

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ANVIWÒNMAN VIVAN

Madi 17 Jen 2014 — 1:15 jiska 4:15 p.m., sèlman

Non Elèv la _____

Non Lekòl la _____

Nou entèdi fòmèlman pou posede oswa pou itilize nenpòt aparèy kominikasyon pandan w ap pran egzamen sa a. Si ou genyen oswa itilize nenpòt aparèy kominikasyon, menm si se pou yon ti tan, egzamen ou an p ap valab, epi ou p ap jwenn nòt pou li.

Ekri non ou ak non lekòl la ak lèt enprimri sou liy ki anwo yo.

Yo ba ou yon fèy repons apa pou kesyon ki gen repons ochwa nan Pati A, B-1, B-2, ak D. Swiv enstriksyon siveyan an ba ou pou mete enfòmasyon ki obligatwa pou tout elèv bay sou fèy repons ou.

Ou fèt pou reponn tout kesyon ki nan tout pati egzamen sa a. Ekri repons ou yo pou tout kesyon ki gen repons ochwa yo, ak pou kesyon ki nan Pati B-2 ak D, sou fèy repons apa a. Ekri repons ou yo pou tout kesyon pou bay repons lib yo dirèkteman nan tiliv egzamen sa a. Ou dwe ekri tout repons ou yo nan egzamen sa a avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon. Ou ka sèvi ak papye bwouyon pou prepare repons pou kesyon ou, men pa bliye ekri tout repons ou sou fèy repons lan ak nan tiliv egzamen sa a, jan yo mande ou sa.

Lè w fini egzamen an, ou dwe siyen deklarasyon ki enprime sou fèy repons apa ou, pou w endike ou pa t konnen kesyon yo oswa repons yo ilegalman anvan egzamen an epitou, ou pa t ni bay poul ni pran poul pou reponn nenpòt nan kesyon yo pandan egzamen an. Yo p ap aksepte fèy repons ou an si w pa siyen deklarasyon sa a.

Atansyon...

Ou dwe genyen yon kalkilatri kat (4) operasyon oswa yon kalkilatri syantifik pou w itilize pandan w ap fè egzamen sa a.

PA LOUVRI TILIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

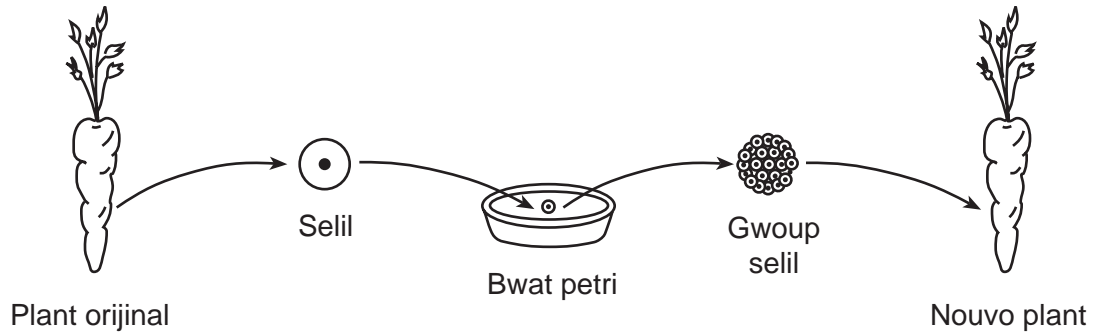
Pati A

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [30]

Enstriksyon (1–30): Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa ou *animewo* mo oswa ekspresyon ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an.

- 1 Kijan selil ki nan ovè a detekte yon òmòn nan sèvo a?
 - (1) Sèvo a voye yon enfli nève nan ovè a.
 - (2) Globil blan yo voye òmòn nan ovè a.
 - (3) Molekil resepte sou selil ovè a konekte avèk òmòn nan.
 - (4) Vakuyòl ki nan ovè a konekte avèk òmòn.
- 2 Òganis ini-selilè yo kapab kenbe estabilite entèn paske yo
 - (1) gen anpil sistèm òganik
 - (2) travay avèk lòt selil yo
 - (3) gen estrikti ki fè fonksyon lavi
 - (4) egzekite fotosentèz pou pwodui manje
- 3 Yon resanblans ant imen ak anpil lòt bèt milti-selilè sèke yo
 - (1) okipe menm nich nan pifò rezo alimantè
 - (2) konpoze avèk sistèm òganik
 - (3) gen menm sekans ADN
 - (4) egzekite nitrisyon ototwofik
- 4 Pou lanmidon kapab antre nan selil yo epi pou li kapab itil pou kò a, li dwe
 - (1) absòbe nan po a
 - (2) dekonpoze an grès ak dlo
 - (3) dijere an sik senp
 - (4) konvèti an gaz kàbonik ak ATP
- 5 Ogmantasyon sèten kalite gaz nan atmosfè a kontribiye nan pwoblèm rechofman global la. Tout gaz yo se
 - (1) faktè byotik
 - (2) faktè abyotik
 - (3) faktè òganik
 - (4) faktè ki menase
- 6 Yo mete anpil pwason wouj nan yon ti akwaryòm pandan anpil jou. Pwason yo te grandi a apeprè 6 santimèt nan longè nan premye ane a, epi apre sa, kwasans yo nan longè te sispann. Yo te transfere pwason sa yo nan yon pi gwo basen. Nan basen an, pwason wouj yo te vin pi gwo, pou rive nan longè ki mezire apeprè 25 santimèt. Ki deklarasyon ki bay pi bon eksplikasyon pou ogmantasyon kwasans pwason ki nan basen an?
 - (1) Sibstans chimik ki prezan nan basen an te ogmante kantite ADN ki nan pwason an, sa ki lakòz ogmantasyon kwasans lan.
 - (2) Ekspresyon enfòmasyon jenetik ki nan pwason an te enfliyanse nan antouraj yo.
 - (3) Pwason ki ekspriye epi ki transmèt sèlman karakteristik ki te pèmèt yo siviv nan menm anviwònman an.
 - (4) Gwosè pwason an te depannde rezèv manje yo sèlman men li pa t depannde ADN yo.
- 7 Ototwòf yo ta ka siviv lè etewotwòf yo pa kapab, paske ototwòf yo kapab
 - (1) repwodui seksyèlman
 - (2) vin ap dòmi
 - (3) egziste san respirasyon
 - (4) fè manje pa yo
- 8 Enkapasite selil espèm yo pou bouje nòmalmman kapab anpeche pwodiksyon pwojeniti lè yo nuizib pou
 - (1) meyoz
 - (2) mitoz
 - (3) fekondasyon
 - (4) diferansyasyon
- 9 Ki kalite mikwòb patojèn ki lakòz SIDA?
 - (1) yon bakteri
 - (2) yon viris
 - (3) yon chanpiyon milti-selilè
 - (4) yon alg ini-selilè

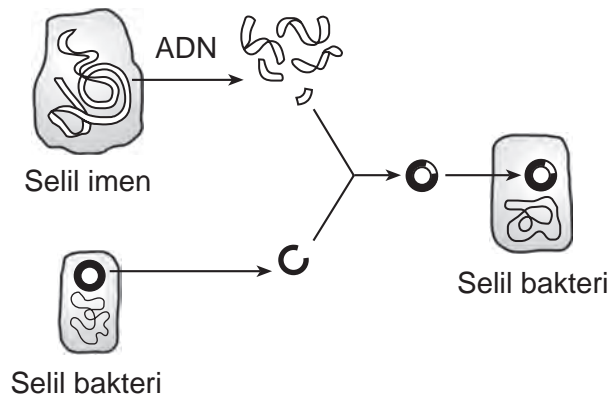
10 Dyagram ki anba la a reprezante yon teknik yo itilize pou pwodui kawòt.



Ki pwosesis repwodiksyon ki detèmine trè ki prezan nan gwoup selil yo?

- (1) meyoz
- (2) mitoz
- (3) fekondasyon
- (4) diferansyasyon

11 Dyagram ki anba la a reprezante yon teknik syantifik y ap itilize jodi a.



Syantifik yo te itilize teknik sa a pou

- (1) pwodui òmòn pou imen itilize nan yon pri ki pi ba pase lòt metòd yo
- (2) pwodui patojèn ki kapab viv nan imen
- (3) klone selil imen avèk karakteristik yo vle
- (4) elimine bezwen pou pwodiksyon medikaman nan laboratwa pou imen yo

12 ADN kapab kontwòle aktivite selil yo pi dirèkteman lè li kontwòle pwosesis

- (1) divizyon meyotik
- (2) sentèz pwoteyin
- (3) transpò aktif
- (4) seleksyon atifisyèl

13 Ki deklarasyon ki dekri yon efè seleksyon natirèl sou yon espès?

- (1) Li fasilite lavi sèten manm espès la epi li lakòz yon chanjman nan pwopòsyon moun ki gen trè ki adaptatif anpil.
- (2) Li bay pwosesis retwo-aksyon pou manm yon espès epi li lakòz yon chanjman nan pwopòsyon moun ki gen kontwòl omeyostatik.
- (3) Li fasilite repwodiksyon avèk lòt espès yo, sa ki ogmante kantite adaptasyon diferan yo.
- (4) Li ogmante konpetisyon ant popilasyon ki okipe diferan nich yo, sa ki ogmante chans pou espès ki mwen adapte yo disparèt.

14 Vonvon fèy pyebwa ki rele erab ak vonvon fèy pyebwa ki rele sòl pote non yo pou kalite pyebwa kote yo viv epi repwoudi. Yo sanble idantik youn ak lòt lè ou obsève yo, men eksperyans ki fèt sou yo montre vonvon pyebwa ki rele sòl ta mouri grangou anvan yo manje fèy pyebwa ki rele erab. Sa a se yon egzanp espesyalizasyon ki ta dirèkteman redui

- (1) varyasyon
- (2) konpetisyon
- (3) adaptasyon
- (4) replikasyon

15 Ki evènman ki ta pi ka lakòz yon chanjman nan yon sekans jenetik ki nan yon òganis?

- (1) manje sèten manje ki gen anpil grès satire
- (2) egzèsis fizik ki difisil anpil
- (3) ekspozisyon nan radyasyon
- (4) yon ekspozisyon toudenkou nan tanperati ki pi frèt yo

16 Pandan pwosesis respirasyon selilè, enèji degaje nan

- (1) gaz kabonik
- (2) atòm oksijèn
- (3) molekil dlo
- (4) lyezon chimik

17 Yo te kreye yon nouvo vaksen epi answit yo te teste li sou yon gwo echantyon moun. Y ap konsidere nouvo vaksen sa a kòm yon vaksen ki efikas si li ede prepare kò a pou batay kont fiti envazyon lè li

- (1) bloke repons globil wouj yo
- (2) estimile repwodiksyon mikwòb yo
- (3) bloke aksyon selil iminitè yo
- (4) estimile pwodiksyon antikò yo

18 Ki ekspresyon ki reprezante kòrèkteman yon pwosesis repwodiksyon ki fèt souvan nan imen kote $2n$ egal a kantite kwomozòm ki nan chak selil kò a?

- (1) $n + n \rightarrow n$
- (2) $n + n \rightarrow 2n$
- (3) $n + 2n \rightarrow 2n$
- (4) $2n + 2n \rightarrow 4n$

19 Yon efè dyabèt san kontwòl sèke san an ta ka devlope yon pH (potansyèl idwojèn) asidik. Kòm yon rezilta, selil yo ka pa kapab kontwòle pH entèn yo. Nan selil sa yo, sa kapab lakòz yon deranjman fonksyon katalis biyolojik yo ki rele

- (1) anzim
- (2) toksin
- (3) antikò
- (4) antijèn

20 Yon pwovèb amerendyen endike, “Nou pa eritye tè kote n ap viv la nan granparan nou yo, nou prete li nan men pitit-pitit nou yo.” Pwovèb sa a se yon efò pou fè nou konprann

- (1) enpak nou genyen sou anviwònman an dire anpil jenerasyon
- (2) nou dwe peye anpil lajan pou achte teren an nan men paran nou yo
- (3) sa nou fè jodi a nan anviwònman an gen yon ti enpak sou pitit nou yo
- (4) aksyon imen afekte lòt imen yo sèlman

21 Selil sistèm defans lan kapab reponn nan prezans òganis ki anvayi yo paske yo rekonèt

- (1) antijèn yo prezan nan anvayisè yo
- (2) antikò yo prezan nan patojèn anvayisè yo
- (3) Modèl ADN ki nan nwayo viris yo
- (4) antibiyotik ki degaje nan mikwòb yo

22 Moun gen lafyèv tifoyid, yon maladi ki lakòz maltèt, endijesyon, ak yon lafyèv fò, akòz bakteri ki rele *Salmonella typhi*. Yon moun ki gen tifoyid kapab transmèt li ba yon lòt moun nan dlo oswa manje ki kontamine oswa akòz yon mank pwòpte. Depi 19yèm syèk la, kantite moun ki enfekte avèk maladi sa a te diminye. Ki deklarasyon ki pi byen eksplike rezon ki fè kantite moun ki gen maladi sa a ak lòt maladi bakteri lakòz te diminye nan dènye 100 ane yo?

- (1) Syantifik yo korije jèn domaje ki lakòz lafyèv tifoyid ak lòt maladi enfektye.
- (2) Ofisyèl sante piblik yo pi byen kontwole itilizasyon sibstans toksik ki lakòz maladi sa yo
- (3) Moun gen lafyèv tifoyid, tankou pifò lòt maladi bakteri lakòz, akòz yon mank bon jan nitrisyon.
- (4) Abitid pèsònèl, tankou lave men, redui kontaminasyon nan bakteri yo anpil.

23 Debwazman lakòz pi dirèkteman

- (1) yon ogmantasyon nan oksijèn ki nan atmosfè a
- (2) yon diminyasyon nan ewozyon sòl la
- (3) yon diminyasyon nan byodivèsite ki nan zòn nan
- (4) yon ogmantasyon nan absòpsyon gaz kabonik

24 Nan California Mojave Desert, yon konpayi enèji ap bati yon gwo bilding enèji solè. Yo prevwa l ap pwodui ase enèji pou 140,000 kay epitou l ap diminye emisyon gaz kabonik lan 500,000 tòn chak ane. Y ap bati bilding nan sou yon sipèfisi 4,050 ak tè abita natirèl, ki toupre yonabri pwoteje pou yon espè tòti dezè. Desizyon pou bati izin enèji sa a pi ka baze sou

- (1) fason pou pwouve chanjman pozitif nan atmosfè a mwen enpòtan pase pou pwoteje lanati
- (2) yon echanj, lè yo konsidere nesosite pou yon sous enèji pi pwòp parapò ak pwoteksyon yon resous natirèl
- (3) paske konstwiksyon izin enèji solè sa yo ap deranje abita espas natirèl la
- (4) fason pou bay prèv ki montre pwogrè nan teknoloji toujou gen enpak pozitif sou anviwònman an

25 Kòm yon rezilta aktivite imen, yon pousantaj enpòtan resif koralyen nan oseyan yo te domaje. Yon tyè espès pwason lanmè depannde resif koralyen yo pou yo viv. Anpil nan pwason sa yo ta ka mouri. Kòz ki pi dirèk pou lanmò pwason sa yo se ta

- (1) destwiksyon abita yo
- (2) rekòlt dirèk
- (3) resiklaj eleman nitritif yo
- (4) itilizasyon konbistib nikleyè

26 Ki deklarasyon ki pi byen dekri wòl dekonpozè yo?

- (1) Yo konvèti gaz kabonik ak dlo an glikoz.
- (2) Yo dekonpoze konpoze òganik yo an pwodui lòt òganik yo itilize.
- (3) Yo degaje oksijèn nan atmosfè a.
- (4) Yo bay enèji pou sentèz pwoteyin yo.

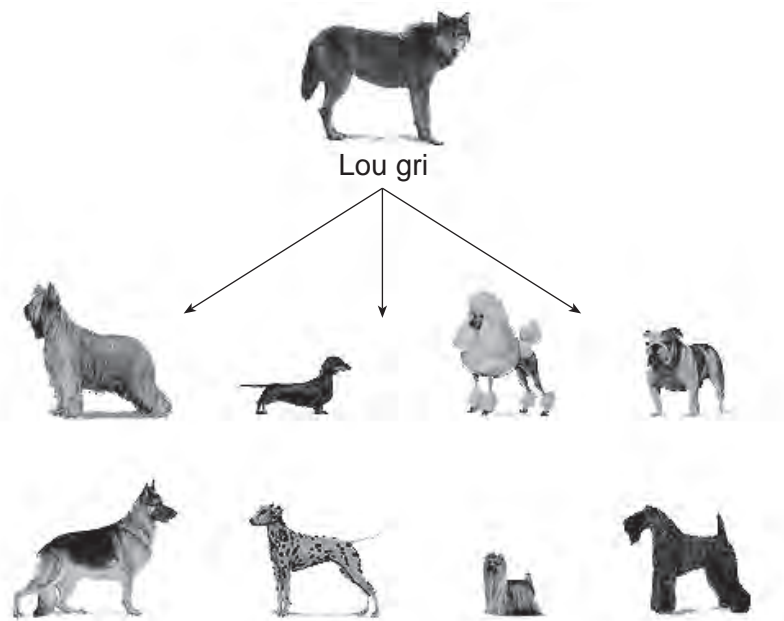
27 Anpil syantifik enkyete pou kèk resous fini Latè paske imen yo

- (1) itilize gaz kabonik pi vit pase kantite ki pwodui
- (2) mete dechè endistriyèl nan ranblè
- (3) nuizib pou sikilasyon enèji ant konsomatè yo ak pwodiktè yo
- (4) itilize gwo kantite nan kèk materyèl ki pa kapab renouvle

28 Anpil kominote te kòmanse pwogram pou elimine pyebwa ki toujou gen fèy apre sezon fèt la. Pwogram sa yo pèmèt moun yo pou yo rape, epi rip ki fòme yo simaye nan pak yo ak nan zòn lwazi yo kòm pay. Pwogram sa yo bay avantaj pou anviwònman an lè

- (1) yo ogmante polisyon nan pak yo
- (2) pran plis espas nan ranblè yo
- (3) retounen materyèl yo nan anviwònman an
- (4) ogmante gaz kabonik ki nan atmosfè a

29 Chyen modèn yo se desandan dirèk lou gri a. Yo te fèk parèt depi apeprè 130,000 ane. Jodi a, yo se apeprè 150 ras chyen domestik diferan, yon ti kantite yo montre anba la a.



Tout chen kay modèn yo se desandan lou gri a.

adapte nan: www.pbs.org

Bon jan varyete chyen modèn yo kapab eksplike dapre

- (1) seleksyon atifisyèl chyen yo sou anpil ane
- (2) klonaj chyen domestik yo
- (3) modifikasyon jenetik nan lou gri ki vivan jodi a
- (4) seleksyon natirèl ki anfavè lou yo sou chyen yo

30 Dyagram ki anba la a montre yon modifikasyon ki te fèt pandan pwosesis replikasyon yon pòsyon nan yon jèn. Chif yo idantifye pozisyon baz espesifik ki nan sekans lan.



Modifikasyon sa a pi ka se rezilta

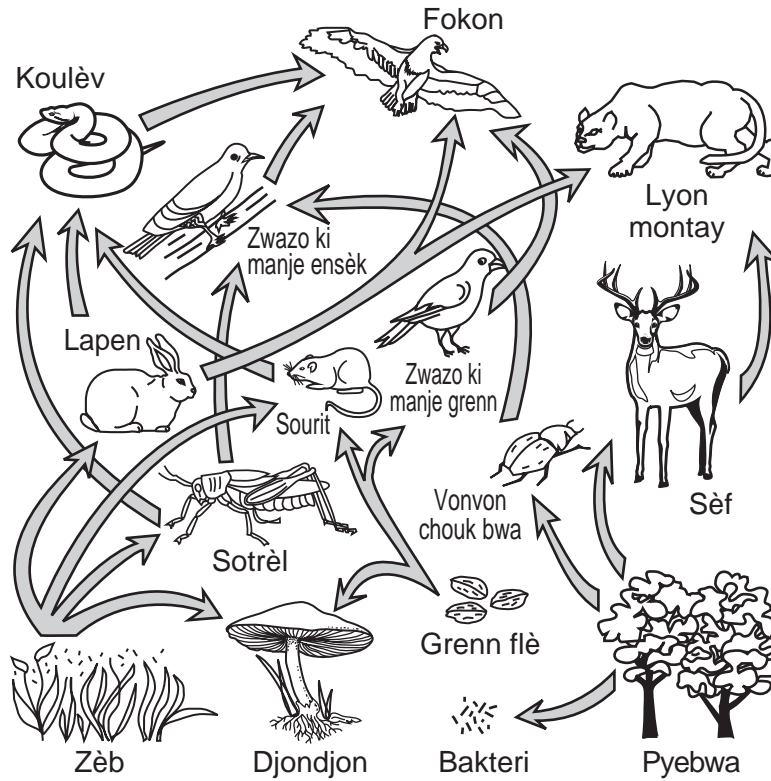
- (1) yon ranplasman nan baz 2
- (2) yon sipresyon baz 2
- (3) yon entwodiksyon baz 3
- (4) yon sipresyon baz 4

Pati B-1

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [13]

Enstriksyon (31–43): Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa ou *animewo* mo oswa ekspresyon ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an.

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 31 ak 32. Dyagram nan reprezante yon rezo manje.



31 Kisa flèch yo ki nan dyagram nan reprezante?

- (1) yon ogmantasyon nan popilasyon an
- (2) evolisyon òganis
- (3) sikilasyon enèji
- (4) siksesyon ekolojik

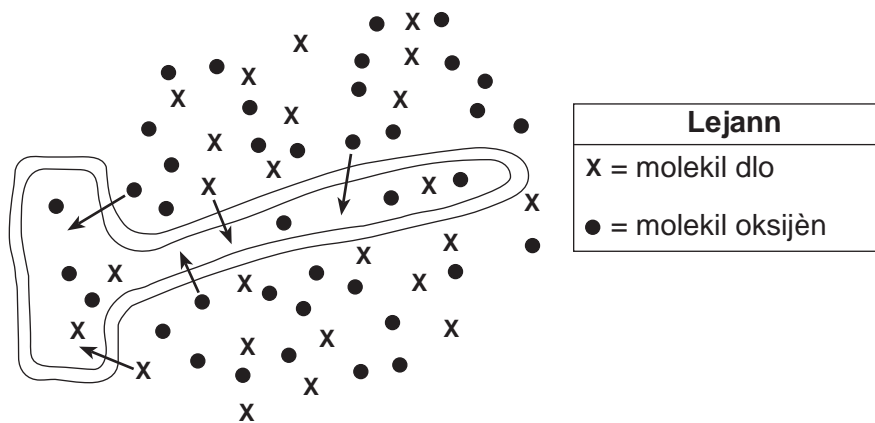
32 Ki deklarasyon ki dekri kòrèkteman entè-aksyon ant òganis yo ki nan ekosistèm sa a?

- (1) Fokon yo se predatè zwazo ki manje ensèk, men pa predatè zwazo ki manje grenn.
- (2) Fokon yo ak koulèv yo se predatè lapen ak sotrèl.
- (3) Lapen yo ak sourit yo ap fè konpetisyon pou zèb yo ak grenn flè yo.
- (4) Sotrèl yo ak sourit yo ap fè konpetisyon pou zèb yo, men pa pou grenn flè yo.

33 Imen yo modifiye ekosistèm yo avèk aktivite yo fè espres pafwa oswa avèk aktivite yo pa erè. Nan Etazini, imen yo modifiye ekosistèm yo lè yo entwodui espès anvayisè ki depase espès endijèn yo. Ki aktivite ki te lakòz entwodiksyon yon espès anvayisè pa erè?

- (1) enpòtasyon plant japonè ki rele renouwe paske li gen yon flè ki atiran
- (2) transpò moul zebre nan Gran Lak yo lè yo dechaje dlo yo pran nan pò ewopeyen yo pou estabilize gwo bato yo
- (3) lagaj krabmitèn chinwa yo nan Rivyè Hudson pou kreye yo kòm yon sous manje
- (4) plantasyon lizimak vyolèt yo te pote isit la sòti nan Ewòp kòm yon sous medikaman

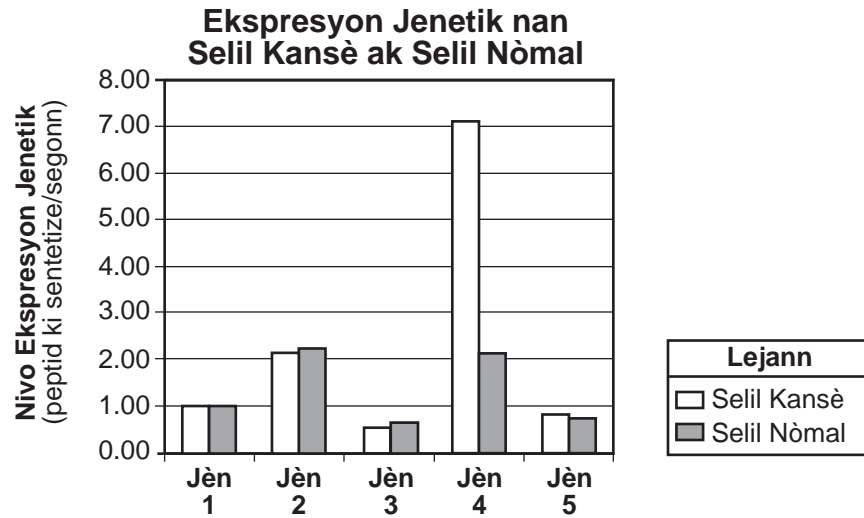
34 Dyagram ki anba la a reprezante yon selil espesyalize ki rasin yon plant. Flèch yo ki nan dyagram nan endike mouvman molekil oksijèn ak dlo ki nan selil la.



Ki flèch nan tablo anba la a ki idantifye kòrèkteman pwosesis ki responsab pou mouvman chak kalite molekil ki reprezante nan dyagram nan?

| Ranje | Dlo | Oksijèn |
|-------|---------------|---------------|
| (1) | difizyon | transpò aktif |
| (2) | difizyon | difizyon |
| (3) | transpò aktif | difizyon |
| (4) | transpò aktif | transpò aktif |

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 35. Graf la montre nivo ekspresyon jenetik senk (5) jèn diferan nan selil ki nòmal yo ak nan selil ki lakòz kansè yo.



35 Ki deklarasyon ki se yon konklizyon valab ki kapab fèt dapre done ki nan graf sa a?

- (1) Chanjman nan nivo ekspresyon jèn ki nan jèn 4 kapab endike li jwe yon wòl prensipal nan devlopman kansè.
- (2) Diminasyon lejè nan ekspresyon jenetik ap toujou lakòz fòmasyon selil kansè yo.
- (3) Selil yo ap devlope kansè si ekspresyon jenetik senk (5) jèn rete anba kat (4) peptid pa segonn.
- (4) Yon ogmantasyon nan nivo ekspresyon jenetik nan senk (5) jèn sa yo nesèsè pou kansè devlope nan selil yo.

36 Selil kèk òganis gen klowoplas ak mitokondri. Ki deklarasyon ki dekri sa ki ta rive nan selil sa yo si yo te deplase nan yon anviwònman ki gen limyè pou ale nan yon anviwònman ki gen fènwa?

- (1) Kantite oksijèn ki prezan ta diminye epi kantite gaz kabonik lan ta ogmante.
- (2) Kantite glikoz ki prezan ta ogmante epi ATP pa ta disponib ankò.
- (3) Kantite gaz kabonik ki prezan ta diminye epi ATP ta kontinye sentetize.
- (4) Kantite oksijèn ki prezan ta ogmante epi kantite glikoz ki disponib lan ta diminye.

37 Nan sezon prentan ane 2010, te gen yon eksplozyon katastwofik sou yon platfòm foraj petwòl nan oseyan an, ki lakòz anpil milyon galon petwòl degaje nan Gòlf Meksik. Anpil òganis te mouri akòz labou epè ki nan abita yo. Men, nan kèk òganis, tankou fwidmè, petwòl la te kole nan tisi ki andedan kokiy yo. Ki deklarasyon ki ekspriye yon gwo enkyetid ekolojis yo konsènan akimilasyon petwòl la nan sèten òganis ki nan ekosistèm Gòlf Meksik?

- (1) Pi gwo òganis yo manje fwidmè yo epi plis sibstans chimik anpile nan tisi yo.
- (2) Fwidmè ap anpeche lòt òganis yo jwenn petwòl la.
- (3) Pi piti òganis yo p ap afekte nan sibstans chimik yo.
- (4) Petwòl la ap mwen afekte pi gwo òganis yo, paske yo kapab manje lòt òganis yo.

Sèvi ak enfòmasyon ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen biyoloji pou reponn kesyon 38 ak 39.

Yo te kouve ze fekonde ki gen anbriyon nan menm espès kayiman yo nan diferan tanperati. Yo montre sèks pwojeniti ki kale a nan tablo ki anba la a.

Sèks Pwojeniti ki Kouve nan Diferan Tanperati

| | Tanperati pou Kouve Ze | | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|------|------|------|------|------|
| | 26°C | 28°C | 30°C | 32°C | 34°C | 36°C |
| Kantite Ze yo Itilize | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Kantite Anbriyon ki te Mouri | 80 | 4 | 3 | 2 | 6 | 86 |
| Kantite Femèl ki te Kale | 20 | 96 | 97 | 85 | 0 | 0 |
| Kantite Mal ki te Kale | 0 | 0 | 0 | 13 | 94 | 14 |

38 Yon revizyon done sa yo kapab bay konklizyon ki endike

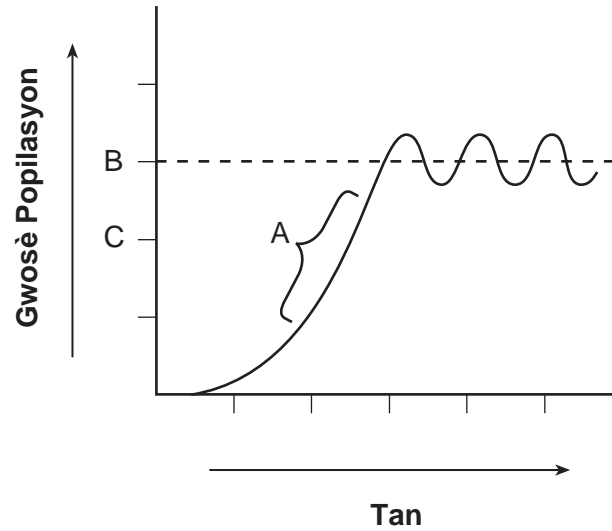
- (1) pifò ze kayiman yo te kale si yo kouve a 26°C
- (2) sèks pwojeniti a depannde tanperati ze a kale
- (3) kayiman femèl yo devlope nan tanperati ki pi wo
- (4) tanperati a pa afekte lavi anbriyon kayiman yo

39 Pousantaj femèl vivan yo a 32°C nan kantite orijinal ze kouve yo se te

- | | |
|---------|---------|
| (1) 13% | (3) 85% |
| (2) 2% | (4) 98% |

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 40 ak 41. Graf la montre kwasans yon popilasyon lapen nan yon ekosistèm espesyal.

Popilasyon Lapen nan yon Ekosistèm Espesyal



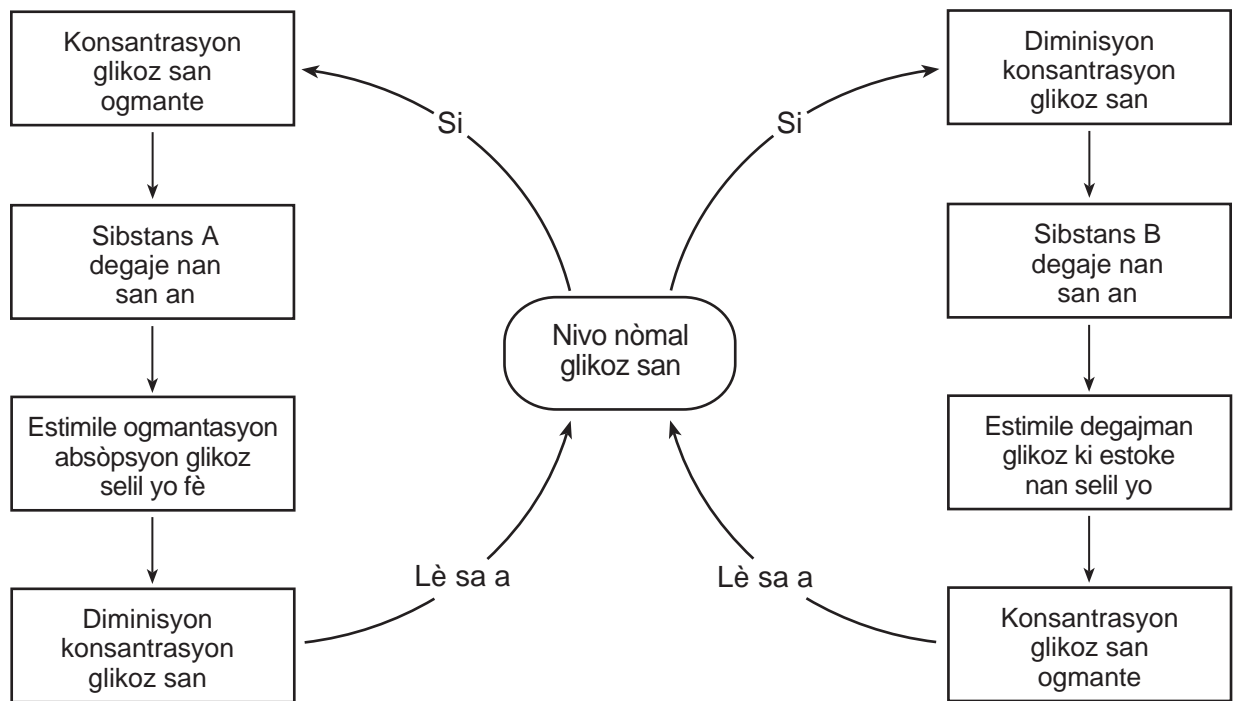
40 Ki faktè anviwònman ki te kapab lakòz chanjman ki endike nan A?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| (1) gen plis èbivò ki predatè | (3) ogmantasyon kantite dekonpozè yo |
| (2) gen plis manje ki disponib | (4) plis konpetisyon pami kanivò yo |

41 Sou yon peryòd tan, pozisyon liy ki gen tirè a ta deplase ant pozisyon B ak pozisyon C sou graf sa a si

- (1) to natalite popilasyon lapen an te egal ak to mòtalite popilasyon lapen an
- (2) te gen yon diminyasyon nan kantite predatè lapen yo ak yon ogmantasyon nan disponiblite plant yo
- (3) te gen yon diminyasyon nan disponiblite mineral yo, dlo, ak abri
- (4) tout popilasyon lapen yo te emigre nan yon nouvo ekosistèm ki gen plis ototwòf

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 42 ak 43. Dyagram nan reprezante efè de (2) sibstans chimik, A ak B, nan konsève nivo glikoz ki nan san nan imen yo.



42 Entè-aksyon sibstans A ak B se yon egzantp

- | | |
|---------------------------|------------------------|
| (1) yon mitasyon jenetik | (3) yon repons iminitè |
| (2) reyaksyon omeyostatik | (4) transpò aktif |

43 Ki deklarasyon ki kòrèk konsènan sibstans ki konsène nan entè-aksyon sa yo?

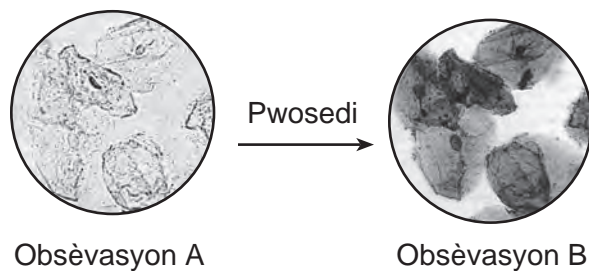
- (1) Sibstans A se ensilin, selil ki nan pankreyas la degaje.
- (2) Sibstans B se yon molekil reseptè chimik globil yo pwodui.
- (3) Yo klase sibstans A ak B kòm katalis biyolojik.
- (4) Sibstans A se yon sibstans chimik globil espesyalize yo pwodui.

Pati B-2

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [12]

Enstriksyon (44-55): Pou kesyon ki gen repons ochwa yo, ekri sou fèy repons apa ou *nimewo* chwa ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete chak deklarasyon, oswa ki pi byen reponn chak kesyon. Pou tout lòt kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon yo bay nan kesyon an epi ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv egzamen sa a.

44 Yo montre de (2) obsèvasyon nan yon mikwoskòp limyè konpoze yon preparasyon selil nan dyapozitiv imid nan foto ki anba la yo.



Ki pwosed yo te pi ka swiv pou jwenn obsèvasyon B? [1]

ALE NAN PWOCHEN PAJ LA ⇨

Sèvi ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen biyoloji pou reponn kesyon 45 jiska 47. Tablo done a montre konsantrasyon estwojèn nan pikogram yo pou chak mililit (pg/mL) nan san yon fanm sou yon peryòd 28 jou.

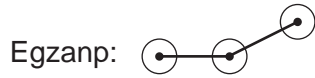
Konsantrasyon Estwojèn nan San

| Jou | Konsantrasyon Estwojèn (pg/mL) |
|-----|--------------------------------|
| 1 | 30 |
| 5 | 80 |
| 10 | 200 |
| 15 | 180 |
| 20 | 30 |
| 28 | 25 |

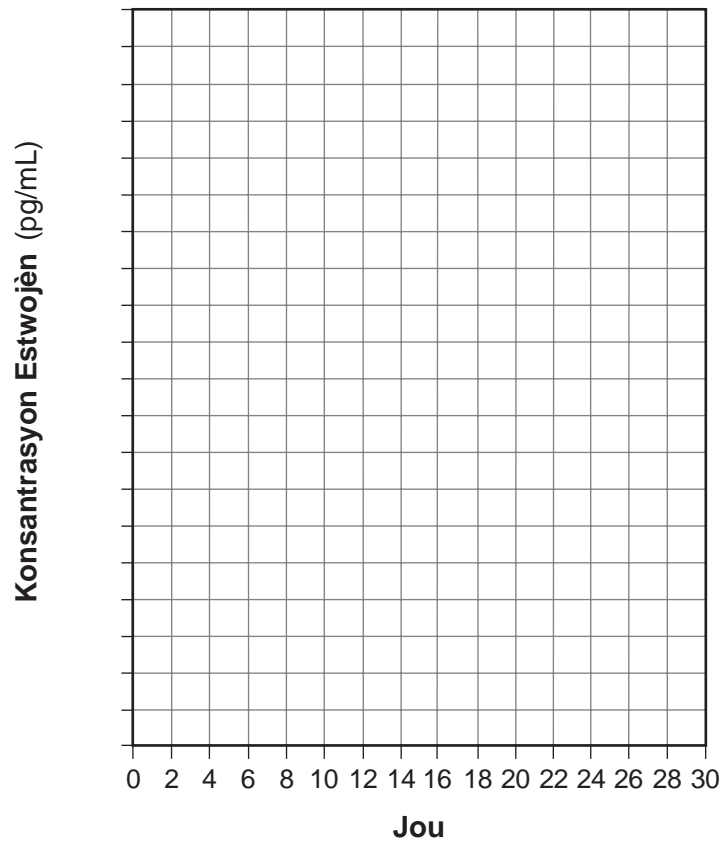
Enstriksyon (45–46): Avèk enfòmasyon ki nan tablo done yo, trase yon graf lineyè sou griy la dapre eksplikasyon ki anba la yo.

45 Make yon echèl apwopriye, san okenn separasyon, sou aks ki gen non “Konsantrasyon Estwojèn.” [1]

46 Reprazante done yo pou konsantrasyon estwojèn nan sou griy la. Antoure chak pwen avèk yon ti sèk epi konekte pwen yo. [1]



Konsantrasyon Estwojèn nan San



Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 47 la sou fèy repons apa ou.

47 Konsantrasyon estwojèn nan jou 8 la pi pre

(1) 28 pg/mL

(2) 80 pg/mL

(3) 150 pg/mL

(4) 200 pg/mL

Sèvi ak ekwasyon mo ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 48 ak 49. Ekwasyon yo reprezante de (2) pwosesis byochimik ki fèt nan òganis vivan yo. Lèt X reprezante yon molekil ki pwodui nan pwosesis 1.

Pwosesis 1: oksijèn + glikoz \rightarrow gaz kabonik + dlo + X

Pwosesis 2: gaz kabonik + dlo \rightarrow oksijèn + glikoz

48 Idantifye molekil lèt X reprezante nan pwosesis 1. [1]

Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 49 la sou fèy repons apa ou.

49 Ki pwosesis ki fèt nan selil yon fèy plant vèt?

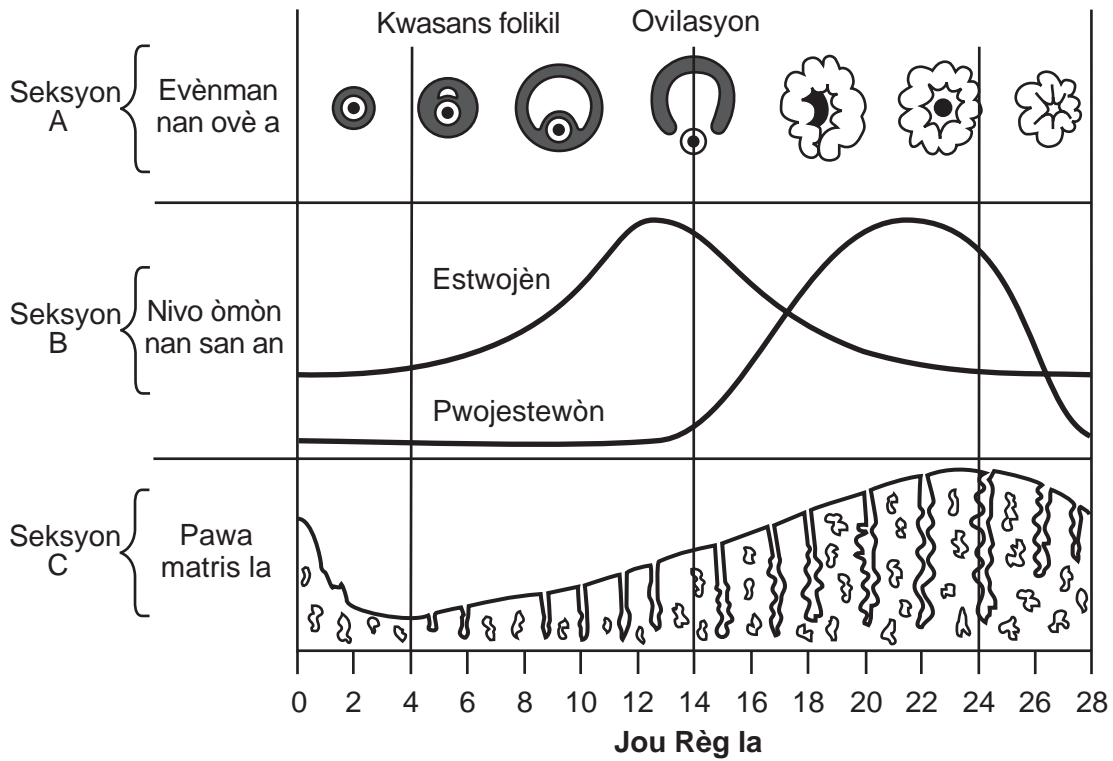
(1) pwosesis 1, sèlman

(2) pwosesis 2, sèlman

(3) ni pwosesis 1 ni pwosesis 2

(4) pwosesis 1 ak pwosesis 2 alafwa

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 50 jiska 53. Graf la montre kèk evènman ki gen pou wè ak sik repwodiksyon femèl imen.



Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 50 lan sou fèy repons apa ou.

50 Ki seksyon graf la ki reprezante estrikti òmòn yo montre yo afekte dirèkteman?

- (1) seksyon A ak seksyon B, sèlman
- (2) seksyon B ak seksyon C, sèlman
- (3) seksyon A ak seksyon C, sèlman
- (4) seksyon A, seksyon B, ak seksyon C

51 Dapre graf la, nan ki jou ze a degaje nan ovè a? [1]

Jou: _____

52 Ki seksyon graf la ki montre pozisyon kote zigòt la ta pi ka vin enplante epi devlope? [1]

Seksyon: _____

53 Idantifye yon lòt òmòn repwodiktif imen yo *pa* montre sou graf sa a. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 54 ak 55.

Diferan espès plant bezwen kantite diferan limyè solèy dirèk pou yo kapab fleri. Yon elèv te chwazi yon eksperyans pou detèmine kantite tan ekspozisyon nan limyè solèy dirèk la nesèsè pou yon espès plant espesyal pwodui flè. Elèv la te rasanble done ki anba la yo.

0 èdtan, 0% ki gen flè; 9 èdtan, 0% ki gen flè

1 èdtan, 0% ki gen flè; 5 èdtan, 90% ki gen flè

3 èdtan, 80% ki gen flè; 7 èdtan, 10% ki gen flè

54 Òganize done elèv la rasanble yo, depi nan dire tan ki pi kout la pou rive nan dire tan ki pi long lan, nan tablo done ki anba la a. [1]

Relasyon Ekspozisyon nan Limyè Solèy la nan Pwodiksyon Flè a

| Kantite Èdtan Ekspozisyon nan Limyè Dirèk Solèy la | Pousantaj Plant ki gen Flè |
|---|-----------------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

55 Nan fen eksperyans lan, elèv la te deklare si plant yo ekspoze nan plis èdtan solèy, y ap toujou pwodui yon pi gwo pousantaj flè. Èske se yon konklizyon ki valab? Sipòte repons ou. [1]

Pati C

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [17]

Enstriksyon (56–72): Ekri repons ou yo nan espas ki deziyen pou sa nan tiliv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 56 jiska 57.

Bès nan Espès Anfibyen yo

Bès nan espès anfibyen yo, tankou grenouy, krapo, ak salamann, ta ka afekte fason ekosistèm yo fonksyone. Anfibyen yo manje anpil kalite ti òganis ki siviv lè yo konsome fèy sèch (matyè fèy ki atè ekosistèm yo). Ti òganis sa yo gen ladan bèt tankou vè tè, miryapòd, milpat, klopòt, ak anpil espès ensèk. Poutèt sa, anfibyen yo se viktim pwason, ewon, tanyas swis, tanyas ki gen trè, rena, koyòt ak lòt bèt.

Aktivite imen yo souvan lakòz yon rediksyon nan kantite popilasyon anfibyen yo. Lè popilasyon anfibyen yo redwi, òganis ki se viktim anfibyen yo ogmante nan kantite. Lè popilasyon ti òganis forè yo ogmante, kantite fèy sèch yo diminye. Diminasyon nan kantite fèy sèch yo nan sòl forè a ka gen konsekans negatif sou ekosistèm forè a.

56 Idantifye *yon* aktivite imen epi dekri fason aktivite a kapab lakòz dirèkteman oswa endirèkteman yon rediksyon nan popilasyon anfibyen yo. [1]

57 Endike *yon* konsekans posib yon ogmantasyon nan kantite fèy sèch yo nan sòl forè a ta gen sou popilasyon anfibyen an. Sipòte repons ou. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 58 jiska 59.

Syantifik yo Di Konsa, Reken Femèl yo te Repwodui San ADN Reken Mal yo

Yon reken-mato ki te akouche nan yon akwaryòm Nebraska te repwodui san li pa t pran parèy, dapre sa yon analiz jenetik montre.

Yo te jwenn fòm repwodiksyon aseksyèl sa a, ki rele patenjenèn, nan lòt espès vètebre, tankou kèk koulèv ak leza. Men, se premye fwa yo te note sa nan yon reken....

Olye sa, pwòp sibstans jenetik reken femèl la te melanje pandan pwosesis divizyon selilè sa a ki pwodui yon ze. Yon selil ki rele ovosit segondè, ki gen mwatye kwomozòm femèl epi nòmalmalman ki vin ze, te fizyone avèk yon lòt selil ki rele kò polè segondè, ki gen [kantite] sibstans jenetik idantik....

Robert E. Hueter, direktè Sant pou Rechèch sou Reken (Center for Shark Research) nan Mote Marine Laboratory ki nan Sarasota, Fla., di konsa rezilta a te ede retire yon mankman nan entèpretasyon patenjenèn, yo te jwenn ki fèt nan pifò liy vètebre yo, eksepte mamifè yo, epi jiska kounye a, pwason katilajine tankou reken....

Doktè Hueter di konsa, “Se yon taktik dènne rekou bèt yo itilize lè yo pa kapab jwenn parèy ditou.”

Sous: Henry Fountain, *The New York Times*, May 23, 2007

58 Endike ki patenjenèn yo konsidere ki se yon fòm repwodiksyon aseksyèl. [1]

59 Eksplike pou kisa patenjenèn kapab pwouve li nuizib pou lavi espès sa a si yo te sèlman metòd repwodiksyon reken. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 60 jiska 62.

Tik yo, tankou tik ki nan sèf ak tik ki nan chen, manje san imen ak lòt bèt. Pati pwosesis nouriti a gen ladan tik ki enjekte saliv li pou ede fè san an sikile. Nan pwosesis la, yo pafwa transmèt òganis maladi ba parazit yo. Pafwa tik yo ale sou rad, epi yo kapab rete la pandan kèk jou anvan yo vrèman mòde parazit yo.

Yon syantifik te jwenn tik yo ta kapab siviv menm lè yo te ekspoze nan dlo cho ak detèjan nan yon machin lesiv.

Elèv yo te chwazi eksperyans ki anba la a pou teste kijan tik yo siviv byen nan sik machin lesiv dlo cho ki gen detèjan. Remake kèk detay konsepsyon an pa kòrèk.

| | |
|--|--|
| Ipotèz: Èske tik yo siviv nan yon sik lavaj ki gen dlo cho ak detèjan nan machin lesiv? | |
| Done ki pou Rasanble: | Kantite tik ki siviv nan sik lavaj avèk dlo frèt |

| | Gwoup Kontwòl | Gwoup pou Eksperyans |
|------------------------------------|---|--|
| Sijè Tès la: | tik ki nan lyèv | tik ki nan chen |
| Preparasyon Eksperyans lan: | tik ki nan sik lavaj ki gen dlo frèt ak detèjan | tik ki nan sik lavaj ki gen dlo cho ak detèjan |
| Kantite yo Itilize: | 10 | 100 |

60 Idantifye *yon* erè avèk ipotèz la. [1]

61 Eksplike pou kisa done elèv la pwopoze pou yo rasanble yo pa ta ka teste sa elèv yo te gen entansyon fè a. [1]

62 Idantifye *yon* erè nan modèl elèv la nan zòn onbraje tablo a epi eksplike kijan elèv la ta dwe chanje eksperyans lan pou korije erè a. [1]

Erè: _____

Koreksyon: _____

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 63 jiska 66.

Retou Gwo Papiyon Ble a

Nan ane 1979, yo te deklare Gwo Papiyon Ble a disparèt nan Wayòm Ini, malgre efò ki te fèt pou pwoteje marekaj kote li t ap viv yo.

Rechèch ki fèt nan sik lavi papiyon an te dekouvri done ki endike anba la yo. Papiyon yo ponn ze yo sou pye ten k ap fleri, epi cheni yo tonbe nan tè apre ze yo kale. Jèn cheni papiyon yo gen “glann siwo myèl” nan pwent dèyè yo, ki, lè founi wouj estimile yo, fè cheni yo santi ak ajite tankou founi wouj. Founi wouj yo trete cheni papiyon yo kòm lav founi epi founi wouj yo mennen cheni papiyon yo nan kay yo anba tè. Founi wouj yo kontinye pran swen yo, menm si cheni yo manje lav founi yo pandan 10 mwa anvan yo vole kòm papiyon adilt nan sezon prentan.

Founi wouj yo viv nan teren zèb ki kout. Zèb la kout ase pou kite solèy la chofe sòl la. Sa se kote founi yo jwenn epi manje ensèk yo ak plant yo. Lapen yo te kenbe zèb la kout jouk nan mitan ane 1950 yo, lè popilasyon lapen yo te devaste toudenkou akòz yon maladi viral. Answit, kiltivatè yo te kite patiraj yo grandi twòp lè yo pa t kite betay la manje zèb la. Founi wouj yo te disparèt lè zèb ki pi wo a te ogmante lonbraj la epi refwadi sòl la.

Yo te vini ak yon pwogram pou pwoteje patiraj yo kote founi wouj yo te gen nich. Kantite yo te retounen. Yo te mennen popilasyon Gwo Papiyon Ble yo nan peyi Lasyèd nan zòn nan, epi kounye a Gwo Papiyon Ble a ap ogmante ankò.

63 Dekri *yon* fason imen yo gen yon konsekans *negatif* sou ekosistèm founi wouj la. [1]

64 Dekri *yon* adaptasyon ki prezan nan cheni papiyon ki pèmèt Gwo Papiyon Ble a siviv. [1]

65 Nan espas ki anba la a, konstwi yon chèn manje ki gen ladan *omwen twa* òganis, tankou yon pwodiktè, ki ta prezan nan ekosistèm founi an. [1]

66 Chwazi *yon* òganis nan chèn manje ou te konstwi a epi ekri li sou liy ki anba la a. Endike *yon* fason eliminasyon òganis ou te chwazi a ta afekte yon lòt òganis ki nan chèn manje a. Sipòte repons ou. [1]

Òganis: _____

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou kesyon 70 ak 71.

Plasmodyòm, parazit ki pi ka touye moun, lakòz maladi ki rele malarya. Parazit la antre nan kouran sangen an lè yon moustik mòde yon moun, epi li kache nan fwa moun nan anvan li anvayi globil wouj yo. Finalman, anpil milyon globil enfekte eksploze imedyatman, sa ki lakòz lafyèv ak lanmò sou 3 milyon moun chak ane nan lemond.

Sous: Zimmer, February 12, 2001, "Animal Parasites – As Gross As It Gets," "Science World," pg 11.

70 Endike *yon* rezon ki fè yo konsidere *Plasmodyòm* kòm yon parazit pou imen yo. [1]

71 Endike *yon* konsekans *negatif* sou imen lè itilizasyon pestisid pou moustik yo diminye. [1]

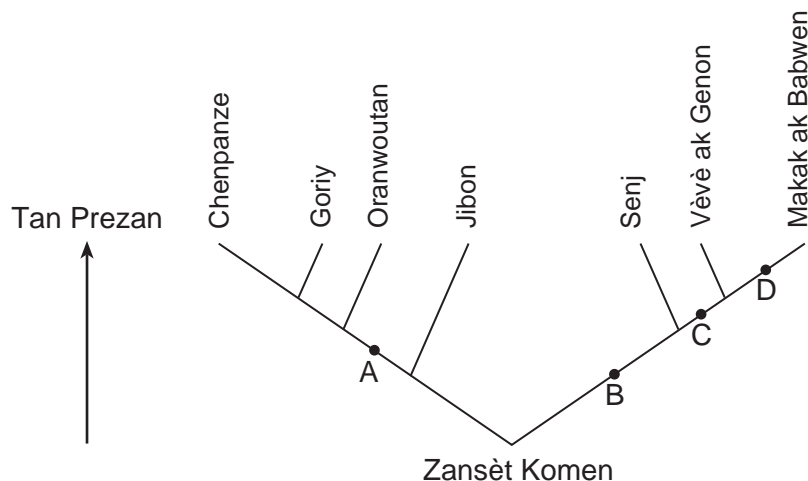
72 Si yo te simaye yon gwo kantite èbisid, yon sibstans chimik ki la pou touye move zèb, pa erè nan yon gwo lak, li te kapab menase tout òganis k ap viv nan lak la. Endike *yon* fason konsekans touye move zèb ki nan lak la kapab detwi popilasyon pwason yo ak lòt bèt yo. [1]

Pati D

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [13]

Enstriksyon (73–85): Pou kesyon ki gen repons ochwa yo, ekri sou fèy repons apa ou *nimewo* chwa ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete chak deklarasyon, oswa ki pi byen reponn kesyon an. Pou tout lòt kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon yo bay nan kesyon an epi ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv egzamen sa a.

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 73 ak 74. Dyagram nan reprezante relasyon evolisyon pami kèk primat.



Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 73 ak 74 sou fèy repons apa ou.

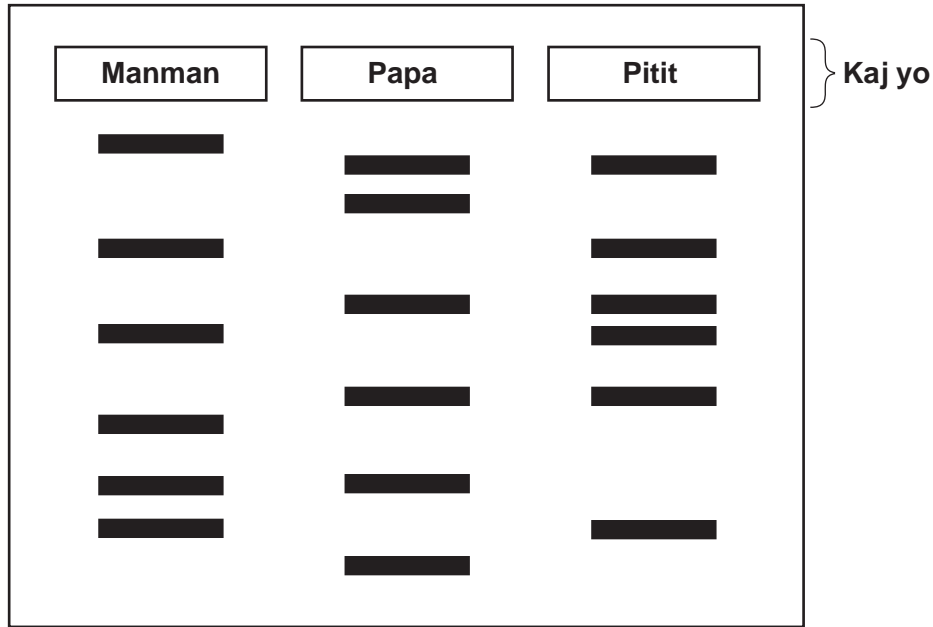
73 Ki deklarasyon ki pi byen dekri yon relasyon ant zansèt komen an ak lòt òganis ki nan dyagram nan?

- (1) Zansèt komen pi ka gen sègman ADN k ap menm pou chak lòt òganis yo.
- (2) Zansèt komen pi ka gen pou wè ak makak yo pase jibon yo.
- (3) Oranwoutan yo ak goriy yo gen egzaktman menm ADN ak zansèt komen an.
- (4) Chenpanze ak babwen yo se te premye òganis ki te evolye nan zansèt komen an.

74 Yon liy ki reprezante yon òganis ki pi asosye ak yon senj yo rele antèl epi ki te evolye nan apeprè menm lè ak jibon yo ta reprezante apati pwen

- | | |
|-------|-------|
| (1) A | (3) C |
| (2) B | (4) D |

75 Paran yon nouvo tibebe kwè yo te pran timoun ki pa pou yo nan lopital la pou pote lakay yo. Yo te fè elektwoforèz an jèl avèk kèk echantiyon ADN nan paran yo ak nan timoun nan. Yo montre yon seksyon rezilta elektwoforèz an jèl anba la a.



Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 75 lan sou fèy repons apa ou.

Ki konklizyon ki valab dapre rezilta elektwoforèz an jèl la?

- (1) Yo gen timoun ki kòrèk la, paske enfòmasyon jenetik timoun nan idantik ak enfòmasyon jenetik papa a.
- (2) Yo gen timoun ki pa pou yo a, paske enfòmasyon jenetik timoun nan pa menm ak enfòmasyon jenetik okenn nan paran yo.
- (3) Yo gen timoun ki pou yo a, paske enfòmasyon jenetik timoun nan sòti nan toulède paran yo.
- (4) Yo gen timoun ki pa pou yo a, paske enfòmasyon jenetik timoun se menm ak enfòmasyon jenetik manman an.

Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 76 la sou fèy repons apa ou.

76 Tan ki sèk anpil-anpil ak tan ki imid anpil-anpil nan Zile Galapagos yo lakòz rezèv manje a chanje souvan. Pandan ane sechrès yo, manje se sitou gwo grenn di, epi yo jwenn penson ki gen gwo bèk yo an pi gwo kantite.

Ki deklarasyon ki pi byen eksplike obsèvasyon sa a?

- (1) Anviwònman sèk yo lakòz mitasyon nan penson yo.
- (2) Penson yo grandi pi gwo lè yo jwenn plis dlo.
- (3) Ti penson yo vin pi piti pandan sezon sèk yo.
- (4) Dimansyon gwo bèk la se yon adaptasyon nan kondisyon sèk yo.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou kesyon 77 ak 78.

Twa (3) elèv te kontwole poul yo an batman pa minit (bpm) pandan yo te chita nan klas la. Rezilta yo prezante nan tablo done ki anba la a.

Poul Twa (3) Elèv yo

| Elèv | Poul (bpm) |
|-------------|-------------------|
| 1 | 73 |
| 2 | 85 |
| 3 | 67 |

77 Endike *yon* rezon ki fè poul yo *pa t* menm pou tout twa (3) elèv yo, menmsi yo tout t ap repoze anmenmtan. [1]

78 Ki poul mwayen, an bpm, pou gwoup elèv sa a? [1]

_____ bpm

Sèvi ak enfòmasyon ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen biyoloji pou reponn kesyon 79 ak 80.

Nan yon eksperyans, twa (3) plant menm espès t ap grandi nan chak nan sis (6) po idantik. Yo te mezire wotè plant yo lè kwasans lan te kòmanse. Yo te wouze chak nan po yo chak jou avèk solisyon sale ki gen konsantrasyon diferan. Done pou eksperyans lan prezante nan tablo done ki anba la a.

Efè Solisyon Sale a sou Wotè Plant yo

| Gwoup Plant | Pousantaj Solisyon Sale yo Itilize pou Wouze Plant yo | Wotè Orijinal Mwayen (santimèt) | Wotè Final Mwayen (santimèt) |
|--------------------|--|--|-------------------------------------|
| A | 0 | 2 | 30 |
| B | 1 | 2 | 28 |
| C | 2 | 3 | 15 |
| D | 3 | 2 | 10 |
| E | 4 | 3 | (mouri) |
| F | 5 | 3 | (mouri) |

79 Endike efè ogmantasyon pousantaj sèl nan solisyon an ki sèvi pou wouze plant yo sou wotè final mwayen plant ki nan gwoup A jiska D. [1]

80 Endike *yon* fason difizyon te patisipe nan kòz lanmò plant ki nan gwoup E ak F. [1]

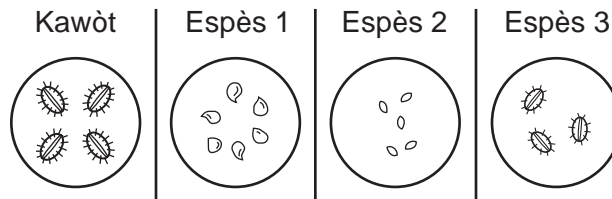
Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 81 sou fèy repons apa ou.

- 81 Nan yon eksperyans pou detèmine efè egzèsis fizik sou poul la, yon elèv tcheke poul li anvan ak apre li fè egzèsis fizik pandan anpil minit. Objektif pou tcheke poul li anvan li fè egzèsis fizik sèke sa
- (1) sèvi kòm konklizyon pou eksperyans lan
 - (2) nesèsè pou jistifye dimansyon echantiyon an
 - (3) sèvi kòm yon kontwòl pou eksperyans lan
 - (4) nesèsè pou kreye yon ipotèz

Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 82 sou fèy repons apa ou.

- 82 Kisa yon avantaj yon chanjman genyen nan poul la apre egzèsis fizik la?
- (1) Kè a bezwen pwodui plis enèji pou voye nan selil miskilati aktif yo epi pou konsève omeyostazi.
 - (2) Yon ogmantasyon sikilasyon san retire pwodui dechè anplis nan selil miskilati aktif yo.
 - (3) San an retire oksijèn nan selil miskilati ki pa t aktif yo epi li mennen li nan selil miskilati ki aktif yo.
 - (4) San an alimante selil miskilati aktif yo avèk gaz kabonik pou netralize dechè ki nan selil sa yo.

- 83 Dyagram ki anba la yo reprezante grenn yo pran nan yon pye kawòt ak grenn yo pran nan espès plant 1, 2 ak 3.



Ki espès yo ta espere ki te pi sanblab avèk kawòt la? Sipòte repons ou. [1]

- 84 Anplis yo genyen yon varyasyon nan karakteristik bèk yo, dekri yon lòt varyasyon nan yon espès penson ki kapab fasilite sivi yon zwazo apa. Sipòte repons ou. [1]

- 85 Idantifye oswa dekri *yon* zouti yo itilize nan laboratwa “The Beaks of Finches” (Bèk Penson), epi eksplike pou kisa karakteristik espesyal bèk la te reprezante *swa* yon avantaj oswa yon dezavantaj nan konpetisyon an. [1]

Zouti: _____

Avantaj oswa dezavantaj: _____

Eksplikasyon: _____

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION

Enprime sou Papye Resikle

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION