

ANVIWÒNMAN VIVAN

Madi 11 Jen 2013 — 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 pa kapab aksepte fèy repons ou si ou 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 a *nimewo* mo oswa ekspresyon ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an.

1 Pwason absòbe oksijèn nan najwa yo, vè tè absòbe oksijèn nan po a, amib yo pran oksijèn nan manbràn selilè yo, epi vach yo rale oksijèn pou pase li nan fòs nazal yo epi pou mennen li nan poumon yo. Deklarasyon sa a montre kreyati vivan yo

- (1) depannde pwosesis sanblab oswa menm pwosesis la, men reyalize yo nan diferan fason
- (2) depannde pwosesis diferan epi reyalize yo nan diferan fason
- (3) depannde pwosesis diferan, men fè yo nan menm fason an oswa nan fason ki asosye
- (4) pa gen relasyon youn ak lòt, epi yo tout se kreyati endepandan

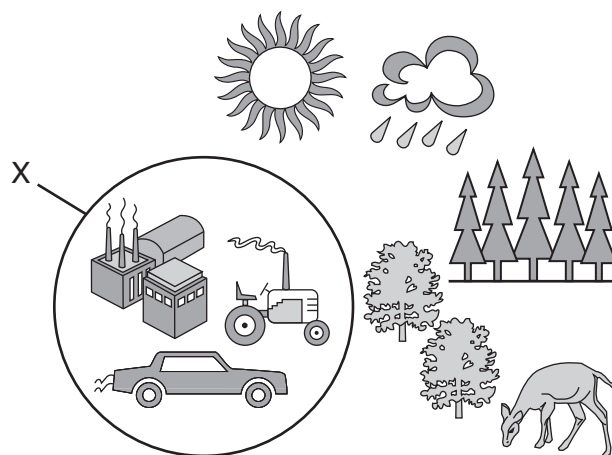
2 Nan Eta New York, ti bitasyon agrikòl yo te abandone depi anpil ane te vin gen forè bwa di. Sa a se yon egzanp

- (1) debwazman lokal
- (2) byo-teknoloji
- (3) siksesyon ekolojik
- (4) pèt abita

3 Yo modifye jèn kabrit yo pou pwodui pwoteyin anti-kowagilan nan lèt yo. Yo retire pwoteyin sa a nan lèt la pou bay moun ki eritye yon twoub ki lakòz kò yo pwodui kayo san, ki kapab lakòz lanmò yo. Yon avantaj teknoloji yo itilize pou pwodui pwoteyin sa a sèke li

- (1) kapab sèvi pou metrize konsekans yon mitasyon nuizib
- (2) kapab moun yo yon nouvo kalite lèt ki gen anpil eleman nitritif
- (3) l ap lakòz kabrit ki pi an sante yo gen lèt ki pi fòtifyan pou pwojeniti yo
- (4) ap redui kayo san yo nan lòt bèt bitasyon agrikòl la yo modifye nan fason sa a

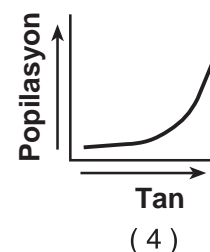
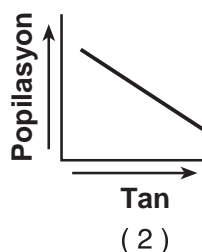
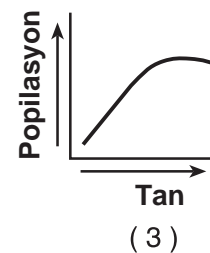
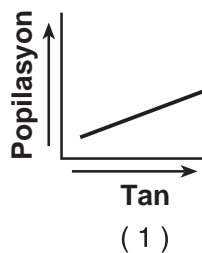
4 Dyagram ki anba la a reprezante faktè ki afekte ekosistèm Eta New York yo



Yon ogmantasyon nan aktivite imen nan X ta pi ka lakòz

- (1) yon diminisyon nan nivo presipitasyon nan zòn nan
- (2) yon diminisyon nan gaz kabonik ki disponib
- (3) yon ogmantasyon nan polisyon lè ki nan zòn nan
- (4) yon ogmantasyon nan rezèv konbistib fosil yo

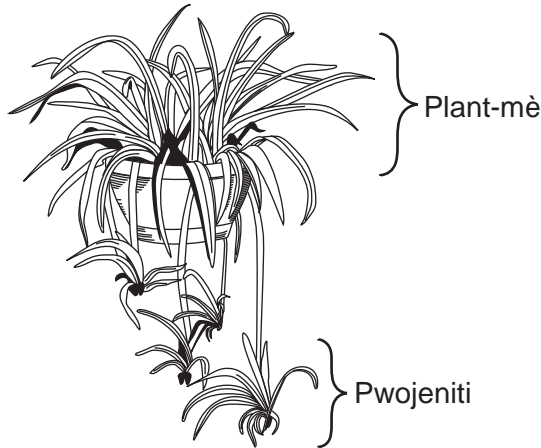
5 Ki graf ki reprezante kòrèkteman modèl kwasans popilasyon imen nan dènye 5000 ane yo?



6 Kwonik fosil fòm lavi ansyen bay prèv syantifik

- (1) rekòlt dirèk
- (2) seleksyon atifisyèl
- (3) manipilasyon jenetik
- (4) chanjman evolisyònè

7 Plant-areye yo kapab repwodui alafwa seksyèlman ak aseksyèlman. Dyagram ki anba la a reprezante yon plant-areye ki repwodui aseksyèlman dapre yon metòd yo rele multiplikasyon vejetatif.



Ki deklarasyon ki pi byen dekri relasyon ant plant-mè ak pwojeniti ki nan dyagram nan?

- (1) Selil pwojeniti a gen mwaye kantite ADN ak selil plant-mè a.
- (2) Plant-mè a bay materyèl jenetik pou pwojeniti a nan gamèt li yo.
- (3) Selil pwojeniti a gen menm kontni jenetik ak selil plant-mè a.
- (4) Selil plant-mè a gen plis divèsite jenetik, parapò avèk selil pwojeniti a.

8 Pwosesis delesyon, ensèsyon, ak sibstitisyon kapab chanje jèn ki nan yon selil po. Jèn ki chanje yo ap pi ka transmèt ba

- (1) selil espèm yo
- (2) selil ze yo
- (3) chak selil ki devlope nan selil po sa a
- (4) sèlman yon ti kantite selil ki devlope nan selil po sa a

9 Anvan lanmidon kapab antre nan yon selil,

- (1) sik senp yo dwe absòbe li
- (2) li dwe simaye an sik senp
- (3) li dwe dijere pou fòmè sik senp
- (4) sik senp dwe pote li yon fason aktif

10 Nan yon selil, sentèz pwoteyin se fonksyon prensipal

- (1) ribozòm yo
- (2) mitokondri a
- (3) klowoplas yo
- (4) vakiyòl yo

11 Nan yon òganis multi-selilè, ògàn yo egzekite plizyè kalite fonksyon lavi. Nan yon òganis ki gen yon sèl selil, fonksyon sa yo fèt nan

- (1) tisi yo
- (2) òganèl yo
- (3) sistèm òganik yo
- (4) ògàn yo

12 Klowofil bay plant yo koulè vèt yo genyen an. Klowofil pwodui sèlman lè plant yo ekspozè nan limyè, poutèt sa plant yo kite nan fènwa yo pa gen klowofil epi yo parèt blan. Pi bon eksplikasyon pou sa sèke

- (1) plant vèt yo pa bezwen klowofil lannwit
- (2) fènwa deplase jèn klowofil la, pou lakòz yo pwodui yon koulè blan
- (3) limyè obligatwa pou jèn klowofil la ka ekspriye
- (4) enfòmasyon jenetik ki nan selil yo pa anba enfluyans anvivònman deyò a

13 Pou kò imen konsève omeyostazi, sa ki dwe fèt apre dekonpozisyon glikoz pou degaje enèji se

- (1) pwodiksyon oksijèn
- (2) divizyon selil
- (3) ranmasaj dechè
- (4) pwodiksyon molekil reseptè

14 Lontan, imen yo te devlope plizyè kalite chen, tankou bèje alman ak kole ki gen bab, avèk

- (1) seleksyon atifisyèl pou karakteristik patikilye
- (2) rekonbinezon jèn yo pandan mitoz la
- (3) mitasyon ki prezan sèlman nan selil kò a
- (4) seleksyon natirèl karakteristik favorab yo

- 15 Nan yon òganis, yon selil miskilati gen menm ADN ak yon selil nè, epoutan selil yo fè plizyè fonksyon diferan. Sa posib paske
- (1) plizyè mitasyon diferan fèt nan chak kalite selil, pou chanje enstriksyon jenetik yo
 - (2) varyasyon tanperati ki nan kò a chanje ADN nan
 - (3) pwoteyin ki nan chak kalite selil chanje estrikti ADN nan
 - (4) plizyè pati diferan enstriksyon jenetik yo itilize nan chak kalite selil

- 16 Ki sekans ki pi byen reprezante repwodiksyon seksyèl?

- (1) mitoz → gamèt → zigòt → fekondasyon
- (2) gamèt → meiyoz → mitoz → fekondasyon
- (3) fekondasyon → gamèt → meiyoz → zigòt
- (4) meiyoz → gamèt → fekondasyon → zigòt

- 17 Sistèm repwodiksyon yon mamifè mal bay

- (1) sipò pou devlopman entèn anbriyon an
- (2) sibstans nan plasanta a
- (3) yon mwayen pou livrezon gamèt yo
- (4) ovè pou pwodiksyon gamèt

- 18 Enèji ki sèvi pou jwenn, transfere ak pote sibstans nan yon òganis sòti dirèkteman nan

- (1) ATP
- (2) ADN
- (3) limyè solèy
- (4) lanmidon

- 19 Lè kò imen pa konsève ekilib dinamik yon fason efikas sa kapab lakòz

- (1) siksè nan repwodiksyon
- (2) manipilasyon jenetik
- (3) diferansyasyon
- (4) maladi

- 20 Melanòm se yon kalite kansè kote selil po ki pa nòmal yo divize san kontwòl. Kèk medikaman chimyoterapi, ki bloke devlopman kansè, ki nuizib dirèkteman pou pwosesis

- (1) meyo
- (2) kowòdinasyon
- (3) mitoz
- (4) rekonbinezon

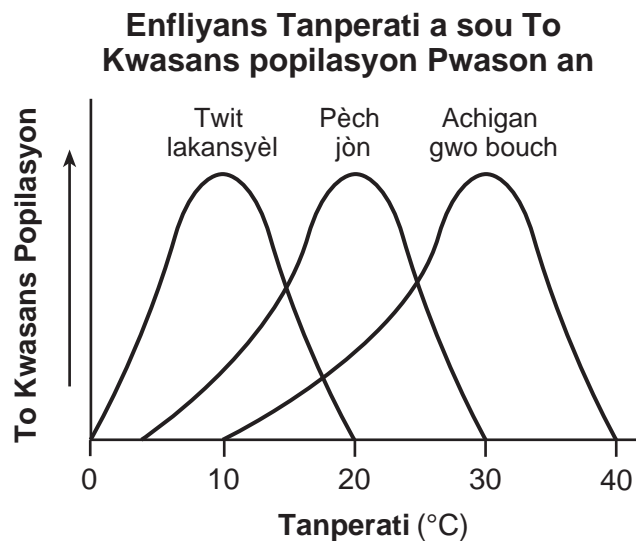
- 21 Pou yon moun monte yon bisiklèt li bezwen ekilib ak ajisteman san rete ak kontwòl pou li kapab kontinye woule sou bisiklèt la. Monte yon bisiklèt avèk siksè sòti pi dirèkteman nan kapasite pou

- (1) repwodui seksyèlman
- (2) grandi ak devlope
- (3) detekte chanjman epi reponn ladan
- (4) chanje manje pou enèji avèk metabolis

- 22 Premye transplantasyon selil ki pwodui ensilin ki te fèt avèk siksè nan pankreyas yon donè vivan te fèt nan mwa avril 2000 nan peyi Japon. Sa te pèmèt kò ki te resevwa transplantasyon an

- (1) kontwole konsantrasyon grès dapre yon mekanis fidbak
- (2) bay pwoteksyon kont yon maladi enfektye
- (3) ralanti batman kè a apre yon peryòd aktivite fini
- (4) konsève nivo sik san an pandan tout jounen an

- 23 Yo te fè yon etid sou twa (3) diferan espès pwason k ap viv nan yon letan nan Eta New York. Yo montre enfliyans tanperati sou to kwasans popilasyon pwason an nan graf ki anba la a.



- Nan letan sa a kote pwason yo ap viv la, tanperati a se yon

- (1) faktè limitatif
- (2) faktè ereditè
- (3) sous ATP
- (4) sous enèji solè

24 Yon timoun ki gen laj 6 ane te manje yon sandwich manba nan lè pou li pran kolasyon nan lekòl la. Senk (5) minit apre, gòj li te vin anfle, epi li te tonbe. Reyaksyon alèjik sa a te fèt paske kò li

- (1) te rekonèt yon antijèn nan manba a epi li te pwodui antibiyotik kont li
- (2) te dijere globil blan ki kapab rekonèt yon antijèn nan manba a
- (3) pa t rekonèt yon antijèn nan manba a epi li pa t kapab pwodui antibiyotik kont li
- (4) te rekonèt yon antijèn nan manba a epi li te pwodui yon repons iminitè

25 Ki kalite òganis ki ede redui gaz kabonik atmosfè a?

- (1) kanivò
- (2) pwodiktè
- (3) dekonpozè
- (4) èbivò

26 Ki deklarasyon ki pi byen dekri yon ekosistèm ki konsève yon eta ekilib estime?

- (1) Yo resikle eleman nitritif nan òganis ki dekonpoze nan ekosistèm yon forè.
- (2) Tout espès krapo ki nan forè twopikal imid Amerik-di-Sid vin disparèt.
- (3) Yon mitasyon simaye nan yon espès bakteri, pou fè yo pa kapab dekonpoze dechè.
- (4) Yo lage sourit nan ekosistèm yon chan kòm manje pou yon popilasyon predatè k ap diminye.

27 Nan kèk pati nan lemond, yo debwaze forè yo epi yo boule yo pou netwaye teren pou nouvo kay ak nouvo tè arab. Yon konsekans *negatif* aktivite sa yo ta ka

- (1) yon ogmantasyon nan rechofman global
- (2) destwiksyon boukliye ozòn nan
- (3) yon diminisyon nan tanperati mwayen atmosfè a
- (4) yon ogmantasyon nan byo-divèsite zòn ki debwaze yo

28 Foto ki anba la a montre de (2) pengwen menm espès ki montre diferan modèl koulè plim.

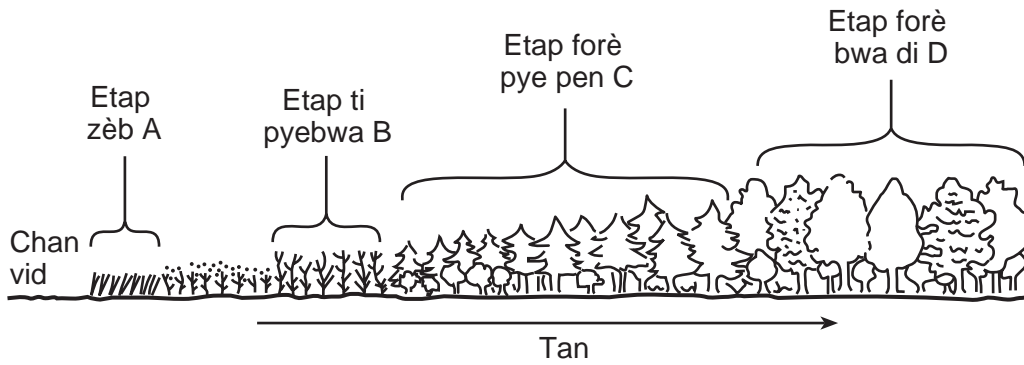


Sous: http://green.yahoo.com/blog/guest_bloggers/24/all-black-penguin-discovered.html

Pengwen yo fèk dekouvri ki nwa nèt te gen sèlman plim nwa depi lè yo te sòti nan ze a. Aparans karakteristik sa a toudenkou te pi ka fèt akòz

- (1) yon chanjman nan kondisyon anviwònman an
- (2) depo lwil sou plim yo akòz polisyon
- (3) yon chanjman owaza nan sekans baz yo ki nan ADN nan
- (4) yon chanjman nan rejim alimantè ti pengwen an

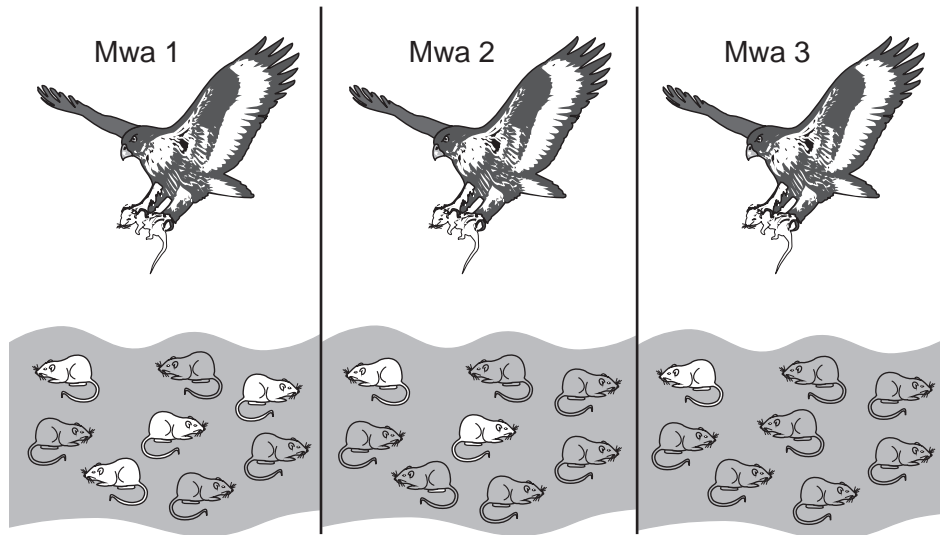
29 Dyagram ki anba la a reprezante plizyè etap diferan yon ekosistèm sou yon peryòd tan.



Ki etap ekosistèm nan ki gen pi gwo estabilite alontèm?

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

30 Dyagram ki anba la a reprezante menm chan sourit yon malfini ap chase sou yon peryòd twa (3) mwa.



Chanjman jeneral yo nan popilasyon sourit kapab pi byen eksplike avèk

- (1) seleksyon natirèl
- (2) siksesyon
- (3) repwodiksyon
- (4) disparisyon sourit

Pati B-1

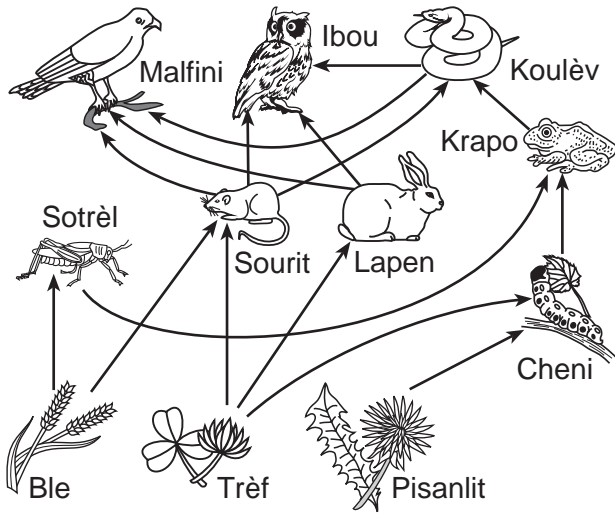
Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [13]

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

31 Testostewòn afekte dirèkteman

- (1) fòmasyon yon zigòt
- (2) chanjman nan yon ovè
- (3) pwodiksyon selil espèm
- (4) devlopman yon plasanta

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 32 jiska 34. Dyagram nan reprezante yon rezo manje ki nan yon ekosistèm.



32 Si popilasyon malfini ki nan zòn sa a ogmante, popilasyon viktim yo ta ka diminye. Annapre, avèk mwens viktim, popilasyon malfini an ta ka diminye. Answit, popilasyon viktim nan ta ka ogmante. Sa a se yon egzanp

- (1) yon ekosistèm ki dezekilibre nèt
- (2) fason ekosistèm yo konsève estabilite sou yon peryòd tan
- (3) entè-aksyon ant faktè byotik ak faktè abyotik nan yon ekosistèm
- (4) siksesyon ekolojik ki nan yon ekosistèm

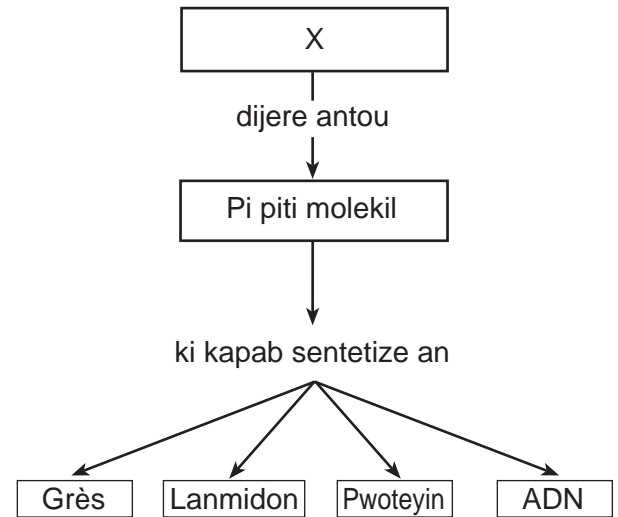
33 Sa ki manke nan dyagram ekosistèm sa a se

- (1) faktè byotik ak dekonpozè yo
- (2) faktè abyotik ak dekonpozè yo
- (3) ototwòf yo, sèlman
- (4) etewotwòf yo, sèlman

34 Ki ranje nan tablo ki anba la a ki pi byen idantifye relasyon ant sourit yo ak ble a?

Ranje	Wòl Sourit	Wòl Ble
(1)	pwodiktè	konsomatè
(2)	predatè	ot
(3)	ot	predatè
(4)	konsomatè	pwodiktè

35 Dyagram ki anba la reprezante yon sekans evènman ki fèt nan kreyati vivan yo.



Lèt X reprezante

- (1) molekil ki pa òganik
- (2) molekil òganik
- (3) katalis biyolojik
- (4) sik senp

36 Nan selil kò imen an, molekil oksijèn yo sèvi dirèkteman nan yon pwosesis ki

- (1) degaje enèji
- (2) dijere grès
- (3) sentetize molekil idrat kabòn
- (4) chanje karakteristik jenetik selil la

37 KI deklarasyon ki eksplike enpòtans pou konsève yon anviwònman entèn estab pou asire bon jan fonksyonman anzim?

- (1) Chanjman nan pH ak nan tanperati a ap lakòz reyaksyon anzim nan pou li vin twò rapid.
- (2) Tanperati ak pH detèmine sekans asid amine ki nan anzim yo.
- (3) Chanjman nan pH ap chanje enstriksyon jenetik anzim yo.
- (4) Ogmantasyon tanperati ak pH kapab chanje fòm espesifik anzim yo.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 38 jiska 41.

Igwàn woz tè Galapagos, *Conolophus marthae* (*C. marthae*), sòti sèlman nan Galapagos Islands. Tout espès la limite pou kounye a nan Wolf Volcano sou Isabella Island. Yo te dekouvri igwàn nan anvan sou zile sa a nan ane 1986. Etid jenetik bèt la te kòmanse annapre, epi yo te idantifye li kòm yon espès ki apa avèk lòt popilasyon igwàn ki sou Galapagos nan ane 2009. Popilasyon li te ka 100 sèlman nan ane 1986, men kounye a, ta ka gen sèlman 10 bèt ki rete vivan.

Lòt prèv endike espès sa a te kapab separe avèk yon lòt liy igwàn depi apeprè 5.7 milyon ane. Apre sa, lòt liy igwàn yo te separe an de (2) lòt espès, *C. pallidus* ak *C. subcristatus*.

38 Pidevan, popilasyon apeprè dis (10) igwàn woz tè ki la kounye a pral pètèt

- (1) ale nan nouvo zile ki nan Galapagos pou yo kapab siviv
- (2) vin disparèt nan yon ti tan, paske yo gen yon ti divèsite jenetik
- (3) sibi evolasyon dapre seleksyon natirèl, epi y ap siviv
- (4) vin disparèt nan yon ti tan, paske yo gen twòp divèsite jenetik

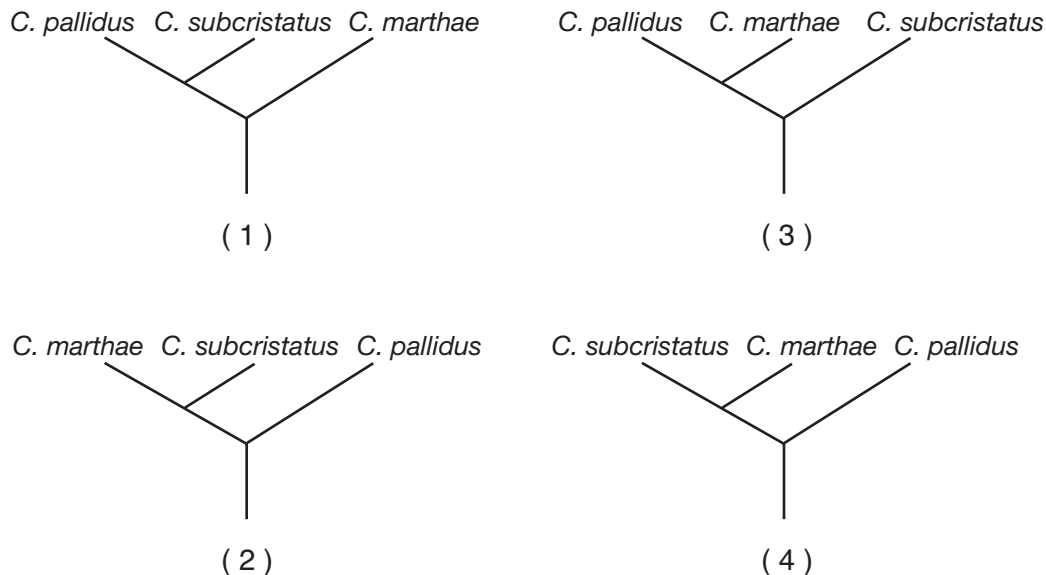
39 Tès ki te devwale igwàn sa yo se yon espès apa avèk lòt igwàn ki prezan nan Galapagos te pi ki ka gen ladan

- (1) manipilasyon jenetik
- (2) etid klonaj
- (3) analiz ADN
- (4) itilizasyon kwomatografi sou papye

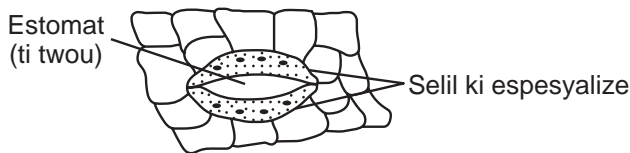
40 Yon rezon ki ka genyen pou egzistans igwàn woz tè sa yo jodi a sèke zansèt yo

- (1) te gen menm varyasyon avèk lòt igwàn yo, apre yon peryòd long chanjman kondisyon anviwònman an, yo te chanje pou vin gen fòm woz lè anviwònman an te pètèt estabilize
- (2) te gen varyasyon ki pa prezan nan lòt igwàn yo ki te pèmèt yo viv nan yon anviwònman patikilye avèk plis siksè pase lòt igwàn yo
- (3) te viv sou plizyè lòt zile depi lontan, men yo te ale nan Isabella Island apeprè nan ane 1980 pou gen anviwònman an pou yo sèlman, san predatè pa nui yo.
- (4) te jwenn yo te mwen vizib pou predatè yo si yo te fè yo vin woz pou melanje avèk plant k ap grandi toutotou yo

41 Ki pyebwa evolisyonè ki pi byen reprezante enfòmasyon sou igwàn woz tè yo bay nan pasaj la?



42 Dyagram ki anba la a reprezante selil espesyalize nan sifas fèy yon plant vèt.



Fonksyon prensipal selil sa yo se pou

- (1) chanje dimansyon estomat la pou kontwole dlo ki pèdi a
- (2) fèmen estomat la pou anpeche pousyè ak salte antre nan fèy la
- (3) bay fèy la dirèkteman dlo ki patisipe nan fotosentèz la
- (4) pèmèt glikoz ki fèk fòme a degaje nan fèy la

43 Ki dyagram ki reprezante kòrèkteman yon etap nan pwosesis nòmal repwodiksyon imen?

Lejann	
$(2n)$	= materyèl jenetik total yon selil imen
(n)	= yon mwatye materyèl jenetik total yon selil imen

$$(2n) + (2n) \longrightarrow (n)$$

(1)

$$(2n) + (n) \longrightarrow (3n)$$

(3)

$$(n) + (n) \longrightarrow (2n)$$

(2)

$$(2n) + (2n) \longrightarrow (4n)$$

(4)

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 an 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.

Sèvi ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen biyoloji pou kesyon 44 jiska 47. Tablo done a montre kantite pè lèg tèt blanch ki te repwodui nan Eta New York ant ane 1991 ak 2003.

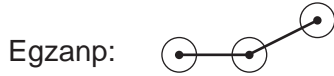
Kantite Pè Lèg Tèt Blanch ki te Repwodui nan Eta New York ant ane 1991 ak ane 2003

Ane	Kantite Pè ki te Repwodui
1991	15
1993	20
1995	25
1997	35
1999	45
2001	65
2003	75

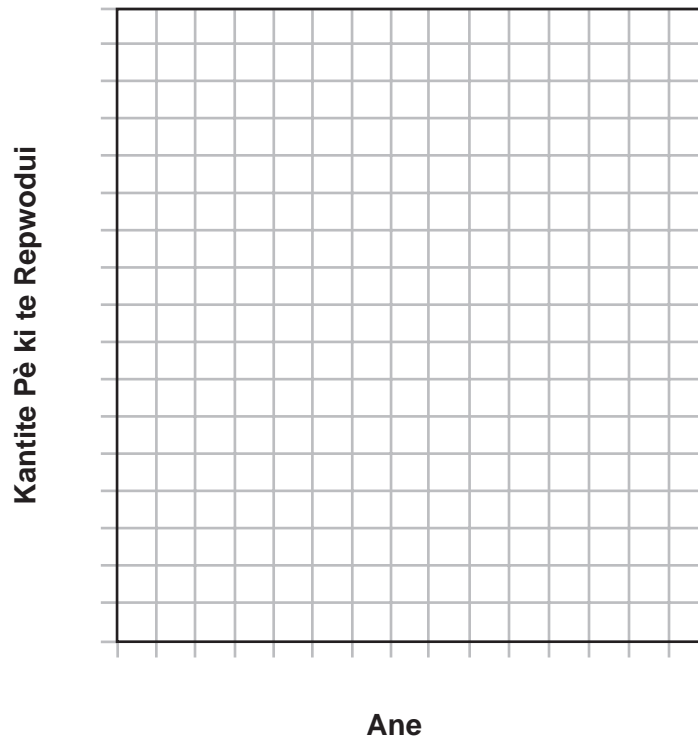
Enstriksyon (44–45): Avèk enfòmasyon ki nan tablo done a, trase yon graf lineyè sou griy ki anba la a, dapre eksplikasyon ki anba la yo.

44 Make yon echèl apwopriye, san okenn espas, sou chak aks ki gen lejann. [1]

45 Reprézante done yo sou griy la. Antoure chak pwen avèk yon ti sèk epi konekte pwen yo. [1]



Kantite Pè Lèg Tèt Blanch ki te Repwodui nan Eta New York ant ane 1991 ak ane 2003



46 Endike *yon* rezon posib pou ogmantasyon nan kantite pè lèg tèt blanch ki te repwodui nan Eta New York. [1]

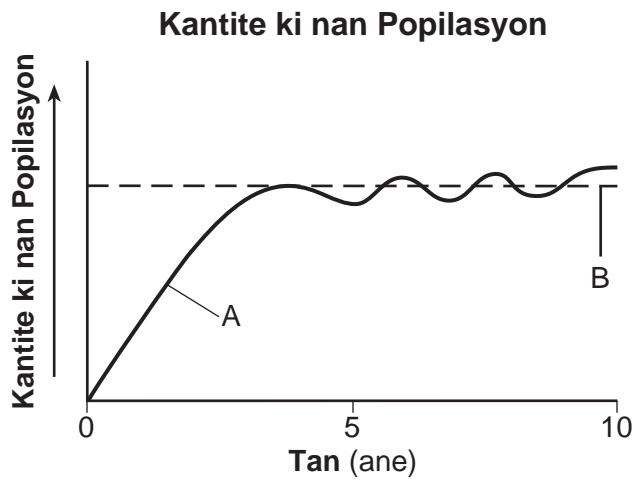
Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 47 la sou fèy repons apa ou.

47 Nan ki peryòd tan ki te gen pi gwo ogmantasyon nan pè lèg tèt blanch ki t ap repwodui nan Eta New York.

- (1) 1991–1993
- (2) 1993–1995

- (3) 1995–1997
- (4) 1999–2001

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 48 ak 49. Graf la montre kantite ki nan yon popilasyon sou yon peryòd tan.



48 Endike *yon* rezon pou chanjman yo nan dimansyon popilasyon an ki reprezante nan dwat A ant ane 5 ak ane 10. [1]

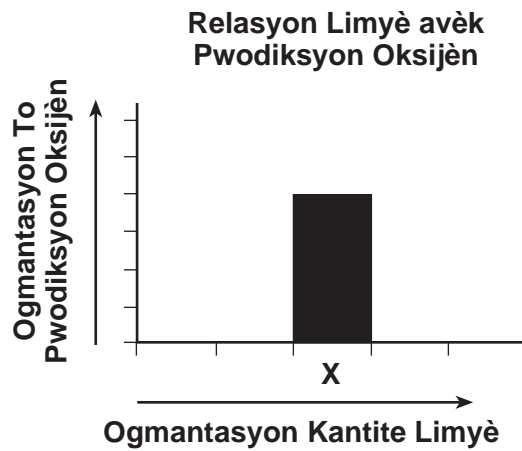
Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 49 la sou fèy repons apa ou.

49 Ki tèm ki pi byen idantifye dwat B nan graf la?

- | | |
|-------------------------------------|---|
| (1) nich espès ki nan anviwònman an | (3) kapasite akomodasyon anviwònman an |
| (2) byo-divèsite anviwònman an | (4) kantite popilasyon ki nan anviwònman an |

Sèvi ak enfòmasyon ak graf ki anba la a sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 50 jiska 52.

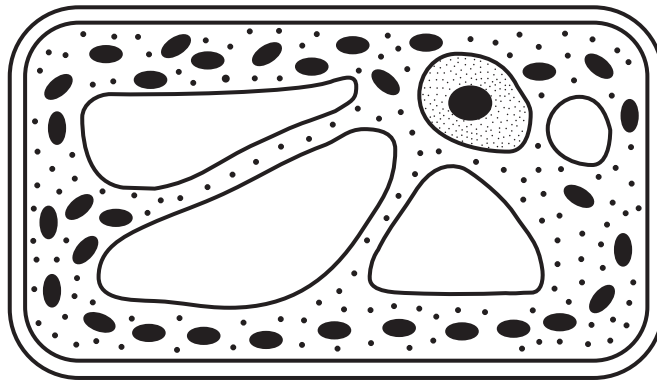
Yon elèv fè yon eksperyans pou detèmine kijan kantite limyè afekte to pwodiksyon oksijèn nan yon plant. Graf la reprezante to oksijèn ki pwodui pou yon esè, X , nan eksperyans lan. Nan fen eksperyans lan, plant lan pa t rive nan pwodiksyon oksijèn maksimòm nan.



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

- 50 Si yon elèv bay plis limyè pase sa li te resevwa pandan esè X , yo mete yon ba sou graf la pou reprezante rezilta ki ta pi
- (1) kout pase ba X epi yo mete li agòch ba X
 - (2) kout pase ba X epi yo mete li adwat ba X
 - (3) wo pase ba X epi yo mete li agòch ba X
 - (4) wo pase ba X epi yo mete li adwat ba X

51 Dyagram ki anba la a reprezante yon selil plant y ap itilize nan etid la. Trase yon flèch nan estrikti yon selil ki responsab dirèkteman pou pwodiksyon oksijèn nan selil sa a. Pwent flèch la dwe touche estrikti selil la. [1]



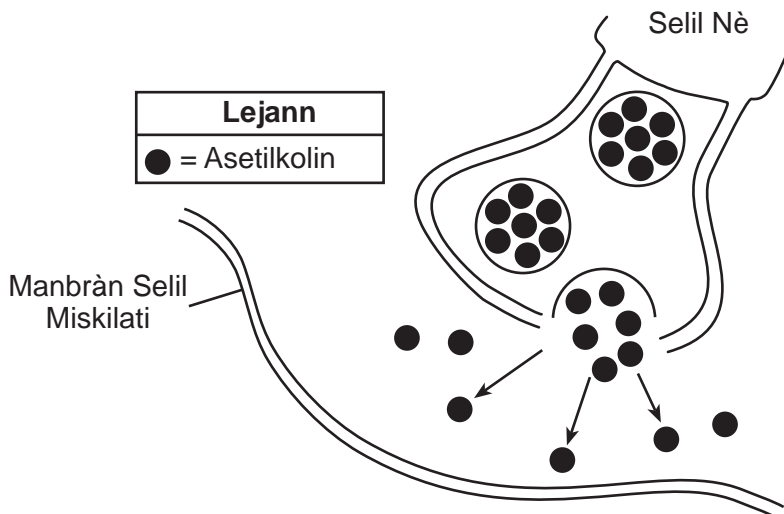
52 Idantifye pwosesis byochimik ki fèt nan selil sa a ki pwodui oksijèn nan. [1]

Pwosesis: _____

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 53.

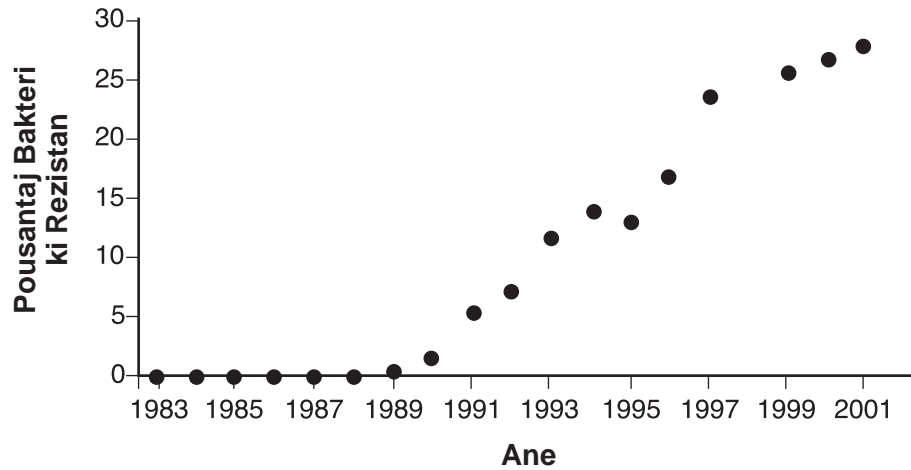
Se bakteri *Clostridium botulinum* ki pwodui pwoteyin toksin botilik. Li lakòz yon fòm anpwazònman manje grav nan imen yo. Nan yon fòm ki fonn nèt, yo itilize li souvan tou pou elimine kèk siy vyeyès, tankou rid. Li fè sa lè li anpeche nèt yo degaje yon mesaj chimik ki rele asetilkolin nan sinap la (espas ki ant yon selil nè ak yon selil miskilati). Toksin nan afekte pwosesis ki lakòz selil miskilati a diminye ak fòm rid yo.

53 Dyagram ki anba la a reprezante yon pwosesis ki patisipe nan fòmasyon rid yo. Konplete dyagram nan. Pou fè sa, trase yon estrikti apwopriye sou manbràn selil miskilati ki ta pèmèt selil nè a kominike avèk selil miskilati a. [1]



Sèvi ak graf dyagram dispèsyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 54 ak 55. Graf la montre chanjman ki nan pousantaj bakteri ki reziste nan vancomycin nan yon popilasyon ant ane 1983 ak ane 2001.

Rezistans nan Vancomycin



Sous: http://evolution.berkeley.edu/evolibrary/article/bergstrom_03

54 Eksplike pou kisa pousantaj bakteri ki reziste yo te ogmante sou yon peryòd tan. [1]

55 Endike sa syantifik yo ta ka fè pou batay avèk siksè kont bakteri ki reziste nan vancomycin. [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.

- 56 Lè yo pran ensèk yo nan yon peyi pa aksidan pou mennen yon nan yon nouvo abita nan yon lòt peyi, popilasyon ensèk sa yo diminye souvan byen vit. Endike yon faktè anviwònman nan nouvo abita a ki ta lakòz ogmantasyon sa a nan popilasyon an. [1]
-
-

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 57–60

Yo te deklare ane 2010 la kòm Ane Entènasyonan Byo-divèsite. Men, toujou gen gwo pèt k ap fèt nan byo-divèsite a. Chèchè ki toupatou nan lemond ap travay sou plizyè kalite fason pou pwoteje resous natirèl yo. Dapre yon atik *Science News*, 13 mas 2010, “ranvèsman espiral negatif byo-divèsite a ap pran plis espas pase fòn sovaj pwoteksyon, men se kote syantifik yo ap kòmanse.”

57–60 Eksplike enpòtans byo-divèsite nan yon ekosistèm. Nan repons ou, asire ou:

- endike *yon* konsekans yon pèt byo-divèsite nan yon ekosistèm [1]
 - idantifye yon sous varyasyon nan yon espès ki mennen nan byo-divèsite a [1]
 - idantifye *yon* ekosistèm espesifik ki montre yon diminyasyon nan byo-divèsite a epi endike *yon* kòz pou diminyasyon nan byo-divèsite a nan ekosistèm ou te idantifye a [1]
 - idantifye *yon* aktivite imen, ki diferan avèk preparasyon zòn fòn sovaj yo, ki te ede konsève byo-divèsite a [1]
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 61–64.

Syantifik yo t ap fè eksperyans avèk plizyè fòm diferan lòt kalite enèji pou ede redui kantite konbistib fosil yo boule yo. Yo te etidye chanpiyon, ki konvèti sibstans plant an etanòl, yon fòm alkòl yo kapab itilize nan otomobil. Eksperyans sa yo te fèt deyò tanperati nòmal. Syantifik yo t ap mande si yo te ka pwodui plis etanòl nan plizyè tanperati diferan.

61–64 Deziyen yon eksperyans pou detèmine konsekans tanperati sou pwodiksyon etanòl avèk chanpiyon. Nan repons ou, asire ou:

- endike *yon* ipotèz eksperyans lan ta teste [1]
- endike kijan yo ta trete gwoup kontwòl yon fason diferan nan gwoup esperimantal lan [1]
- idantifye *de* (2) faktè yo dwe kite menm jan an alafwa nan gwoup esperimantal lan ak nan gwoup kontwòl yo [1]
- idantifye varyab endepandan ki nan eksperyans lan [1]

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 65 ak 66.

Fimen se yon Move Bagay

Yon etid Pwofesè Mark Weiner ki nan Depatman Sikyat Tel Aviv University ak Sheba Medical Center of Tel Hashomer Hospital te detèmine jèn gason ki finen gen plis chans pou gen IQ yo pi ba pase kamarad yo ki pa finen. Apre li te swiv gason ki gen laj 18 jiska 21 ane ki anwole nan fòs lame Izrayèl nan pi gwo kalite etid li, li te kapab montre yon koneksyon enpòtan ant kantite sigarèt jèn gason yo finen ak IQ yo.

IQ mwayen pou yon moun ki pa finen te apeprè 101, alòske mwayèn nan pou moun ki finen yo te pi plis pase sèt (7) pwen nan IQ a pi ba nan apeprè 94, dapre sa etid la te detèmine. IQ jèn gason ki te finen plis pase yon pòch sigarèt pa jou te toujou pi ba, nan apeprè 90. Yon IQ nan yon popilasyon jèn gason sa yo ki an sante, san twoub mantal, tonbe nan entèval 84 jiska 116.

Sous: *Science Daily* April 2, 2010

65 Dapre enfòmasyon yo bay nan pasaj la, endike relasyon ant kantite sigarèt jèn gason yo finen ak IQ yo. [1]

66 Eksplike kijan sibstans chimik ki prezan nan lafimen sigarèt la kapab antre nan kò a *epi* pou rive nan sèvo a. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 67 jiska 70.

Kwasans rapid endistri byo-kabiran konvèti resous tankou pye mayi, lwil vejetal, ak dechè endistriyèl an pwodui yo kapab itilize pou enèji pou vwati ak kamyon, ak chofaj pou kay. Ogmantasyon demann pou konbistib fosil te pèmèt yo konstwi anpil faktori pou pwodui byo-kabiran. Yo te fè yon pwopozisyon pou bati yon faktori byo-kabiran toupre Syracuse nan Eta New York.

67 Endike *yon* avantaj, ki diferan avèk plis depandans sou konbistib fosil, nan ogmantasyon pwodiksyon byo-kabiran nan Eta New York. [1]

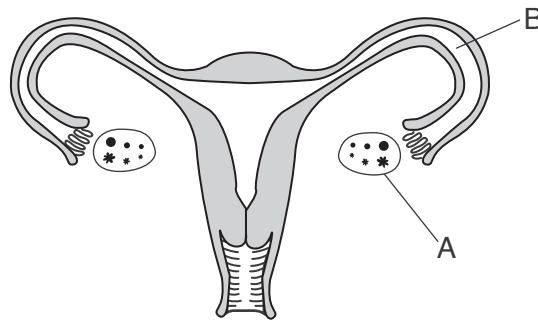
68 Endike *yon dezavantaj* ogmantasyon itilizasyon mayi pou byo-kabiran. [1]

69 Endike *yon* avantaj ekonomik ki genyen nan konstwiksyon yon faktori byo-kabiran. [1]

70 Endike *yon* enkyetid sitwayen zòn nan ta ka genyen konsènan prezans yon faktori byo-kabiran nan zòn yo. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 71 ak 72.

Andometriyoz se yon pwoblèm medikal ki parèt sou kèk fanm, ki lakòz plizyè selil oswa kouch selil grandi deyò matris la. Nan kèk ka, kwasans sa yo kapab kouvri tout ovè nèt toutbon oswa lakòz tib ki sòti nan ovè a pou ale nan matris la bloke. Dyagram ki anba la reprezante sistèm repwodiksyon fanm yo. Yo mete lejann nan de (2) estrikti, A ak B.



71 Chwazi estrikti A oswa B epi endike chwa ou sou liy ki anba la a. Dekri sitou kijan kwasans ki se patikilarite andometriyoz nan pozisyon ou te chwazi a kapab afekte mwayen yon fanm pou vin ansent. [1]

Estrikti: _____

72 Chwazi swa pwosedi chirijikal oswa terapi òmòn, epi eksplike pou kisa li kapab yon tretman efikas pou andometriyoz. [1]

Tretman efikas: _____

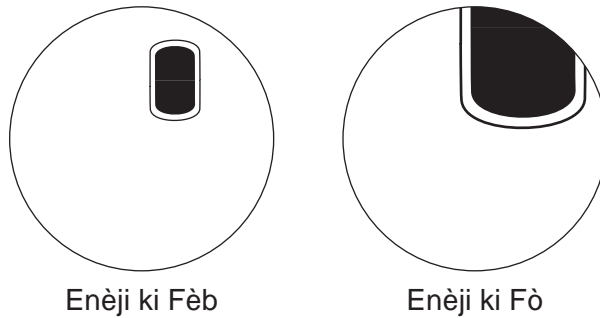
Pati D

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 an 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.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 73 ak 74.

Yon elèv ap obsève selil yon zonyon wouj avèk yon mikwoskòp limyè konpoze avèk enèji ki fèb, answit avèk enèji ki fò. De (2) obsèvasyon yo reprezante anba la a.

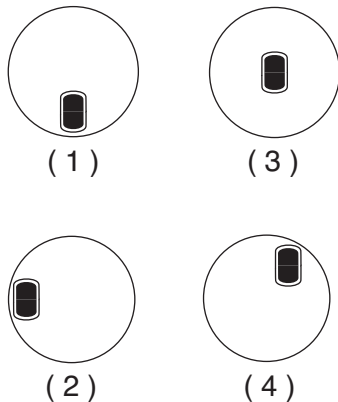


Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 73 ak 74 sou fèy repons apa ou.

73 Pi bon eksplikasyon pou chanjman elèv la obsève yo, sèke lè l ap chanje ant enèji fèb la ak enèji fò a,

- (1) dyamèt chan obsèvasyon an diminye
- (2) dyapozitiv la te deplase pa aksidan
- (3) dyamèt chan obsèvasyon an ogmante
- (4) imaj la retounen ak chavire

74 Ki dyagram ki reprezante kote selil la ta dwe ye nan chan obsèvasyon ki gen enèji fèb la pou asire tout selil la ap vizib apre li chanje pou itilize enèji fò a?



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

75 Yo bay pasyan lopital yo likid nan venn yo (IV) souvan pou konsève bon jan nivo dlo ak sèl nan kò a. Yo pran anpil prekosyon nan preparasyon solisyon sa yo. Si yon manifakti te prepare yon gwoup likid IV pa aksidan ki te gen plis pase kantite sèl nòmal la, sa kapab nuizib pou pasyan an. Konsekans ki pi ka genyen sou yon pasyan si yo te itilize likid IV yo te prepare yon fason ki pa kòrèk, sèke

- (1) dlo a ta ale nan selil kò a epi li ta lakòz yo eklate
- (2) dlo a ta sòti nan selil kò a epi li ta lakòz yo dezidrate
- (3) sèl ak dlo ta sòti nan selil kò a epi yo ta deranje omeyostazi
- (4) sèl ak dlo ta antre nan selil kò a epi yo ta konsève omeyostazi

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

76 Ki teknik yo kapab itilize pou detèmine kantite relatif baz ki nan fragman yo pran nan yon echantiyon ADN?

- (1) elektwoforèz
- (2) klonaj
- (3) kwomatografi sou papyè
- (4) mikwoskòp limyè

Sèvi ak sekans baz ADN ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 77 ak 78.

AAC–GCC–GTC–CGC–TAG

77 Idantifye kodon ARN mesaje yo ta pwodui avèk ADN sa a kòm yon modèl. [1]

Sekans baz ADN: AAC GCC GTC CGC TAG

kodon ARN mesaje: _____

78 Si yon mitasyon fèt, pou kite 12 baz, ki kantite maksimòm asid amine ki te ka kode pou sa avèk sègman ADN sa a? [1]

_____ **asid amine**

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 79 ak 80. Dyagram nan reprezante yon selil ak chanjman li yo kòm yon rezilta de (2) pwosedi laboratwa, A ak B.

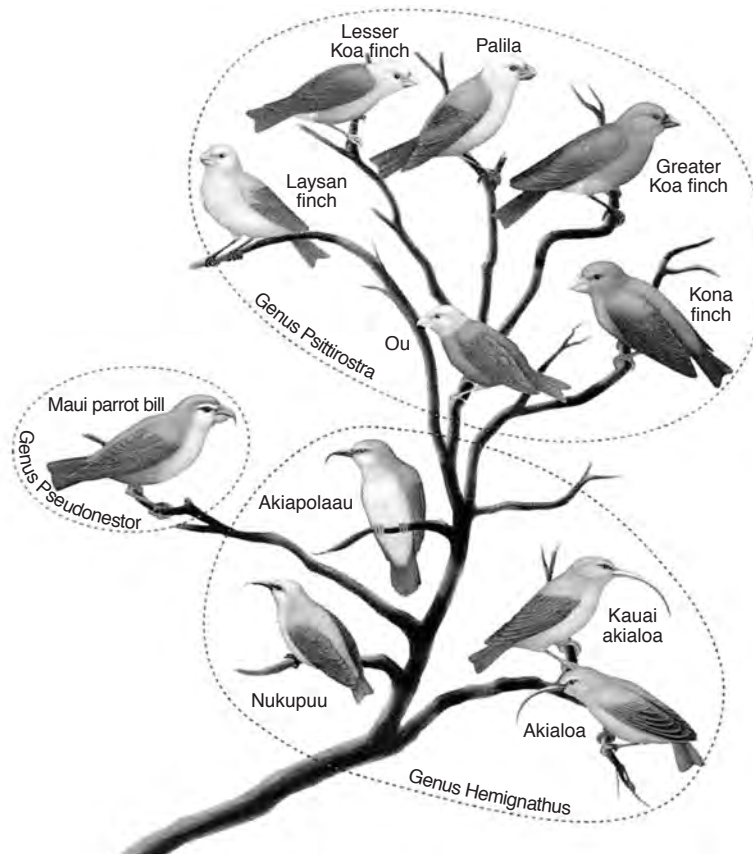


79 Dekri pwosedi A epi eksplike pou kisa li ta lakòz chanjman yo montre a. [1]

80 Eksplike pou kisa pwosedi B gen konsekans opoze pwosedi A. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ak dyagram ki anba la a sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 81 jiska 83.

Zòn ki ansèkle nan dyagram nan reprezante espès zwazo ki nan jan an, yon gwoup klasman ki gen ladan espès ki asosye depre. Yo jwenn zwazo sa yo sou Zile Hawaii yo.



Sous: *Biology, 9th Edition*, Mader, McGraw-Hill, Boston, MA, 2007, p.313

Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 81 ak 82 sou fèy repons apa ou.

81 Ki pwosesis ki responsab dirèkteman pou prezans plizyè espès zwazo diferan yo montre nan dyagram nan?

- (1) mitoz ak diferansyasyon
- (2) manipilasyon jenetik ak popilasyon egzajere
- (3) mitasyon jèn ak seleksyon natirèl
- (4) konpetisyon ak klonaj

82 KI de (2) frenjilide ki pi asosye deprè?

- (1) Lesser Koa finch ak Nukupuu
- (2) Akialoa ak Ou
- (3) Kauai akialoa ak Maui parrot bill
- (4) Ou ak Greater Koa finch

83 Si Akialoa te ale nan yon ekosistèm kote Greater Koa finch ye, èske toulède espès yo kapab siviv? Sipòte repons ou. [1]

84 Idantifye *yon* molekil espesyal k ap ogmante nan konsantrasyon san akòz plis aktivite sistèm sikilatwa a pandan egzèsis fizik. [1]

85 Anvan elèv yo te decide si yon konklizyon te valab oswa pa valab, yo te analize rezilta tout klas la. Eksplike pou kisa yo te analize tout klas la, alapas rezilta yon elèv apa sèlman. [1]

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION

Enprime sou Papye Resikle

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION