



REPUBLIKA E SHQIPËRISË  
MINISTRIA E ARSIMIT  
DHE SPORTIT  
AGJENCIA KOMBËTARE E PROVIMEVE

PROVIMI ME ZGJEDHJE I MATURËS SHTETËRORE

SKEMA DHE ZGJIDHJA E TESTIT

LËNDA: BIOLOGJI E THELLUAR

Pyetje me zgjedhje

Numri i ushtrimit	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Alternativa e saktë	D	C	A	B	B	C	A	B	A	A

Qarkimi i alternativës së saktë vlerësohet me **1 pikë**.

Pyetje me zhvillim

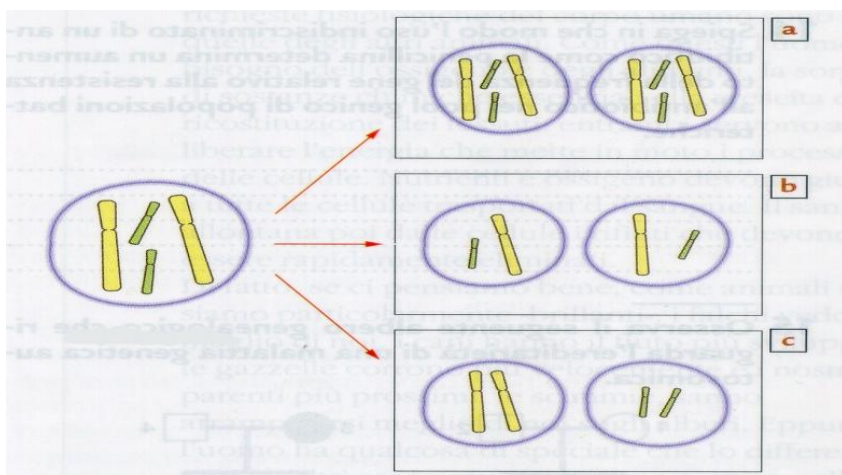
11. Vëzhgoni me kujdes figurën e mëposhtme.

a) Cila pjesë e figurës (a,b,c) paraqet saktë qelizat bija që formohen në fund të procesit të mitozës? Arsyetoni përgjigjen.

**1 pikë**

b) Paraqitni skemën e metafazës dhe anafazës së ndarjes qelizore me mitozë për kompletin kromozomik të dhënë.

**2 pikë**



Përgjigje:

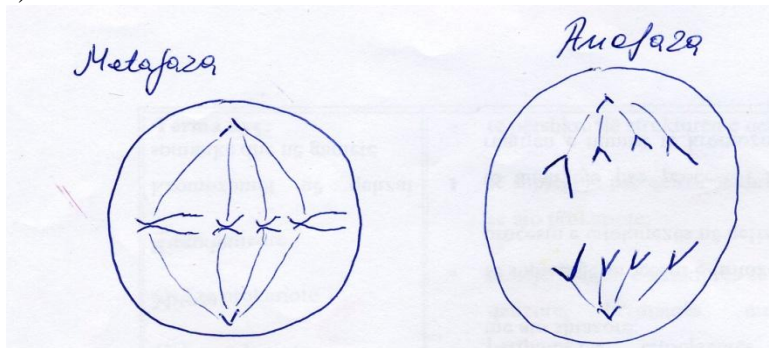
a) Përcaktimi i saktë i pjesës së figurës që tregon ndarjen me mitozë vlerësohet me **1 pikë**.

b) Skema e saktë e metafazës vlerësohet me **1 pikë**.

Skema e saktë e anafazës vlerësohet me **1 pikë**.

a) Skema (a) e figurës është e saktë, sepse në ndarjen me mitozë numri i kromozomeve të qelizës mëmë është i barabartë me numrin e kromozomeve të qelizave bija.

b) Skema



**12.** Fotosinteza është një proces i rëndësishëm jetësor që zhvillohet te bimët.

a) Cili është roli i molekulave energjetike të ATP dhe NADPH që formohen në fazën dritore?

**2 pikë**

b) Vlerësoni rëndësinë e shfaqjes së pigmentit të klorofilit në historinë e zhvillimit të jetës.

**1 pikë**

**Përgjigje:**

a) Përcaktimi i rolit të ATP vlerësohet me **1 pikë**.

b) Përcaktimi i rolit të NADPH vlerësohet me **1 pikë**.

c) Vlerësimi i rolit të pigmentit të klorofilit vlerësohet me **1 pikë**.

a) Roli i molekulave energjetike të ATP dhe NADPH që formohen në fazën dritore është reduktimi i PGA në PGAL në Ciklin Calvin-Benson.

1) NADPH shndërrohet në NADP+

2) ATP shndërrohet në ADP

b) Shfaqja e pigmentit të klorofilit siguroi absorbimin e energjisë diellore, si rezultat gjallesat klorofiliane sintetizuan lëndën organike dhe pasuruan atmosferën me O<sub>2</sub>. Kjo solli lindjen e gjallesave aerobe të cilat janë shumë më të evoluara se gjallesat anaerobe.

**13.** Zhvillimi i proceseve jetësore kërkon energji.

a) Shpjegoni rolin e ATP-së në transformimin e energjisë nga një formë në një tjetër te gjallesat bimore dhe shtazore.

**2 pikë**

b) Vlerësoni rëndësinë e procesit të frymëmarrjes qelizore për jetën e gjallesave.

**1 pikë**

**Përgjigje:**

a) Shpjegimi i rolit të ATP te bimët vlerësohet me **1 pikë**

Shpjegimi i rolit të ATP te kafshët vlerësohet me **1 pikë**

b) Vlerësimi i rëndësisë së frymëmarrjes qelizore për jetën vlerësohet me **1 pikë**

a) **Gjallesat bimore janë autotrofe**, e sintetizojnë vetë lëndën ushqimore. Gjatë fotosintezës ATP sintetizohet duke patur si burim energjinë diellore. Në fazën e pavarur nga drita këto molekula të ATP do të shërbejnë për sintezën e lëndës organike.

**Gjallesat shtazore janë heterotrofe**, e marrin lëndën ushqimore të gatshme në natyrë. Energjinë për formimin e ATP e marrin nga energjia kimike e paketuar në lëndët ushqimore.

Gjatë frymëmarrjes qelizore lënda ushqimore (glukoza) digjet dhe si rezultat çlirohet energji. “ADP shndërohet në ATP”, energjia e grumbulluar shpenzohet për nevojat e qelizës.

b) Frymëmarrja qelizore është një proces shumë i rëndësishëm jetik për sigurimin e energjisë e cila përdoret për proceset jetësore të organizmit.

**14.** Një gjallesë me gjenotipin AaBb ka këtë hartë gjenike A\_\_\_\_\_b. Largësia midis gjeneve A dhe b është 22 njësi krosingoveri.

a) Përcaktoni tipet e gametëve që formon ky individ.

**2 pikë**

b) Përcaktoni shpeshinë për secilin tip të gametëve.

**1 pikë**

**Përgjigje:**

a) Përcaktimi i tipit të gametit prindëror vlerësohet me **1 pikë**

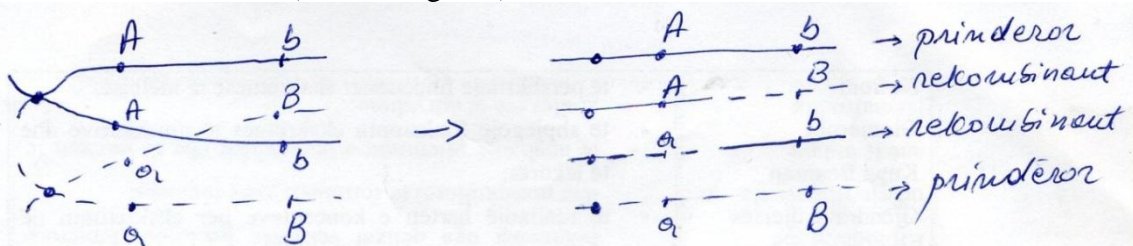
Përcaktimi i tipit të gametit rikombinant vlerësohet me **1 pikë**

b) Përcaktimi i shpeshive të gametëve vlerësohet me **1 pikë**

a) Kjo gjallesë mëqë i ka gjenet të lidhur në të njëjtin kromozom formon dy tipe gametësh.

1) Gametë prindërorë (pa krosingover). Ab, aB

2) Gametë rikombinantë (me krosingover). AB, ab.



b) Largësia midis gjeneve Ab tregon mundësinë për të ndodhur krosingoveri, largësia Ab është 22 njësi krosingoveri, shpeshia e krosingoverit 22%.

Gametë prindërorë (pa krosingover). Ab = 39%; aB = 39%

Gametë rikombinantë (me krosingover). AB=11%; ab= 11%

**15.** Një grua me sy të zinj dhe grup gjaku A dhe një burrë me sy të zinj dhe grup gjaku B, kanë një fëmijë me sy të kaltër dhe grup gjaku O. Sa është mundësia që ata të kenë një fëmijë tjetër me sy të zinj dhe grup gjaku AB?

**3 pikë**

**Përgjigje:**

Përcaktimi i gjenotipeve të prindërve vlerësohet me **1 pikë**

Përcaktimi i gametëve që prodhojnë të dy prindërit vlerësohet me **1 pikë**

Njehsimi i mundësisë që çifti të ketë një fëmijë tjetër me sy të zinj dhe grup gjaku AB vlerësohet me **1 pikë**

**Mënyra e parë**

**P:** ♀ Aa I<sup>A</sup> I<sup>0</sup> x ♂ Aa I<sup>B</sup> I<sup>0</sup>

Gametët	A I <sup>A</sup>	A I <sup>O</sup>	a I <sup>A</sup>	a I <sup>O</sup>
A I <sup>B</sup>	<b>AA I<sup>A</sup> I<sup>B</sup></b>		<b>Aa I<sup>A</sup> I<sup>B</sup></b>	
A I <sup>O</sup>				
a I <sup>B</sup>	<b>Aa I<sup>A</sup> I<sup>B</sup></b>			
a I <sup>O</sup>				

Mundësia që çifti të ketë një fëmijë tjetër me sy të zinj dhe grup gjaku AB është **3/16**.

**Mënyra e dytë**

**P:** ♀Aa x ♂Aa

	A	a
A	<b>AA</b>	<b>Aa</b>
a	<b>Aa</b>	aa

**P:** ♀AO x ♂BO

	A	O
B	<b>AB</b>	<b>AO</b>
O	<b>AO</b>	OO

$$3/4 \times 1/4 = 3/16$$

**16.** Gjethja është organ i rëndësishëm për jetën e bimës.

- Skematizoni ndërtimin anatomik të gjethes.
- Cili është roli i gojzave te gjethja?

**2 pikë**

**1 pikë**

**Përgjigje:**

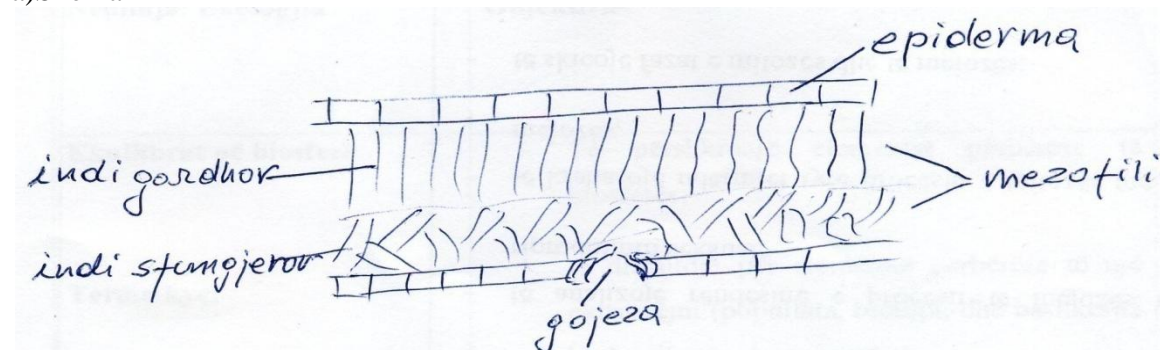
- Në skemën e gjethes duhet të duken qartë:
  - Indi i mbulues (epiderma, kutikula, gojzë)
  - Mezofili (indi gardhor dhe sfungjeror)
- Roli i gojzave

**1 pikë**

**1 pikë**

**1 pikë**

a)Skema



b) Gojzat ndodhen në epidermën e pjesës së poshtme të gjethes. Roli i tyre është shkëmbimi i gazeve O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>. Këto gaze kalojnë me lehtësi nga gojzat përmes hapësirave të indit sfungjeror shkojnë te indi gardhor, ku zhvillohet pjesa më e madhe e fotosintezës.

**17.** Tretja e ushqimit është një proces i rëndësishëm jetësor.

- a) Shpjegoni funksionin përthithës të zorrës së hollë. **1 pikë**  
b) Analizoni funksionin e dyfishtë të gjendrës së pankreasit. **2 pikë**

**Përgjigje:**

*Funksioni përthithës i zorrës së hollë vlerësohet me 1 pikë*

*Funksioni i dyfishtë të gjendrës së pankreasit vlerësohet me 2 pikë*

a) Pas përpunimit mekanik dhe kimik të ushqimeve në muret e zorrës së hollë ndodh përthithja e lëndëve ushqimore. Sipërfaqja e përthithjes zmadhohet nga rrudhosjet e pareteve të brendshme të zorrës së hollë, ku kalojnë enë gjaku dhe limfe. Lëndët ushqime kalojnë nga hapësira e zorrëve në kapilarët e gjakut që ndodhen në muret e zorrës.

b) Si gjendër ekzokrine pankreasi prodhon lëngun pankreatik, që përmban enzima (amilazë pankreatike, tripsinë, lipazë) dhe karbonate. **1 pikë**  
Si gjendër endokrine pankreasi prodhon insulinë dhe glukagon për të mbajtur në normë sasinë e sheqerit në gjak. **1 pikë**

**18.** Sistemi i qarkullimit të gjakut ka evoluar nga jovertebrorët te vertebrorët.

- a) Përshkruani qarkullimin e njëfishtë te peshqit. **1 pikë**  
b) Përshkruani qarkullimin e dyfishtë te njeriu. **1 pikë**  
c) Cili është dallimi midis sistemit të qarkullimit të dyfishtë të plotë te njeriu dhe sistemit të qarkullimit të dyfishtë jo të plotë te bretkosa? **1 pikë**

**Përgjigje:**

a) *Sistemi i qarkullimi i njëfishtë te peshqit vlerësohet me 1 pikë*

b) *Sistemi i qarkullimi i dyfishtë te njeriu vlerësohet me 1 pikë*

c) *Dallimi midis sistemit të qarkullimit të njeriut dhe sistemit të qarkullimit te bretkosa. 1 pikë*

a) Zemra e peshqve ka një veshore dhe një barkushe. Tkurrja e veshores pompon gjakun drejt barkushes, kurse tkurrja e barkushes përmes arteries barkore e çon gjakun në branshi, ku pasurohet me O<sub>2</sub>. Gjaku me O<sub>2</sub> përmes arteries shpinore shpërndahet në të gjitha indet e organizmit. Gjaku rrjedh nga zemra vetëm një herë gjatë një cikli prandaj quhet **qarkullim i njëfishtë**.

b) Zemra e njeriut ka dy veshore dhe dy barkushe. Qarkullimi i madh i gjakut fillon nga barkushja e majtë ku gjaku i pasuruar me O<sub>2</sub> shkon në aortë, arterie, kapilarë, qelizë ku lë O<sub>2</sub> dhe merr CO<sub>2</sub>. Gjaku i pasuruar me CO<sub>2</sub> shkon në sistemin venoz, parabarkushen e djathtë. Qarkullimi i vogël i gjakut fillon nga barkushja e djathtë ku gjaku i pasuruar me CO<sub>2</sub> shkon në arteriet mushkërore, mushkëri (hojëza, ku bëhet shkëmbimi i gazeve O<sub>2</sub>/ CO<sub>2</sub>). Gjaku i pasuruar me O<sub>2</sub> shkon në parabarkushen e majtë.

c) Zemra e njeriut ka dy veshë dhe dy barkushe dhe **qarkullimi i gjakut është i dyfishtë dhe i plotë**.

Zemra e bretkosës ka dy veshë dhe një barkushe dhe **qarkullimi i gjakut është i dyfishtë por jo i plotë**. Barkushja ka gjak të përzier.

**19.** Veshka është organi kryesor i ekskretimit te gjitarët.

- a) Tregoni rëndësinë jetike të procesit të ripërthithjes në nivelin e nefronit. **1 pikë**

b) Jepni dy arsye pse veshka është organ i rëndësishëm për rregullimin e homeostazës së organizmit. **2 pikë**

**Përgjigje:**

a) Rëndësia e procesit të ripërthithjes vlerësohet me **1 pikë**

b) Për secilën arsye që veshka është organ që rregullon homeostazën e organizmit vlerësohet me **1 pikë**

a) Në mungesë të ripërthithjes, uji që përmban plazma e gjakut filtrohet për 30 minuta. Gjatë procesit të ripërthithjes rikthehen në gjak uji dhe lëndët e tretura në të. Mungesa e këtij procesi do të çonte në vdekjen e organizmit.

b) Veshka luan rol të rëndësishëm në ruajtjen e homeostazës. Ajo ndikon në ruajtjen në normë të përbërsve të plazmës së gjakut.

- Ekskretion mbetjet jashtë organizmit. **1 pikë**

- Veshka ruan në normë sasinë e ujit në organizëm. **1 pikë**

- Ruan në normë vlerën e pH duke nxjerrë përmes urinës jonet e tepërta  $H^+$  dhe  $OH^-$ . **1 pikë**

**20. Komunikimi midis neuroneve mundësohet nga sinapsat.**

a) Skematizo ndërtimin e një sinapsi. **1 pikë**

b) Si tejçohet nxitja në sinaps? **2 pikë**

**Përgjigje:**

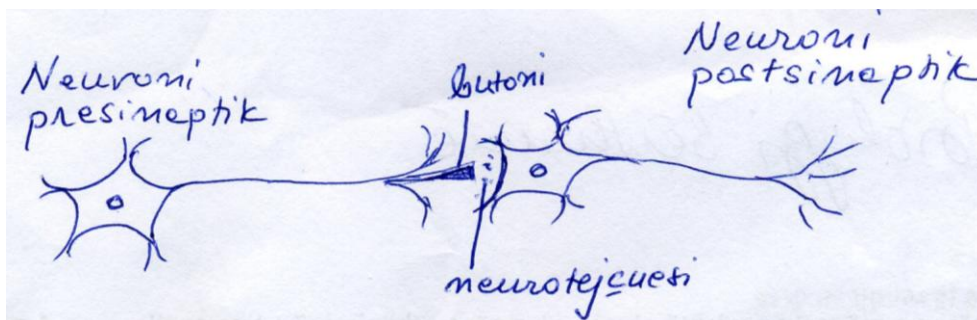
a) Skema e ndërtimit të sinapsit vlerësohet me **1 pikë**

b) Roli i neuroneve presinaptik dhe postsinaptik vlerësohet me **1 pikë**

Roli i neurotejtuesit vlerësohet me **1 pikë**

a) Pjesët e një sinapsi janë: neuroni presinaptik (në fund të aksonit të tij ndodhet butoni sinaptik), hapësira sinaptike dhe neuroni postsinaptik.

a) Skema



b) Neurotransmetuesit që gjenden në butonin e neuronit presinaptik çlirohen në hapësirën sinaptike, ku lidhen me receptorët molekularë që ndodhen në membranën e neuronit postsinaptik, duke shkaktuar depolarizim.