

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

# ANVIWÒNMAN VIVAN

**Lendi** 27 Janvyè 2014 — 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 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 JOUK YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

## Pati A

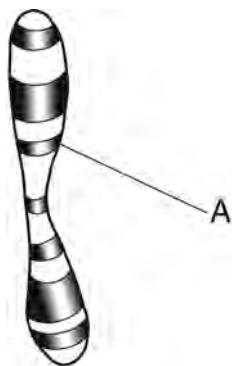
### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [30]

*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 Konsantrasyon potasyòm pi wo nan globil wouj yo pase nan plasman san ki antoure li. Pwosesis ki konsève pi gwo konsantrasyon an se

- (1) sikilasyon
- (2) difizyon
- (3) ekskresyon
- (4) transpò aktif

2 Materyèl jenetik imen reprezante nan dyagram ki anba la a.



Rejyon ki gen lejann A fòme avèk yon seksyon

- (1) yon pwoteyin ki vin yon anzim
- (2) ADN ki ka dirije sentèz pwoteyin
- (3) yon idrat kabòn ki fèt nan asid amine
- (4) glikoz yo ka kopye pou fè ADN

3 Frè ak sè yo souvan gen patikilarite figi ki sanble, tankou yon fòm nen oswa koulè zye, paske yo

- (1) leve nan anviwònman ki sanble
- (2) manje kalite manje ki sanble
- (3) gen kalite pwoteyin ki sanble
- (4) itilize kalite pwodui figi ki sanble

4 Parapò ak yon selil nòmal kò a, yon selil ze nòmal gen

- (1) menm kantite kwomozòm yo
- (2) mwaye kantite kwomozòm yo
- (3) de (2) fwa kantite kwomozòm yo
- (4) kat (4) fwa kantite kwomozòm yo

5 Varyasyon ki egziste nan yon popilasyon jiraf sovaj se souvan yon rezilta evènman ki fèt pandan

- (1) divizyon mitotik
- (2) jeni jenetik
- (3) repwodiksyon aseksyèl
- (4) repwodiksyon seksyèl

6 Yo te jwenn prèv ki pi byen sipòte teyori evolisyon biyolojik nan

- (1) rechèch sou nich anviwònman yo
- (2) etid dosye fosil yo
- (3) konparezon kantite selil ki nan òganis yo
- (4) analis chèn alimantè ak rezo alimantè

7 Sistèm defans imen batay kont enfeksyon lè li degaje

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

8 Fonksyon yon anzim espesifik pi enfliyanse dirèkteman dapre

- (1) dimansyon molekilè li
- (2) fòm fizik li
- (3) kapasite transpò li
- (4) enèji estoke li

9 Yon vaksen pou maladi viral yo rele varisèl ta gen

- (1) yon gwo kantite viris vivan
- (2) yon fòm patojèn ki mouri oswa ki fèb
- (3) plizyè antibyotik diferan
- (4) yon ti kantite globil blan

10 Ki pwosesis k ap lakòz yon diplis enèji nan yon ekosistèm?

- (1) fotosentèz nan selil alg yo
- (2) dijasyon kolibri
- (3) sentèz ATP nan chanpyon
- (4) respirasyon nan selil pyebwa erab

11 Yo montre yon foto yon lous polè ki nan anviwònman anba la a.

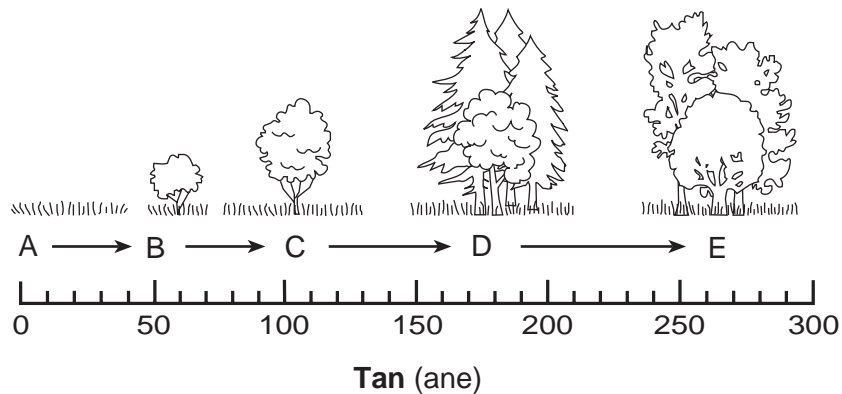


Sous: [http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/ocr\\_gateway/environment/3\\_adapt\\_to\\_fit1.shtml](http://www.bbc.co.uk/schools/gcsebitesize/science/ocr_gateway/environment/3_adapt_to_fit1.shtml)

Yon rezon posib ki fè lous polè yo ta ka pa siviv si anviwònman an kote y ap viv la chanje se paske

- (1) espès la ap gen konpetisyon ki diminye pou parèy
- (2) nouvo anviwònman an ap lakòz pi gwo varyasyon nan espès la
- (3) ap gen yon pi gwo varyete sous manje ki disponib
- (4) yo adapte nan anviwònman espesyal kote y ap viv kounye a

12 Yon pwosesis ekolojik reprezante anba la a.



Ki deklarasyon ki dekri yon evènman nan pwosesis sa a?

- (1) Kominote B modifiye anviwònman an, pou fè li vin apwopriye pou kominote C.
- (2) Kominote D modifiye anviwònman an, pou fè li vin apwopriye pou kominote C.
- (3) Kominote E ap devlope an kominote A, si anviwònman an rete estab.
- (4) Òganis Kominote A ap devlope dirèkteman an òganis kominote D.

- 13 Yon enfeksyon nan kò a ta ka lakòz yon
- (1) diminisyon toudenkou nan aktivite antijèn mitokondri a pwodui
  - (2) diminisyon toudenkou nan kantite ADN ki prezan nan nwayo selil yo
  - (3) ogmantasyon toudenkou nan aktivite globil blan yo
  - (4) ogmantasyon toudenkou nan globil wouj yo
- 14 Ki twoub ki kapab devlope nan kò imen lè sistèm defans lan atake yon sibstans anviwònman an ki pa nuizib anjeneral?
- (1) kansè
  - (2) SIDA
  - (3) yon alèji
  - (4) yon enfeksyon
- 15 Nan kò imen an, monoksid kabòn redui kantite oksijèn ki kapab ale nan selil yo. Respirasyon nan twòp monoksid kabòn ap pi kapab lakòz pwodiksyon
- (1) mwens ATP
  - (2) mwens glikoz
  - (3) plis ADN
  - (4) plis pwoteyin
- 16 Ki aktivite imen ki ta nuizib pi dirèkteman avèk pwodiksyon oksijèn nan anviwònman an?
- (1) itilizasyon angrè pou agrikilti
  - (2) itilizasyon konbistib nikleyè
  - (3) akselerasyon debwazman
  - (4) konsèvasyon marekaj
- 17 Tisi pye lorye-woz yo gen sibstans chimik ki se pwazon pou anpil mamifè. Pwodiksyon sibstans chimik pwazon sa yo ki kapab nan avantaj loryewoz yo lè pa kite fèy yo tonbe akòz
- (1) lapli ki pa tonbe ase
  - (2) chawoya
  - (3) absòpsyon mineral
  - (4) èbivò
- 18 Pye erab ki fè sik yo ak pye pen blan yo se de (2) espès pyebwa diferan ki grandi souvan kòtakòt nan Montay Adirondack yo. Ki deklarasyon konsènan pyebwa sa yo ki kòrèk?
- (1) Paske yo toulède se pyebwa, yo kapab kwaze.
  - (2) Paske yo pa asosye anpil, yo pa fè konpetisyon youn ak lòt.
  - (3) Menmsi yo toulède se pyebwa, yo chak jwe yon wòl diferan nan ekosistèm nan.
  - (4) Yo itilize resous abyotik ki diferan nèt.
- 19 Moun k ap viv nan epi toupre forè twopikal imid Amazòn te itilize kèk pati pye gavyola pou prepare medikaman yo. Y ap fè rechèch pou detèmine si pyebwa sa a kapab bay remèd pou anpil kalite kansè. Kontinyasyon destwiksyon forè twopikal ta ka
- (1) redui byo-divèsite a epi retire òganis ki gen posiblite pou ede imen yo
  - (2) ogmante byo-divèsite epi retire pyebwa ki domaje ak malad yo
  - (3) redui byo-divèsite a epi ogmante ritm repwodiksyon tout òganis yo
  - (4) ogmante byo-divèsite a ak estabilite ekosistèm kote imen yo plante danre
- 20 Yon konsèp prensipal ekoloji sèke òganis vivan yo
- (1) endepandan epi yo pa entè-aji youn avèk lòt oswa avèk anviwònman fizik la
  - (2) pa entè-aji avèk lòt òganis vivan yo, men yo entè-aji avèk anviwònman fizik la
  - (3) enèji youn avèk lòt, men yo pa entè-aji avèk anviwònman fizik la
  - (4) entè-aji avèk lòt òganis vivan yo, epi yo entè-aji avèk anviwònman fizik la
- 21 Anpil fanmi kounye a itilize konpòs pou fè sòl ki nan jaden yo pi fèt. Yo rasanble ti mòso vejetal ak dechè jaden, yo mete yo nan yon pil konpòs oswa nan yon resipyan espesyal, epi yo kite yo dekonpoze. Òganis ki responsab sitou pou dekonpoze ti mòso vejetal yo ak dechè jaden yo se
- (1) parazit plant
  - (2) ototwòf
  - (3) bakteri ak chanpiyon
  - (4) chawoya ak viris
- 22 Nan ane 2003, vil Rochester, New York, te kòmanse touye move zèb yo avèk vapè. Yon machin chofe dlo a 280°F answit li flite li sou move zèb yo avèk gwo presyon. Gwo-gwo chalè a detwi estrikti selil plant yo. Kisa ki se yon *dezavantaj* posib metòd kontwòl move zèb sa a?
- (1) Yo kapab itilize li nan zòn kote timoun ap jwe.
  - (2) Li redui kantite mitasyon ekosistèm nan.
  - (3) Li detwi move zèb yo san sibstans chimik.
  - (4) Li chanje abita kèk ensèk itil.

23 Yon chèn alimantè reprezante anba la a.

zèb ? lapen ? malfini

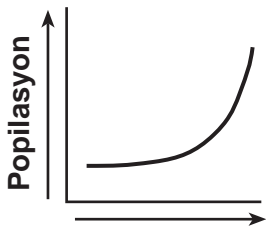
Estrikti yo ki nan lapen an fòme avèk

- (1) enèji solèy ki sòti nan zèb la
- (2) enèji tèmik ki pèdi nan anviwònman an
- (3) enèji chimik ki sòti nan malfini an
- (4) enèji chimik ki sòti nan zèb la

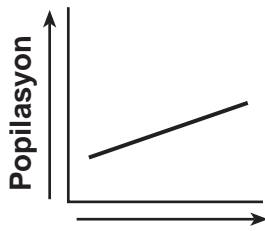
24 Klas yon lekòl segondè k ap diplome ta renmen bay lekòl la yon kado ki ta gen yon enpak pozitif sou anviwònman an. Ki plan ki ta pi bon chwa a?

- (1) fè ban an bwa lè yo koupe pyebwa ki nan pwopriyete lekòl la
- (2) plante pyebwa endijèn sou lizyè pwopriyete lekòl la
- (3) entwodiksyon yon nouvo popilasyon rena, maskòt lekòl la, nan lakou lekòl la
- (4) netwaye yon zòn pou kreye espas pou pakin siplemantè elèv yo

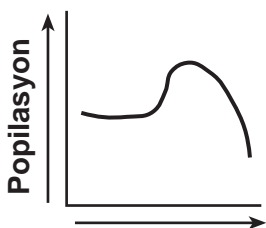
25 Ki graf ki pi byen reprezante chanjman nan popilasyon imen an sou dènye 2000 ane yo?



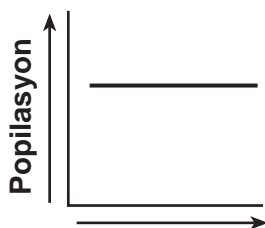
( 1 )



( 3 )



( 2 )



( 4 )

26 Ki pwosesis ki lakòz pi gwo varyete melanj jenetik yo?

- (1) repwodiksyon aseksyèl ak klonaj
- (2) meiyoz ak fekondasyon
- (3) meiyoz ak mitoz
- (4) klonaj ak meiyoz

27 Yon eksplikasyon posib pou reyalite ki montre kèk òganis senp, ki gen yon selil, pa t evolye an òganis konplèks ak milti-selilè, sèke

- (1) ekoulman enèji nan yon ekosistèm egzije òganis ototwofik senp
- (2) ritm repwodiksyon òganis ki gen yon sèl selil yo twò rapid pou chanjman fèt
- (3) òganis sa yo te posede patikilarite ki te pèmèt yo siviv nan yon anviwònman k ap chanje
- (4) establiite nan yon ekosistèm egzije prezans yon varyete espès diferan

28 Nan Eta New York, yo enspekte vwati yo pou asire yo p ap degaje kantite egzajere plizyè gaz nan atmosfè a. Yo fè sa nan yon efò pou

- (1) resikle plis eleman nitritif
- (2) redui byo-divèsite a
- (3) redui rechofman global
- (4) ogmante ritm kwasans forè yo

29 Domaj nan kouch ozòn nan sou Etazini ka lakòz

- (1) ogmantasyon rechofman ekosistèm lokal yo
- (2) moun ekspoze pi plis nan kouch ozòn nan
- (3) rediksyon nan pH presipitasyon asid
- (4) rediksyon nan frekans inondasyon ak sechrès

30 Pa twò lontan, chèchè yo te dekouvri reken mato yo te ale nan dlo ki pa twò fon, sa ki lakòz yo te ekspoze nan plis entansite limyè, do yo te vin gen koulè nwa bren fon. Ki deklarasyon ki pi byen sipòte obsèvasyon sa a?

- (1) Yo eritye jèn yo, men ekspresyon jèn yo kapab modifye avèk entè-aksyon nan anviwònman an.
- (2) Selil reken mato yo gen anpil milye jèn diferan nan nwayo yo.
- (3) Yon patikilarite eritye yon moun kapab detèmine nan yon jèn oswa nan plizyè jèn.
- (4) Pwojeniti ki pwodui avèk metòd aseksyèl yo idantik nòmman sou plan jenetik avèk paran an.

## 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.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 31 jiska 33.

Yo te fè yon eksperyans pou reponn kesyon “Èske pH dlo afekte kwasans pye radi yo?” Yo te prepare de (2) gwoup dis (10) pye radi. Yo te wouze yon gwoup avèk dlo ki gen yon pH 3.0, epi yo te wouze lòt gwoup la avèk dlo ki gen yon pH 7.0. Toulède gwoup yo te resevwa menm kantite ak entansite limyè, menm kantite dlo a, epi yo te grandi nan menm kalite sòl la. Yo te mezire wotè pye radi yo chak 2 jou pandan yon peryòd 2 semèn.

31 Ki fraz ki se yon ipotèz posib yo te teste nan eksperyans sa a?

- (1) Èske pH dlo a afekte kwasans pye radi yo?
- (2) Èske kantite dlo a ap chanje wotè pye radi yo?
- (3) Tanperati dlo a ap afekte wotè pye radi yo.
- (4) pH dlo a ap afekte wotè pye radi yo.

32 Kisa ki te varyab depanndan an nan eksperyans sa a?

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| (1) wotè plant yo | (3) tanperati dlo a |
| (2) pH dlo a      | (4) kalite sòl la   |

33 Ki aktivite ki ta ka ede ogmante validite eksperyans sa a?

- (1) fè eksperyans lan plizyè fwa ankò
  - (2) itilize de (2) kalite grenn radi diferan nan chak gwoup
  - (3) itilize manm pH pou toulède gwoup plant yo
  - (4) mete yon seri plant nan solèy la epi yon seri plant nan fènwa
-

Sèvi ak enfòmasyon anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou kesyon 34 ak 35.

Moustik femèl yo simaye maladi lè yo mòde moun pou yo jwenn san. Se sèlman femèl yo ki mòde moun. Y ap fè rechèch pou modifiye ADN moustik mal yo. Mal sa yo ki modifiye a kapab answit kwaze avèk moustik femèl nòmal yo. Tout pwojeniti femèl ki fèt yo ta gen defo nan zèl ki anpeche yo vole.

34 Yon sipozisyon nan rechèch sa a sèke

- (1) mal ki modifiye yo ta kòmanse mòde moun epi simaye maladi yo
- (2) pwojeniti femèl yo pa ta kapab mòde moun, paske yo pa kapab vole
- (3) mal ki modifiye yo pa ta kapab repwodui
- (4) pwojeniti femèl yo ta vin pi gwo nan dimansyon

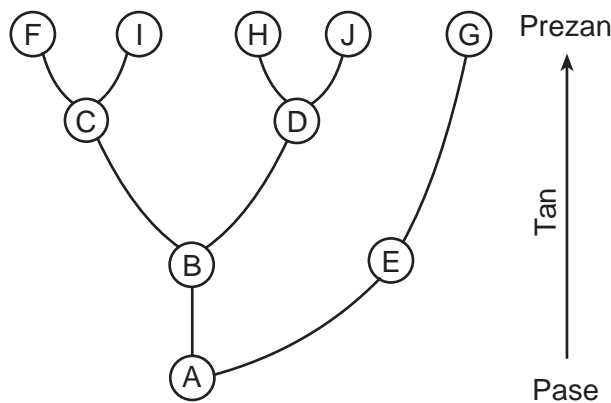
35 Metòd yo itilize pou modifiye moustik mal yo se yon egzanzp yon aplikasyon

- (1) yon pwosesis reyaksyon
- (2) seleksyon atifisyèl
- (3) byo-teknoloji
- (4) fizyoloji

36 Syantifik yo te klone bèt yo avèk sikse, ansanm ak gwo mamifè yo tankou mouton. Ki deklarasyon ki bay pi bon rezon posib ki endike yon imen *potko* klone?

- (1) Imen yo gen ADN ki diferan anpil nan estrikti avèk lòt mamifè yo.
- (2) Yo kapab fè klonaj sèlman sou bet ki repwodui nòmalman avèk metòd aseksyèl.
- (3) Jèn imen yo fèt avèk twòp kalite diferan sik senp.
- (4) Kèk moun konsidere eksperyans jenetik imen pa etik.

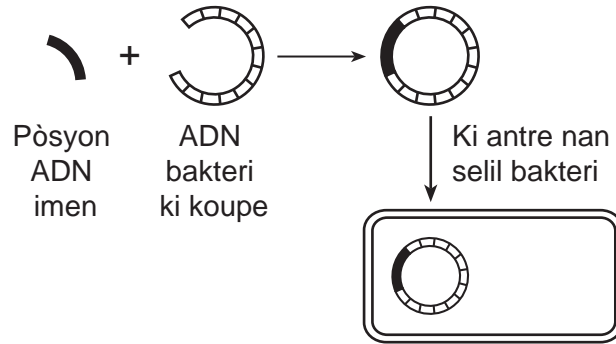
37 Kèk chemen evolisyon reprezante nan dyagram ki anba la a.



Yon konklizyon ki kapab fèt nan enfòmasyon ki nan dyagram nan sèke

- (1) espès *E* te evolye nan espès *G*
- (2) espès *A* te pètèt pi gwo pase tout lòt espès yo
- (3) espès *C* se yon desandan dirèk espès *I*
- (4) espès *J* adapte nan anviwònman ki la deja

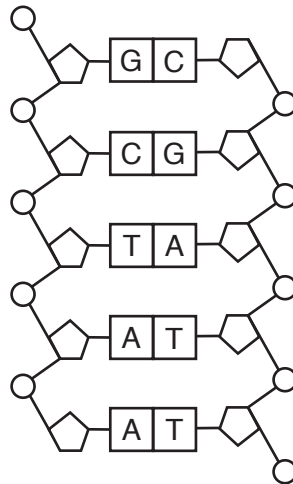
38 Dyagram ki anba la a reprezante yon teknik ki itilize nan kèk laboratwa biyoloji nikleyè.



Ki ekspresyon ki pi byen dekri yon rezilta posib pwosesis sa a?

- (1) pwodiksyon gamèt ki gen ADN imen ak ADN bakteri
- (2) pwodiksyon yon òmòn imen nan selil bakteri a
- (3) entwodiksyon yon patojèn nan yon selil imen
- (4) separasyon anprent ADN nan selil bakteri a

39 Dyagram ki anba la a reprezante yon pòsyon nan yon molekil yo jwenn nan selil kò imen.



Sekans ki reprezante nan lèt ki nan molekil sa a pèmèt selil imen yo

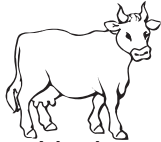



- (1) modifiye metòd absòpsyon sibstans
- (2) fè repwodiksyon aseksyèl meyiyoza
- (3) sentetize anzim yo nan molekil òganik yo
- (4) modifiye rekonbinezon jenetik pandan mitoz

40 Pòmdechè yo te se danre prensipal nan peyi Ilann nan ane 1800 yo. Prèske tout popilasyon Ilann te depannde yon sèl varyete pòmdechè, “lumper.” Yo te repwodui pòmdechè sa yo avèk yon metòd repwodiksyon aseksyèl ki rele pwopagasyon vejetatif. Nan mitan ane 1800 yo, yon maladi yon chanpiyon te lakòz te touye prèske tout pwodiksyon lumper nan dezan. Poutèt sa, anpil milyon moun nan peyi Ilann te mouri grangou. Rezon ki te pi posib pou maladi pòmdechè a te kapab detwi pwodiksyon pòmdechè a nan yon tan kout sèke

- (1) popilasyon pòmdechè a te manke varyasyon
- (2) varyete lumper te gen yon sik repwodiksyon ki long
- (3) lumper te gen plizyè varyasyon akòz pwopagasyon vejetatif
- (4) popilasyon pòmdechè a nan peyi Ilann te itilize tout resous fini yo



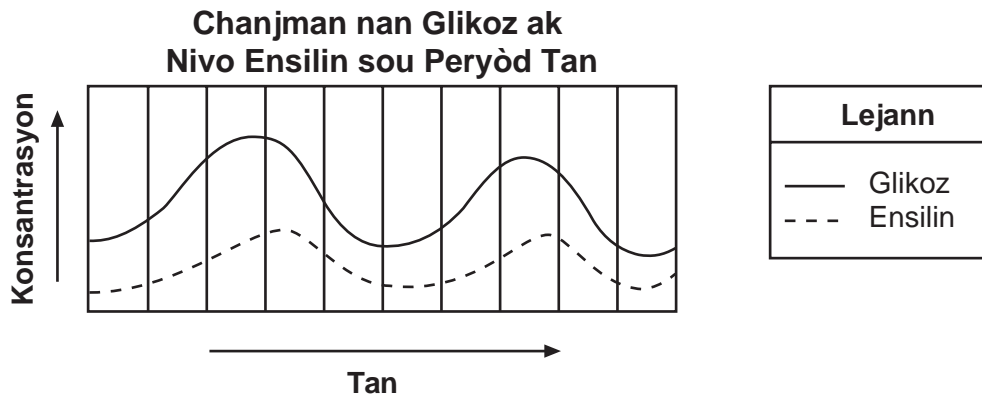
41 Tablo ki anba la a montre kèk egzanp nan de (2) gwoup òganis, milti-selilè ak ini-selilè.

Gwoup A – Òganis Milti-Selilè		Gwoup B – Òganis Ini-selilè	
 Vach	 Chat	 <i>Paramecium</i>	 <i>Vorticella</i>

Tisi ak ògàn ki nan gwoup A ranpli fonksyon ki

- (1) sanble avèk fonksyon tisi ak ògàn yo ranpli nan gwoup B
- (2) sanble avèk fonksyon òganèl selil yo ranpli nan gwoup B
- (3) diferan avèk fonksyon tisi ak ògàn ki nan gwoup B ranpli
- (4) idantik avèk fonksyon òganèl selil yo ranpli nan gwoup B

42 Graf ki anba la a montre chanjman nan konsantrasyon glikoz ak ensilin ki nan san yon imen sou yon peryòd tan.



Ki deklarasyon ki eksplike chanjman sa yo kòrèkteman?

- (1) Nivo wo glikoz yo lakòz plis ensilin degaje.
- (2) Nivo wo ensilin lakòz plis glikoz degaje.
- (3) Nivo ba glikoz yo lakòz plis ensilin degaje.
- (4) Nivo ba ensilin lakòz plis glikoz degaje.

43 Dyagram ki anba la a reprezante yon sekans nivo òganizasyon ki pa konplè.

òganèl ? tisi ? ògàn ? sistèm òganik ? òganis

Sekans sa a kapab pi byen konplete lè yo mete

- (1) “selil ? ” ant òganèl yo ak tisi yo
- (2) “pwoteyin ? ” ant tisi yo ak ògàn yo
- (3) “popilasyon ? ” ant ògàn yo ak sistèm òganik yo
- (4) “molekil ? ” ant sistèm òganik yo ak òganis yo

## 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 tablo done ki anba la a pou reponn kesyon 44 jiska 48. Tablo done a montre popilasyon estime lou nan Minnesota ant ane 1995 ak ane 2002.

**Popilasyon Lou Minnesota**

Ane	Popilasyon Estime
1995	2000
1996	2200
1997	2300
1998	2450
1999	2500
2000	2600
2001	2600
2002	2600

*Enstriksyon (44–46):* Avèk enfòmasyon ki nan tablo done a, konstwi yon graf lineyè sou griy la, dapre enstriksyon ki anba la yo.

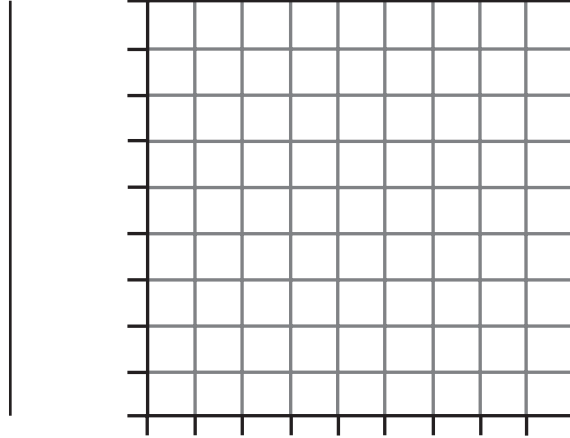
44 Mete lejann sou aks  $y$  sou liy yo ba ou a. [1]

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

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



## Popilasyon Lou Minnesota



### Ane

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

47 Eksplikasyon ki pi posib pou dimansyon popilasyon lou pou peryòd 2000–2002 sèke popilasyon an

(1) te rive nan kapasite transpò anviwònman an

(3) te kòmanse repwodui nan yon ritm pi rapid

(2) te estabilize akòz rechofman global la

(4) te afekte nan yon nouvo patojèn

48 Lou yo te manje bèt tankou sèf. Idantifye *yon* adaptasyon sèf ki ta ede yo siviv nan yon zòn ki peple avèk lou. [1]

---

---

---

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 49 jiska 51.

### Fason pou Swiv Big Horn

Mouton Bighorn, *Ovis canadensis*, se yon senbòl Lwès montay ki enpòtan anpil. Yo flannen nan altitud ki wo ak nan zòn woche apik ant Texas ak British Columbia. Kòn belye yo boukle toutotou zye yo epi yo grandi jiska 45 pye nan longè. Mal yo bay kout kòn pou kreye dominasyon pandan peryòd aktivite seksyèl la [sezon kwazman]. Brebi [femèl yo] yo drese kòn ki pi kout ak pwenti ki sanble avèk kòn kabrit montay. Nan premye jou lavi yo, mouflon yo lejè ase pou monte nan falèz ki twò apik yo pou pifò predatè yo pou swiv...

Nan dènye de (2) syèk yo, te gen apeprè 1.5 milyon a 2 milyon mouflon ki t ap viv nan Amerik-di-Nò; jodi a se apèn 28,000 ki rete. Maladi te frape mouton domestik yo, konpetisyon nan betay pou fouraj, ak lachas pou twofe pou kòn yo te lakòz popilasyon yo bese toudenkou [bese vit]. Mouflon yo manje zèb ki nan preri montay yo, abita ki pèdi nan agrandisman forè yo, k ap grandi dèyè fwontyè istorik an pati paske espas natirèl yo itilize pou anpeche yo nuizib te siprime. Glacier National Park, kay pou 400 a 600 mouflon, bay lis bèt yo kòm yon “espès ki bay enkyetid,” sa vle di, ki arisk pou vin menase....

Sous: Becky Lomax, *Smithsonian Magazine*, March, 2008  
“Tracking the Big Horn”

### Nòt: Ou dwe ekri repons pou kesyon 49 ak 50 sou fèy repons apa ou.

49 Aktivite manje mouflon yo pi byen dekri kòm

- |                                  |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|
| (1) konsomatè ki manje ototwòf   | (3) ototwòf ki manje dekonpozè |
| (2) dekonpozè ki manje konsomatè | (4) ototwòf ki manje etewotwòf |

50 Ki deklarasyon ki pi byen konsidere pou bèt nan popilasyon mouflon yo?

- (1) Predatè mouton yo te diminye nan kantite.
- (2) Femèl mouton ki gen kòn pi kout ak pwenti te ogmante nan kantite.
- (3) Aktivite imen te afekte mouton yo dirèkteman ak endirèkteman.
- (4) Glacier National Park te mete mouton yo sou lis kòm yon “espès ki bay enkyetid.”

51 Endike *yon* fason jèn mouflon yo kapab evite predatè yo. [1]

---

---

---

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

Pandan anpil ane, syantifik yo te sipoze egzistans yon jèn tomat senp ki ogmante gou sikre ak pwodiksyon tomat yo. Apre anpil ane rechèch, yon ekip syantifik te idantifye jèn nan epi yo te obsève pi bon gou sikre ak pwodiksyon tomat yo nan plant ki gen jèn sa a.

52 Idantifye yon metòd yo kapab itilize pou mete jèn sa a nan lòt espès plant pou ogmante pwodiksyon fwi a. [1]

---

---

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

Bisfenòl A (BPA), se yo sibstans chimik endistriyèl yo ajoute anjeneral nan boutèy dlo plastik pou jete apre itilizasyon, pou fè yo pi solid. Yo montre BPA jennen devlopman teta yo an krapo. Kèk teta ki ekspoze nan nivo siperyè BPA devlope an krapo san janm. Lòt yo, lè yo ekspoze nan sibstans chimik tankou teta yo, pa re-absòbe ke yo epi poutèt sa yo grandi an krapo ki gen ke ki long anpil.

53 Endike *yon* fason espesyal imen yo kapab ede diminye fason bèt yo ekspoze nan bisfenòl A. [1]

---

---

54 Sistèm òganik kò imen an entè-aji pou toujou gen yon anviwònman entèn ekilibre. Lè san an ap sikile nan sèten ògàn kò a, konpozisyon san an chanje akòz entè-aksyon yo avèk ògàn yo. Endike *yon* chanjman nan konpozisyon san an pandan l ap sikile nan sistèm respiratwa a. [1]

---

---

55 Endike *yon* konsekans *negatif* posib pou enpòtasyon yon predatè natirèl pou kontwole yon bèt nuizib. [1]

---

---

## Pati C

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

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

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 56–60.

Yon elèv gen yon sandwich pou repa midi. Pen an gen molekil lanmidon ak plizyè lòt molekil. Apre li kraze epi vale kèk nan sandwich la, lanmidon an ale nan sistèm dijestif la epi li dijere. Sekans ki anba la a reprezante sa ki fèt annapre.

lanmidon ki dijere ? kouran sangen ? selil ? estrikti selil ? ATP

56–60 Eksplike sa ki pase a, pou kòmanse avèk dijeyon lanmidon an ak finisman avèk pwodiksyon ATP. Nan repons ou, asire ou:

- idantifye molekil ki itilize pou dijere lanmidon an [1]
- idantifye molekil ki pwodui yo lè lanmidon an dijere [1]
- eksplike pou kisa lanmidon an dwe dijere anvan molekil debaz li yo kapab antre nan kouran sangen an [1]
- idantifye estrikti nan selil la k ap pwodui ATP nan lanmidon eleman debaz lanmidon an [1]
- endike pou kisa ATP enpòtan pou selil yo [1]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou kesyon 61 jiska 63.

### Yon Etid sou Ajan Netwayaj Anti-Bakteryen

Yo te deziyen yon eksperyans pou teste efikasite twa (3) solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men kont bakteri ki prezan nan men. Yo te itilize tanpon pou pran yon pou pran yon echantiyon nan men dis (10) patisipan ki pa lave. Answit, yo te fwote yo sou sifas kote ki gen kwasans bakteri nan yon bwat petri apa. Yo te mete bwat yo nan yon enkibatè pou pèmèt koloni bakteri yo devlope.

Dis (10) lòt patisipan te trete men yo avèk yon solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men, answit yo te pase tanpon nan men y, epi yo te prepare dis (10) lòt bwat petri epi yo te mete yo nan yon enkibatè menm jan ak premye seri bwat yo.

Yo te fè pwosesis la ankò avèk dis (10) lòt patisipan nan tès la pou yon dezyèm jèl netwayaj men, epi yo te fè li ankò pou yon twazyèm gwoup avèk yon twazyèm jèl netwayaj men.

Rezilta nan bwat petri yo mete nan enkibatè a te prezante sou fòm mwayèn. Mwayèn yo endike nan tablo done ki anba la a.

### Efikasite Ajan Netwayaj Anti-Bakteryen

Tretman Anvan Tanponaj	Kantite Mwayen Koloni Bakteri yo
okenn	30
solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men 1	12
solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men 2	13
solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men 3	11

61 Kisa ki te objektif tès men ki pa lave yo? [1]

---

---

62 Eksplike pou kisa chèchè yo te itilize done nan dis (10) esè yo epitou eksplike pou kisa yo te prezante yo sou fòm mwayèn alaplas done nan yon sèl esè. [1]

---

---

63 Dapre done yo bay yo, kisa chèchè yo te kapab konkli konsènan efikasite solisyon netwayaj anti-bakteryen pou men? [1]

---

---

---

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 64–66.

### Wòl Enpòtan Plasanta

Bon jan fonksyonman plasanta enpòtan pou kwasans ak devlopman yon tibebe nan vant an sante. Pa egzanp, plasanta a sanble aji kòm yon detektè eleman nitritif. Li kontwole kantite ak kalite eleman nitritif manman an pote ba tibebe ki nan vant li.

Move fonksyonman plasanta a kapab modifiye estrikti ak fonksyon selil espesyal yo ak sistèm òganik yo nan devlopman tibebe ki nan vant lan, sa ki mete li arisk pou gen pwoblèm sante kòm yon adilt. Pa egzanp, nan kèk gwosès, plasanta a devlope yon rezistans nan sikilasyon san an. Rezistans sa a sanble fòse kè tibebe ki nan vant lan travay pi di. Sa kapab lakòz plis chans pou moun nan devlope maladi kè kòm yon adilt. Yon gwoup òmòn ki rele glikokòtikoyid afekte devlopman tout tisi yo ak sistèm òganik yo. Youn nan bagay gwoup òmòn sa a fè se modifiye fonksyon selil la lè yo chanje estrikti reseptè manbràn selil la.

64–66 Diskite sou enpòtans plasanta a nan devlopman yon tibebe nan vant ki an sante. Nan repons ou, asire ou:

- idantifye *de* (2) faktè ki kapab jwe sou eleman nitritif manman an kapab transmèt ba tibebe ki nan vant li a [1]
- idantifye gwoup òmòn ki modifiye reseptè manbràn selil yo epitou eksplike kijan modifikasyon sa a kapab afekte fonksyon selil la [1]
- endike wòl matris la nan devlopman tibebe ki nan vant lan ak plasanta a [1]

---

---

---

---

---

---

---

---

67 Yon kiltivatè te plante *de* (2) varyete mayi, youn ladan te gen bon gou anpil men li te gen ti zepi, epi lòt la te gen gwo zepi, men li te prèske pa gen bon gou. Yo te itilize polèn ki nan yon varyete pou fekonde lòt varyete mayi a. Endike *yon* avantaj biyolojik metòd repwodiksyon sa a genyen sou klonaj. [1]

---

---



Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 68–70.

68–70 Pwosis retwo-aksyon evolye pou li konsève omeyostazi. Dekri kijan omeyostazi konsève nan retwo-aksyon. Nan repons ou, asire ou:

- idantifye *yon* pwosis retwo-aksyon nan kòm imen [1]
- idantifye, sof lanmò, *yon* rezilta espesyal si omeyostazi pa fèt nan kòm imen an [1]
- dekri kijan yon plant kontwòle dlo ki pèdi na yon pwosis retwo-aksyon ki evolye selil gad yo [1]

---

---

---

---

---

---

---

---

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

Eta New York depannde gaz natirèl pou 24% apwovizyonman enèji li. Yo estime gen gwo depo gaz natirèl ki nan Eta New York. Li posib pou ekstraksyon gaz la nan fraktirasyon idwolik avèk volim wo (idwo-fraktirasyon). Idwo-fraktirasyon evolye pou degaje gaz natirèl lè li itilize yon gwo kantite dlo ki trete avèk sibstans chimik, ki pwodui gwo kantite pwodui dechè. Kèk moun anfavè idwo-fraktirasyon, pandan kèk moun kont li. Yon pati konsène pou efè negatif l ap gen sou anviwonman an. Lòt pati a montre avantaj posib li ta ka bay.

71 Dekri yon echanj yo dwe konsidere nan desizyon si pou avanse avèk idwo-fraktirasyon. [1]

---

---

72 Idantifye *yon* lòt kalite resous renouvlab parapò ak gaz natirèl kòm yon sous enèji Eta New York kapab itilize epi dekri avantaj ki genyen nan itilizasyon sous sa a, ki diferan avèk sous renouvlab. [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 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.

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

73 Yon klas note batman kè elèv yo nan yon tablo done tankou sa ki endike anba la a.

**Batman Kè Klas la**

Ranje	Batman Kè (batman pa minit)	Kantite Elèv
A	< 51	
B	51–70	
C	71–90	
D	>90	

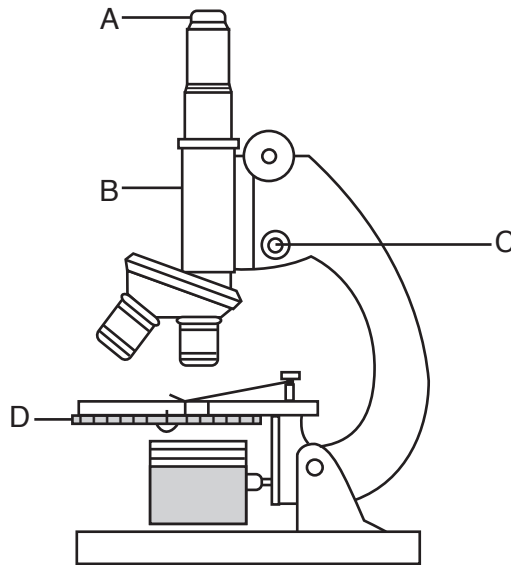
Yon elèv tcheke batman kè li epi li konte 23 batman sou yon entèval tan 20 segonn. Nan ki ranje tablo done yo ou ta dwe note batman kè elèv sa a?

- (1) A  
(2) B

- (3) C  
(4) D

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

74 Dyagram ki anba la a reprezante yon mikwoskòp limyè konpoze. Plizyè pati gen lejann sou yo.



Pou kapab fè yon imaj pi briyan, ki pati mikwoskòp la ki gen lejann ki ta pi ka ajiste?

- (1) A  
(2) B

- (3) C  
(4) D

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

75 Yo endike manbràn selil yo pèmeyab sou plan selektif. Ki deklarasyon ki pi byen eksplike sa pèmeyab sou plan selektif vle di?

- (1) Manbràn selil yo anpeche nenpòt sibstans nuizib antre nan selil la.
- (2) Manbràn selil la kite sèten sibstans antre nan selil la epi li anpeche sèten sibstans sòti nan selil la.
- (3) Manbràn selil la pèmèt sèlman gwo molekil yo gaye nan selil la.
- (4) Manbràn selil la gen ti twou ki kite sèlman dlo ak glikoz ki andedan selil la ak gaz kabonik sòti.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la yo ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 76 ak 77.

Youn nan konsekans Ouragan Katrina, ki te devaste New Orleans nan ane 2005, se te lanmò prèske tout plant nan zòn inonde yo. Okòmansman, yo te sispèk sibstans chimik toksik ak bakteri kòm yon kòz posib. Pita, syantifik yo te detèmine konsantrasyon sèl ki nan dlo inondasyon yo te lakòz plant yo mouri.

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

76 Lanmò plant yo te fèt sitou akòz

- (1) dlo anviwònman toupre a ki t ap koule pou antre nan selil plant yo
- (2) dlo ki t ap sòti nan selil plant yo pou antre nan anviwònman toupre a
- (3) dlo ak sèl ki te sòti nan selil plant yo pou antre nan anviwònman toupre a
- (4) dlo ak sèl anviwònman toupre a ki t ap koule pou antre nan selil plant yo

77 Idantifye pwosesis ki responsab pou efè dlo sale a te gen sou plant yo. [1]

---

---

Sèvi ak enfòmasyon ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen biyoloji pou kesyon 78 ak 79.

Yo te fè rechèch sou kat (4) diferan espès plant pou detèmine ki twa (3) espès ki te asosye pi plis avèk yon espès plant yo pa t konnen. Rezilta rechèch la prezante nan tablo done ki anba la a.

**Konparezon Kat (4) Espès Plant yo**

<b>Espès Plant</b>	<b>Tès pou Anzim M</b>	<b>Diferans nan Sekans Asid Amine</b>	<b>Motif Bann Elektwoforèz sou Jèl</b>
enkoni	+		11, 8, 6, 2
1	-	4	24, 8, 5
2	+	1	11, 8, 6, 2
3	+	3	13, 7, 5, 2

78 Ki espès plant ki sanble asosye pi plis avèk espès plant yo pa konnen an? Sipòte repons ou. [1]

Espès: \_\_\_\_\_

---



---

79 Idantifye *de* (2) pyès prèv, ki diferan avèk sa yo montre nan tablo a, ki kapab sèvi pou detèmine si de (2) espès plant yo asosye. [1]

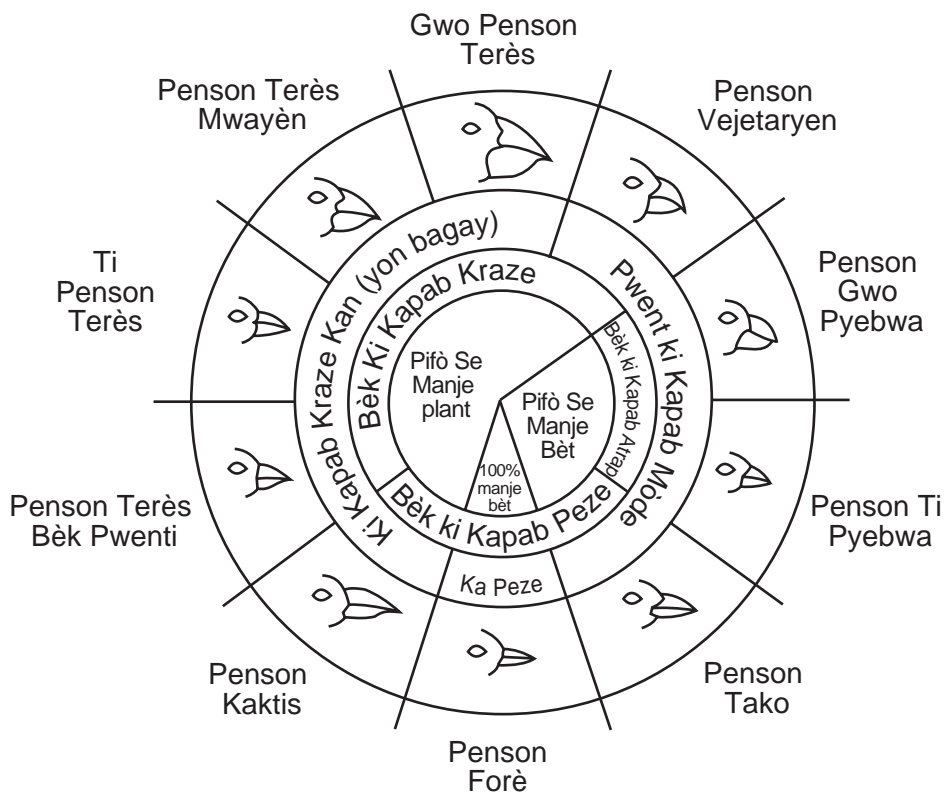
(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

---

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan biyoloji pou reponn kesyon 80.

### Varyasyon nan bèk penson k ap viv nan il Galapagòs



Sous: Galapagos: A Natural History Guide

80 Gen yon kantite zile nan Galapagos kote penson sa yo kapab abite pètèt. Eksplike pou kisa chak zile *pa* ta espere gen tout espès yo montre yo. [1]

---



---


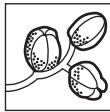

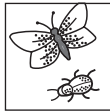




---

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

Zile Galapagos se kay pou anpil espès diferan penson. Twa (3) espès penson, gwosè bèk pwopòsyonèl yo, ak manje yo pito prezante anba la a. Tout twa (3) espès yo ap viv nan menm zile a.

### Twa (3) Penson Galapagos ak Sous Manje yo

Non	Manje
Penson vejetaryen  <i>Platypiza crassirostris</i> 	Boujon, fèy, fwi pyebwa  
Penson forè  <i>Certhidea olivacea</i> 	Ensèk ki vole epi ki viv atè  
Penson kaktis  <i>Geospiza scandens</i> 	Flè ak nekta kaktis  

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

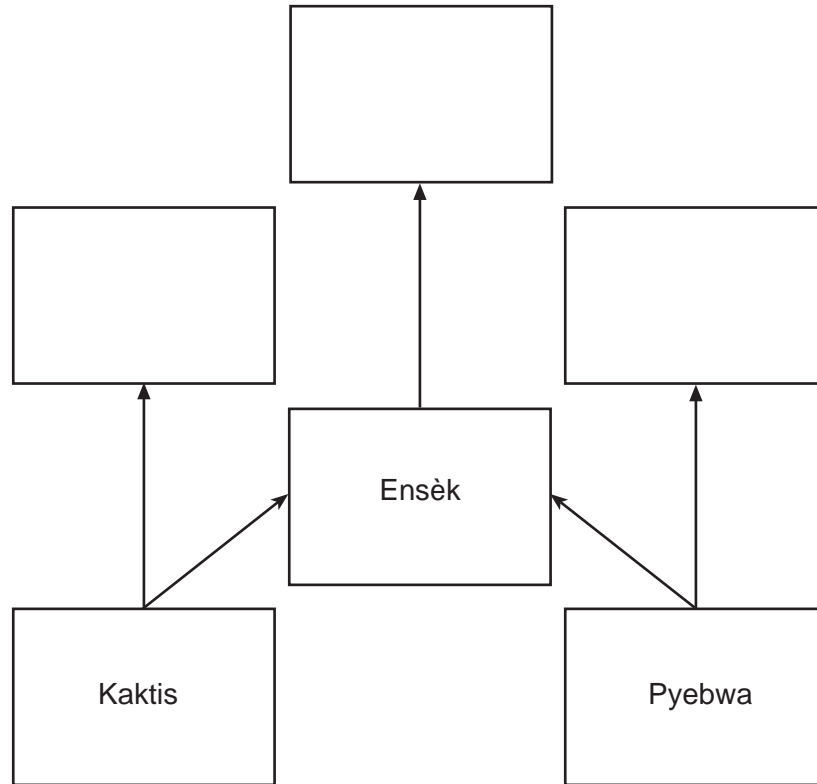
81 Ki deklarasyon ki kòrèk konsènan manje penson sa yo pito?

- (1) Twa (3) espès yo pa fè konpetisyon pou manje paske yo manje diferan kalite manje.
- (2) Penson vejetaryen yo ak penson kaktis yo fè konpetisyon pou manje paske yo manje pwodiktè yo.
- (3) Penson vejetaryen yo ak penson forè yo fè konpetisyon pou manje paske toulède viv sou pyebwa.
- (4) Twa (3) espès penson yo fè konpetisyon pou manje paske yo bèk yo sanble nan fòm ak gwosè.

82 Ki pwosesis ki fasilite evolasyon penson yo apre yon peryòd tan?

- (1) seleksyon natirèl
- (2) seleksyon atifisyèl
- (3) repwodiksyon aseksyèl
- (4) siksesyon ekolojik

83 Konplete rezo alimantè ki anba la a. Pou fè sa, mete non penson yo nan pozisyon kòrèk yo. [1]



84 Idantifye *yon* trè, ki diferan avèk yon patikilarite bèk, ki kapab afekte lavi yon penson. Sipòte repons ou. [1]

---

---

85 Idantifye *yon* sibstans espesyal ki nesesè pou aktivite miskilati ki ale nan miskilati yo yon fason ki pi efikas kòm yon rezilta ogmantasyon batman kè a. [1]

---

---

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION

Enprime sou Papye Resikle

LIVING ENVIRONMENT HAITIAN CREOLE EDITION