

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

ANVIWÒNMAN VIVAN

Lendi 26 Janvyè 2015 — 9:15 a.m. jiska 12:15 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 kalkilatris kat (4) operasyon oswa yon kalkilatris 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 Ki obsèvasyon ki kapab mennen nan konklizyon ki endike yon objè pa vivan?

- (1) Li transmèt enfòmasyon ereditè sèlman nan repwodiksyon aseksyèl.
- (2) Li egzekite sentèz.
- (3) Li pa kapab fè pwosesis metabolik.
- (4) Li fòme avèk yon selil, men li pa gen tisi.

2 Dekonpozè yo nesèsè nan yon chèn manje paske yo

- (1) fè manje nan fotosentèz
- (2) retounen eleman nitritif yo nan ekosistèm nan
- (3) absòbe enèji nan Solèy la
- (4) pwodui eleman nitritif òganik

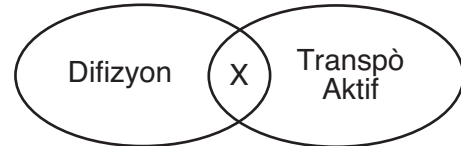
3 Nan kòmansman sezon prentan, anpil flè sovaj kòmansè grandi, pwodui flè, epi degaje grenn. Fèy flè sovaj yo fè manje anvan fèy pyebwa ki nan zòn nan kòmansè devlope. Modèl premye kwasans flè sovaj yo ta lakòz

- (1) mwens konpetisyon pou limyè solèy la ant pyebwa yo ak flè sovaj yo
- (2) plis konpetisyon pou tanperati ki apwopriye ant pyebwa yo ak flè sovaj yo
- (3) mwens konpetisyon pou espas ki ant pyebwa yo ak flè sovaj yo
- (4) plis konpetisyon pou oksijèn ki ant pyebwa yo ak flè sovaj yo

4 Ki sekans ki pi byen reprezante ogmantasyon kompleksite a?

- (1) tisi → selil → òganèl → ògàn
- (2) selil → òganèl → ògàn → òganis
- (3) òganèl → selil → tisi → ògàn
- (4) òganis → selil → tisi → òganèl

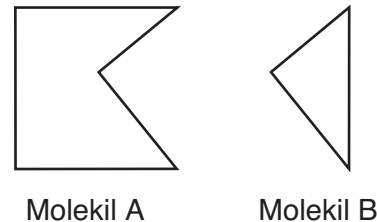
5 Dyagram ki anba la a reprezante de (2) pwosesis ki fèt nan òganis yo. Yon karakteristik *X* reprezante se yon karakteristik ki komen pou pwosesis sa yo.



Yon karakteristik de (2) pwosesis yo genyen an komen sèke chak pwosesis

- (1) itilize ATP
- (2) bezwen anzim
- (3) itilize oksijèn
- (4) deplase molekil yo

6 Molekil ki reprezante nan dyagram ki anba la a kapab entè-aji pou lakòz yon pwosesis byo-chimik fèt.



Molekil A ak molekil B pi ka reprezante

- (1) yon siyal nè ak yon jèn
- (2) yon reseptè ak yon òmòn
- (3) yon kwomozòm ak yon antijèn
- (4) yon fekilan ak yon asid amine

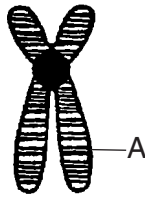
7 Sitoplas ki nan yon òganis iniselilè ak sistèm sikilatwa nan yon imen

- (1) dekonpoze molekil yo an eleman ki pi piti
- (2) degaje enèji òganis lan dwe itilize
- (3) pote sibstans yo toupatou nan òganis lan
- (4) distribiye san nan tout pati òganis lan

8 Yon pye flè òtansya gen flè ble lè li grandi nan sòl asid, men li gen flè woz lè li grandi nan sòl bazik. Yon klonaj plant ki gen flè woz grandi nan sòl asid epi li bay flè ble. Chanjman sa a nan koulè flè a pi ka fèt akòz

- (1) repwodiksyon seksyèl plant yo, ki soti nan varyasyon
- (2) repwodiksyon aseksyèl plant yo, ki soti nan varyasyon
- (3) jèn yo ki ekspriye nan diferan fason akòz kondisyon anviwònman an
- (4) yon mitasyon jèn ki te fèt apre klonaj la te pwodui

9 Dyagram ki anba la a reprezante yon estrikti mikwoskopik yo obsève pandan mitoz.



Rejyon ki endike avèk lèt A rele

- (1) yon anzim
- (2) yon gamèt
- (3) yon jèn
- (4) yon asid amine

10 Yon diferans enpòtan ant efè enfòmasyon jenetik ki transmèt ant paran repwodiksyon aseksyèl ak pwojeniti yo epi ant paran repwodiksyon seksyèl ak pwojeniti yo se

- (1) degre modifikasyon gwozè kwomozòm yo
- (2) kalite sou-inite ADN yo
- (3) kantite kwomozòm ki nan selil kò pwojeniti a
- (4) kantite varyasyon ant paran yo ak pwojeniti a

11 Yon sekans baz ADN nòminal nan yon sèl selil po imen se CATGGC. Si sekans sa a imite selil sa a epi li vin GATGGC, chanjman sa a ap pi kapab transmèt ba

- (1) chak selil ki devlope ladan
- (2) tout selil kò imen an
- (3) pwojeniti imen
- (4) tout selil po moun sa a

12 Selil beta ki nan pankreyas la ak selil po imen gen jèn ensilin. Selil beta yo kapab fè ensilin; men, selil po a pa kapab. Ki pwosesis ki responsab pou jèn sa a ekspriye nan yon kalite selil epi *pa* nan yon lòt kalite selil?

- (1) mitoz
- (2) replikasyon
- (3) diferansyasyon
- (4) meyo

13 Yon selil bakteri kapab ekspriye enfòmasyon ki nan sègman ADN imen kòm yon rezilta

- (1) repwodiksyon seksyèl
- (2) mitasyon owaza
- (3) varyabilite jenetik
- (4) manipilasyon jenetik

14 Foto ki anba la a montre yon tout ti pengwen nwa ak anpil kalite ti pengwen nwa-ak-blan yo te dekouvri pa twò lontan.



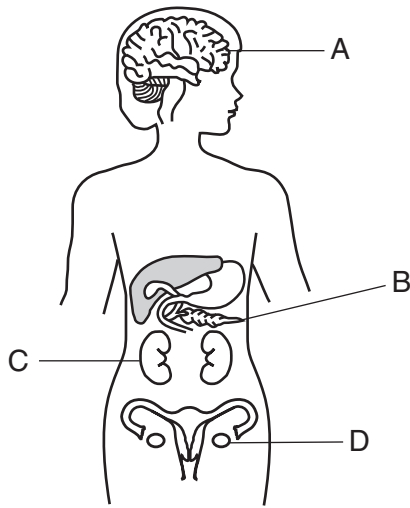
Aparans ti pengwen sa a ki gen tout plim nwa ta ka

- (1) ogmante kalite manje pengwen yo kapab manje
- (2) diminye divèsite popilasyon pengwen an
- (3) diminye kantite varyasyon ki prezan nan popilasyon pengwen nwa
- (4) lakòz yon ogmantasyon nan pengwen nwa yo apre yon peryòd tan si karakteristik la bay yon avantaj repwodiktif

15 Seleksyon natirèl ak konsekans evolusyonèl li bay yon eksplikasyon syantifik pou

- (1) kwonik fosil fòm lavi anyen yo
- (2) prediksyon sou ritm rechofman global la
- (3) kantite presipitasyon nan yon forè twopikal imid
- (4) kantite sòl ki itilize pou grandi sèten danre

16 Kèk ògàn ki nan kò imen reprezante nan dyagram ki anba la a.



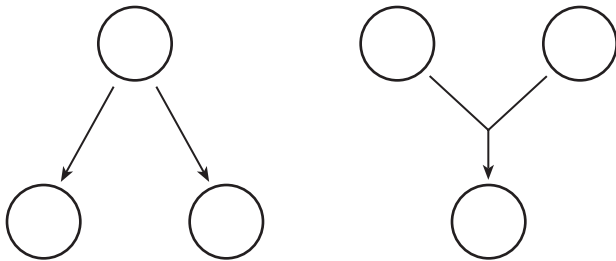
Nan ki ògàn yon chanjman toudenkou nan ADN selil k ap devlope yo kapab transmèt ba fiti jenerasyon yo?

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

17 De (2) evènman selilè ki fèt nòmalman pandan de (2) pwosesis reprezante anba la a.

Evènman Selilè A

Evènman Selilè B



Ki ranje nan tablo anba la a ki idantifye pwosesis yo kòrèkteman kote evènman sa yo fèt?

Ranje	Evènman Selilè A	Evènman Selilè B
(1)	repwodiksyon aseksyèl	repwodiksyon seksyèl
(2)	fòmasyon zigòt	klonaj
(3)	repwodiksyon seksyèl	repwodiksyon aseksyèl
(4)	klonaj	fòmasyon ze

18 Fotosentèz ak respirasyon sanble nan sa yo toulède

- (1) bezwen Solèy la kòm yon sous enèji dirèk
(2) fasilite pwodiksyon molekil glikoz
(3) bezwen katalizè espesyal
(4) fèt nan mitokondri

19 Sik repwodiktif nan femèl yo kontwole sitou avèk

- (1) estwojèn ak testostewòn
(2) estwojèn ak pwojestewòn
(3) pwojestewòn ak ensilin
(4) pwojestewòn ak testostewòn

20 Yon fonksyon sistèm repwodiktif mal nan mamifè yo se pou

- (1) pwodui ensilin ki nesèsè pou repwodiksyon seksyèl
(2) pote ze ki nesèsè pou fekondasyon
(3) pèmèt livrezon gamèt ki nesèsè pou repwodiksyon
(4) bay pwoteksyon pou zigòt k ap devlope

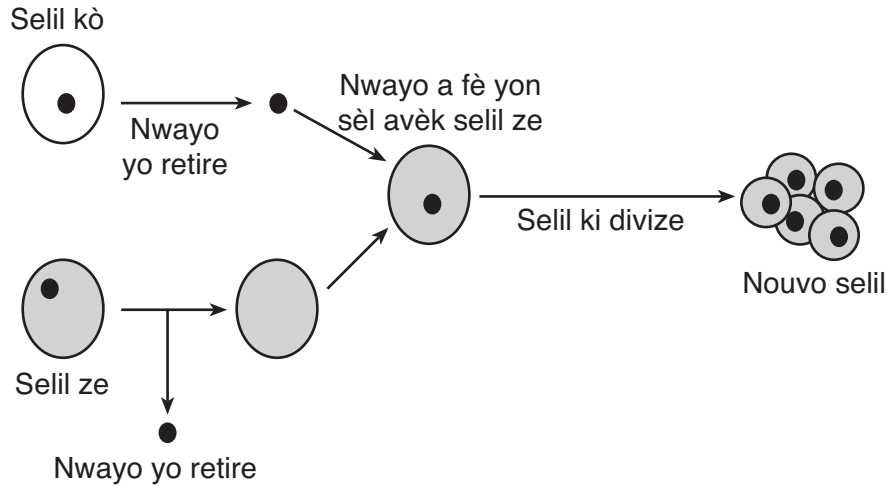
21 Yon zigòt devlope an yon òganis milti-selilè nan

- (1) mitoz ak espesyalizasyon
(2) mitoz ak meiyoz
(3) rekonbinezon ak kominikasyon
(4) manipilasyon jenetik ak seleksyon natirèl

22 *Pneumocystis* se yon òganis yo jwenn nòmalman nan poumon imen ki kapab lakòz nemoni. Li raman lakòz pwoblèm sou moun ki gen sistèm defans yo an sante. Men, moun ki gen SIDA pafwa vin malad grav avèk nemoni. Sa fèt sitou paske moun ki gen SIDA

- (1) eritye yon tandans pou pran nemoni
(2) difikilte pou batay kont enfeksyon
(3) yon alèji nan òganis sa a
(4) òmòn ki ranfòse enfeksyon

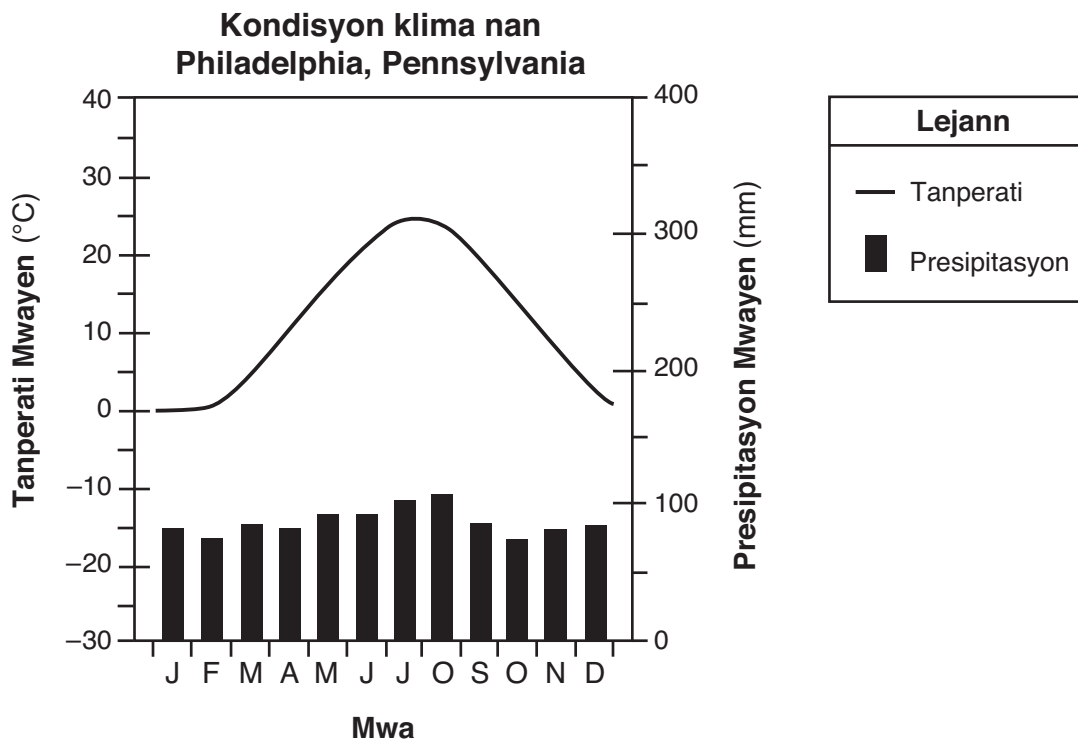
23 Yon teknik yo itilize pou modifye selil yo reprezante nan dyagram ki anba la a.



Materyèl jenetik ki genyen nan nwayo chak selil pi ka

- (1) idantik avèk sa ki nan selil orijinal kò a
- (2) idantik avèk sa ki nan selil orijinal ze a
- (3) 50% menm avèk selil ze orijinal la epi 50% menm avèk selil kò orijinal la
- (4) 25% menm avèk selil ze orijinal la epi 75% menm avèk selil kò orijinal la

24 Yon graf endike anba la a.



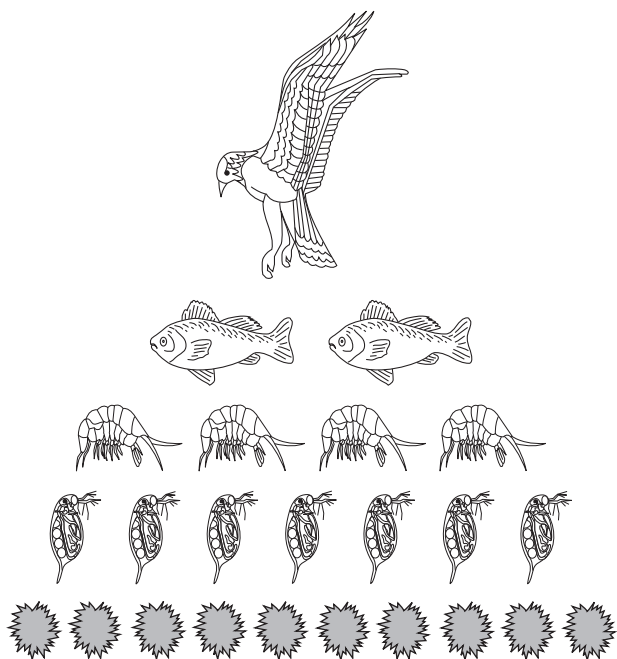
Graf la gen ladan enfòmasyon sou

- (1) resous limite
- (2) faktè limitatif
- (3) faktè byotik
- (4) disponiblite mineral

25 Nikotin se sèl sibstans chimik toksik pami anpil sibstans chimik toksik yo yon moun rale pandan l ap fimen. Ki efè ki sibstans chimik toksik yo kapab gen sou kò a?

- (1) Yo ankouraje yon ogmantasyon nan wotè.
- (2) Yo ankouraje divizyon selil san kontwòl.
- (3) Yo elimine gaz kabonik nan selil yo.
- (4) Yo elimine kwomozòm nan anpil selil.

26 Dyagram ki anba la a reprezante diferan nivo alimantasyon ki nan yon piramid enèji.



Eksplikasyon ki pi posib pou montre mwens òganis nan chak nivo alimantasyon k ap ogmante piramid lan sèke

- (1) kèk enèji pèdi nan anviwònman an kòm chalè
- (2) tank òganis lan pi gwo, tank l ap bezwen mwens enèji
- (3) kèk enèji resikle nan chak nivo epi li rete la
- (4) dekonpozè yo konvèti pifò enèji a an konpoze ki pa òganik

27 Ki pwosesis ki itilize enèji pou melanje molekil ki pa òganik pou sentetize molekil òganik yo?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (1) respirasyon | (3) fotosentèz |
| (2) dijesyon | (4) dekonpozisyon |

28 The Nature Conservancy se yon òganizasyon ki pwoteje yon varyete abi tout kote nan lemonn. Yon pwojè òganizasyon sa a ta pètèt sipòte se sa ki

- (1) itilize espès bèt ki an danje pou rechèch medikal
- (2) pwoteje byo-divèsite zòn yo pou jenerasyon k ap vini yo
- (3) modifye abita yo pou endistri ak lojman
- (4) anpeche espès bèt yo migre nan lòt abita

29 Yo te fè klonaj sou sèten espès bèt ki an danje oswa ki menase. Yo te itilize espès ki asosye deprè yo pou pote anbriyon espès ki an danje yo. Pwosesis sa a pou ogmante dimansyon popilasyon yon espès ki an danje pou vin disparèt se yon egzanp yon

- (1) metòd natirèl pou diminye estabilite ekosistèm nan
- (2) metòd natirèl pou kontwole popilasyon yon espès ki an danje
- (3) solisyon teknolojik pou ogmante destwiksyon abita
- (4) solisyon teknolojik pou pwoblèm espès ki an danje

30 Manifakti vwati te kòmanse etidye itilizasyon byo-kabiran, tankou byo-dizèl, etanòl, ak lwil kuizin ki fèt avèk sibstans vejetal. Rezilta yo vle a avèk itilizasyon byo-kabiran sa yo ta

- (1) yon diminisyon nan itilizasyon konbistib fosil yo
- (2) yon diminisyon nan degajman gaz oksijèn
- (3) yon ogmantasyon nan resous abiyotik yo
- (4) yon ogmantasyon nan rechofman global

Pati B-1

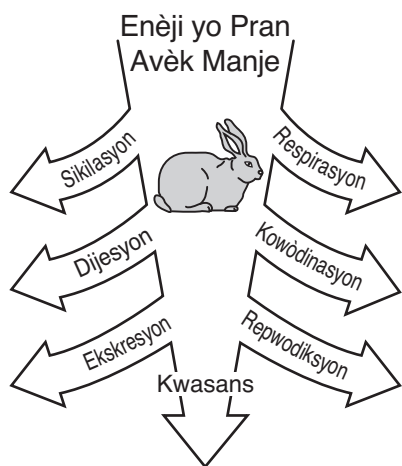
Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [13]

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 Nan 18yèm syèk la, Carolus Linnaeus te klase òganis yo dapre resanblans yo nan estrikti. Klasman modèn nan detèmine relasyon ki gen plis presizyon paske li baze sou resanblans jenetik ak lòt resanblans byo-chimik. Chanjman sa a nan metòd klasman an bay pi bon eklèsisman sou rezon ki fè

- (1) anpil etid nesèsè pou ogmante validite yon eksplikasyon syantifik
- (2) eksplikasyon syantifik yo depannde pwendvi etik syantifik ki pwopoze yo
- (3) revizyon kamarad nesèsè pou valide rezilta rechèch syantifik yo
- (4) tout eksplikasyon syantifik yo se tantativ epi yo depannde chanjman ak amelyorasyon

32 Lapen yo evolye estrateji ki mennen yo nan peryòd tan lè gen yon ti kantite manje. Dyagram ki anba la a reprezante fonksyon lavi enpòtan lapen yo bezwen pou yo egzekite.



Ki fonksyon lavi nan dyagram nan ki kapab elimine san sa pa afekte mwayen yon lapen apa pou siviv lè manje vin ra?

- (1) dijèsyon
- (2) ekskresyon
- (3) sikilasyon
- (4) repwodiksyon

33 Enkapasite yon òganis pou pwodui sèten pwoteyin kapab parèt lè yon òganis pa gen yon anzim ki nesèsè pou melanje

- (1) molekil oksijèn yo
- (2) sik senp yo
- (3) asid amine yo
- (4) katalizè biyolojik yo

34 Ensèk ki rele vonvon yo montre yo gen mwayen pou kontwole tanperati kò yo. Pandan tan frèt, yo te obsève vonvon yo k ap chofo miskilati pou yo vole lè yo tranble. Vonvon yo kapab kenbe yon tanperati kò yo plizyè degre anplis tanperati lè ki nan lantouraj yo. Kontwòl tanperati andedan kò yo se yon egzanp

- (1) difizyon
- (2) sentèz
- (3) respirasyon
- (4) omeyostazi

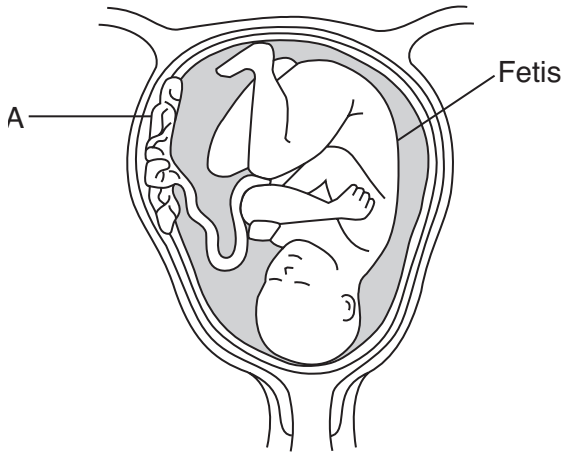
35 Yon selil kòmanse pwodui yon nouvo kalite pwoteyin. Sa ki ka fèt akòz yon modifikasyon nan

- (1) estrikti manbràn selil la
- (2) sekans baz yon seksyon yon kwomozòm
- (3) fòmasyon chimik sitoplas lan
- (4) fòm antikò nwayo a pwodui

36 Koulèv-a-sonèt manman yo pran swen epi pwoteje pitit yo. Koulèv-a-sonèt tibebe yo jwenn sekirite lè manman yo antòtye kò yo. Koulèv femèl yo rete ansanm pandan kèk premye semèn yo apre yo akouche. Rasanbleman koulèv-a-sonèt femèl sa a bay yon anviwònman ki pwoteje pou koulèv-a-sonèt ki fèk fèt yo. Sa a se yon egzanp ki kalite adaptasyon?

- (1) estriktirèl
- (2) nitrisyonèl
- (3) molekilè
- (4) konpòtmantal

37 Dyagram ki anba la a reprezante yon etap pandan pwosesis repwodiksyon imen.



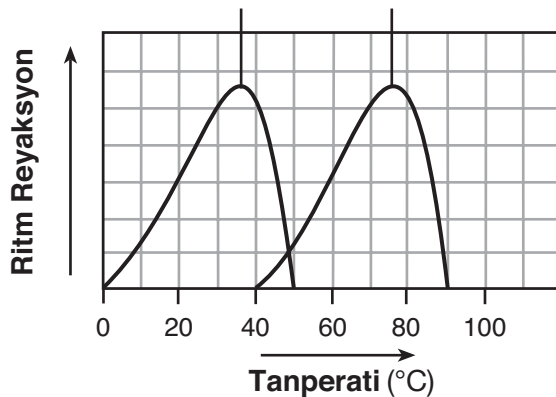
Yon fonksyon estrikti A se pou

- (1) retire eleman nitritif yo nan fetis la
- (2) bay fetis la dechè metabolik
- (3) retire tout toksin yo nan san manman an
- (4) fasilite echanj oksijèn ak gaz kabonik

38 Ki deklarasyon ki sipòte avèk enfòmasyon ki nan graf ki anba la a?

Aktivite Anzim

Tanperati optimal pou anzim imen nòmal Tanperati optimal pou anzim bakteri tèmofil (toleran chalè)



- (1) Anzim yo reponn nan yon fason ki sanble avèk chanjman nan tanperati a.
- (2) Anzim ki nan bakteri yo fonksyone pi byen a 40°C.
- (3) Anzim yo fonksyone pi byen nan menm tanperati a.
- (4) Anzim yo dekonpoze menm sibstans yo.

39 Yo te obsève kijan tè arab abandone nan ane 1899 te gen chanjman enpòtan nan espès plant yo sou yon peryòd 50 tan. Chanjman yo endike nan tablo ki anba la a.

Chanjman nan Espès Plant nan Tè Arab Abandone

Ane yo Obsève	Espès Plant
1900	zèb
1910	ti pyebwa ak briyè
1920	pye boulo ak pye seriz
1950	pye hèt ak pye erab

Yon dife forè te boule tout pyebwa ki nan tè a nan ane 1955. Si ou sipoze pa t gen entèferans imen, chanjman klima, oswa katastwòf natirèl, espès plant ou ta espere wè nan tè sa a nan ane 2010 ta pi ka se

- (1) zèb
- (2) ti pyebwa ak briyè
- (3) pye boulo ak pye seriz
- (4) pye hèt ak pye erab

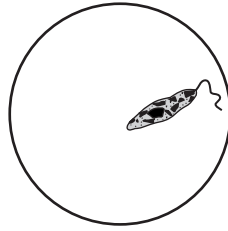
40 Yo montre ou yon lis pwoblèm anviwònman anba la a.

- Yo pote lapen ki soti nan tè arab Ewòp ki anvayi ak nan tè arab Ostrali ki redui.
- Anpil zòn nan sidès Etazini anvayi avèk pye kudzu ki soti nan Azi.
- Nan kèk pati Eta New York, zwazo ki rele mèl ble yo dwe fè konpetisyon avèk zwazo ki rele etouno yo te pote isit la soti nan peyi Angletè okòmansman.

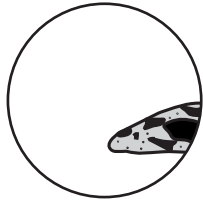
Tout pwoblèm sa yo se rezilta

- (1) entwodiksyon espès ki pa natifnatal nan ekosistèm estab
- (2) manipilasyon jenetik san itilizasyon prekosyon sekirite ki konvnan
- (3) pwoteksyon abita akòz kwasans popilasyon imen
- (4) itilizasyon espès etranje pou ranplase predatè natifnatal yo

41 Dyagram ki anba la a reprezante yon echantyon nan chan vizyon puisans fèb yon mikwoskòp limyè konpoze.



Si yo deplase lam nan, ki vizyon k ap pi byen reprezante fason echantyon an ap sanble lè lantiy objektif anplas?



(1)



(2)

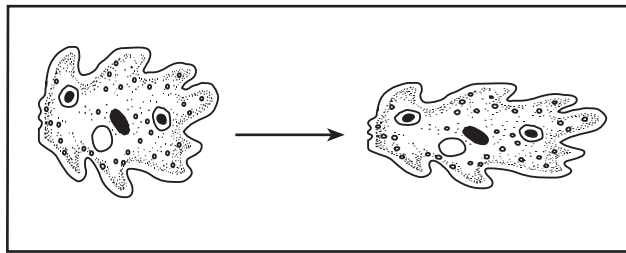


(3)



(4)

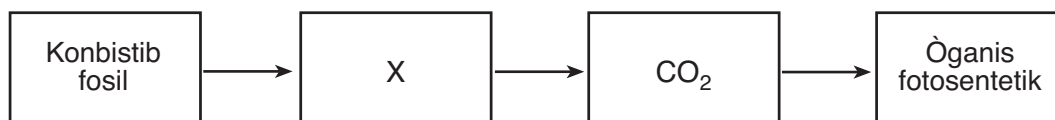
42 De (2) metòd pou deplase ant yon kote ak yon lòt kote reprezante anba la a. Amib iniselilè a deplase dapre yon pwosesis ki gen pou wè ak ekoulman sitoplas la.



Ki deklarasyon dyagram sa yo pi byen sipòte?

- (1) Òganis senp ak òganis konplèks yo deplase dirèkteman dapre mouvman sitoplas la.
- (2) Òganis iniselilè yo, tankou òganis konplèks yo, kapab deplase; men, yo diferan nan fason yo fè aktivite sa a.
- (3) Sitoplas se yon sibstans likid ki nan selil senp ak yon sibstans solid ki nan selil òganis konplèks yo.
- (4) Selil ki nan òganis konplèks yo fonksyone nan menm fason egzat avèk selil ki nan òganis senp yo.

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 43.



43 Ki enfòmasyon ki ta apwopriye pou ajoute nan kaz X pou ou kapab konplete dyagram nan?

- (1) respirasyon selilè imen yo
- (2) sik senp
- (3) oksijèn
- (4) boule akòz otomobil

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.

Sèvi ak enfòmasyon ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 44 jiska 47.

Lak Onondaga se yon ti lak ki toupre Syracuse, New York. Dechè minisipal endistriyalize ap polye lak la pandan anpil deseni. Yo entèdi moun manje pwason lak la akòz konsantrasyon mèki ki nan pwason an. Tablo done ki anba la a endike konsantrasyon mèki ki nan pwason ki rele bas ti bouch yo pran nan Lak Onondaga. Bas ti bouch yo manje pi piti pwason yo, ki manje plant dlo.

Nan chak nivo alimantasyon nan chèn manje a, gen plis mèki li anpile. Tank pwason an pi aje ak pi gwo, tank konsantrasyon mèki a ap pi gwo.

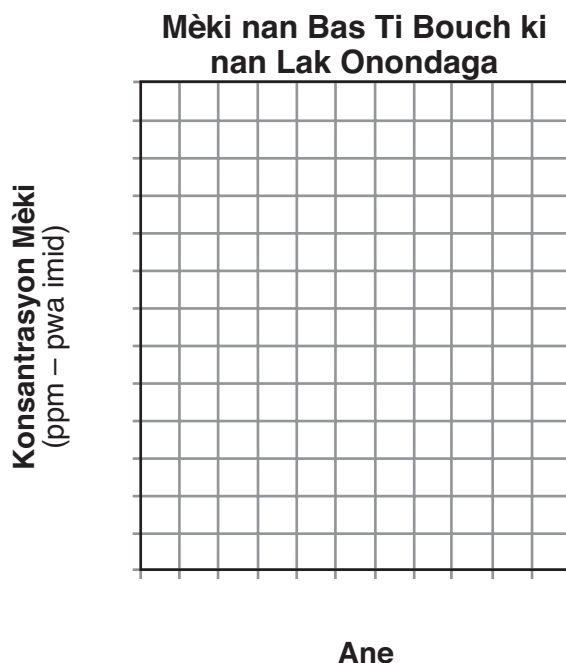
Mèki nan Bas Ti Bouch ki nan Lak Onondaga

Ane	Konsantrasyon Mèki (ppm – pwa imid)
2000	1.5
2001	2.0
2002	1.75
2003	1.0
2004	2.5
2005	2.25

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 tirè nan done yo, sou chak aks ki make. [1]

45 Repezante done yo sou griy la. Fè yon wonn nan chak pwen epi konekte pwen yo. [1]



46 Eksplike kijan mèki ki tonbe nan lak la rive nan popilasyon bas ti bouch apre plan yo pran yo. [1]

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

47 Ki deklarasyon ki kapab yon posib eksplikasyon pou bès nan konsantrasyon mèki nan pwason Lak Onondaga ant ane 2002 ak 2003?

- (1) Ant ane 2000 ak 2005, yo te pran echantiyon yon gwo kantite pwason.
- (2) Yo te entèdi devèsman dechè endistriyèl nan lak la nan ane 2004.
- (3) Yo te teste pwason ki pi jèn yo nan ane 2003, parapò avèk lòt ane yo.
- (4) Dechè endistriyèl la te gen plis mèki nan ane 2004.

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 48 ak 49.

Pifò fosil bèt gen ladan pati kò ki di tankou dan ak zo. Jounk dènyèmman, syantifik yo te gen yon ti lespwa ki endike tisi moun kapab konsève nan zo yo. Yon ekip syantifik te retire tisi moun ki gen yon pwoteyin kolajèn nan zo janm yon fosil 68 milyon ane nan yon dinozò, ki rele *Tyrannosaurus rex*. Yo te itilize teknik espektwometri mas pou idantifye sekans sèten molekil nan anpil ti moso pwoteyin kolajèn dinozò a.

Yo te konpare sekans molekilè yo avèk sekans bèt modèn yo. Syantis yo te jwenn pwoteyin kolajèn *Tyrannosaurus rex* te pi sanble depre avèk pwoteyin kolajèn yo jwenn nan poul modèl pase nan kèk lòt bèt modèn.

48 Endike *yon* kalite prèv ki ta sipòte konklizyon ki endike zwazo yo te evolye apati dinozò tankou *Tyrannosaurus rex*. [1]

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

49 Lè syantifik yo te konpare sekans molekilè ki nan pwoteyin kolajèn *Tyrannosaurus rex* avèk pwoteyin kolajèn bèt modèn yo, te gen anpil chans pou yo t ap chèche enfòmasyon sou

(1) modèl konpòtman

(3) zansèt komen

(2) sik repwodiksyon

(4) chanjman kondisyon anviwònman

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

Sa yo jwenn: Yon Areye Ki Manje Plant

Areye se bèt ki manje vyann. Jouk dènyèmman, syantifik yo te panse sa te vrè pou apeprè 40,000 espè areye nan lemond. Kounye a, chèchè yo dekouvri yon areye ki manje plant sitou.

Bagheera kiplingi, yon areye ki sote, ap viv nan Amerik Santral ak nan peyi Meksik. Li fè nich li nan fèy ti pyebwa ki rele akasya. Syantifik yo konnen depi lontan founi yo viv nan plant sa yo. Founi yo manje ti fèy jòn plant yo. Men syantifik yo pa t panse areye yo manje fèy yo tou.

Christopher Meehan t ap etidye nan kolèj lè li te jwenn areye yo manje plant lan. Li di TFK (Time for Kids) konsa, “Mwen te panse mwen te fè yon move entèpretasyon, men, alafen, mwen te wè apeprè 100 lòt areye ki manje plant.”

Sous: *Time for Kids World Report*,
Edition 10/23/09 Vol. 15, #7 p.3

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

50 Ki ranje ki pi byen karakterize *Bagheera kiplingi* ak ti pyebwa akasya yo?

Ranje	<i>Bagheera kiplingi</i>	Akasya
(1)	ot	parazit
(2)	konsomatè	pwodiktè
(3)	ototwòf	etewotwòf
(4)	chawoya	èbivò

51 Idantifye *yon* faktè abiyotik ki pi afekte kantite ki nan popilasyon ti pyebwa akasya. [1]

52 Èske pi ka gen konpetisyon ant *Bagheera kiplingi* ak founi k ap viv nan ti pyebwa akasya yo? Sipòte repons ou. [1]

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 53 jiska 55.

Enstriksyon jenetik kontwole modèl koulè koulèv yo. Kèk koulèv ki pa venime gen koulè ki sanble avèk modèl koulèv ki venime yo. Predatè yo pa manje koulèv ki pa danjere yo epi ki gen modèl koulè ki sanble avèk pa koulèv venime yo. Rezilta yon dènnye etid yo te fè endike predatè ki nan zòn ki gen koulèv ki pa danjere yo pa evite atake koulèv ki gen modèl koulè ki sanble avèk koulèv venime yo.

53 Idantifye estrikti ki gen enstriksyon jenetik ki detèmine modèl koulè nan koulèv sa yo. [1]

54 Endike *yon* avantaj pou yon koulè ki pa venime ki gen kolorasyon ki sanble avèk pa yon koulèv venime. [1]

55 Endike *yon* rezon ki fè predatè ki nan kèk zòn atake epi manje koulèv ki pa danjere yo, menmsi yo gen modèl koulè ki sanble avèk pa koulèv venime yo. [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.

56–59 Dafni se òganis dlo fre yo rele pafwa “pis dlo.” Deziyen yon eksperyans ki kapab itilize pou teste efè tanperati a sou kantite ki nan yon popilasyon dafni. Nan konsepsyon eksperyans ou, sonje pou:

- endike yon ipotèz ki dwe teste [1]
- dekri kijan y ap trete gwoup kontwòl yon fason diferan nan gwoup eksperimental la [1]
- idantifye varyab endepandan ki nan eksperyans lan [1]
- idantifye kalite done y ap rasanble yo [1]

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

Yon Vaksen pou Trete Akoutimans

Yo kreye yon vaksen pou akoutimans nan kokayin. Vaksen sa a bloke efè kokayin nan pou yon ti tan. Vaksen an gen ladan yon molekil kokayin ki tache nan sifas yon pwoteyin kolera ki pa ni aktif ni danjere.

Paske molekil kokayin yo sèlman twò piti pou ankouraje sistèm defans lan pou kreye antikò, yo tache nan pwoteyin kolera. Lè moun yo pran vaksen an, kò yo fè antikò kont kolera. Yo fè antikò kont kokayin tou. Lè kokayin antre nan kouran sangen an pita, antikò yo tache nan kokayin nan epi yo anpeche li kite kouran sangen an, pou li pa rive nan sèvo a. Si dwòg la pa rive nan sèvo a, itilizatè a p ap santi efè li. Lè antikò yo t ap bloke kokayin nan, moun ki te pran kokayin nan pa t gen yon efè ladan, poutèt sa dwòg la te pèdi enterè li. Pita, yon anzim dekonpoze kokayin nan epi li soti nan kò a.

Yon pwoblèm etid la te montre sèke se te sèlman 38 pousan pasyan ki te pran vaksen an ki te gen nivo siperyè antikò yo kont dwòg la. Answit, pwoteksyon vaksen an sanble dire sèlman apeprè de (2) mwa. Itilizatè yo bezwen resevwa vaksen rapèl chak kèk mwa pandan apeprè dezan pou yo refè nèt nan akoutimans lan.

60 Idantifye *de* (2) sibstans prensipal ki genyen nan vaksen an. [1]

_____ ak _____

61 Dekri *yon* efè vaksen kokayin nan genyen sou sistèm defans lan. [1]

62 Kijan vaksen sa a ede trete akoutimans pou kokayin? [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 63 ak 64.

Mosquito Technologies of New York, Inc., devlope yon Sistèm pou Touye Moustik [Mosquito Killing System (MKS)] pou ede kontwole popilasyon moustik yo epitou pou redui transmisyon Viris Nil Oksidantal (West Nile Virus). MKS travay lè li pran avantaj estrateji lachas natirèl moustik yo, tankou sansasyon chalè ak deteksyon gaz kabonik. Ensèk ki jwenn avantaj yo pa itilize menm estrateji lachas yo. Inite MKS pwodui chalè epi li degaje gaz kabonik an sik, pou imite respirasyon ak tanperati kò moun, bèt, ak lòt bèt ki gen san cho. Sa atire moustik yo nan aparèy la epi, depi yo andedan, yon aspiratè rale yo, kote yo pase nan yon griy elektwokisyon, pou touye yo. Answit yo pase kadav moustik yo anba inite a pou retounen yo nan anviwònman an.

Inite a gen ladan yon selil foto-elektrik ki fonksyone avèk solèy ki limen aparèy la lè solèy leve epi ki etenn li lè solèy kouche.

63 Endike *yon* efè pozitif itilizasyon aparèy MKS sa a genyen sou anviwònman an. [1]

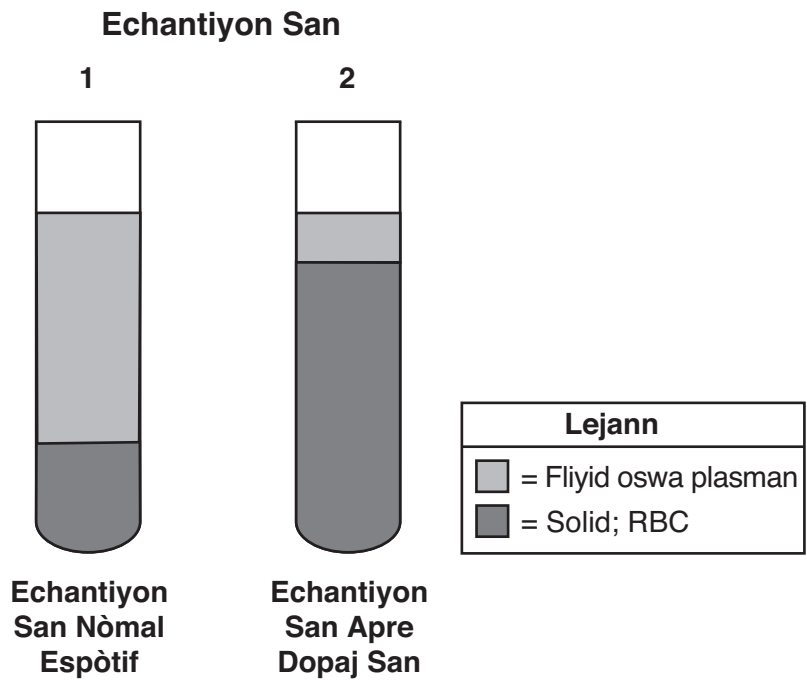
64 Yon vilaj vle achte yon kantite aparèy MKS pou rezoud pwoblèm moustik yo. Yon moun pè pou aparèy sa a kapab gen yon efè negatif sou ensèk ki jwenn avantaj nan anviwònman an. Dapre enfòmasyon yo ba ou yo, èske enkyetid sa a valab? Sipòte repons ou. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 65 jiska 67.

Dopaj San

San se yon tisi likid, sa ki vle di globil yo sispann nan yon fliyid ki rele plasma. Tès san yo konsène non sèlman avèk kantite globil ki prezan yo, men tou avèk kantite plasma ki antoure selil yo.

Dyagram ki anba la a reprezante tib ki gen echantiyon sa nan yon espòtif anvan ak apre dopaj san. Dopaj san se yon pratik ilegal kèk espòtif sanble itilize kèk semèn anvan yon evènman espòtif. Nan dopaj san an, yo retire tout san ki nan yon espòtif, yo separe globil wouj ki pote oksijèn nan (RBC), epi yo konjle yo. Yo dekonjle RBC sa yo epi yo retounen yo nan kò espòtif la yon ti tan anvan espòtif la antre nan konpetisyon an. Gen risk grav pou sante ki asosye avèk pratik sa a.



65 Eksplike pou kisa espòtif ki pratike dopaj san ta espere bay pi bon pèfòmans nan yon evènman espòtif. [1]

66 Endike *yon* rezon ki fè RBC siplemantè ki reprezante nan echantiyon 2 kapab danjere pou sante yon espòtif. [1]

67 Plis kourè distans mwayen ak distans long teste pozitif pou dopaj san pase kourè distans kout yo, tankou esprintè yo. Endike *yon* rezon ki fè espòtif ki patisipe nan sèten evènman ta pi ka pratike dopaj san pase lòt yo. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 68 ak 69.

Yon fanm te vle retire pye pisanlit ki nan pelouz li. Li te ale nan magazen epi li te achte yon espre èbisid ki te sipoze touye pye pisanlit yo. Li te flite èbisid la sou pelouz li dapre enstriksyon yo. Nan de (2) semèn, prèske tout pye pisanlit yo te mouri; men, yon ti kantite pye pisanlit te rete.

68 Eksplike kijan kèk pye pisanlit te kapab siviv apre fanm nan te flite èbisid la sou yo. [1]

69 Eksplike pou kisa èbisid sa a ta ka *pa* efikas pou kontwole jenerasyon pisanlit pidevan yo nan pelouz sa a. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 70 jiska 72.

Kalite Predatè yo

Lè yo retire gwo predatè yo, tankou lyon oswa lou, nan yon rezo manje, pi piti “mezo-predatè” yo antre pou pran plas yo, epi rezilta yo ka grav. Anjeneral, mezo-predatè yo pi piti epi yo pi plis pase pi gwo predatè “apikal” yo ranplase a. Kèk se omnivò, yo manje sous manje vejetal ak sous manje animal, olye yo manje rejim alimantè vyann sèlman pi gwo predatè yo. Kèk egzanp mezo-predatè se koyòt, raton lavè, ak moufèt.

Nan ane 1874, Jeneral General George Custer te remake te gen anpil kantite lou, men mwens koyòt, nan South Dakota. Jodi a, gen yon gwo kantite koyòt, men pa lou. Yo te retire lou yo pou pwoteje mouton domestik yo, men kounye a, koyòt yo souvan responsab pou atak mouton yo ak lòt bèt yo. Depans pou kontwole mezo-predatè avèk entèvensyon imen kapab wo anpil, paske yon gwo kantite mezo-predatè, epi yo “retounen” byen vit apre efò ki fèt pou kontwole yo. Pandanstan, kantite predatè apikal ki menase yo kontinye ap ogmante.

70 Dekri kijan popilasyon lou yo kontwole nòmalman nan anviwònman an san entèvensyon imen. [1]

71 Endike kijan popilasyon mezo-predatè a te pi ka kontwole anvan yo te retire lou yo nan rezo manje a. [1]

72 Si predatè apikal yo tèlman enpòtan pou ekilib ekolojik la, endike *yon* rezon posib ki fè yo te retire lou yo nan rezo manje a. [1]

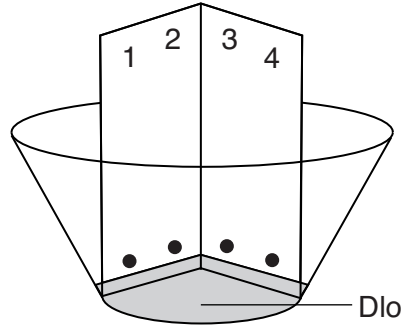
Pati D

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.

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

73 Yon preparasyon laboratwa yo kapab itilize pou bay enfòmasyon sou relasyon ant kat (4) espès plant reprezante anba la a.



Preparasyon sa a se pati teknik ki rele

- | | |
|-------------------------|------------------|
| (1) elektwoforèz | (3) diseksyon |
| (2) kolorasyon byolojik | (4) kwomatografi |

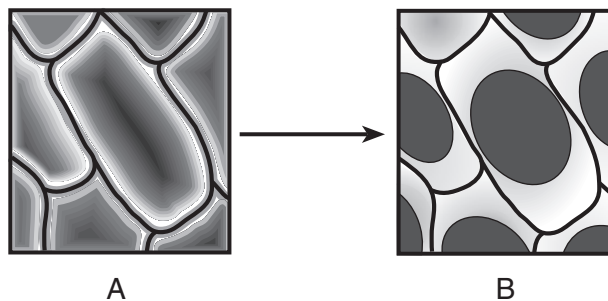
Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 74 la sou fèy repons apa ou.

74 Lè moun ap fè egzèsis, selil kò yo akimile plis dechè vit. Ki de (2) sistèm kò ki travay ansanm pou retire dechè sa yo nan selil yo?

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| (1) iminitè ak andokrin | (3) respiratwa ak sikilatwa |
| (2) dijestif ak eskeletik | (4) sikilatwa ak dijestif |

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

75 Selil zonyon wouj yo sibi chanjman ki reprezante nan dyagram ki anba la a.



Chanjman sa a pi ka fèt akòz selil ki transfere ant

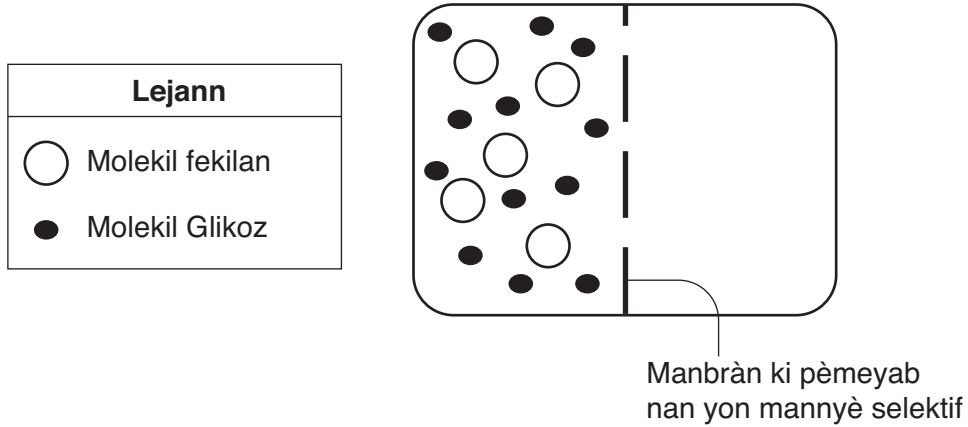
- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| (1) dlo distile ak endikatè fekilan | (3) dlo sale ak dlo tiyo |
| (2) dlo distile ak dlo sale | (4) dlo sale ak dlo distile |

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

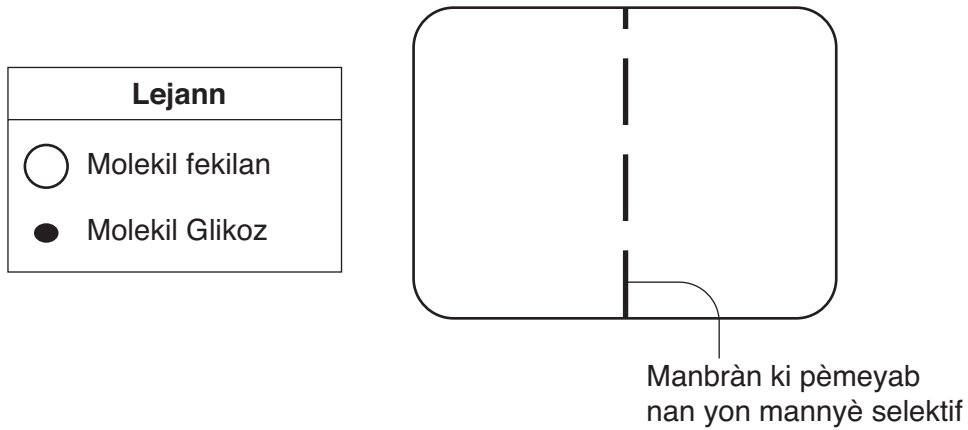
76 Ki sibstans chimik yo itilize pou koupe ADN an moso pou yon pwosedi elektwoforèz sou jèl?

- (1) anzim
- (2) baz molekilè
- (3) òmòn
- (4) molekil ATP

77 Dyagram ki anba la a reprezante yon preparasyon laboratwa yo itilize pou montre mouvman molekil yo nan yon manbràn pèmeyab yon manyè selektif.



Nan dyagram ki anba la a, desinen 5 molekil fekilan ak 12 molekil glikoz pou montre kote yo ta pi ka ye apre 15 minit. [1]



Sèvi ak Tablo Kòd Jenetik Inivèsèl ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 78-79.

Tablo Kòd Jenetik Inivèsèl
Kodon ARN mesaje ak asid amine yo se kòd pou yo a

DEZYÈM BAZ									
	U	C	A	G					
P R E M Y E B A Z	U U U } U U C } U U A } U U G }	PHE LEU	U C U } U C C } U C A } U C G }	SER	U A U } U A C } U A A } U A G }	TYR STOP	U G U } U G C } U G A } U G G }	CYS STOP TRP	U C A G
	C U U } C U C } C U A } C U G }	LEU	C C U } C C C } C C A } C C G }	PRO	C A U } C A C } C A A } C A G }	HIS GLN	C G U } C G C } C G A } C G G }	ARG	U C A G
	A U U } A U C } A U A } A U G }	ILE MET or START	A C U } A C C } A C A } A C G }	THR	A A U } A A C } A A A } A A G }	ASN LYS	A G U } A G C } A G A } A G G }	SER ARG	U C A G
	G U U } G U C } G U A } G U G }	VAL	G C U } G C C } G C A } G C G }	ALA	G A U } G A C } G A A } G A G }	ASP GLU	G G U } G G C } G G A } G G G }	GLY	U C A G

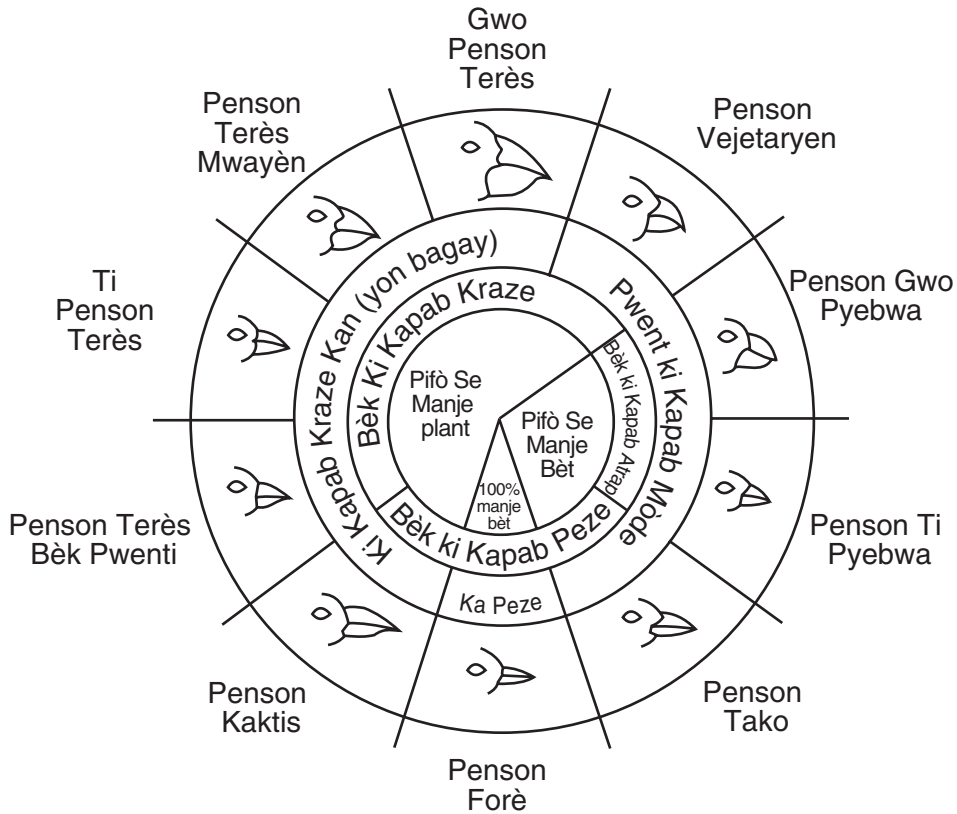
- 78-79 • Nan tablo ki anba la a, note kodon mARN ki kode pou yo a dapre sekans baz ADN. [1]
 • Answit, avèk Tablo Kòd Jenetik Inivèsèl la, note sekans asid amine ki kode pou li a dapre kodon mARN ou te mete nan tablo a. [1]

Sekans debaz ADN	AAG	CCA	TGA	ACA
Kodon mARN	_____	_____	_____	_____
Sekans asid amine	_____	_____	_____	_____

80 Yon elèv te fè yon ipotèz ki endike lè yon moun bwè te sa lakòz yon ogmantasyon nan batman kè li. Li te mezire poul li 20 minit apre li te bwè yon vè te. Li te 86 batman pa minit. Endike *yon* erè nan eksperyans lan. [1]

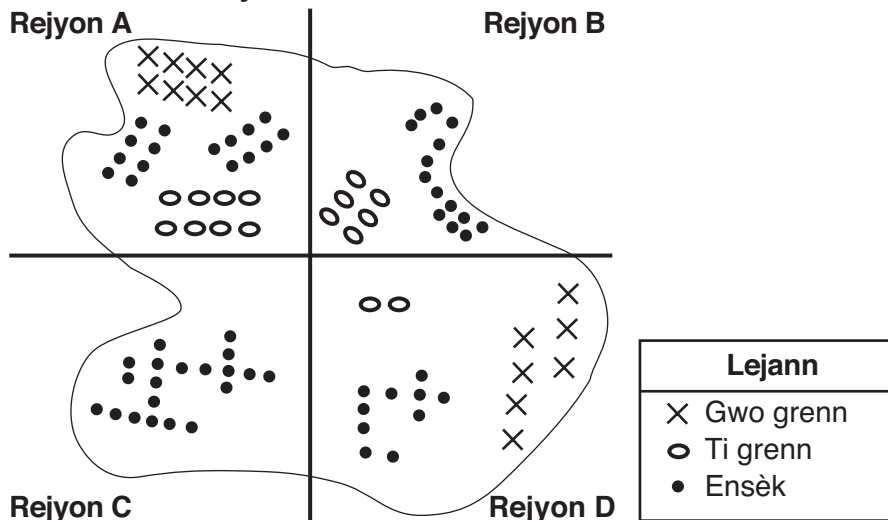
Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 81 jiska 84. Dyagram yo reprezante varyasyon nan bèk zwazo ki rele penson nan il Galapagòs ak kantite relatif sous manje sou yon sètèn zile.

Varyasyon nan bèk penson k ap viv nan il Galapagòs



Sous: Galapagos: A Natural History Guide

Abondans Relatif Sous Manje nan yon Sètèn Zile



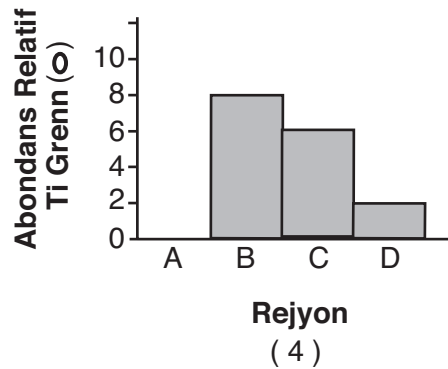
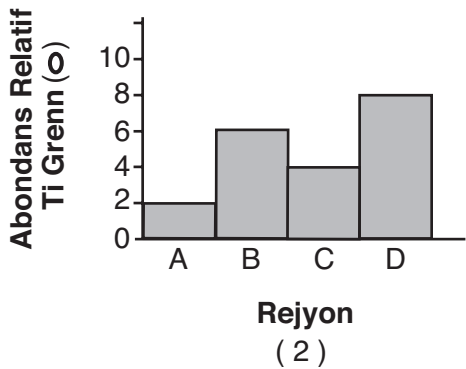
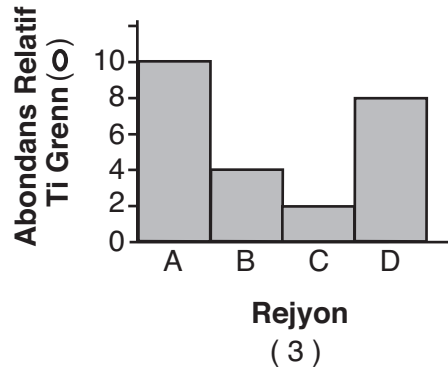
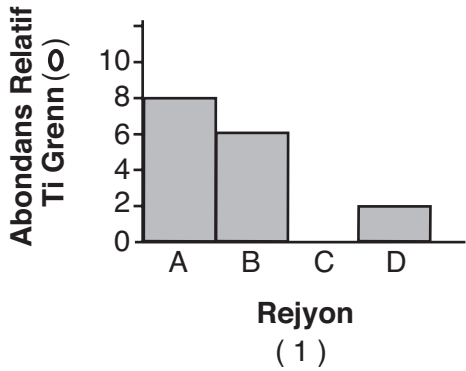
Nòt: Ou fèt pou ekri repons pou kesyon 81 sou fèy repons apa ou.

81 Dyagram zile a sijere nan rejyon B penson yo kapab manje

- (1) gwo grenn ak ensèk
- (2) ti grenn, sèlman
- (3) yon gwo varyete grenn ki gen diferan gwosè
- (4) ensèk ak yon kantite limite ti grenn

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

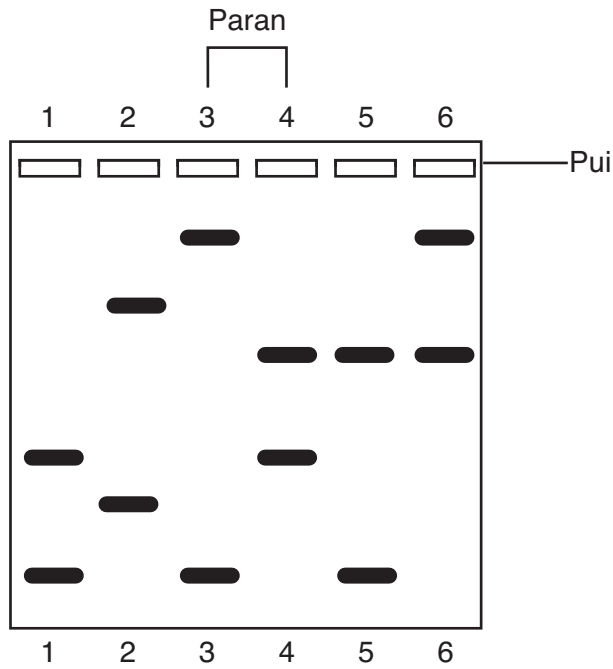
82 Ki istogram ki montre abondans relatif ti grenn nan rejyon A, B, C ak D?



83 Eksplike pou kisa chèchè yo ta pi ka obsève gwo penson tè nan rejyon A ak D nan zile a epi *pa* nan rejyon B ak C. [1]

84 Yo te fè yon kontaj zwazo yo nan zile a epi yo te jwenn ti penson pyebwa nan tout rejyon yo. Endike *yon* posib rezon ki fè ti penson pyebwa a kapab abite nan tout zile a. [1]

85 Anpil jou apre yon pòte twa (3) ti chen bon ras te fèt, yon elvè te remake yon ti chen siplemantè nan pòte a. Dyagram ki anba la a montre rezilta elektwoforèz moso ADN nan tout chen yo. Ti chen yo make avèk 1, 2, 5 ak 6. Chen paran yo make avèk 3 ak 4.



Idantifye ki ti chen yo te ka mete nan pòte sa a pa erè. Sipòte repons ou. [1]

Ti Chen: _____

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION

Enprime sou Papye Resikle

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION