sunt necesari pentru corecția vederii pacientului? d) Scrie 4 metode de profilaxie a acestei afecțiuni ale vederii.	7															

X. BAREM DE CORECTARE

№ item	Punctaj	Barem analitic de corectare	Variante de răspuns corect/posibil	Notă																		
1	6 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Răspuns necomplet – 1p. Pentru fiecare răspuns complet – 2 p.	a) fenotip – totalitatea însușirilor și caracterelor vizibile ale unui organism, rezultat al interacțiunii dintre genotip și mediu. b) metamorfoză – totalitatea de transformări succesive în dezvoltarea individuală a unor organisme, de la ou pînă la stadiul adult. c) protocooperarea – relație între două specii diferite, profitabilă pentru ambele, nefiind obligatorie pentru nici una dintre ele, de exemplu: crabii și actiniile.	Pot fi prezentate și alte explicații corecte.																		
2	10 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – cîte 1 p.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Trăsături</th> <th>Pancreasul</th> <th>Glanda suprarenală</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tip de secreție</td> <td>secreție mixtă</td> <td>endocrină</td> </tr> <tr> <td>Denumirea a cîte un hormon</td> <td>însulina sau glucagon</td> <td>adrenalina sau noradrenalina</td> </tr> <tr> <td>Locul unde se eliberează hormonii</td> <td>în sînge</td> <td>în sînge</td> </tr> <tr> <td>Denumirea unei maladii referitoare glandei respective</td> <td>diabet zaharat</td> <td>boala Addison</td> </tr> <tr> <td>Simptomele maladii indicate mai sus</td> <td>creșterea concentrației zahărului în sînge</td> <td>culoarea pielii este bronză</td> </tr> </tbody> </table>	Trăsături	Pancreasul	Glanda suprarenală	Tip de secreție	secreție mixtă	endocrină	Denumirea a cîte un hormon	însulina sau glucagon	adrenalina sau noradrenalina	Locul unde se eliberează hormonii	în sînge	în sînge	Denumirea unei maladii referitoare glandei respective	diabet zaharat	boala Addison	Simptomele maladii indicate mai sus	creșterea concentrației zahărului în sînge	culoarea pielii este bronză	Pot fi prezentate și alte denumiri ale maladiilor, simptome ale maladiilor.
Trăsături	Pancreasul	Glanda suprarenală																				
Tip de secreție	secreție mixtă	endocrină																				
Denumirea a cîte un hormon	însulina sau glucagon	adrenalina sau noradrenalina																				
Locul unde se eliberează hormonii	în sînge	în sînge																				
Denumirea unei maladii referitoare glandei respective	diabet zaharat	boala Addison																				
Simptomele maladii indicate mai sus	creșterea concentrației zahărului în sînge	culoarea pielii este bronză																				
3	6 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare cuvînt corect subliniat – 1 p. Pentru fiecare substituie corectă – 1 p.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>reptilelor</u> → amfibienilor 2. <u>ovar</u> → în trompele uterine (oviducte) 3. <u>axonii neuronilor</u> → corpul neuronului 																			
4	3 p.	Răspunsul lipsește – L	<ol style="list-style-type: none"> 1. rudimente–organe pe cale de dispariție - apendice 2. organe analoage - rezultatul convergenței - aripa de pasăre 	Alte variante																		

		Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare triada corectă și completă-1 p. Pentru fiecare triada incompletă – 0 p.	și aripa liliacului 3. organe omoloage - rezultatul divergenței - înotătoarele la balena și laba pisicii	de evaluare nu se admit.															
5	9 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru indicarea fiecărei asemănări corecte – câte 1p Pentru indicarea criteriului împreună cu deosebirile (pe orizontală complet)– câte 2 p. Pentru completarea incompletă pe orizontală (numai criteriul sau numai deosebirile) – 0p.	Asemănări: 1. Animale tridermice // trei foițe embrionare 2. Prezența sistemului circulator de tip închis 3. Sistemul digestiv în forma de tub 4. Prezența sistemului nervos tubular Deosebiri: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pești</th> <th>Criterii</th> <th>Reptilele</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>bicamerală</td> <td>structura inimii</td> <td>tricamerală cu perete despărțitor incomplet</td> </tr> <tr> <td>solzii acoperiți cu mucus</td> <td>tegumentul</td> <td>uscat cu formațiuni cornoase</td> </tr> <tr> <td>1 // simplă</td> <td>numărul de circulații</td> <td>2 // dublă</td> </tr> <tr> <td>branhii</td> <td>organele respiratorii</td> <td>plămîni</td> </tr> </tbody> </table>	Pești	Criterii	Reptilele	bicamerală	structura inimii	tricamerală cu perete despărțitor incomplet	solzii acoperiți cu mucus	tegumentul	uscat cu formațiuni cornoase	1 // simplă	numărul de circulații	2 // dublă	branhii	organele respiratorii	plămîni	Alte variante de evaluare nu se admit, dar pot fi prezentate alte variante de răspuns.
Pești	Criterii	Reptilele																	
bicamerală	structura inimii	tricamerală cu perete despărțitor incomplet																	
solzii acoperiți cu mucus	tegumentul	uscat cu formațiuni cornoase																	
1 // simplă	numărul de circulații	2 // dublă																	
branhii	organele respiratorii	plămîni																	
6	7 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	A. 1, 4, 6, 7 B. 2, 3, 6	Dacă una din cifrele 5 sau 8 sunt indicate la răspuns – se scade 1 p. din total.															
7	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru încercuirea corectă a literei A - 2 p. Pentru încercuirea corectă a literei	1. F – <u>Sporofitul</u> – corect: gametofitul 2. F – <u>Amidonul</u> - corect: glicogenul 3. A 4. F – <u>Lipsește cambiul</u> - corect: este prezent cambiul																

		F, dar fără explicații – câte 1 p. Pentru încercuirea corectă a literei F cu explicații – 2 p.		
8	6 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect subliniat – câte 1 p. Pentru răspuns corect la întrebarea afiliată – 1p.	a) <u>sunt înăscute</u> b) <u>comune pentru toți membrii speciei</u> c) <u>constante</u> d) <u>produse de un stimul adecvat</u> e) <u>retragerea mâinii de la un obiect fierbinte</u> Reflexele necondiționate ajută organismul să supraviețuiască, determină formarea instinctelor.	
9	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	a) Circulația pulmonară (mică) b) 1) ventricul drept 2) artera pulmonară 3) plămîinii 4) vena pulmonară 5) atricul stîng c) Sîngele ajuns la plămîni cedează CO ₂ și adăunează O ₂ , întorcîndu-se la inimă, pentru a urma circulația mare. d) sînge venos	Poate fi prezentat și alt răspuns cu referire la semnificația biologică a circuitului.
10	7 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	1. CS – c 2. CM – a, f, h 3. CM – a, c, e	Dacă la răspunsurile (CM), este un răspuns în plus, atunci din punctajul total, acordat pentru (CM), se scade un punct.
11	4 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	a) ... mitocondrie; b) ... eucariotă; c) ... vegetală și animală; d) ... asigură sinteza energiei / ATP.	
12	10 p.	Răspunsul lipsește – L	Se dă: A – ochi căprui. $P_{\text{♀}} AaI^A I^B \times \text{♂} AaI^B I^O$	Este obligatorie

		<p>Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru indicarea datelor problemei - 1 p. Pentru indicarea cerinței – 1 p Pentru indicarea formelor parentale feminine -1p Pentru indicarea formelor parentale masculine – 1 p Pentru indicarea gameților fem. – 1 p Pentru indicarea gameților masc. – 1 p Pentru completarea grilajului – 1 p Pentru analiza grilajului (încercuirea forme cerute) – 1 p Pentru calculele realizate – 1 p Pentru răspuns – 1 p</p>	<p>a – ochi albaștri. $G \text{♀ } AI^A; AI^B; aI^A; aI^B$ $G \text{♂ } AI^B; AI^O; aI^B; aI^O$ $P \text{♀ } AaI^{AB}$ $P \text{♂ } AaI^{BO}$ ----- $F_1 aI^B - ? F_1$</p> <table border="1" data-bbox="568 331 1316 674"> <thead> <tr> <th>♀ \ ♂</th> <th>AI^B</th> <th>AI^O</th> <th>aI^B</th> <th>aI^O</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>AI^A</th> <td>$AA I^{AB}$ C. IV</td> <td>$AA I^{AO}$ C. II</td> <td>AaI^{AB} C. IV</td> <td>AaI^{AO} C. II</td> </tr> <tr> <th>AI^B</th> <td>$AA I^{BB}$ C. III</td> <td>$AA I^{BO}$ C. III</td> <td>AaI^{BB} C. III</td> <td>AaI^{BO} C. III</td> </tr> <tr> <th>aI^A</th> <td>$Aa I^{AB}$ C. IV</td> <td>$Aa I^{AO}$ C. II</td> <td>$aa I^{AB}$ A. IV</td> <td>$aa I^{AO}$ A. II</td> </tr> <tr> <th>aI^B</th> <td>$Aa I^{BB}$ C. III</td> <td>$Aa I^{BO}$ C. III</td> <td><u>$aa I^{BB}$</u> A. III</td> <td><u>$aa I^{BO}$</u> A. III</td> </tr> </tbody> </table> <p>16 -----100 % 2 -----X % X= 100% x 2 : 16 = 12,5 % Răspuns: Probabilitatea nașterii copiilor cu ochi albaștri și grupa sanguină a III-a este de 12,5 %.</p>	♀ \ ♂	AI^B	AI^O	aI^B	aI^O	AI^A	$AA I^{AB}$ C. IV	$AA I^{AO}$ C. II	AaI^{AB} C. IV	AaI^{AO} C. II	AI^B	$AA I^{BB}$ C. III	$AA I^{BO}$ C. III	AaI^{BB} C. III	AaI^{BO} C. III	aI^A	$Aa I^{AB}$ C. IV	$Aa I^{AO}$ C. II	$aa I^{AB}$ A. IV	$aa I^{AO}$ A. II	aI^B	$Aa I^{BB}$ C. III	$Aa I^{BO}$ C. III	<u>$aa I^{BB}$</u> A. III	<u>$aa I^{BO}$</u> A. III	<p>oformarea corectă a rezolvării problemei.</p>
♀ \ ♂	AI^B	AI^O	aI^B	aI^O																									
AI^A	$AA I^{AB}$ C. IV	$AA I^{AO}$ C. II	AaI^{AB} C. IV	AaI^{AO} C. II																									
AI^B	$AA I^{BB}$ C. III	$AA I^{BO}$ C. III	AaI^{BB} C. III	AaI^{BO} C. III																									
aI^A	$Aa I^{AB}$ C. IV	$Aa I^{AO}$ C. II	$aa I^{AB}$ A. IV	$aa I^{AO}$ A. II																									
aI^B	$Aa I^{BB}$ C. III	$Aa I^{BO}$ C. III	<u>$aa I^{BB}$</u> A. III	<u>$aa I^{BO}$</u> A. III																									
13	9 p.	<p>Răspunsul lipsește - L Răspunsul este incorect - 0 p Pentru fiecare cuvânt selectat corect – 1p Pentru fiecare explicație – câte 2p (din care 1p pentru argumentarea selectării și 1p pentru argumentarea grupării noțiunilor)</p>	<p>A. <u>Cristalin</u> - structură optică // transparentă a ochiului, mediu refrigent, localizat în globul ocular, iar sclerotica, retina și coroida sunt tunicile membranare ale ochiului. B. <u>Geniceu</u> – organ feminin de reproducere a florii, dar caliciu, receptaculul și corola, formează involucru florii // protecția organelor de reproducere. C. <u>Osteoplaste</u> – cavitățile în care se localizează celulele osoase // osteociții, iar cloroplastele, cromoplastele și leucoplastele sunt organite ale celulei vegetale.</p>	<p>Pot fi prezentate și alte explicații logice.</p>																									
14	7 p.	<p>Răspunsul lipsește – L</p>	<p>a) miopie a) imaginea este proiectată în fața retinei</p>	<p>Pot fi prezentate</p>																									

	Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – cîte 1 p.	c) ochelari cu lentile biconcave d) 1. Alimentația bogată în proteine și vitamine (în special vitamina A). 2. Citirea cu o iluminare adecvată și uniformă, lumina trebuie să cadă din partea stîngă. 3. În timpul citirii se menține distanța de la ochi pînă la carte cel puțin 30-35 cm. 4. Nu se recomandă de citit într-un vehicul aflat în mișcare.	și alte metode de profilaxie.
Total 100 puncte			

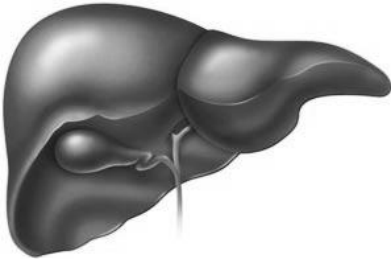
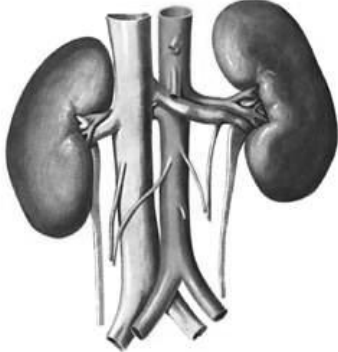
VIII-II. Matricea de specificații

Profil umanistic

Obiective de evaluare pe niveluri cognitive	I Cunoaștere și înțelegere	II Aplicare	III Integrare/ rezolvare de probleme	Total %
Domenii de conținut				
1. Diversitatea în lumea vie și particularitățile evolutive ale lumii vii. (însușirile generale ale organismelor + sistematica + evoluția) 31 ore	1 item	2 itemi	1 item	30 %
2. Sisteme și procese vitale (+ celula) 42 ore	2 itemi	2 itemi	1 item	43 %
3. Bazele geneticii și ameliorarea organismelor 20 ore	1 item	1 item	1 item	19 %
4. Ecologia și protecția mediului. 9 ore	1 item	1 item	0 item	8 %
Total : 102 ore	5 itemi / 32 %	6 itemi / 39 %	3 itemi / 29 %	14 itemi / 100 %

IX-II. MODEL DE TEST DOCIMOLOGIC PROFIL UMANISTIC

Nr	Itemi	Scor
1.	Explică, în spațiul rezervat esența noțiunilor: a) imunitate ... b) aminoacid ... c) organisme poichiloterme ...	6
2.	<p>a) Completează casetele libere, indicând denumirile respective ale componentelor sîngelui la om.</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[Componentele sîngelui] --- B[] B --- C[] B --- D[Elementele figurate] D --- E[] E --- F[] E --- G[] E --- H[] </pre> </div> <p>b) Numește celulele sîngelui, ce conțin hemoglobină. c) Numește o funcție, pe care o îndeplinesc celulele sîngelui, cu hemoglobină.</p>	6
3.	Completează spațiile libere, pentru ca enunțul să fie adevărat: a) Funcția reflexă a măduvei spinării o realizează substanța ..., iar cea de conducere – substanța ... b) Ciupercile se fixează de substrat cu ajutorul ..., iar mușchii cu ajutorul c) Regiunile corpului la paianjenul cu cruce sunt ... și d) Sistemul nervos la hidră este de tip e) Hipersecreția somatotropului la adulți provoacă maladia numită ...	/
4.	Formulează un enunț ce va caracteriza animalele cordate, subliniind și folosind corect cuvintele / îmbinările de cuvinte propuse. 1. endoschelet – exoschelet 2. sistem circulator deschis – sistem circulator închis 3. sistem nervos ganglionar – sistem nervos tubular 4. respirație cutanee / branhială / pulmonară / traheală Enunțul:...	7
5.	Citește afirmațiile prezentate. Încercuiește litera A , dacă afirmația este adevărată sau litera F , dacă afirmația este falsă. Dacă ai incercuit litera F , scrie în spațiile rezervate afirmația corectă, substituind cuvintele evidențiate. 1) A F Salcîmul este arbore, cu fruct păstăie și face parte din familia Rozacee . 2) A F Osteoblaștii sunt celule mari, polinucleale care distrug osul și cartilajul. 3) A F Partea medie a unui os tubular se numește epifiză . 4) A F Variabilitatea este proprietatea organismelor de a transmite din generație în generație caracteristicile și proprietățile.	8
6.	Formează tetrade , folosind cuvintele sau îmbinările de cuvinte, conform algoritmului: producător – consumator primar – consumator secundar – consumator terțiar. <i>vrabie, cartof, omidă, pisică, acvilă, șarpe, orbete, varză.</i>	2

7.	<p>Folosind modelul propus mai jos, compară după 2 asemănări și 2 deosebiri, maladiile Gripa și Tuberculoza, indicînd criteriile: <i>Asemănări:</i> <i>Deosebiri:</i></p> <table border="1" data-bbox="240 300 1254 412"> <thead> <tr> <th>Gripa</th> <th>Criterii</th> <th>Tuberculoza</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>1.</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>2.</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Gripa	Criterii	Tuberculoza		1.			2.		6						
Gripa	Criterii	Tuberculoza															
	1.																
	2.																
8.	<p>Compară organele reprezentate în figura de mai jos și marcate cu literele A și B, bazându-te pe criteriile propuse în tabel.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <table border="1" data-bbox="240 860 1385 1084"> <thead> <tr> <th>Criterii</th> <th>Organul - A</th> <th>Organul - B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2. Poziția în organism</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3. Produsul elaborat și secretat</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Importanța pentru organism (cîte un exemplu)</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Criterii	Organul - A	Organul - B	1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos			2. Poziția în organism			3. Produsul elaborat și secretat			4. Importanța pentru organism (cîte un exemplu)			8
Criterii	Organul - A	Organul - B															
1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos																	
2. Poziția în organism																	
3. Produsul elaborat și secretat																	
4. Importanța pentru organism (cîte un exemplu)																	
9.	<p>Coloana I include grupe de organisme, iar coloana II - caracteristicile lor. Înscrie în spațiile rezervate, după noțiunile din coloana I, cifrele corespunzătoare din coloana II.</p> <table border="1" data-bbox="240 1196 1385 1420"> <thead> <tr> <th>Coloana I</th> <th>Coloana II</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A. Ciuperci ...</td> <td>1. vibrioni 5. reproducere prin spori</td> </tr> <tr> <td>B. Bacterii ...</td> <td>2. formă acelulară 6. fermentație</td> </tr> <tr> <td>C. Virusuri ...</td> <td>3. miceliu 7. virioni</td> </tr> <tr> <td>D. Angiosperme ...</td> <td>4. reproducere sexuată</td> </tr> </tbody> </table>	Coloana I	Coloana II	A. Ciuperci ...	1. vibrioni 5. reproducere prin spori	B. Bacterii ...	2. formă acelulară 6. fermentație	C. Virusuri ...	3. miceliu 7. virioni	D. Angiosperme ...	4. reproducere sexuată	8					
Coloana I	Coloana II																
A. Ciuperci ...	1. vibrioni 5. reproducere prin spori																
B. Bacterii ...	2. formă acelulară 6. fermentație																
C. Virusuri ...	3. miceliu 7. virioni																
D. Angiosperme ...	4. reproducere sexuată																
10.	<p>Rezolvă problema: Colțul zoologic al unei clase, a fost completat de un grup de elevi cu o pereche de cobai. Interesul elevilor era, dacă e posibil și care e probabilitatea apariției urmașilor - cobai negri cu blană scurtă, la încrucișarea femelei cu blană albă și scurtă cu masculul heterozigot cu blană neagră și lungă? Blana neagră și lungă sunt determinate de gene dominante.</p>	10															
11.	<p>Alege și încercuiește varianta (CS) corectă sau variantele (CM) corecte:</p> <p>1. CS În atriu stîng se deschid: a) venele cave; d) arterele pulmonare; b) arterele coronare; e) venele pulmonare. c) aorta;</p> <p>2. CM Respirație branhială posedă: a) bibanul; e) broasca de lac; b) balena; f) racul de râu; c) broasca țestoasă; g) rîma. d) mormolocul;</p>	7															

	<p>3. CM Sistemul umoral la om include glandele endocrine:</p> <p>a) suprarenale; e) sexuale; b) sudoripare; f) sebacee; c) pancreasul; g) epifiza. d) tiroida;</p>																
12.	<p>În frazele de mai jos sunt comise erori științifice, intenționat. Subliniază – le, scriind în spațiile rezervate variantele corecte.</p> <p>1. Reproducerea sexuată și asexuată este caracteristică pentru animalele cordate și plante. 2. Bacteriile sunt organisme eucariote, deoarece în structura lor posedă nucleoid. 3. Celulele somatice ale corpului conțin un set haploid de autozomi. 4. Variabilitatea ereditară are importanță evolutivă și este cauzată de factorii mediului.</p>	8															
13.	<p>Prin subliniere, selectează cuvântul care nu se încadrează în grupul tematic. Pentru fiecare cuvânt, argumentează mai jos, printr-o frază, de ce l-ai separat. Numește câte o funcție a componentului selectat.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">C</td> </tr> <tr> <td>Centrul celular</td> <td>Glucide</td> <td>Branhii</td> </tr> <tr> <td>Cloroplast</td> <td>Proteine</td> <td>Saci aerieni</td> </tr> <tr> <td>Perete celular</td> <td>Lipide</td> <td>Stomate</td> </tr> <tr> <td>Vacuola cu suc celular</td> <td>Apă</td> <td>Stamine</td> </tr> </table>	A	B	C	Centrul celular	Glucide	Branhii	Cloroplast	Proteine	Saci aerieni	Perete celular	Lipide	Stomate	Vacuola cu suc celular	Apă	Stamine	9
A	B	C															
Centrul celular	Glucide	Branhii															
Cloroplast	Proteine	Saci aerieni															
Perete celular	Lipide	Stomate															
Vacuola cu suc celular	Apă	Stamine															
14.	<p>După examenele de absolvire, în vacanța caniculară, ați hotărât cu prietenii să plecați la mare. Unul din prieteni a stat un timp îndelungat la soare. Numește 3 simptome ale insolației. Propune 2 acțiuni de prim ajutor. Propune 2 metode de prevenire a insolației:</p>	7															

X-II. BAREM DE CORECTARE

No item	Punc taj	Barem analitic de corectare	Variante de răspuns corect/posibil	Notă
1	6 p.	<p>Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Răspuns necomplet – 1 p. Pentru fiecare răspuns complet – 2 p.</p>	<p>a) imunitate – capacitatea de rezistență a organismului omului, animalelor plantelor, față de infecțiile provocate de microorganisme, virusuri. b) Aminoacid – substanță organică, monomer al proteinelor, ce rezultă din descompunerea totală a proteinelor; c) poichiloterme – animale care au temperatura corpului variabilă după temperatura mediului înconjurător, animale cu sînge rece.</p>	Pot fi prezentate și alte explicații corecte.
2	6 p.	<p>Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.</p>	<p>a) Plasma Elemente figurate: <i>eritrocite, trombocite, leucocite.</i> b) Eritrocitele conțin hemoglobină. c) Funcția: transportul O₂ la celule și CO₂ de la celule.</p>	Pot fi prezentate și alte funcții cu sens.
3	8 p.	<p>Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare denumire corectă din spațiile libere – câte 1 p.</p>	<p>a) Funcția reflexă a măduvei spinării o realizează substanța cenusie, iar cea de conducere – substanța albă. b) Ciupercile se fixează de substrat cu ajutorul hifelor, iar mușchii cu ajutorul rizoizilor. c) Regiunile corpului la paianjenul cu cruce sunt cefalotorace și abdomen. d) Sistemul nervos la hidră este de tip difuz. e) Hipersecreția somatotropului la adulți provoacă maladia numită acromegalia.</p>	

4	7 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare cuvânt/îmbinare de cuvinte, subliniată corect-1 p. Pentru enunțul format corect – 1 p.	1. endoschelet 2. sistem circulator închis 3. SN tubular 4. Respirație cutanee – respirație branhială – respirație pulmonară. Enunțul: Animalele cordate se caracterizează prin prezența endoscheletului, sistem circulator închis, S.N. tubular și tipurile de respirație:cutanee, branhială, pulmonară.	Este necesară sublinierea cuvintelor, corespunzător sarcinii. Se apreciază orice mod de formulare corectă a enunțului.
5	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru încercuirea corectă a literei A - 2 p. Pentru încercuirea corectă a literei F , dar fără explicații – câte 1 p. Pentru încercuirea corectă a literei F cu explicații – 2 p.	5. F – Rozacee – corect: Fabacee sau Leguminoase 6. F – Osteoblaștii - corect: Osteoclaștii 7. F – Epifiză - corect: Diafiză 8. F – Variabilitatea - corect: ereditatea	Alte variante de evaluare nu se admit.
6	2 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare tetradă, formată corect – câte 1 p.	1. Cartof – orbete - șarpe – acvilă 2. Varză – omidă – vrabie - pisică	Alte variante de evaluare nu se admit.
7	6 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0p Pentru fiecare asemănare corectă – 1p Pentru indicarea criteriului împreună cu deosebiri (pe orizontală complet)– câte 2 p. Pentru completarea incompletă pe orizontală (numai criteriul sau numai deosebirile) – 0p.	Asemănări 1. Ambele sunt maladii ale sistemului respirator la om; 2. Ambele sunt maladii infecțioase. Deosebiri 1. <i>Gripa</i> este maladie virală, iar <i>tuberculoza</i> este maladie bacteriană. 2. <i>Gripa</i> este provocată de virusul gripal, iar <i>tuberculoza</i> este provocată de bacilul tuberculozei; 3. <i>Gripa</i> afectează căile respiratorii, iar <i>tuberculoza</i> afectează plămîni.	Pot fi formulat e și alte asemănări sau deosebiri .

8	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect și complet din rubricile tabelului - câte 1 p.	<table border="1"> <thead> <tr> <th> criterii</th> <th> Organul - A</th> <th> Organul - B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos</td> <td>Ficat - 1</td> <td>Rinichi - 2</td> </tr> <tr> <td>2. Poziția în organism</td> <td>În partea dreaptă, sub coastă</td> <td>În regiunea lombară, pe ambele părți ale coloanei vertebrale</td> </tr> <tr> <td>3. Produsul elaborat și secretat</td> <td>Bila</td> <td>Urina</td> </tr> <tr> <td>4. Importanța pentru organism (câte un exemplu)</td> <td>Funcția de bariară a organismului</td> <td>Formarea urinei</td> </tr> </tbody> </table>	criterii	Organul - A	Organul - B	1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos	Ficat - 1	Rinichi - 2	2. Poziția în organism	În partea dreaptă, sub coastă	În regiunea lombară, pe ambele părți ale coloanei vertebrale	3. Produsul elaborat și secretat	Bila	Urina	4. Importanța pentru organism (câte un exemplu)	Funcția de bariară a organismului	Formarea urinei	Pot fi prezentate și alte exemple, cu referire la importanța pentru organism .										
criterii	Organul - A	Organul - B																											
1. Denumirea organelor și numărul lor în organismul sănătos	Ficat - 1	Rinichi - 2																											
2. Poziția în organism	În partea dreaptă, sub coastă	În regiunea lombară, pe ambele părți ale coloanei vertebrale																											
3. Produsul elaborat și secretat	Bila	Urina																											
4. Importanța pentru organism (câte un exemplu)	Funcția de bariară a organismului	Formarea urinei																											
9	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	<p>A. 3, 4, 5 B. 1, 6 C. 2, 7 D. 4</p>	Dacă la răspunsurile A, B, C și D, este un răspuns în plus, atunci din punctajul total, acordat pentru fiecare din ele, se scade un punct.																									
10	10 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru indicarea datelor problemei - 1 p. Pentru indicarea cerinței – 1 p Pentru indicarea formelor parentale feminine - 1p Pentru indicarea formelor parentale masculine – 1 p Pentru indicarea	<p>A – culoarea neagră P♀ aabb x ♂ AaBb a – culoarea albă B – blana lungă b – blana scurtă G♀ ab; ab; ab; ab P♀ aabb G♂ AB; Ab; aB; ab P♂ AaBb</p> <p>----- F₁ % Ab - ?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>♀ \ ♂</th> <th>AB</th> <th>Ab</th> <th>aB</th> <th>ab</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>ab</th> <td>AaBb</td> <td><u>Aabb</u></td> <td>aaBb</td> <td>aabb</td> </tr> <tr> <th>ab</th> <td>AaBb</td> <td><u>Aabb</u></td> <td>aaBb</td> <td>aabb</td> </tr> <tr> <th>ab</th> <td>AaBb</td> <td><u>Aabb</u></td> <td>aa Bb</td> <td>aa bb</td> </tr> <tr> <th>ab</th> <td>Aa Bb</td> <td><u>Aabb</u></td> <td>aa Bb</td> <td>aa bb</td> </tr> </tbody> </table>	♀ \ ♂	AB	Ab	aB	ab	ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aaBb	aabb	ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aaBb	aabb	ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aa Bb	aa bb	ab	Aa Bb	<u>Aabb</u>	aa Bb	aa bb	Este obligatorie formarea corectă a rezolvării problemei.
♀ \ ♂	AB	Ab	aB	ab																									
ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aaBb	aabb																									
ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aaBb	aabb																									
ab	AaBb	<u>Aabb</u>	aa Bb	aa bb																									
ab	Aa Bb	<u>Aabb</u>	aa Bb	aa bb																									

		gameților fem. – 1 p Pentru indicarea gameților masc. – 1 p Pentru completarea grilajului – 1 p Pentru analiza grilajului (încercuirea formei cerute) – 1 p Pentru calculele realizate – 1 p Pentru răspuns – 1 p	16 -----100 % 4 -----X % X= 100% x 4 : 16 = 25 % Răspuns: Probabilitatea apariției cobailor negri cu blană scurtă - este de 25 % .	
11	7 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns corect – câte 1 p.	1. CS – e 2. CM – a, d, f 3. CM – a, d, g	Dacă la răspunsurile (CM), este un răspuns în plus, atunci din punctajul total, acordat pentru (CM), se scade un punct.
12	8 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare greșeala corect subliniată – 1p. Pentru scrierea variantei corecte în locul cuvântului subliniat – câte 1p.	1) cordate – corect - nevertebrate ; 2) eucariote – corect - procariote ; 3) haploid – corect - diploid ; 4) mediului – corect - mutageni .	
13	9 p.	Răspunsul lipsește - L Răspunsul este incorect - 0 p Pentru fiecare cuvânt selectat și subliniat corect – 1p Pentru fiecare argumentare corectă a cuvântului selectat - câte 1p Pentru fiecare funcție corectă a cuvântului selectat - câte 1p	A. <u>Centrul celular</u> – organit al celulei animale, cu funcție de formare a fusului de diviziune B. <u>Apa</u> – substanță anorganică din compoziția celulei, cu funcție de reglare a presiunii osmotice în celule . C. <u>Stamine</u> – sunt componente reproductive ale florii la plante cu funcție de reproducere, iar celelalte – sunt organe cu rol în realizarea respirației.	Pot fi prezentate diverse funcții logice. Alte variante de evaluare nu se admit.
14	7 p.	Răspunsul lipsește – L Răspunsul este incorect – 0 p. Pentru fiecare răspuns	Simptome: 1. dureri de cap însoțită de amețeli, 2. slăbiciune, scăderea forței fizice (adinamie), 3. leșin (lipotemie) 4. pierderea poftei de mâncare, însoțită de grețuri	Pot fi prezentate diverse simptome,

	corect – câte 1 p.	<i>Acțiuni de prim ajutor:</i> 1. transportarea victimei într-un loc răcoros, la umbră 2. aplicarea pe frunte, cap a compreselor reci, pungilor de gheață 3. consumul băuturilor reci <i>Metode de prevenire (profilaxie):</i> 1. a purta panamă deschisă la culoare pe cap în perioada caniculară, 2. aflarea la soare pînă la ora 11 și după ora 16 3. călirea organismului la acțiunea radiației solare.	acțiuni de prim ajutor și metode de prevenire a insolației, cu sens corect.
Total 100 puncte			

XI. BIBLIOGRAFIE

1. Ungureanu I., Postolache-Călugăru A., Melian I. *Biologie, profil real/umanist, manual pentru clasa a X-a, Chișinău*, Editura Bons Offices, 2012.
2. Duca M., Rudic V., Dencicov L., Batîr D. *Biologie: procese și sisteme vitale, manual pentru clasa a XI-a (profil real și umanist)*, Chișinău, Editura Editerra Prim, 2008.
3. Bernaz-Sicorschi N., Larionov T., Perciuleac L., Rudic Gh. *Biologie, manual pentru clasa a XI-a*, Chișinău, Editura Prut Internațional, 2003.
4. Bîrnaz N., Leșanu M., Rudic Gh. *Biologie, manual pentru clasa a XII-a*, Chișinău, Editura Prut Internațional, 2011.
5. Goraș M., Severin M., Șevelova M., Bocșa L., Mițelea S. *Modele de teste pentru examenul de Bacalaureat, profilurile real și umanistic*, Chișinău, Editura Lyceum, 2011.