

BARKODI



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
 MINISTRIA E ARSIMIT
 DHE SPORTIT
 QENDRA E SHËRBIMEVE ARSIMORE

MODEL TESTI I MATURËS SHTETËRORE 2025

Lënda: **Biologji**

Udhëzime për maturantin/kandidatin

Testi përmban gjithsej **60 pikë**.

Koha për zhvillimin e pyetjeve të testit është **2 orë e 30 minuta**.

Testi ka **20 pyetje me zgjedhje (alternativa)** dhe pyetjet e tjera janë me **zhvillim dhe arsytim**.

Pikët për secilën pyetje janë dhënë përbri saj.

Për përdorim nga komisioni i vlerësimit

Kërkesa	1	2	3	4	5	6	7
Pikët							
Kërkesa	8	9	10	11	12	13	14
Pikët							
Kërkesa	15	16	17	18	19	20	21
Pikët							
Kërkesa	22	23	24	25	26	27	28
Pikët							
Kërkesa	29	30	31	32	33		
Pikët							

Totali i pikëve

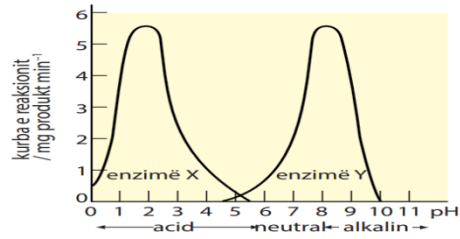
KOMISIONI I VLERËSIMIT

1.....Anëtar

2.....Anëtar

1. Grafiku paraqet ndikimin e pH në veprimtarinë e dy enzimeve X dhe Y. Në cilin pH veprimtaria e secilës enzime është optimale? **1 pikë**

	Enzima X	Enzima Y
A	4	6
B	2	8
C	3	9
D	4	10

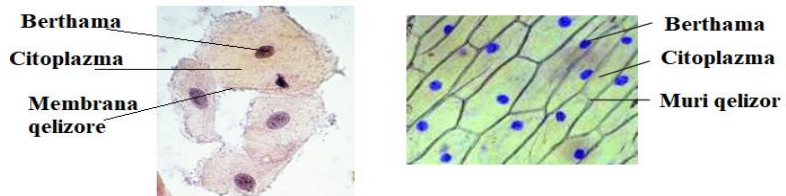


2. Acidet nukleike janë molekula përgjegjëse për informacionin gjenetik të qelizave. Ato ndërtohen nga shumë nukleotide të lidhura së bashku. Cilat substanca bashkohen për të formuar një nukleotid? **1 pikë**

- A) Glicerol + ADP + acide lyrore
 B) Glukozë + fruktoz + galaktoz
 C) Aminoacidi 1+ aminoacidin 2 + aminoacidin 3
 D) Sheqer (5C) + baza e azotuar + mbetje fosfat

3. Adriani nxënës në klasën e 10 gjatë një veprimtarie praktike vëzhgoi në mikroskop qelizat e cipës së qepës dhe qelizat e mukozës së gojës. Pamja që ai vëzhgoi paraqitet në figurë. Cila nga strukturat gjendet në qelizat e mukozës, por jo në qelizat e cipës së qepës? **1 pikë**

- A) Membrana qelizore.
 B) Centriolat.
 C) Kloroplastet.
 D) Aparati i Golxhit.



4. Tek kaviet ngjyra e zezë e qimes është dominante ndaj ngjyrës së bardhë. Kryqëzohet një kavie ngjyrë e zezë linjë e pastër me një kavie të bardhë. Cilat janë raportet gjenotipike në F2 nga kryqëzimi i individëve të F1? **1 pikë**

	ZZ	Zz	zz
A	1	2	1
B	1	1	1
C	1/4	1/4	1/2
D	1/4	3/4	1/4

5. Bima e thekrës (*Secale cereale*) ka $2n = 14$ kromozome dhe afërsisht $1,6 \times 10^{10}$ çb në ADN-në bërthamore të një qelize të saj. Sa është sasia e çifteve të bazave të ADN-së në bërthamën e një qelize thekre në metafazën e mitozës? **1 pikë**

- A) $0,8 \times 10^{10}$ çb
 B) $1,6 \times 10^{10}$ çb
 C) $3,2 \times 10^{10}$ çb
 D) $4,8 \times 10^{10}$ çb

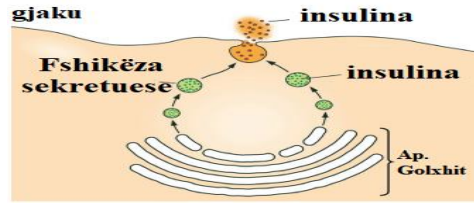
6. Cila nga të mëposhtmet paraqet reaksionin e përgjithshëm të fotosintezës? **1 pikë**

- A) $C_6H_{12}O_6 + H_2O \rightarrow CO_2 + \text{energji}$
 B) $6CO_2 + 6H_2O + \text{energy} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
 C) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{energji}$
 D) $CO_2 + O_2 + H_2O + \text{energy} \rightarrow CH_2O_5$

7. Për të transferuar një tipar dallues nga një lloj në një tjetër është e nevojshme të transferohet: **1 pikë**

- A) një kromozom.
 B) një gjenotip.
 C) një gjen.
 D) një bërthamë.

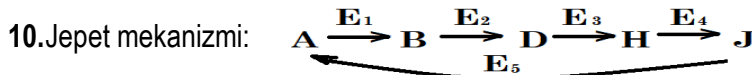
8. Pankreasi është gjëndër me sekrecion të dyfishtë. Si gjëndër me sekrecion të brendshëm prodhon insulinën dhe glukagonin. Figura paraqet qelizat beta të pankreasit. Cila formë e transportit qelizor paraqitet në figurë?
1 pikë



- A) Difuzioni.
B) Endocitoza.
C) Ekzocitoza.
D) Osmoza.

9. Mushkëritë janë të vendosura në kafazin e krahavorit dhe vishen nga një cipë membranore. Si quhet cipa që vesh nga jashtë mushkëritë?
1 pikë

- A) Perikardi.
B) Peritoneu.
C) Peristaltika.
D) Pleura.



Çfarë ndodhë në qelizë nëse mungon enzima E_5 ?

- A) Gjatë reaksioneve do të prodhohen substancat H, J por jo A, B, D.
B) Gjatë reaksioneve do të prodhohen substancat B, D, H, J por jo A.
C) Zinxhiri i reaksioneve do të prodhojë substancat A, B, D, H por jo J.
D) Zinxhiri i reaksioneve do të ndërpritet pasi nuk gjenerohet substanca A.

1 pikë

11. Leukocitet ndryshojnë nga eritrocitet nga karakteristikat e mëposhtme me përjashtim të:

- A) kanë bërthamë.
B) nuk përmbajnë Hb.
C) kanë funksion transportues.
D) lëvizin me pseodopode.

1 pikë

12. Ashtu si të gjithë organizmat e gjallë edhe bimët kanë nevojë të ushqehen. Si ushqim për bimët shërbejnë lëndët inorganike uji dhe kripërat minerale. Nëpërmjet procesit të fotosintezës bimët prodhojnë lëndën organike të domosdoshme për jetesën e tyre. Këto lëndë transportohen nëpërmjet gypave përçues. Cili rresht i tabelës përshkruan më mirë lëndët e transportuara në floemë dhe ksilemë?
1 pikë

	FLOEMA	KSILEMA
A	Aminoacide dhe jone	Sakaroze dhe ujë
B	Aminoacide dhe sakaroze	Jone dhe ujë
C	Sakaroze dhe ujë	Aminoacide dhe jone
D	Glukoze dhe sakaroze	Jone dhe ujë

13. Një antigjen është:

- A) një organizëm që shkakton sëmundje.
B) një molekulë e prodhuar nga një limfocit.
C) çfarëdolloj lëndë që nxit një përgjigje imunitare.
D) çfarëdolloj organizmi që shërben si patogjen.

1 pikë

14. Një nga proceset më të rëndësishme për jetën në planetin tonë është fotosinteza. Sa molekula RDP do të formohen në fund të fotosintezës nëse në reaksion hyjnë 30 CO_2 , duke supozuar që të gjitha ato shkojnë për formimin e RDP?
1 pikë

- A) 150
B) 30
C) 6
D) 5

15. Gypat e Falopit:

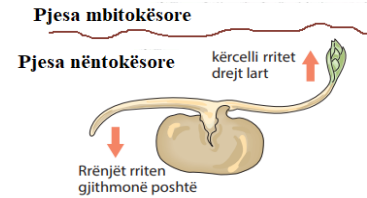
1 pikë

- A) lidhin mitrën me vaginën.
- B) lidhin dy vezoret.
- C) lidhin vezoret me mitrën.
- D) mbështjellin mitrën.

16. Bimët u përgjigjen ngacmuesve të tillë, si drita dhe graviteti. Pjesë të ndryshme të bimës rriten në drejtim të ngacmuesit apo në drejtim të kundërt me burimin e ngacmimit. Skema paraqet ndikimin e një ngacmuesi në rritjen e rrënjës dhe të kërcellit të filizi i fasules. Çfarë lloj tropizmi ndodh në rrënjën dhe në kërcellin e fasules?

1 pikë

	Rrënja	Kërcelli
A	Gravitropizëm pozitiv	Gravitropizëm negativ
B	Gravitropizëm negativ	Fototropizëm pozitiv
C	Fototropizëm pozitiv	Fototropizëm negativ
D	Gravitropizëm negativ	Fototropizëm pozitiv



17. Cila nga tretësirat në të cilën gjendet qeliza bimore shkakton turgor?

1 pikë

- A) Hipotonike.
- B) Hipertonike.
- C) Izotonike.
- D) Asnjanëse.

18. Në figurë jepet një piramidë biomase.

1 pikë

Cili është formulimi më i saktë për piramidën e treguar në figurë?

- A) Biomasa ulet më pak mes K I dhe KII sesa midis prodhuesve dhe K I.
- B) Biomasa e çdo prodhuesi individual është shumë e madhe.
- C) Biomasa e K I është më shumë se 20% e biomases së prodhuesve.
- D) Ka numër të madh prodhuesish.



19. Ruajtja e sasisë së ujit në organizëm bëhet nëpërmjet:

1 pikë

- A) transportit aktiv.
- B) osmokonformimit.
- C) osmorregullimit.
- D) djersitjes.

20. Pasi gjaku largohet nga zorrët nëpërmjet vena porta shkon në:

1 pikë

- A) muskuj.
- B) mushkri.
- C) mëlçi.
- D) zemër.

21. Një burrë daltonik dhe grup gjaku O ka fëmijë me një grua me shikim normal të ngjyrave dhe grup gjaku AB. Babai i gruas ishte daltonik. Daltonizmi përcaktohet nga një gjen i lidhur me X, dhe grupi i gjakut përcaktohet nga një gjen autosomik.

3 pikë

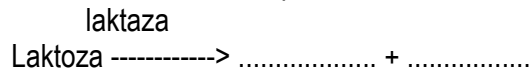
a) Cilat janë gjenotipet e burrit dhe gruas?

.....

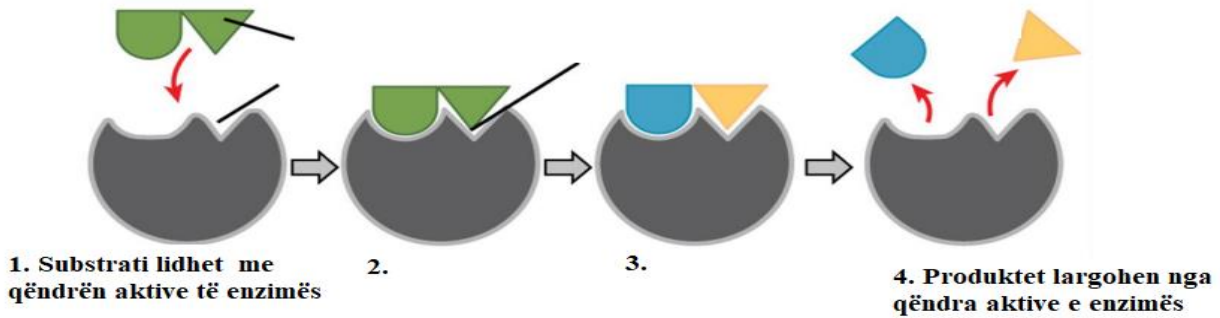
b) Sa përqind e fëmijëve të tyre do të jenë daltonik dhe me grup gjaku B?

22. Njerëzit që nuk janë në gjendje të prodhojnë laktazë në lëngun e tyre pankreatik ose në sipërfaqen e vileve të zorrëve të holla nuk arrijnë të treshin laktozën. Laktoza kalon në zorrën e tyre të trashë pa u hidrolizuar në monosakaridet përbërëse të saj. Si rezultat, bakteret në zorrën e trashë ushqehen me laktozë, duke prodhuar acide yndyrore dhe metan, gjë që shkakton diarre dhe fryrje. Njerëz të tillë thuhet se janë intolerantë ndaj laktozës. **4 pikë**

a) Në cilët monosakaride do të hidrolizohet laktoza nën veprimin e laktazës?



b) Shpjegoni mekanizmin e veprimit të laktazës në stadet 2 dhe 3 të paraqitura në figurë.



23. Ribonukleaza është enzimë e përbërë nga 127 aminoacide dhe që ka për funksion të pres molekulën e ARN-së. Jepet sequenca e nukleotideve të ADN -së që kodon një pjesë të ribonukleazës të përbërë nga 7 aminoacide:

GTT TAC TAC TCT TCT TCT TTA

Numri i çdo aminoacidi të koduar nga kjo sequencë e bazave të ADN-së paraqitet në tabelë.

3 pikë

Aminoacide	Numri
Arg	3
Met	2
Gln	1
Asn	1

a) Përcaktoni sequencën e aminoacideve në këtë pjesë të enzimës. Shkruani përgjigjen tuaj në kutitë e mëposhtme

aminoacidi	Gln						
------------	-----	--	--	--	--	--	--

b) Duke ditur që masa molare mesatare e aminoacideve që ndërtojnë ribonukleazën është 126g/mol njihësoni masën molekulare të ribonukleazës.

24. Individët me imunitet të dobësuar mund të sëmurën me pneumoni për shkak të patogjenëve të tillë si bakteret e gjinisë *Streptococcus* ose për shkak të koronavirusit 2 (SARS-CoV-2) që mund të çojë në dëmtime të rënda të hojzave në mushkri. Pneumonia është infeksion i hojzave në njërën ose në të dyja mushkëritë. Hojzat mbushen me mukus, duke shkakuar kollë me gëllezë, temperaturë, të dridhura dhe vështirësi në frymëmarrje. Një hojz përbëhet nga një shtresë epiteli e rrethuar nga rretë e dendur kapilarësh gjaku. **4 pikë**

a) Shpjegoni në ç'mënyrë kryhet shkëmbimi i gazeve në hojza.

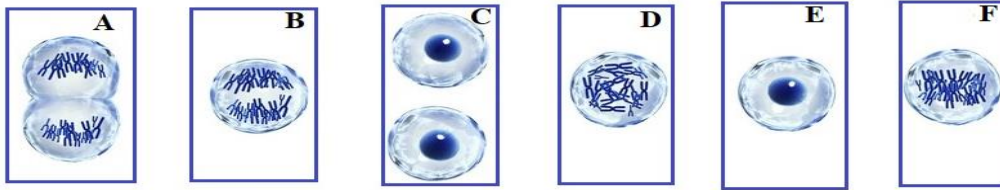
.....

b) Gjatë pandemisë Covid një nga terapitë e aplikuara ishte injektimi i plazmës me antitropa të gatshëm tek pacienti i sëmurë. Ndërsa për të mbrojtur individët e shëndetshëm u përdorën vaksinat. Çfarë imuniteti siguron secila prej mënyrave të mësipërme?

.....

25. Rritja te bimët është e kufizuar në zona të quajtur meristema. Në meristemën e majës së rrënjës është një zonë e ndarjes, që përmban qeliza të vogla në proces mitoze. Indriti studioi mitozën duke përgatitur preparatet e majës së rrënjës. Pasi përgatiti preparatin me teknikën e shtypjes e ngjyrosi me ngjyrues dhe mostrën e vendosi në mikroskop optik. Në mikrofotografi evidentoi fazat e ciklit qelizor (A-F) të treguara në figurë. **4 pikë**

FAZAT E CIKLIT QELIZOR TE QELIZAT E MAJËS SË RRËNJËS TE QEPA



- a) Bazuar në mikrofotografinë e bërë nga nxënësi renditni në mënyrë të saktë fazat e ciklit qelizor (A-F).
- b) Qepa është bimë dyvjeçare që në bërthamën e qelizave somatike ka $2n = 16$ kromozome. Në vitin e parë ajo formon bulbet e qepës, ndërsa në vitin e dytë formon lulet të cilat pas pjalmimit formojnë farat. Gjatë pllenimit njëra nga bërthamat spermatiche shkrihet me vezën për të formuar zigotën. Sa do të jetë numri i zigotave të ndryshme që mund të formohen nga shkrija rastësore e bërthamës spermatiche me qelizën vezë?
- c) Tregoni dy mënyra nëpërmjet të cilave mejoza çon në rritje të variacionit gjenetikë.

26. Në një popullatë që është në ekuilibër gjenetik, 36% e individëve janë homozigotë recesivë për një tipar të caktuar. Në një popullatë prej 20000 banorësh, llogaritni numrin e individëve homozigotë dominant dhe individëve heterozigotë. **3 pikë**

27. Fozinteza është një nga proceset më esenciale për jetën në planetin tonë. Ajo përfshin dy faza: fazën dritore dhe fazën jodritore. Faza e varur nga drita përfshin reaksionet ciklike dhe jociklike. **3 pikë**

- a) Si quhet procesi i formimit të ATP gjatë reaksioneve jociklike?
- b) Përse do të përdoret energjia e ATP së prodhuar gjatë fazës dritore të fotosintezës?
- c) Glukoza e formuar gjatë fotosintezës duhet të shpërbëhet. Dy proceset në të cilët ndodh shpërbërja e glukozës te bimët janë fermentimi alkoolik dhe frymëmarrja qelizore. Jepni të paktën një ndryshim midis dy proceseve.

28. Një fermerë në arën e tij kishte mbjellë bimë fasuleje. Bimët u fishkën pasi qëndruan 6 ditë pa ujë. **4 pikë**

- a) Shpjegoni në ç'mënyrë uji largohet nga bima.
- b) Pasi i vaditi bimët, gjetet u rigjallëruan. Ato thithën ujin nga toka. Uji nëpërmjet qimeve thithëse kaloi drejt gypave të ksilemës që gjenden në palcën e rrënjës. Shpjegoni dy rrugët që ndjek uji nga qimet thithëse të rrënjës në gypat e ksilemës.

29. Majlinda është një grua në moshën 75 vjeçare e cila iu nënshtrua një ndërhyrje kirurgjikale për vendosjen e një peizmeiker-i artificial, pasi konstatuan mosfunksionim të peizmeiker-it natyral (SA). Ata e vendosën aparatën nën muskujt e kraharorit bashkë me një përcjellës që kalon për në barkushen e djathtë. Një pajisje koordinuese dërgon sinjale të lehta elektrike, të cilat shkaktojnë mesatarisht 72 të rrahura në minutë. Tashmë Majlinda bën jetë normale. **2 pikë**

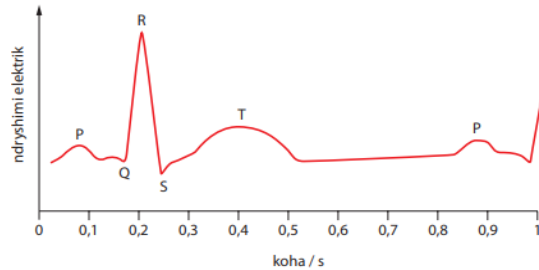
a) Shpjegoni rolin e nyjes SA.

.....

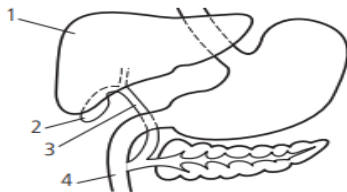
.....

.....

b) Bazuar në EKG e mësipërme përcaktoni numrin e rrahjeve në minutë të zemrës së Majlindës.



30. Figura e mëposhtme tregon pjesë të aparatit tretës. **2 pikë**



a) Cili është funksioni i lëngut të prodhuar nga organi 1, të grumbulluar në organin 2 dhe që del nëpërmjet organit 3?

.....

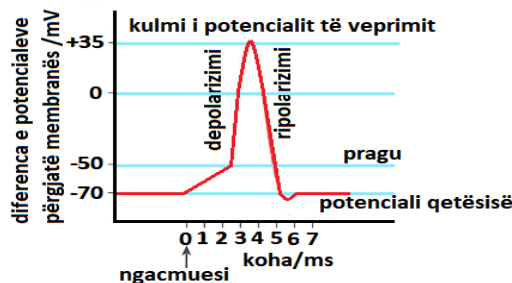
.....

b) Cili nga organet e paraqitura në figurë prodhon pepsinën?

.....

.....

31. Për të monitoruar potencialin në dy anët e membranës së një neuroni përdoren dy elektroda. Në një ekran shfaqet grafiku që tregohet në figurë ku në boshtin e x paraqitet koha dhe në boshtin e y diferenca e potencialit në mV. Vija horizontale në -70mV paraqet potencialin e qetësisë. Lindja e potencialit të veprimit bëhet sipas parimit “gjithshka ose asgjë” me dy faza kryesore: depolarizimin dhe ripolarizimin. **2 pikë**



a) Përkufizoni kuptimin për termin depolarizim.

.....

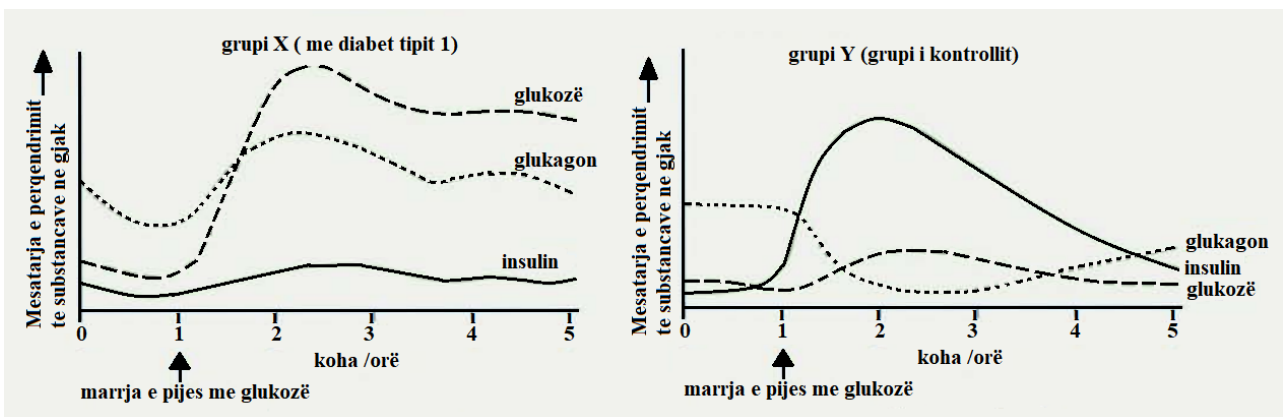
.....

b) Referuar grafikut llogaritni diferencën e potencialit midis potencialit të veprimit dhe potencialit të qetësisë.

32. Neuronit është njësi bazë ndërtimore dhe funksionale e indit nervor. Në varësi të funksionit kemi neurone ndijore, të ndërmjetëm dhe lëvizor. Jepni dallimet ndërmjet tyre lidhur me karakteristikat e paraqitura në tabelë?
2 pikë

Neuroni	Ndijor	Lëvizor	I ndërmjetëm
Lidhjet e aksonit (sinapset)			
Funksioni			

33. Kryhet një eksperiment me dy grupe njerëzish. Grupi X kishte diabet të tipit 1 ndërsa grupi Y jo (grupi i kontrollit). Çdo 15 minuta u morën mostra gjaku nga të gjithë anëtarët e të dy grupeve dhe u përcaktuan përqendrimet mesatare të insulinës, glukagonit dhe glukozës. Pas një ore, secilit person iu dha një pije me glukozë. Rezultatet janë paraqitur në grafikët e mëposhtëm.
4 pikë



- a) Tregoni dallimin midis grupeve X dhe Y për mënyrën se si sekretimi i insulinës i përgjigjet pirjes së glukozës.

- b) Shpjegoni ndryshimin në përqendrimin e glukozës në gjak të grupit X në krahasim me grupin Y.

- c) Prania e glukozës në urinë mund të tregojë një çrregullim klinik. Veshkat duhet të rithithin të gjithë glukozën nga filtrati duke e lënë urinën të lirë prej saj. Prania e glukozës në urinë quhet glukozuria. Referuar grafikut argumentoni tek cili grup pritet që të kemi glukozuri?

- d) Shpjegoni përse është e rëndësishme që të përcaktohet prania ose jo e glukozës në urinë.

