Барои баҳодиҳии ҳамаҷониба дар давоми семоҳа пешбинӣ шудааст

# СПЕЦИФИКАЦИЯ

2-шарҳи арзёбии ҷамъбастӣ барои семоҳа

Супоришҳо барои баҳодиҳии ҷамъбастӣ аз фанни «Биология» барои семоҳаи 2

1. Дар графики расми 1 хатти диссоциацияи оксигемоглобини се хайвоноти ширхур нишон дода шудааст: А — ламаи баландкух, В — гурбаи хайвонот ва С — муш, ки суръати мубодилаи моддахо баланд дорад.

|  |
| --- |
| **Гемоглобин ба оксиген** |
|  |

Расми 1

Дар 3,0 кПа, кадоме аз се хатти каҷи диссотсиатсияи оксигемоглобин камтар сер шудани оксигени гемоглобинро дорад?

* 1. А
  2. В
  3. С
  4. АВ

[1]

2. Ҳангоми ҳаракати об дар растаниҳо механизмҳои зерин истифода мешаванд:

1. диффузия
2. осмо
3. ҷараёни оммавӣ

Пайдарҳамии дурусти механизмҳоеро, ки дар ҳар як нуқтаи ҷараёни транспиратсия истифода мешаванд, муайян кунед

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Барои решакан ҳуҷайраҳо | Дар реша, бо ҷараёни симпластикӣ | Ба воситаи ксилема дар поя | Дар баргҳо, тавассути ҷараёни апопласт | Тавассути lobes дар баргҳои |
| A | осмос | осмос | ба таври оммавй ҷараён | ба таври оммавй ҷараён | диффузия |
| B | диффузия | осмос | осмос | ба таври оммавй ҷараён | диффузия |
| C | диффузия | осмос | осмос | ба таври оммавй ҷараён | осмос |
| D | осмос | осмос | ба таври оммавй  ҷараён | ба таври оммавй ҷараён | осмос |

[1]

2. Аз фосфати гайриорганикї хосил шудани АТФ-ро бо истифода аз энергияи оксидшавии биологии оксидшави ба оксиген муайян

E. Диффузияи ионњои гидроген аз фазои байнимембранї ба строма тавассути АТФаза.

F. Гузариши ионҳои гидроген аз мембранаи дарунӣ ба мембранаи берунӣ тавассути синтазаи АТФ

G. Интиқоли протонҳо аз матритса ба фазои байнимембранаҳо тавассути синтазаи АТФ

H. Диффузияи ионҳои гидроген аз фазои байнимембранӣ ба матритса тавассути синтазаи АТФ

[1]

2. Цитратсинтаза табдили оксалоацетатро ба кислотаи лимуи дар давраи Кребс катализ мекунад. Кадоме аз инҳо тавсифи дурусти синтези цитратӣ аст?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Навъи нафаскашӣ | Ҷойгиршавии фермент | Ингибитор  (ингибитор) |
| A | анаэробӣ | цитоплазма | кислотаи лимуи |
| B | аэробӣ | митохондрия | кислотаи лимуи |
| C | аэробӣ | митохондрия | оксалоацетат |
| D | анаэробӣ | цитоплазма | оксалоацетат |

[1]

2. Процессеро муайян кунед, ки пас аз катализкунии реаксияи гузариши гази карбо ангидразаи карбогидраза ба амал меояд:

E. Таксимшавии оксигемоглобин ба гемоглобин ва оксиген

F. Аз омезиши гази карбон ва гемоглобин хосил шудани карбаминогемоглобин.

G. Аз гази карбон хосил шудани гази карбон ва об

H. Ташаккули оксигемоглобин аз гемоглобин ва оксиген

2. Оби зиёдатии ҳуҷайраҳо аз бадан тавассути кадом узвҳо хориҷ карда мешавад:

E гурда, ҷигар ва пӯст

F гурда, пӯст ва шуш

G ҷигар, пӯст ва шуш

H пӯст, гурда ва ҷигар

2. Занҷири интиқоли электронҳо дар кадом қисми сохтори митохондрӣ ҷой дорад?

E. Дар фазои байнимембрана

F. Дар матритса

G. Дар мембранаи дарунӣ

H. Дар мембранаи берунӣ

[1]

[1]

[1]

2. Олимон филтрро дар ҳалқаи ғафси болоии Ҳенле сохтори нефрони муътадил амалкунандаи калонсолонро омӯхтанд. Муайян кунед, ки шумо аз мушоҳида чӣ хулоса бароварда метавонед.

E. Консентратсияи филтр дар қисми болоии ҳалқаи Ҳенле паст аст, зеро қисми болоии ҳалқаи Ҳенле ба об гузаранда аст.

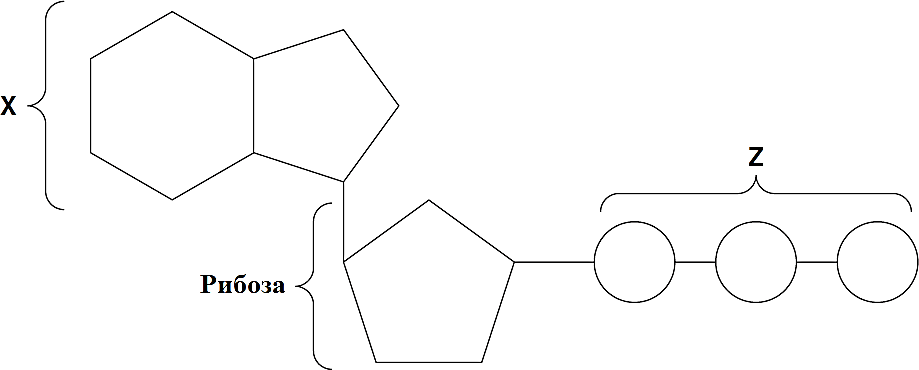
F. Консентратсияи филтр дар қисми болоии ҳалқаи Ҳенле паст аст, зеро қисми болоии ҳалқаи Ҳенле ба намак гузаранда аст.

G. Консентратсияи филтр дар қисми болоии ҳалқаи Ҳенле баланд аст, зеро қисми болоии ҳалқаи Генле ба намак гузаранда аст.

H. Консентратсияи филтр дар қисми болоии ҳалқаи Ҳенле паст аст, зеро қисми болоии ҳалқаи Ҳенле ба об гузаранда аст.

[1]

2. Дар расми 2 сохтори молекулаи АТФ нишон дода шудааст.



расми-2

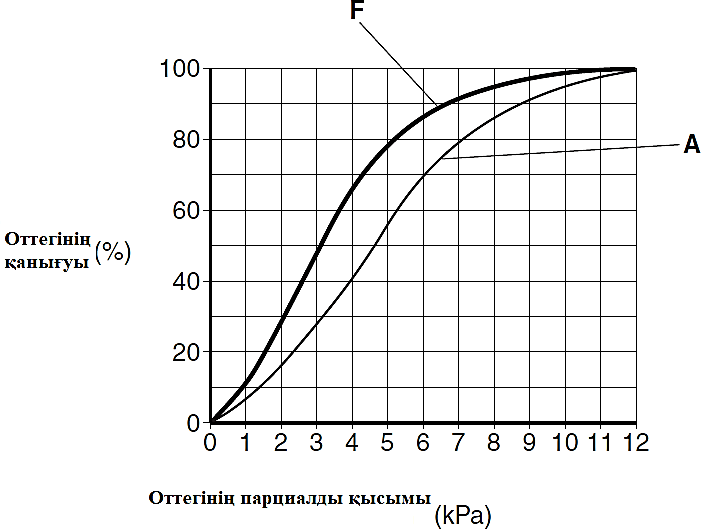
а) Қисми X-и сохтори молекулавии АТФ-ро номбар кунед.

б) Нақши молекулаи АТФ-ро дар ҳуҷайраҳо тавсиф ва шарҳ диҳед:

[1]

[2]

2. Ранги сурхи ҳуҷайраҳои сурхи хун бо мавҷудияти пигменти гемоглобин шарҳ дода мешавад. Вазифаи асосии гемоглобин интиқоли оксиген ҳамчун оксигемоглобин мебошад.

Графики дар расми 2 диссоциацияи оксигемоглобини волидайн (каҷи А) ва оксигемоглобини ҷанин (қаҷи F) нишон медиҳад.

а) Фоизи сершавии оксигенро дар хатти А нишон диҳед, вақте ки фишори қисман оксиген ба 6 кРа баробар аст

б) Чаро хатти каҷи диссоциатсияи оксиген барои оксигемоглобини ҷанин назар ба оксигемоглобини калонсолон ба чап бештар аст?

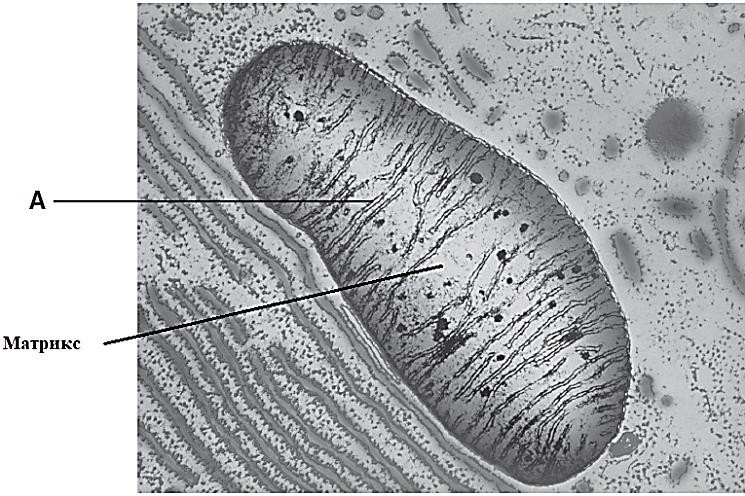
[2]

2. Диффузия дар табиат хеле муҳим аст.

Омилҳоеро, ки ба суръати диффузия таъсир мерасонанд, муайян кунед

[2]

2.Дар расми 4 сохтори митохондрия, ки тавассути микроскопи электрони гирифта шудааст, нишон дода шудааст.



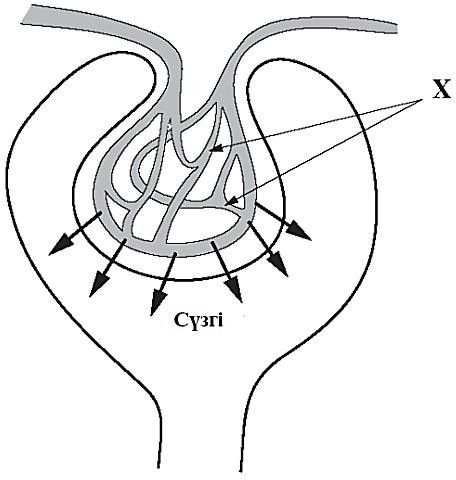
Расми-4

А) Қисмати А-ро дар сохтори митохондрия муайян кунед.

[1]

б) Бо истифода аз расми 4 вазифаи қисми матритсаро дар сохтори митохондриалӣ тавсиф кунед.

2. Дар расми 5 капсулаи Шумлянский-Боуман нишон дода шудааст, ки нефронро ташкил мекунад.



Расми-5

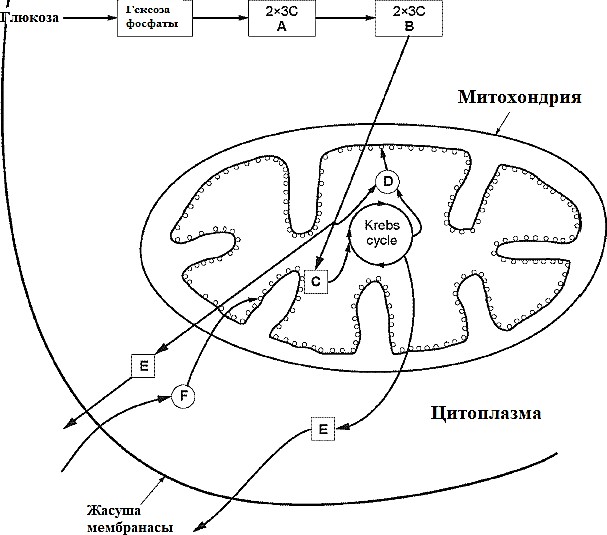
а) Номи сохтори X-ро дар капсулаи Шумлянский-Боуман муайян кунед.

б) Фаҳмонед, ки сохтори ҳуҷайраҳои эпителиалии найчаҳои проксималии печидаи нефрон ба вазифаи онҳо чи гуна мувофиқ аст.

[2]

[1]

2. а) Дар расми 6 моддаҳои дар давраи Кребс иштироккунандаро муайян намоед, ки яке аз марҳилаҳои порашавии молекулаи глюкоза дар раванди нафаскашии аэроби мебошад.

 расми-3

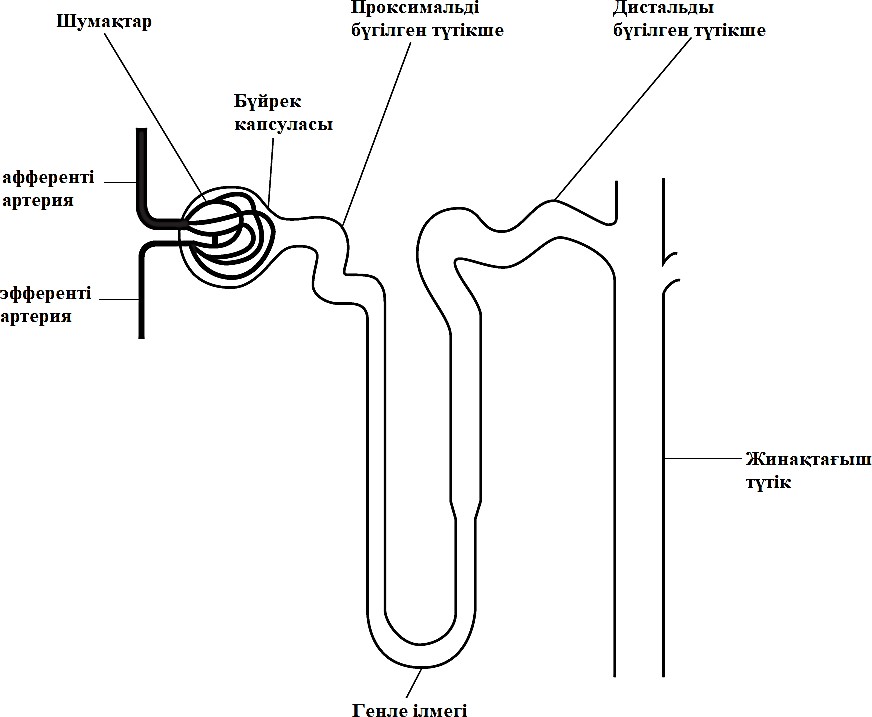
С F

[2]

б) Дар нафаскашии аэроби маълум аст, ки аз пошидани як молекулаи глюкоза 38 АТФ ба вуҷуд меояд. Дар марҳилаҳои гликолиз ва давраи Кребс нафаскашӣ 4 молекулаи АТФ ба вуҷуд меоянд. Пайдоиши 34 молекулаи боқимондаи АТФ-ро шарҳ диҳед.

[2]

а) Фаҳмонед, ки дар ҳайвоноти ширхӯр миқдори зиёди аминокислотаҳо дар бадан муддати тӯлонӣ нигоҳ дошта намешаванд, бинобар ин онҳо аз бадан хориҷ мешаванд.

 б) Дар расми 7 сохтори нефрон нишон дода шудааст.

Расми – 3

Бо истифода аз расм номҳои дурустро мувофиқи вазифаашон дар қисмҳои нефрон муайян кунед ва ҷадвали зерро пур кунед.

|  |  |
| --- | --- |
| Хизматрасонии нефрон | Қисмҳои нефрон |
| Аз бадани нефрон мегузарад |  |
| Молекулаҳои глюкоза дар рагҳои хун ҷаббида мешаванд |  |
| Гормонҳои ADH ба деворҳо таъсир мерасонанд |  |
| Миқдори зиёди об ба рагҳои хун дубора ҷаббида мешавад |  |

[2]

Ҷадвали баҳодиҳӣ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | Ҷавоб | **Балл** | Маълумоти Иловагӣ |
| 1 | С | 1 |  |
| 2 | А | 1 |  |
| 3 | D | 1 |  |
| 4 | В | 1 |  |
| 5 | А | 1 |  |
| 6 | В | 1 |  |
| 7 | С | 1 |  |
| 8 | В | 1 |  |
| 9 | а) X аденин; | 1 |  |
| b)  1. энергияро интиқол медиҳад / "валюта" энергия эҷод мекунад / энергия эҷод мекунад /;  2. молекулаи энергияи универсали / энергияи мобайни/;  3. манбаи асосии энергия;  4. Фосфатро дар натичаи гидролиз чудо кардан мумкин аст  ATP → ADF + F гидролиз ё ATP + H2O → ADF + F;  5. баровардани энергия ё таъмини энергия 30 кДж (мол-1);  6. (энергияи хориљшаванда) дар мубодилаи моддаҳо / агар реаксияи мувофиқ ном ё тавсиф карда шавад:  ⎫ Камшавии мушакҳо  ⎫ Нақлиёти фаъол  ⎫ Фосфоризатсия  ⎫ Гликолиз  ⎫ Пайвастагии сафедаҳо  ⎫ Нафаскаши \ фотосинтез  7. АДФ бо фосфат пайваст шуда, АТФ (нафасшави\ фотосинтез) ташкил мекунад | 1  1 |  |
| 10 | a) 85-87% | 1 |  |
|  | b) | 1 |  |
|  | 1 эмбрион гемоглобині ересек ағзаның | 1 |
|  | гемоглобиніне қарағанда оттегімен жоғары |  |
|  | қанығады; |  |
|  | 2 (эмбрион Hb) оттегімен төменгі парциалды |  |
|  | қысымда қаныға алады; |  |
|  | 3 ұрықжолдастағы оттегінің парциалды қысымы |  |
|  | төмен болады; |  |
|  | 4 ұрықжолдастағы оттегінің парциалды қысымының |  |
|  | төмендеуі кезінде ересек ағзаның оксигемоглобині |  |
|  | диссоцияцияға ұшырайды; |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 11 | Диффузия ҳаракати молекулаҳои об аз консентратсияи баландтар ба консентратсияи пасттар мебошад.Мувозинати ду тараф тавассути градиенти ҳаракати равонашуда дар мембранаи ҳуҷайра.  Якчанд омилҳо ба суръати диффузия таъсир мерасонанд:  1. Ҳарорат (ба энергияи кинетикии заррачаҳои маҳлул)  2. Андозаи молекулавӣ (заррачаҳои калон дар моеъ ба муқобили ҳамдигар ҳаракат мекунанд)  3. Шиддати градиент  (суръати диффузия дар консентратсияи баланди градиент баланд аст) | 1  1 |  |
| 12 | А кристаллхо | 1 |  |
| a) Фазои дарунии митохондрия бо муҳити моеъи нимобанбори дорои риштаҳои рибосома ва ДНК пур мешавад, ки ферментҳои худро дорад ва муҳити рН-ро барои сикли Кребс зарурї ба вуҷуд меорад. | 1  1 |  |
| 13 | а) гиреҳи реша | 1 |  |
| b) 1. Микробубчањое њастанд, ки барои раванди азхудшавї зиёдшавии сатњи сатњи онро таъмин мекунанд  2. Мембранаи таҳхона мавҷуд аст, ки барои раванди ҷаббида зиёдшавии сатҳи сатҳро таъмин мекунад  3. Шумораи зиёди митохондрияҳо барои интиқоли фаъол  4. Капиллярҳо хеле наздиканд | 1  1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 14 | a) C-Ацетил КоА\ коэнзим А\ ацетат F-O2 | 1  1 |  |
| b) дар давраи Кребс аз 2 молекулаи пируват 6 NADH+H+ ва 2 FADH2 ба вуҷуд меоянд. Ва 2 NADH+H+ аз пируват то ацетил КоА ва 2 NADH+H+ аз глюкоза ба пируват дар гликолиз ба вуҷуд меоянд.  Оксидшавии 10 NADH+H+ ва 2 FADH2 дар занҷири интиқоли электронҳо дар мембранаи дохилии митохондриалӣ  - дар натиљаи реаксияњои ислоњшавї 34 ба АТФ мубаддал мешавад.  ⎫ Энергияи занҷири интиқоли электронҳои митохондрияро истифода мебарад;  ⎫ Барои насоси протон истифода мешавад  ⎫ Гузариш ба фазои байнимембранӣ;  ⎫ Градиенти консентратсияи протон\ градиенти электрохимиявӣ\ қувваи ҳаракати протонро эҷод мекунад  ⎫ Протонҳо ба поён ҳаракат мекунанд \ тавассути ...;  ⎫ Тавассути синтаза ATP энергия тавлид мекунад  ⎫ Химиосмос ADP +F = ташаккули ATP | 1  1 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Кребс циклінде гі  6  NADH+ H+ | Кребс циклінд егі  2  FADH2 | Пирува ттан Ацетил КоА  2  NADH  +H+ | Гликол из кезінде глюкоз адан пируват қа  2  NADH  +H+ |
| Түзілге н АТФ  молеку  ласыны ң саны | 18 АТФ | 4 АТФ | 6 АТФ | 6 АТФ |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 15 | а) Микдори зиёдатии аминокислотаҳо аз ҷониби ҷигар вайрон карда мешавад. Аммиак аз асосҳои пурин ва пиримидин ҳосил мешавад. Консентратсияи баланди аммиак метавонад ба бадани инсон зарар расонад. Бинобар ин ҷигар аммиак  дар ҳуҷайраҳо ба мочевина табдил меёбад ва ба воситаи гурдаҳо хориҷ карда мешавад. | | 1  1 |  |
|  | b) |  |  |  |
| |  |  | | --- | --- | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | **Нефрон қызметтері** Нефрон денешігінен өтеді | **Нефрон бөліктері** Афферентті және эфференті артериалар | 1 |
|  | Глюкоза молекулалары қантамырларға абсорбцияланады  АДГ гормоны қабырғаларға әсер етеді  Судың көп мөлшері қантамырларға реабсорбциаланады | Прокимальді бүгілген түтік  Жинақтағыш түтік Генле ілмегі | 1 |
| **Ҳамаги** | | | **30** | |