

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

ANVIWÒNMAN VIVAN

Mèkredi 16 jen 2010 — 1:15 jiska 4:15 p.m., sèlman

Non Elèv la _____

Non Lekòl la _____

Ekri non ou ak non lekòl la ak lèt enprime sou liy ki anwo yo. Answit ale nan dènye paj tiliv sa a, kote w ap jwenn fèy repons pou Pati A ak Pati B-1. Plwaye dènye paj la kote ki pwentiye a epi, dousman ak prekosyon, detache fèy repons lan. Answit bay enfòmasyon yo mande yo nan antèt fèy repons ou a.

Ou fèt pou reponn tout kesyon ki nan tout pati egzamen sa a. Ekri repons ou yo pou kesyon Pati A ak Pati B-1 ki gen repons ochwa sou fèy repons ki apa a. Ekri repons ou yo pou kesyon ki nan Pati B-2, C, ak D dirèkteman nan tiliv egzamen sa a. Ou dwe ekri tout repons ou yo avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon. Ou kapab 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.

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 oubyen yon kalkilatri syantifik pou w itilize pandan w ap fè egzamen sa a.

Itilizasyon nenpòt aparèy kominikasyon entèdi fòmèlman pandan w ap fè egzamen sa a. Si ou itilize nenpòt aparèy kominikasyon, menm si se pou yon ti tan, egzamen ou an p ap valab epi ou pap jwenn nòt pou li.

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 Pou kisa yo konsidere djondjon kòm yon etewotwòf?

- (1) Li pwodui pwòp manje li.
- (2) Li separe selon mitoz.
- (3) Li chanje enèji limyè an enèji chimik.
- (4) Li jwenn eleman nitritif nan anviwònman li.

2 Twa (3) jou apre yon òganis fin manje vyann, anpil molekil òganik ki te nan vyann nan anvan ou ka jwenn yo fòm nan nouvo molekil

- (1) glikoz
- (2) pwoteyin
- (3) lanmidon
- (4) oksijèn

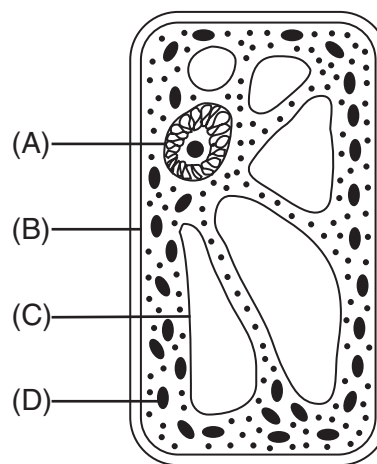
3 Ki sistèm kò ki asosye kòrèkteman avèk fonksyon li?

- (1) ekskretè—pwodui antikò pou konbat kont òganis ki lakòz maladi
- (2) dijestif—pwodui òmòn pou konsèvasyon ak izolasyon
- (3) sikilatwa—transpòte sibstans pou degajman enèji nan selil kò a
- (4) respiratwa—rasanble dechè pou dijeyon

4 Ki deklarasyon ki pi byen eksplike pou kisa kèk selil ki nan sistèm repwodiktif la reyaji sèlman nan sèten òmòn?

- (1) Selil sa yo genyen diferan ADN pase selil ki nan lòt sistèm kò a.
- (2) Selil sa yo genyen kalite reseptè espesifik sou manbràn yo.
- (3) Selil sistèm repwodiktif la te ka domaje si yo te fè kontak avèk òmòn lòt sistèm kò a.
- (4) Selil ki asosye avèk sistèm repwodiktif femèl reyaji sèlman a testostewòn òmòn nan.

5 Nan selil ki endike anba la a, ki estrikti an lèt ki responsab pou ekskresyon pifò dechè selilè yo?



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

6 Ki fonksyon prensipal yon vakyòl nan yon selil?

- (1) konsèvasyon
- (2) kouwòdinasyon
- (3) sentèz molekil
- (4) degajman enèji

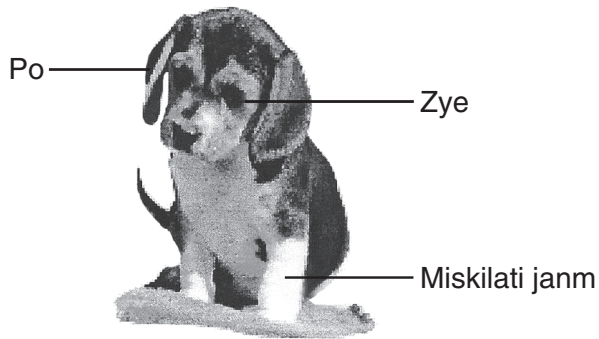
7 Si 15% yon echantyon ADN fòm avèk thymine, T, ki pousantaj echantyon an ki fòm avèk cytosine, C?

- (1) 15%
- (2) 35%
- (3) 70%
- (4) 85%

8 Rechofman atmosfè a te asosye avèk *rediksyon* nan

- (1) dimansyon plaka glasyè polè yo
- (2) tanperati Latè
- (3) to disparisyon espès yo
- (4) to pwodiksyon gaz kabonik

9 Plizyè estrikti gen lejann nan dyagram yon ti chyen ki endike anba a.



Tout selil ki nan chak nan estrikti sa yo genyen

- (1) menm kantite ATP
- (2) enfòmasyon jenetik idantik
- (3) tout pwoteyin ki idantik
- (4) òganèl pou sentèz glikoz

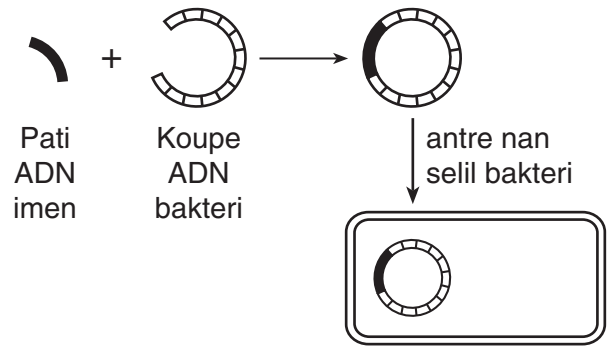
10 Yon karakteristik yon òganis montre pandan lavi li ap afekte sèlman evolasyon espès li si karakteristik la

- (1) gen pou wè ak izòlman òganis la avèk rès popilasyon an
- (2) asosye ak yon kòd jenetik ki prezan nan gamèt òganis lan
- (3) diminye kantite jèn ki nan selil kò òganis lan
- (4) lakòz yon chanjman nan anviwònman ki antoure òganis lan

11 Kiltivatè yo te devlope kèk varyete legim nan pye moutad sovaj komen yo, ki repwodui seksyèlman. Ki deklarasyon ki pi byen eksplike devlopman diferan varyete legim sa yo?

- (1) Diferan varyete ka devlope nan yon espès senp kòm yon rezilta re-kombinezon enfòmasyon jenetik yo.
- (2) Diferan espès ka devlope nan yon espès senp kòm yon rezilta kondisyon anviwònman ki sanblab.
- (3) Ap genyen chanjman nan jèn yon espès sèlman si anviwònman an chanje.
- (4) Varyasyon nan yon espès ap ogmante lè ritm mitotik la diminye.

12 Dyagram ki anba la a reprezante yon teknik ki itilize nan kèk laboratwa biyoloji molekilè.



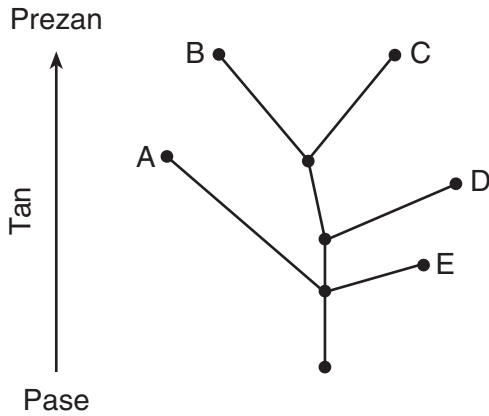
Teknik sa a se yon kalite

- (1) kwomatografi
- (2) elektwoforèz an jèl
- (3) rekòlt dirèk
- (4) genetik manipile

13 Yo te obsève yon espès zwazo ki rele Zwazo Paradi nan fonbwa Nouvèl Gine. Zwazo mal yo sekwe kò yo epi pafwa yo poze tèt anba pou montre koulè briyan yo ak plim long yo pou atire femèl yo. Anjeneral, femèl yo kwaze avèk mal ki "pi bèl" yo. Obsèvasyon sa yo kapab itilize pou sipòte konsèp ki endike

- (1) konpòtman frekantasyon iregilye lakòz disparisyon
- (2) kèk òganis adapte pi byen pou repwodiksyon aseksyèl
- (3) karakteristik fizik yo enflyanse omeyostazi ki nan yon òganis
- (4) konpòtman ki pèmèt siksè repwodiktif la te evolye

14 Ki deklarasyon konsènan evolisyon espès *A*, *B*, *C*, *D*, ak *E* dyagram ki anba a sipòte?



- (1) Yo kapab jwenn espès *B* ak *C* nan anviwònman jodi a.
- (2) Espès *A* ak *D* te evolye nan *E*.
- (3) Espès *A* ak *C* kapab toujou kwaze.
- (4) Espès *A*, *B*, ak *E* te evolye alafwa nan yon zansèt komen epi yo tout gen siksè jodi a.

15 Dyagram ki anba la a reprezante yon pwosesis ki fèt pandan repwodiksyon imen.



(Pa trase selon echèl la)

- Pwosesis ki reprezante nan flèch la ap asire
- (1) zigòt la genyen yon seri enfòmasyon jenetik konplè
 - (2) gamèt yo genyen yon seri enfòmasyon jenetik konplè
 - (3) zigòt la genyen mwatye enfòmasyon jenetik yo
 - (4) gamèt yo genyen mwatye enfòmasyon jenetik yo

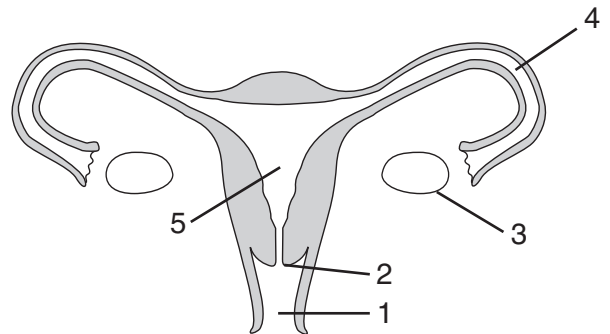
16 Menmsi marasa idantik yo genyen menm materyèl jenetik, yo kapab devlope diferan karakteristik toupiti paske

- (1) chak marasa resevwa kwomozòm diferan ki soti nan ze a
- (2) yon marasa kapab sèlman genyen jèn ki soti nan papa a
- (3) ekspresyon jenetik la kapab enfluyans pa faktè ki limen ak etenn jèn yo
- (4) yon chanjman jenetik kapab te fèt anvan zigòt la divize

17 Kisa ki pase imedyatman apre fekondasyon nan repwodiksyon seksyèl?

- (1) espesyalizasyon selil yo pou fòme yon fetis nan yon ze
- (2) pwodiksyon selil fi ki genyen de (2) fwa kantite kwomozòm ak selil paran an
- (3) pwodiksyon selil fi ki genyen mwatye kantite kwomozòm ak selil paran an
- (4) divizyon selil ki sòti nan devlopman yon anbriyon nan yon zigòt

18 Sistèm repwodiktif imen reprezante nan dyagram ki anba la a.



Pwodiksyon gamèt ak sipò fetis nòmalmman fèt nan estrikti

- | | |
|------------|------------|
| (1) 1 ak 2 | (3) 3 ak 5 |
| (2) 2 ak 4 | (4) 4 ak 5 |

19 Materyèl esansyèl ki nesèsè pou devlopman ale nan yon fetis imen gras ak

- (1) òmòn repwodiktif yo
- (2) espèmatozoyid
- (3) plasanta
- (4) ovè

20 Si pH san an san kontwòl sa kapab afekte aktivite

- (1) anzim ki kaye san an
- (2) globil wouj san an ki fè antikò yo
- (3) klowofil ki mennen oksijèn nan san an
- (4) ADN ki kontwole dijeyon lanmidon nan san an

21 Ti zwazo ki te grandi nan izolasyon manm espès yo te bati karakteristik nich espès yo. Sa sijere konpòtman bati nich

- (1) se yon bagay zwazo yo erite sou plan jenetik nan paran yo
- (2) se yon bagay zwazo yo te aprann lè yo t ap gade manm espès yo
- (3) se yon dezavantaj pou espès la siviv
- (4) se yon rezilta dirèk kalite manje zwazo a manje

22 Kèk moun ki domaje nan mwal epinyè pa transpire anba zòn ki domaje a. San kapasite pou transpire, tanperati kò imen an ap kòmanse ogmante. Ki deklarasyon ki ta pi byen dekri sityasyon sa a?

- (1) Mekanis reyaksyon yo kontwole nivo sik nan san yo.
- (2) Chanjman jenetik yo ogmante.
- (3) Enèji nan ATP pa disponib.
- (4) Ekilib dinamik deranje.

23 Dekonpozè yo nesèsè nan yon ekosistèm paske yo

- (1) pwodui manje pou plant yo nan pwosesis fotosentèz la
- (2) pwokire enèji pou plant yo nan pwosesis dekonpozisyon
- (3) kapab repwodui ak evolye rapidman
- (4) fè sibstans ki pa òganik yo disponib pou plant yo

24 Yon lamanten se yon èbivò akwatik (ki viv nan dlo) ki sou lis espès ki andanje pou disparèt. Si lamanten yo te dwe vin disparèt, ki rezilta ki ta pi posib nan zòn kote yo t ap viv la?

- (1) Divèsite biyolojik zòn sa yo pa tap afekte.
- (2) Sèten òganis pwodiktè ta ka vin pi plis nan zòn sa yo.
- (3) Lòt lamanten yo ta vin viv nan zòn sa yo pou repare popilasyon an.
- (4) Predatè ki nan zòn sa yo ta okipe pi gwo nivo yo sou piramid enèjetik la.

25 Yon menas serye pou divèsite biyoloji la se

- (1) destriksyon abita
- (2) antretyen chenn alimantè
- (3) konpetisyon ant yon espès
- (4) dimansyon yon popilasyon estab

26 Ki aksyon k ap lakòz estabilite forè twopikal imid pi desann?

- (1) eliminasyon yon espès plant pou medikaman
- (2) rekòlt nwa nan kèk pyebwa
- (3) koupe tout pyebwa pou bwa konstriksyon
- (4) alimantasyon an enèji pou tout kay avèk enèji moulen van

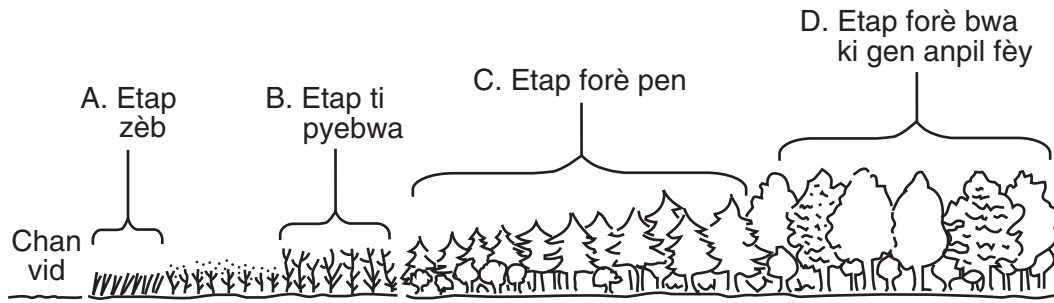
27 Yon fason imen yo ta ka genyen yon enpak pozitif sou anviwònman lokal yo se

- (1) kreye pwodui dechè kòm yon rezilta avans teknolojik
- (2) itilize resous ki renouvlab
- (3) ogmante plantasyon yon danre nan gwo zòn yo
- (4) ogmante itilizasyon pestisid

28 Ki deklarasyon ki bay prèv ki endike evolisyon toujou ap fèt nan moman prezan an?

- (1) To disparisyon espès yo te diminye nan dènye 50 ane yo.
- (2) Anpil espès zwazo ak kèk espès papiyon fè migrasyon anyèl.
- (3) Nouvo varyete espès plant parèt pi souvan nan rejyon ki sibi chanjman klimatik.
- (4) Gras ak klonaj, yo kapab predi konpozisyon jenetik òganis yo.

29 Dyagram ki anba la a reprezante divès etap siksesyon ekolojik nan Eta New York.



Si ekosistèm nan pa chanje, ki etap ki ta pi estab?

- | | |
|---------------|------------------------------|
| (1) zèb | (3) forè pen |
| (2) ti pyebwa | (4) forè ki gen anpil pyebwa |

30 Akòz yon rabè sou enpo ki enteresan yon pwopriyetè kay deside ranplase yon sistèm chofaj chodyè mazou avèk pano solè ki koute chè. Chwa ki asosye ak desizyon sa a genyen ladan l

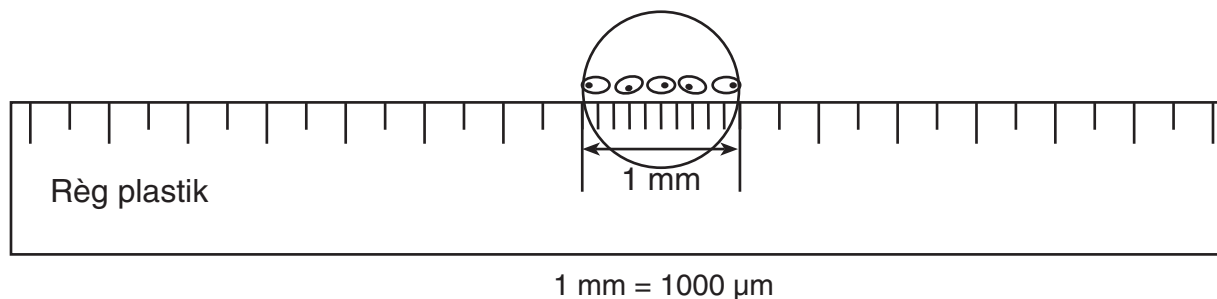
- (1) pri ki wo pou pano solè yo, redui pri konbistib, ak desann enpo
- (2) pri ki ba pou pano solè yo, ogmantasyon pri konbistib, ak ogmantasyon enpo
- (3) ogmantasyon itilizasyon konbistib, ekosistèm pi estab, epi mwens disponiblite radyasyon solè
- (4) plis polisyon lè a, ogmantasyon itilizasyon enèji solè, epi plis pwodiksyon petwòl

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.

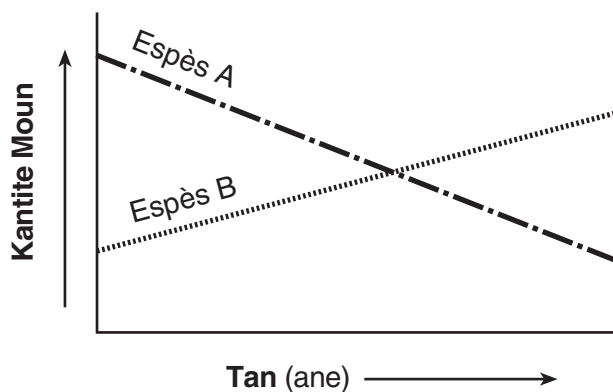
- 31 Yo mete yon règ plastik transparan nan mitan kote ki fikse pou gade nan yon mikwoskop optik konpoze. Yo kapab obsève yon ranje selil anba agrandisman ki gen fèb puisans (100×).



Ki longè yon iniselilè an mwayèn an mikwomèt (μm)?

- (1) 10 μm (3) 200 μm
(2) 100 μm (4) 2000 μm
- 32 Graf ki anba la reprezante popilasyon de (2) espès diferan nan yon ekosistèm sou yon peryòd plizyè ane.

Chanjman Popilasyon nan yon Ekosistèm



Ki deklarasyon ki se yon eksplikasyon posib pou chanjman ki endike yo?

- (1) Espès A adapte pi byen nan anviwònman sa a
(2) Espès A se yon predatè espès B.
(3) Espès B adapte pi byen nan anviwònman sa a
(4) Espès B se yon parazit ki te pran avantaj sou espès A.

33 Yo te bay de (2) gwoup moun yon medikaman mineral ki deziyen pou anpeche moun yo pran maladi grip pandan yon etid syantifik. Yo te mezire dòz medikaman an an miligram pa jou, jan sa endike nan tablo anba a.

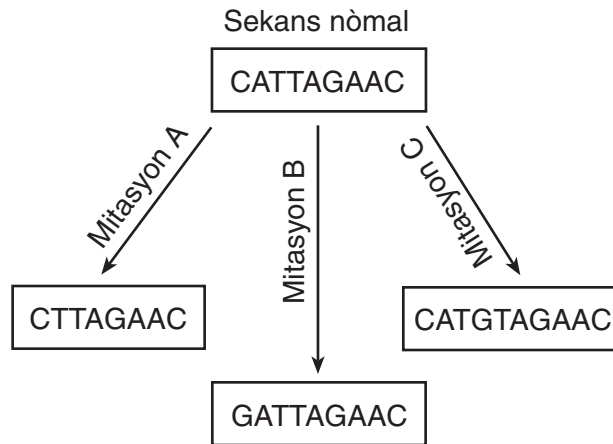
Dòz medikaman

Gwoup	Dozaj (mg/jou)
A	100
B	200

Aprè 10 semèn, okenn gwoup pa t rapòte yon ka grip. Ki pwosedi ki te ka fè rezilta etid sa a pi valab?

- (1) teste sèlman yon gwoup moun avèk 200 mg medikaman an
- (2) teste medikaman an sou toulède gwoup yo pandan 5 semèn olye de 10 semèn
- (3) teste yon twazyèm gwoup ki resevwa 150 mg medikaman an
- (4) teste yon twazyèm gwoup moun ki pa resevwa medikaman an

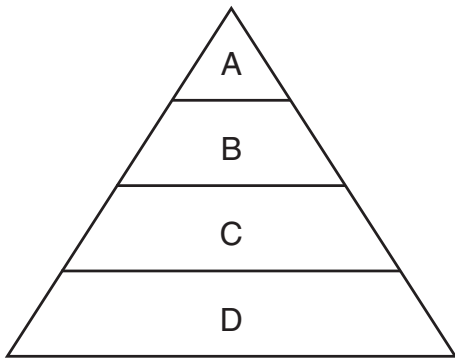
34 Dyagram ki anba la a montre yon sekans jenetik nòmal ak twa (3) sekans ki sibi mitasyon nan yon segman ADN.



Ki ranje nan tablo anba a ki idantifye kòrèkteman kòz chak kalite mitasyon?

Ranje	Mitasyon A	Mitasyon B	Mitasyon C
(1)	anilasyon	sibstitisyon	ensèsyon
(2)	ensèsyon	sibstitisyon	anilasyon
(3)	ensèsyon	anilasyon	sibstitisyon
(4)	anilasyon	ensèsyon	sibstitisyon

Sèvi ak piramid ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 35 ak 36.



35 Ki nivo ki genyen òganis ki resevwa enèji yo nan nivo B?

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

36 Ki nivo ki genyen òganis ki resevwa enèji yo sèlman nan yon sous ki diferan ak òganis ki nan ekosistèm sa a?

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

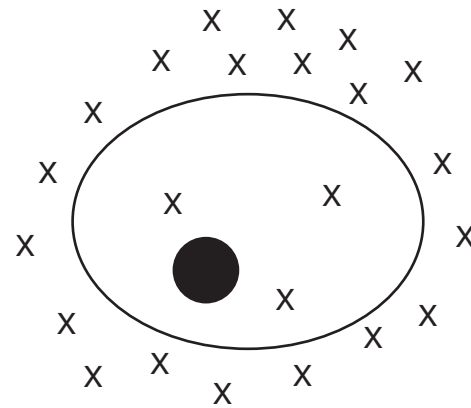
37 Tablo ki anba la a konpare dimansyon twa (3) estrikti: yon jèn, yon nikleyis, ak yon kwomozòm.

Dimansyon	Estrikti
pi piti an dimansyon	A
↓	B
pi gran an dimansyon	C

Selon enfòmasyon sa a, estrikti A ta pi kapab yon

- (1) kwomozòm ki fè pati estrikti C
(2) kwomozòm ki genyen estrikti B ak C
(3) nikleyis ki genyen toulede estrikti B ak estrikti A
(4) jèn ki fè pati estrikti B

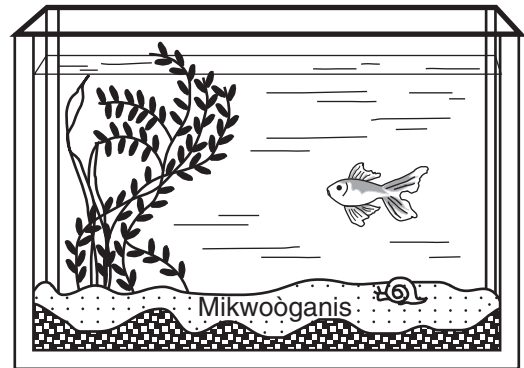
38 Dyagram ki anba la a montre molekil ki reprezante pa X nan toulede deyò ak andedan yon selil.



Yon pwosesis ki ta lakòz mouvman molekil sa yo deyò selil la mande itilizasyon

- (1) ADN (3) antijèn
(2) ATP (4) antikò

39 Ki deklarasyon ki ta predi avèk plis presizyon sa ki ta ka pase nan akwaryòm ki endike anba a si li te byen kouvri ak kenbe l nan limyè natirèl pandan yon mwa?



- (1) Tanperati dlo a ta diminye rapidman.
(2) Pwosesis respirasyon nan kalmason an ta diminye.
(3) to repwodiksyon pwason ta ka afekte.
(4) òganis yo ta pètèt viv paske materyèl yo tap vire an won .

40 Tablo done ki anba la a montre yon efè lafimen sigarèt mari ak madanm ki fimèn kap viv ansanm pandan gwosès genyen sou pwa tibebe yo lè yo fenk fèt.

Efè Lafimen sigarèt lòt moun Sou Tibebe Ki Fenk Fèt.

	Madanm: Non-Fimè Mari: Non-Fimè	Madanm: Non-Fimè Mari: Fimè
Kantite Koup	837	529
Pwa Tibebe An Mwayèn Lè li Fenk Fèt	3.2 kg	2.9 kg

Selon done sa yo, yon konklizyon rezonab ki ka tire de lafimen sigarèt lòt moun sèke pandan gwosès la lafimen sigarèt lòt moun

- (1) pa anmezi pou transmèt ant manman an ak fetis la
- (2) ralanti devlopman fetis la
- (3) lakòz chanjman nan selil ovè yo
- (4) bloke reseptè sou selil antikò a

41 Yon sèl faktè limite nan yon chan ki plante avèk mayi ane apre ane ta pi kapab

- (1) tanperati
- (2) limyè solèy la
- (3) dlo
- (4) eleman nitritif sòl la

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 42 ak 43.

Apre yo te fin bati Aswan High Dam (Baraj Aswan High) sou Rivyè Nil lan, ritm enfeksyon trematòd parazitik te double nan popilasyon imen ki t ap viv toupre baraj la. Kòm yon rezilta konstriksyon baraj la, ekoulman Nil lan te chanje. Sa te chanje abita, ki te lakòz yon ogmantasyon nan popilasyon li pou yon sèten kalmason akwatik. Kalmason ki te enfekte yo te degaje lav trematòd la. Answit lav sa yo te enfekte imen yo.

42 Sitiyasyon sa a pi byen montre

- (1) enfluyans imen yo sou yon sistèm natirèl toujou negatif alontèm.
- (2) enfluyans imen sou yon sistèm natirèl kapab genyen konsekans negatif yon moun pa tap janm panse
- (3) yo pa bezwen etidye manipilasyon imen sou yon ekosistèm pou evite katastwòf ekolojik
- (4) chanjman imen yon ekosistèm ap lakòz polisyon ak pèt resous limite yo

43 Yo kapab dekri wòl kalmason an kòm yon

- (1) hote
- (2) parazit
- (3) pwodiktè
- (4) dekonpozè

Pati B-2

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

Enstriksyon (44–55): Pou kesyon ki genyen kat (4) repons ochwa yo, sèkle *nimewo* ki vini anvan chwa ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Pou tout lòt kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon yo bay nan kesyon an epi mete repons ou yo nan espas ki deziyen pou sa. Pou tout lòt kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon ki nan kesyon an epi ekri repons ou nan espas ki deziyen pou sa.

44 Tablo ki anba la a montre abondans kèk gaz ki absòbe radyasyon enfrawouj nan atmosfè a.

Abondans Kèk Gaz ki Absòbe Radyasyon Enfrawouj nan Atmosfè a

Gaz ki Absòbe Radyasyon Enfrawouj yo	Abondans (%)
gaz kabonik (CO ₂)	99.438
metàn (CH ₄)	0.471
oksid nitre (N ₂ O)	0.084
lòt gaz (CFCs, elatriye)	0.007
Total	100.000

Idantifye gaz ki absòbe radyasyon enfrawouj ki pi an abondans an epi endike *yon* aktivite imen ki se yon sous gaz sa a. [1]

Gaz ki absòbe radyasyon enfrawouj: _____

44

45 Gouvènman Etazini pa aksepte vwayajè ki sòti nan peyi etranje yo pote plant, fwi, legim, bèt oswa lòt òganis vivan nan peyi sa a. Endike *yon* rezon biyoloji pou pa kite òganis sa yo antre Ozetazini. [1]

45

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

Sèvi ak enfòmasyon ak tablo done ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 46 jiska 49.

Zwazo ki fè kolizyon avèk avyon swa atè oswa anlè kreye pwoblèm pou Avyasyon. Yon òganizasyon ki rele BASH (Bird Aircraft Strike Hazard) te etidye konsekans zwazo ki fè kolizyon avèk avyon yo. Nan ane 2001, yo te rapòte 3854 kolizyon zwazo, epi sa te koute Avyasyon plis pase 31 milyon dola nan domaj-sa ki vo apeprè uit (8) mil dola pou chak kolizyon. Out, Septanm ak Oktòb se mwa ki te gen plis aktivite avèk 1442 kolizyon. Prèske 50% tout kolizyon sa yo te fèt nan anviwònman teren avyasyon, yon anviwònman ki kapab pi fasil pou kontwole.

Senk (5) espès prensipal zwazo ki te enplike nan kolizyon sa yo endike nan tablo done ki anba la a.

Senk (5) Espès Prensipal Zwazo ki te Enplike nan Kolizyon yo an 2001

Kalite Zwazo	Kantite Kolizyon
Toutrèl tris Lamerik (espès A)	123
alouwèt hos-kòl (espès B)	100
iwondèl ristik (espès C)	83
iwondèl fwon blan Lamerik (espès D)	55
mèl Lamerik (espès E)	55

Sous done yo: Bird Aircraft Strike Hazard by Matt Granger, <http://www.find.articles.com>

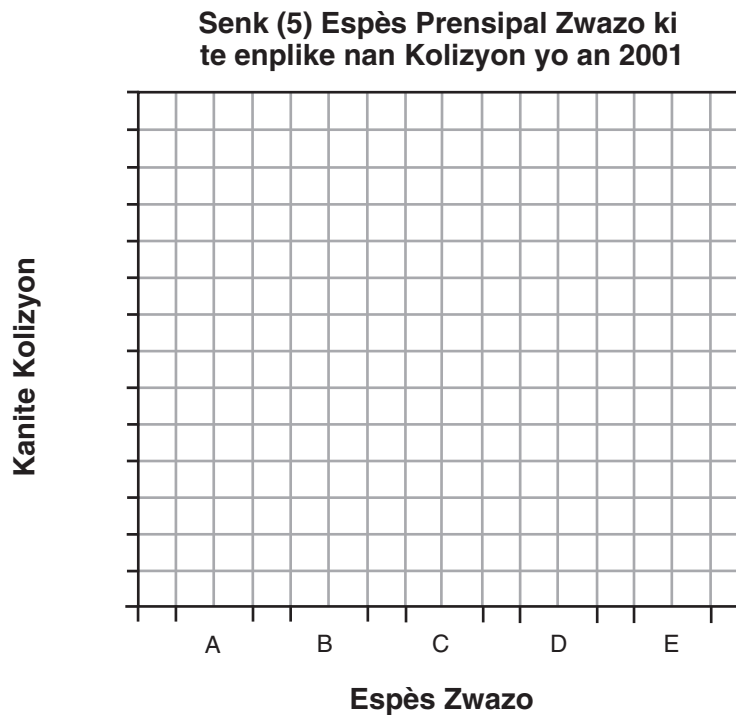
**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

Enstriksyon (46–47): Avèk enfòmasyon ki nan tablo done yo, trase yon dyagram an kolòn sou griy la, dapre enstriksyon ki anba la a.

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

46 Make yon echèl apwopriye sou aks ki gen lejann “Kantite Kolizyon.” [1]

47 Trase ba vètikal pou reprezante done yo. Nwasi lejèman chak kolòn. [1]



46

47

48 Èske pwoblèm avèk zwazo ak avyon yo limite zwazo k ap viv sou oswa toupre teren ayewopò a? Sipòte repons ou avèk enfòmasyon ki nan pasaj la. [1]

48

49 Endike *yon* rezon posib ki fè pi gran kantite kolizyon zwazo yo fèt pandan mwa out, septanm ak oktòb. [1]

49

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 50 jiska 53.

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

Kontwòl Transpirasyon

Nòmalmman plant yo pèdi dlo nan ti twou (estomat) ki nan fèy yo. Anjeneral, pèt dlo a fèt pandan lajounen lè plant yo ekspoze nan Solèy la. Pèt dlo sa a, ki rele transpirasyon, toulède bon ak nuizib pou plant yo.

Syantis yo kwè van ak tanperati wo yo ogmante to transpirasyon an, men gwochè chak ti twou estomat kapab kontwole. Lè ti twou yo redui nan tan sechrès sa kapab ede diminye dezidratasyon epitou ta ka vin deseche.

Yon fèy kapab pèdi plis pase pwa li nan dlo chak jou. Transpirasyon diminye tou tanperati ki andedan fèy la lè dlo a evapore. Nan jou ki fè cho yo, tanperati ki nan fèy yo kapab ant 3° ak 15°C pi frèt pase lè ki deyò fèy yo. Avèk estomat yo ki louvri, kapab genyen echanj gaz enpòtan ant tisi fèy la ak anviwònman ki deyò fèy la.

Chèchè yo te jwenn tou anpil plant ki itilize yon lòt fason lè tanperati fèy la ogmante. Selil vejetal yo pwodui molekil espesyal ki rele pwoteyin chòk tèmik epi molekil sa yo ede kenbe anzim yo nan fòm fonksyonèl yo.

50 Endike *yon* fason transpirasyon an bon pou plant yo. [1]

50

51 Idantifye *de* (2) “gaz enpòtan” konsènan echanj ant tisi fèy la ak anviwònman deyò a. [1]

_____ ak _____

51

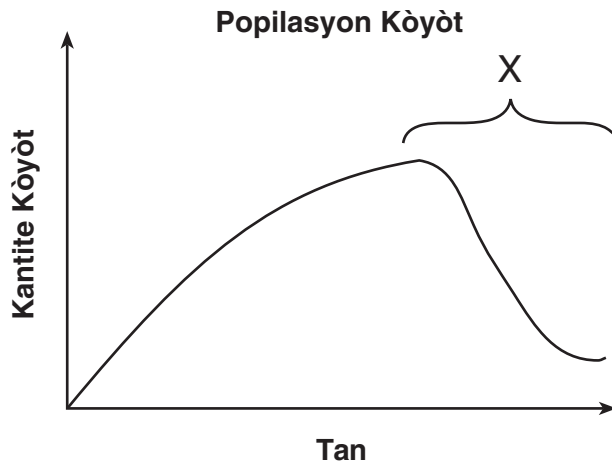
52 Idantifye estrikti fèy espesifik la ki kontwole ouvèti ak fèmti estomat yo. [1]

52

53 Eksplike pou kisa li enpòtan pou plant yo “kenbe anzim yo nan fòm fonksyonèl yo.” [1]

53

54 Graf ki anba la a montre kwasans yon popilasyon kòyòt nan yon zòn dezè.



Endike *yon* kòz posib pou popilasyon an ki diminye nan X. [1]

**Pou Pwofèsè
Itilize
Sèlman**

54

55 Enfòmasyon ki nan tablo anba a reprezante aranjman kwomozòm sèks nan imen ak zwazo yo. Kwomozòm sèks yo genyen jèn ki enplike nan detèminasyon sèks.

Kwomozòm Sèks nan Bèt

Bèt	Femèl	Mal
imen	XX	XY
zwazo	ZW	ZZ

Nan imen, se gamèt mal la ki responsab pou detèmine sèks pwojeniti a. Idantifye ki kalite gamèt ki detèmine sèks pwojeniti nan zwazo yo. Sipòte repons ou. [1]

Kalite Gamèt: _____

55

Pati C

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

Enstriksyon (56–64): Ekri repons ou yo nan espas ki deziyen pou sa nan tiliv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 56.

Èd pou Memwa Popilasyon ki Aje

Lè yon popilasyon ap vyeyi, kapasite pou yo sonje kòmanse ap diminye. Rechèch ki fèt montre yon ogmantasyon nan pwodiksyon yon sèten molekil, BDNF, sanble li refòme pwosesis ki konsène nan konsèvasyon memwa yo. Yo jwenn BDNF nan sistèm nève santral la epi li sanble li enpòtan pou antretyen sante selil nève yo. Chèchè yo ap teste yon nouvo medikaman ki sanble li ogmante pwodiksyon BDNF.

56 Deziyen yon eksperyans pou teste efikasite nouvo medikaman an pou ogmante pwodiksyon BDNF nan sèvo rat yo. Nan repons ou, pa bliye:

- endike ipotèz eksperyans w ap teste a [1]
- dekri kijan y ap trete gwoup kontwòl la yon fason diferan ak gwoup eksperimental la [1]
- Idantifye *de* (2) faktè ki dwe rete menmjan nan gwoup eksperimental la ak gwoup kontwòl la [1]
- Idantifye varyab depanndan an nan eksperyans ou [1]

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

56



Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 57 jiska 59.

Lapen manje plant epi predatè tankou rena ak lou manje lapen. Nan yon popilasyon lapen, yo jwenn kèk lapen genyen yon trè jenetik ki ba yo yon fòs nan janm ki depase fòs nan janm an mwayèn.

57 Predi kijan frekans trè a pou fòs nan janm ki depase fòs nan janm an mwayèn ta ka sipoze chanje nan popilasyon an apre yon sèten tan. Eksplike prediksyon ou. [1]

57

58 Endike kisa ki ta ka gen plis chans pou rive lapen nan popilasyon ki *pa* genyen trè a pou fòs nan janm ki depase fòs nan janm an mwayèn. [1]

58

59 Pita, yo te dekouvri lapen ki te fèt avèk trè a pou fòs nan janm ki depase fòs nan janm an mwayèn te erite trè a tou pou je ki pa wè byen. Lè w konsidere nouvo enfòmasyon sa a, eksplike kijan prediksyon ou yo ta ka chanje. Sipòte repons ou. [1]

59

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 60.

Bakteri ki rezistan kont tretman antibyotik ap vin yon gwo pwoblèm pou kominote medikal la. Yo estime 70% bakteri ki lakòz enfeksyon nan lopital yo rezistan a omwen youn nan medikaman yo itilize pou tretman. Souch danjere tibèkiloz (TB) te parèt epi yo rezistan kont plizyè medikaman antibyotik enpòtan. Alòske TB ki rezistan a medikaman kapab trete anjeneral, sa mande tretman ki pi long avèk plizyè antibyotik ki chè anpil.

60 Eksplike pèt efikasite medikaman antibyotik yo. Nan repons ou, pa bliye:

- idantifye evènman jenetik ki te lakòz rezistans antibyotik orijinal nan kèk souch bakteri [1]
- eksplike fason itilizasyon antibyotik an gaspiyay kapab ogmante rezistans bakteri [1]

60

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 61 ak 62.

Laj an mwayèn yo atann pou imen viv Ozetazini te ogmante de 63.3 ane an 1943 a 77.6 ane an 2003. Faktè sa a, melanje ansanm avèk lòt faktè, te lakòz yon ogmantasyon nan popilasyon an.

61 Endike *yon* faktè ki te kontribye nan ogmantasyon nan laj yo atann pou viv Ozetazini: [1]

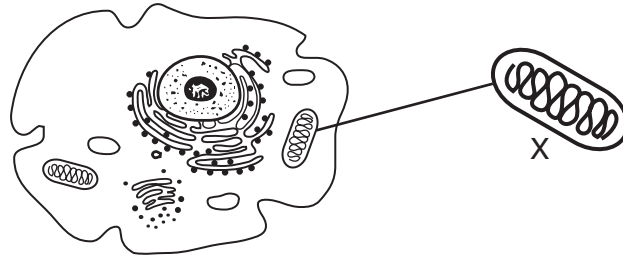
61

62 Endike *yon* fason ogmantasyon nan popilasyon an afekte lòt espès yo. [1]

62

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

63 Dyagram ki anba la a reprezante yon selil yo jwenn nan kèk òganis konplèks. Seksyon agrandi a reprezante yon òganèl, ki gen lejann X sou li, yo jwenn nan selil sa a.



Dekri fonksyon òganèl X epi eksplike kijan li enpòtan pou selil la siviv. Nan repons ou, pa bliye:

- idantifye òganèl X [1]
- endike pwosesis òganèl sa a egzekite [1]
- idantifye *de* (2) matyè premyè ki nesèsè pou pwosesis sa a fèt [1]
- idantifye *yon* molekil òganèl sa a pwodui epi eksplike pou kisa li enpòtan pou òganis lan [2]

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

63



Sèvi ak pasaj ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 64.

Arctic National Wildlife Refuge

Arctic National Wildlife Refuge (ANWR) ki nan Alaska se dènye pi gran zòn dezè ki nan Lamerik. Anpil bèt ki migre pase la pou manje ak repoze. Rejyon sa a sipòte tou yon dezè an abondans, tankou divès kalite vejetasyon, èbivò tankou bèf ak karibou, ak kanivò tankou lous ak lou blan.

64 Lou yo souvan chase karibou yo pou manje. Endike efè ki te ka genyen sou kantite lou ki nan popilasyon lou a si kantite vejetasyon an te dwe diminye toudenkou. Sipòte repons ou. [1]

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

64

Pati D

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

Enstriksyon (65 – 77): Pou kesyon ki genyen kat (4) repons ochwa yo, sèkle *nimewo* ki vini anvan chwa ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Pou tout kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon ki nan kesyon an epi ekri repons ou nan espas ki deziyen pou sa.

65 Yo te detèmine sekans asid amine twa (3) espès ki endike anba a nan yon rechèch sou relasyon evolisyonè.

Espès A:	Val	His	Leu	Ser	Pro	Val	Glu
Espès B:	Val	His	Leu	Cys	Pro	Val	Glu
Espès C:	Val	His	Thr	Ser	Pro	Glu	Glu

Selon done sa yo, ki *de* (2) espès ki pi asosye deprè? Sipòte repons ou. [1]

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

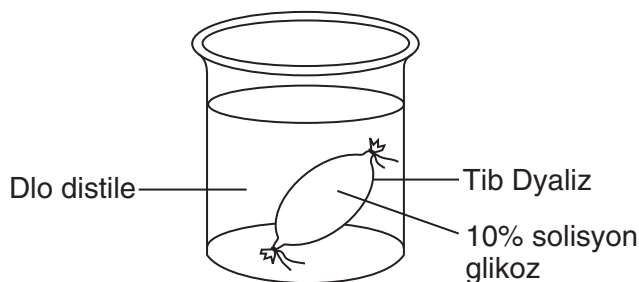
65

66 Yon elèv te fè yon aktivite laboratwa kote yo te mande elèv la pou peze yon pens lenj kantite fwa li te kapab nan yon minit epi pou li note kantite a. Li te eseye menm aktivite a imedyatman ankò, paske li panse li te kapab fè pi byen dezyèm fwa a, men kantite a te pi ba. Li te eseye imedyatman ankò, men kantite a te toujou pi ba.

Endike *yon* rezon ki fè li te kontinye jwenn kantite ki pi ba, menmsi li te eseye ogmante kantite fwa li te peze pens lan plizyè fwa. [1]

66

67 Yo fè yon preparasyon laboratwa avèk yon selil atifisyèl nan tib dyaliz ki endike nan dyagram anba a.



Idantifye pwosesis ki ta pi ka responsab pou mouvman glikoz soti nan andedan selil atifisyèl la ale nan solisyon ki deyò selil la. [1]

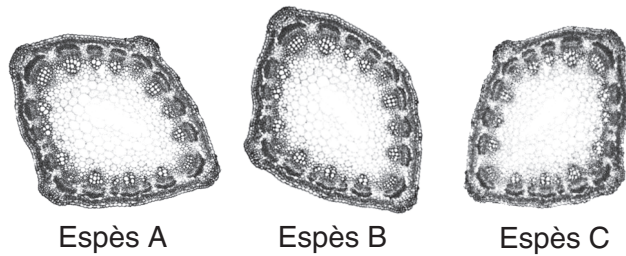
67

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 68 jiska 71.

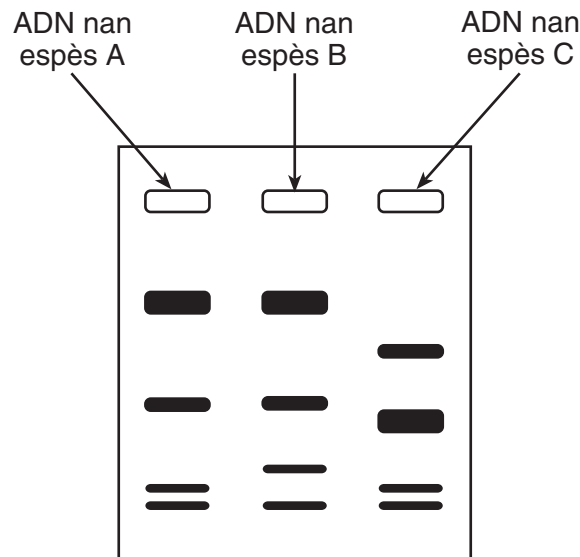
**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

Syantis yo te fè efò pou detèmine relasyon evolisyonè ant twa (3) espès plant diferan, A, B, ak C. Pou yo te kapab fè sa, yo te egzamine tij ak ADN espès sa yo. Dyagram 1 reprezante fason yo wè koup transvèsal tij twa (3) espès sa yo nan yon mikwoskòp. Yo te retire ADN nan touletwa espès yo epi yo te analize yo avèk elektwoforèz jèl. Rezilta yo prezante nan dyagram 2 a. Selon done yo rasanble yo, yo te fè dyagram 3 a pou reprezante relasyon evolisyonè posib.

Dyagram 1

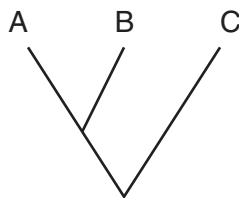


Dyagram 2



Dyagram 3

**Relasyon Evolisyonè Posib
Ant Espès A, B, ak C**



68 Endike pou kisa relasyon evolisyone ki nan dyagram 3 a pa t jwenn sipò done koup transvèsal tij la bay nan dyagram 1. [1]

**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

68

69 Eksplike kijan distribisyon bann ADN ki nan dyagram 2 a sipòte relasyon evolisyone ant espès ki endike nan dyagram 3 a. [1]

69

70 Teknik sa a ki itilize pou analize ADN gen pou wè ak

- (1) ki soti nan ADN divize an fraksyon yo
- (2) separasyon fragman ADN sou baz dimansyon
- (3) pwodiksyon molekil ADN ki manipile jenetikman
- (4) eliminasyon jèn ki enpafè yo nan ADN

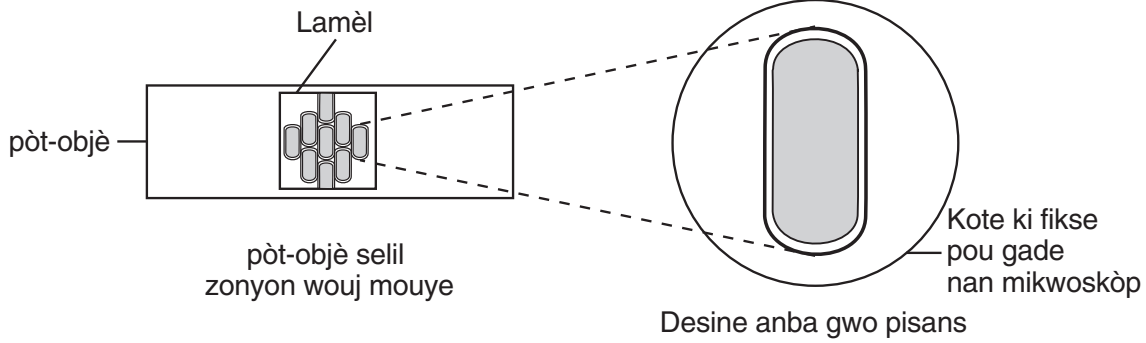
70

71 Eksplike pou kisa enfòmasyon yo jwenn nan analiz ADN lan se yon endikatè relasyon evolisyone ki pi fyab pase obsèvasyon koup transvèsal tij la avèk yon mik-woskòp. [1]

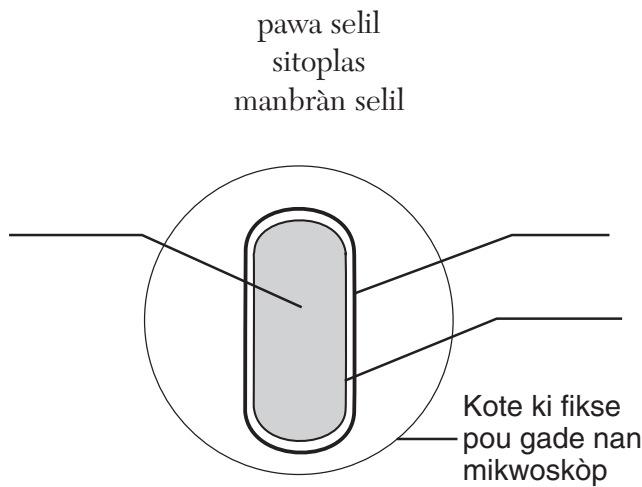
71

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 72 jiska 74.

Yo etidye yon pòt-objè selil zonyon wouj mouye avèk yon mikwoskòp optik konpoze. Yo montre anba a yon imaj youn nan selil yo jan yo wè imaj la anba gwo puisans.



72 Sou dyagram ki anba la a, mete lejann sou pozisyon chak estrikti selil ki nan lis la. [1]

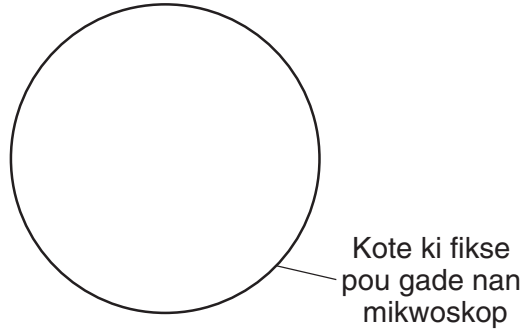


72

73 Dekri bon jan fason pou ajoute yon solisyon dlo sale nan selil yo san yo pa retire lamèl la. [1]

73

74 Nan espas ki anba a, endike kijan selil la ta sanble apre yo fin ajoute solisyon dlo sale a ladan. [1]



**Pou Pwofesè
Itilize
Sèlman**

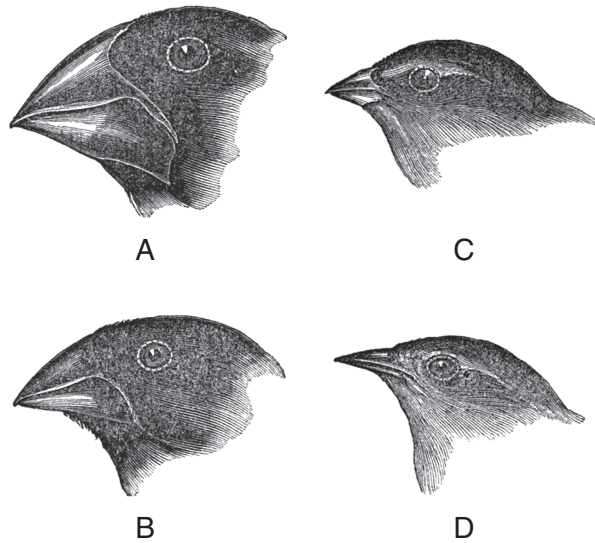
74

75 Yon elèv te ajoute yon anzim nan yon epwouvèt ki genyen yon echantiyon ADN. Apre yon peryòd tan, analiz echantiyon ADN nan te endike li te separe an twa (3) segman. Objektif anzim lan te pi ka

- (1) koupe ADN nan nan yon pozisyon espesifik
- (2) deplase ADN nan pou mete li nan yon òganis diferan
- (3) kopye ADN nan pou sentèz pwoteyin
- (4) chanje sekans ADN ki nan segman an

75

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak konesans ou nan biyoloji pou reponn kesyon 76 ak 77. Dyagram nan montre tèt kat (4) diferan espès zwazo penson Galapagos Islands.



Sous: <http://Darwin-online.org>

76 Kat (4) diferan kalite bèk yo montre yo te pi ka rezilta

- (1) manipilasyon jenetik
- (2) seleksyon natirèl
- (3) kondisyon anviwònman ki pa chanje
- (4) modèl konpòtman yo aprann nan paran yo

76



77 Syantis yo te obsève lè de (2) espès zwazo predatè ki asosye depre ap viv nan zòn diferan, yo chèche viktim yo lematen. Men, lè teritwa yo prèske fè yon sèl, yon espès fè lachas lannwit epi lòt espès la fè lachas lematen. Lè de (2) espès sa yo ap viv nan menm zòn nan, sanble yo chanje

- (1) abita yo
- (2) nich yo
- (3) ekosistèm yo
- (4) divèsite biyoloji yo

77



Detache la a

The University of the State of New York

REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION

ANVIWÒNMAN VIVAN

Mèkredi 16 jen 2010 — 1:15 jiska 4:15 p.m., sèlman

FÈY REPONS

Fi

Elèv Sèks: Gason

Pwofesè

Lekòl Klas

Part	Maximum Score	Student's Score
A	30	
B-1	13	
B-2	12	
C	17	
D	13	
Total Raw Score (maximum Raw Score: 85)		<input type="text"/>
Final Score (from conversion chart)		<input type="text"/>
Raters' Initials		
Rater 1 Rater 2		

Ekri repons ou pou Pati A ak Pati B-1 sou fèy repons sa a.

Pati A

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

Part A Score

Pati B-1

- | | |
|----------|----------|
| 31 | 38 |
| 32 | 39 |
| 33 | 40 |
| 34 | 41 |
| 35 | 42 |
| 36 | 43 |
| 37 | |

Part B-1 Score

Ou dwe siyen deklarasyon ki anba la a lè ou fin fè egzamen an.

Mwen sètifye, nan fen egzamen sa a, mwen pa t konnen kesyon oswa repons yo ilegalman anvan egzamen an epitou mwen pa t ni bay poul ni pran poul pandan mwen t ap reponn nenpòt nan kesyon yo nan egzamen sa a.

Siyati

Detache la a

Enprime sou papye resikle