

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

# ANVIWONMAN VIVAN

**Vandredi** 18 jen 2004 — 1:15 pou 4:15 p.m., sèlman

Non elèv la \_\_\_\_\_

Non lekòl la \_\_\_\_\_

Ekri non w ak non lekòl la ak lèt enprimri sou liy ki anwo yo. Apre sa, ale nan dènye paj liv sa a, ki se fèy repons pou pati A a. Pliye dènye paj la sou liy ki an pwentiye a epi detache fèy repons lan tou dousman, ak anpil prekosyon. Apre sa, bay enfòmasyon yo mande yo nan antèt fèy repons ou an.

Egzamen an genyen twa pati. Ou dwe reponn tout kesyon yo. Ekri repons kesyon chwa miltip ki nan Pati A a nan fèy repons ou te detache a. Ekri repons kesyon ki nan Pati B ak nan Pati C nan liv egzamen an. Ou dwe sèvi ak plim pou ou ekri repons yo. Ou dwe sèvi ak kreyon pou ou trase graf oubyen pou ou fè desen. Ou gen dwa sèvi ak papye bouyon pou ou chèche repons kesyon yo, men ou dwe sonje ekri tout repons ou yo nan fèy repons nan oswa nan liv egzamen an.

Lè ou fin pran egzamen an, ou dwe siyen deklarasyon ki nan fèy repons pou pati A a. Deklarasyon ou siyen an vle di ou pa t genyen kesyon yo ak repons yo alavans, ou pa t bay poul, ou pa t pran poul nan egzamen an. Yo p ap pran fèy repons lan nan men w si ou pa siyen deklarasyon sa a.

**PA OUVRI LIV EGZAMEN AN TOUTOTAN OU PA GEN PÈMISYON SIVEYAN AN.**

## Pati A

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

*Esplikasyon (1–30):* Pou *chak* kesyon w ap reponn, chwazi mo oswa espresyon ki pi bon an pou ou konplete deklarasyon yo fè a oubyen pou ou reponn kesyon yo poze a. Ekri *nimewo* repons ou chwazi yo nan fèy repons lan.

1 Jeneralman, lè yo klone yon òganis, yo pwodui lòt òganis ki

- (1) genyen mitasyon ki danjere
- (2) genyen jèn idantik
- (3) idantik nan aparans ak nan konpòtman
- (4) pwodui anzim ki diferan parapò ak anzim òganis yo klone a

2 Kilès nan deklarasyon sa yo ki pi byen dekri mo *teyori* a jan yo itilize l lè y ap pale de teyori jèn-kwomozòm lan?

- (1) Yo pa janm revize yon teyori menm lè gen nouvo evidans syantifik ki parèt.
- (2) Yon teyori sè yon sipozisyon syantis fè e sa souzantann yon mank sètitud.
- (3) yon teyori se yon esplikasyon syantifik ki kore ak yon varyete done esperimental.
- (4) Yon teyori se yon ipotèz yon syantis oubyen plizyè syantis fè, yo kore ak yon esperyans.

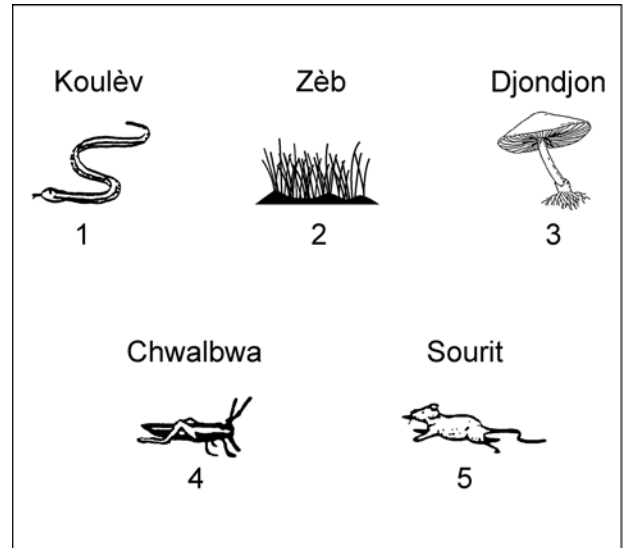
3 Kilès nan sistèm sa yo ki jwe yon wòl pi dirèk nan pwodiksyon molekil ki nesèsè pou sentèz grès nan selil kò moun?

- (1) sistèm dijestif ak sistèm sikilatwa
- (2) sistèm eskresyon ak sistèm dijestif
- (3) sistèm iminitè ak sistèm miskilè
- (4) sistèm repwodiksyon ak sistèm sikilatwa

4 Kilès nan deklarasyon sa yo ki pi byen dekri rapò ki genyen ant *kwomozòm*, *jèn* ak *nwayo*?

- (1) Ou jwenn jèn sou kwomozòm. Ou jwenn jèn nan nwayo.
- (2) Ou jwenn kwomozòm nan nwayo. Ou jwenn nwayo nan jèn.
- (3) Ou jwenn jèn sou kwomozòm. Ou jwenn kwomozòm nan nwayo.
- (4) Ou jwenn jèn nan nwayo. Ou jwenn nwayo nan kwomozòm.

5 Yo montre òganis ki nan yon ekosistèm anba a.



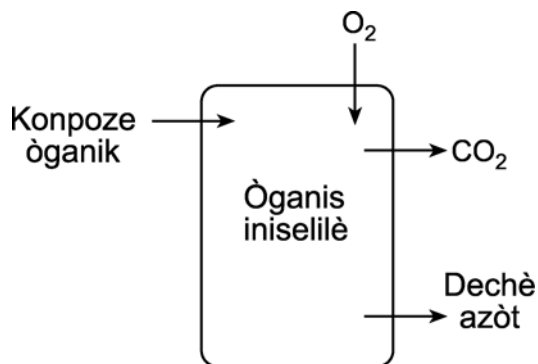
Kilès nan deklarasyon sa yo sou òganis ki nan ekosistèm sa a ki kòrèk?

- (1) Òganis 2 se yon òganis etewotwòf.
- (2) Òganis 3 ede nan resiklaj materyèl.
- (3) Òganis 4 pran tout eleman nitritif li nan yon sous abiyotik.
- (4) Òganis 5 dwe pran enèji nan òganis 1.

6 Nan yon selil, enfòmasyon ki kontwole pwodiksyon pwoteyin dwe soti nan nwayo a pou li ale nan

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

7 Nan dyagram ki anba a, yo sèvi ak flèch pou yo montre mouvman materyèl k ap antre epi k ap soti nan yon òganis iniselilè.



Mouvman yo montre ak flèch yo se mouvman ki gen rapò dirèk ak

- (1) prezevasyon omeyostazi
- (2) fotosentèz sèlman
- (3) eskresyon, sèlman
- (4) dijasyon mineral

8 Nan tablo ki anba a, yo montre rapò ki genyen ant jèn, anviwonman an ak koulè tomat.

Jèn yo eritye	Kondisyon anviwonman an	Koulè final tomat
A	Limyè	Vèt
B	Limyè	Blan
A	Fè nwa	Blan
B	Fè nwa	Blan

Kilès nan deklarasyon sa yo ki pi byen esplike koulè tomat yo gen yo?

- (1) Limyè pa afekte espresyon jèn A.
- (2) Aparans jèn B chanje selon si gen limyè oubyen si pa gen limyè.
- (3) Aparans jèn A depann de anviwonman an.
- (4) Se nan fènwa sèlman jèn B manifeste li.

9 Dyagram ki anba a reprezante yon seksyon nan yon molekil ki pote enfòmasyon jenetik.



Sekans chif yo reprezante

- (1) yon sekans baz ki mache pa pè
- (2) nan ki lòd pwoteyin yo ye nan yon jèn
- (3) plisman nan yon asid amine
- (4) pozisyon mitasyon jèn yo

10 Nan pankreyas moun, selil asinè yo pwodui anzim dijestif epi selil beta pwodui ensilin. Pi bon espalikasyon ki genyen pou sa sèke

- (1) yon mitasyon fèt nan selil beta yo e sa lakòz yo pwodui ensilin lè nivo sik ki nan san an monte
- (2) diferan pati nan ADN moun sèvi pou kontwòl sentèz diferan pwoteyin nan diferan kalite selil
- (3) lè nivo sik la bese, sa lakòz selil asinè yo pwodui ensilin pou ede nan prezèvasyon omeyostazi
- (4) Jèn nan selil asinè yo soti nan yon paran tan-diske jèn nan selil beta yo soti nan lòt paran an

11 Si divizyon selilè mitotik se sèl fason yon espès òganis iniselilè kapab repwodui tèt li, sa ki pi pwobab sèke

- (1) pa ka gen mitasyon nan espès sa a
- (2) to evolisyon nan espès sa a pi dousman pase to evolisyon nan yon espès ki itilize metòd repwodiksyon seksye
- (3) kantite òganis espès sa a ki nan yon zòn ap rete konstan
- (4) espès sa a fè pati rèy animal la

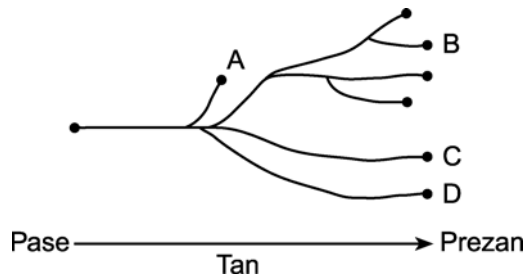
12 Pou yon nouvo espès devlope, fòk genyen yon chanjman nan

- (1) tanperati anviwonman an
- (2) migrasyon nan yon popilasyon
- (3) konpozisyon jenetik yon popilasyon
- (4) to sikseyon nan anviwonman an

13 Kilès nan deklarasyon sa yo ki *pa* fè pati konsèp seleksyon natirèl la?

- (1) Òganis ki gen varyasyon ki pi favorab yo ap gen plis chans pou yo repwodui tèt yo.
- (2) Gen varyasyon ant òganis nan yon popilasyon.
- (3) Kantite òganis ki fèt yo plis pase kantite ki siviv yo.
- (4) Jèn yon òganis fè adaptasyon lè anviwonman an chanje.

14 Nan dyagram ki anba a, yo montre evolisyon diferan espès flè.



Kilès nan deklarasyon sa yo sou espès yo ki kòrèk?

- (1) Espès *A*, *B*, *C* ak *D* soti nan diferan zansèt.
- (2) Espès *C* evolye apati de espès *B*.
- (3) Kwazman ant espès *A*, *B* ak *C* ap reyisi.
- (4) Espès *A* disparèt.

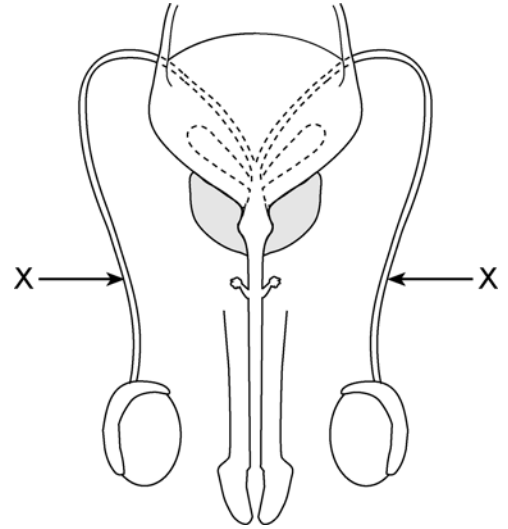
15 Nan espès ki itilize repwodiksyon seksye kantite kopomozòm nan chak selil somatik pa chanje soti nan yon jenerasyon rive nan yon lòt. Rezilta dirèk

- (1) meyo ak fètilizasyon
- (2) meyo ak mitasyon
- (3) diferansyasyon ak vyeyisman
- (4) omeyostazi ak ekilib dinamik

16 Youn nan fonksyon prensipal plasenta a nan moun se

- (1) antoure anbriyon an epi pwoteje l kont chòk
- (2) pèmèt san matènèl melanje ak sen fetal
- (3) sèvi kòm kè fetis lan, ponpe san jiskaske fetis la fèt
- (4) pèmèt eleman nitritif ak oksijèn soti nan manman an pou yo ale nan fetis la

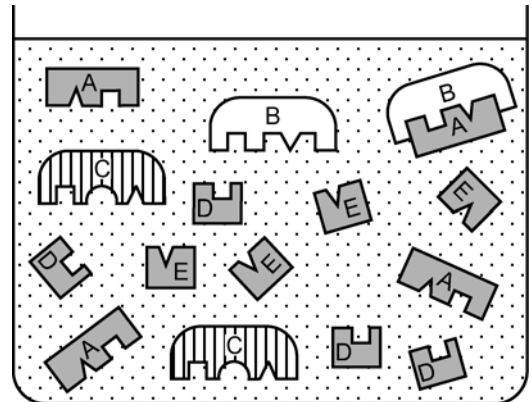
17 Dyagram ki anba a reprezante kèk estrikti nan kò yon gason.



Si gen yon blokaj nan estrikti yo idantifye ak lèt *X* la, sa ap gen yon efè dirèk sou

- (1) transfè espèmatozoyid bay yon fi
- (2) pwodiksyon espèmatozoyid
- (3) pwodiksyon pipi
- (4) transfè pipi nan anviwonman ekstèn lan

18 Dyagram ki anba a reprezante yon veso ki gen yon solisyon ki fèt ak diferan molekil ki jwe yon wòl nan dijesyon.



Kilès nan estrikti sa yo ki reprezante pwodui dijestion?

- (1) *A* ak *D*
- (2) *B* ak *C*
- (3) *B* ak *E*
- (4) *D* ak *E*

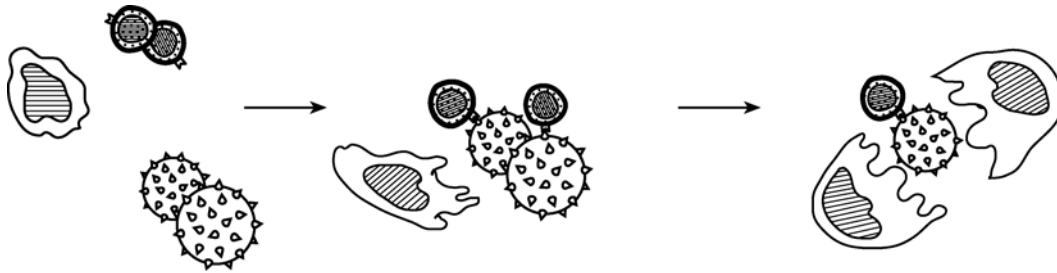
Sèvi ak enfòmasyon ki nan tablo ki anba a ansanm ak konsepsyon ou genyen nan byoloji pou ou reponn kesyon 19.

A	B	C
Divèsite òganis miltiselilè ogmante.	Òganis senp, inselilè devlope.	Òganis miltiselilè kòmanse devlope.

19 Dapre pifò syantis, kilès nan sekans ki anwo a ki reprezante sekans evolisyon byolojik sou latè?

- (1)  $A \rightarrow B \rightarrow C$  (3)  $B \rightarrow A \rightarrow C$   
 (2)  $B \rightarrow C \rightarrow A$  (4)  $C \rightarrow A \rightarrow B$

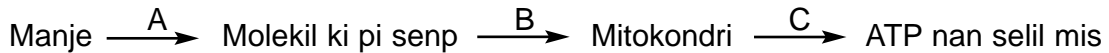
20 Nan dyagram ki anba a, yo reprezante sa ki kapab pase lè omeyostazi an danje nan yon òganis.



Kilès nan deklarasyon ki anba a ki se yon esplikasyon ki posib pou evenman sa yo?

- (1) Antibiyotik dekonpoze sibstans ki nuizib nan pwosesis dijasyon.  
 (2) Kèk selil espesyalize make mikwòb epi lòt selil detwi yo nan reyaksyon iminitè.  
 (3) Devlopman anbriyonik ògàn esansyèl fèt pandan gwosès.  
 (4) Klonaj wete selil anòmal ki fèt pandan diferansiyasyon.

21 Flèch  $A$ ,  $B$ , ak  $C$  nan dyagram ki anba a reprezante pwosesis ki nesèsè pou rann enèji ki nan manje disponib pou aktivite mis.



Sekans korèk pwosesis yo reprezante ak  $A$ ,  $B$ , ak  $C$  se

- (1) difizyon  $\rightarrow$  sentèz  $\rightarrow$  transpò aktif  
 (2) dièsvon  $\rightarrow$  difizyon  $\rightarrow$  respirasyon selilè  
 (3) dièsvon  $\rightarrow$  eskresyon  $\rightarrow$  respirasyon selilè  
 (4) sentèz  $\rightarrow$  transpò aktif  $\rightarrow$  eskresyon

22 Ki deklarasyon ki pi byen dekri sa ki pwobableman ap rive lè yon moun pran yon raksen ki gen yon patojèn ki afebli?

- (1) Kapasite moun lan pou li konbat maladi ap ògmante akòz antikò li jwenn nan patojèn lan.
- (2) Kapasite moun lan pou li konbat maladi patojèn lan kapab kreye ap ogmante akòz pwodiksyon antikò.
- (3) Kapasite moun lan pou li pwodui antikò ap diminye apre li pran vaksen an.
- (4) Kapasite moun lan pou li reziste pifò kalite maladi ap ogmante.

23 Lè yon plant pa jwenn dlo pou yon bon tan, selil gadyen yo femen ouvèti ki nan fèy plant lan. Aktivite sa a konsève dlo e li montre

- (1) kominikasyon selilè se rezilta aksyon selil nève ak sit reseptè
- (2) yon ogmantasyon nan to kwasans ki fèt akòz konsantrasyon dlo
- (3) konsèvasyon yon ekilib dinamik akòz deteksyon stimilis ak repons parapò ak stimilis
- (4) repons parapò ak yon faktè byotik nan anviwonman an

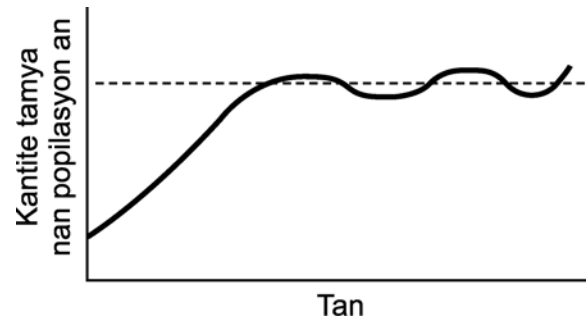
24 Ki pwosesis ki jeneralman itilize molekil dioksid kabòn?

- (1) respirasyon selilè
- (2) repwodiksyon aseksye
- (3) transpò aktif
- (4) nitrisyon ototwòf

25 Yon espès òganis iniselilè abite nan entesten tèmit. Sa lakoz yo gen pwoteksyon kont predatè. Lè tèmit yo manje bwa, òganis iniselilè yo dijere bwa a. Kon sa tèmit yo jwenn manje pou yo manje. Nou kapab dekri relasyon ki genyen ant de espès sa yo kòm yon relasyon

- (1) ki nuizib pou toulede espès yo
- (2) parazit/ot
- (3) ki gen benefis pou toulede espès yo
- (4) predatè/pwa

26 Yon popilasyon tanyale abite nan yon anviwonman kote yo pa gen anpil konpetisyon. Popilasyon tanyale ogmante rapid, apre sa li estabilize jan yon montre sa nan graf la.



Ki deklarasyon ki pi byen esplike pou ki sa popilasyon an estabilize?

- (1) Akoupleman ant manm popilasyon an ogmante to mitasyon an.
- (2) Gwosè popilasyon vin limite akòz faktè tankou kantite manje ki disponib.
- (3) Yon ogmantasyon nan popilasyon tanyale a lakoz yon ogmantasyon nan popilasyon pwodiktè a.
- (4) Yon espès predatè vin nan zòn lan epi li rete nan menm nich ak tanyale yo.

27 Ki faktè ki se yon rezon prensipal rechofman planèt la?

- (1) ogmantasyon nan konsomasyon kabiran
- (2) ogmantasyon kantite plant vèt
- (3) dimininyon mineral ki disponib
- (4) dimininyon dioksid kabòn nan atmosfè a

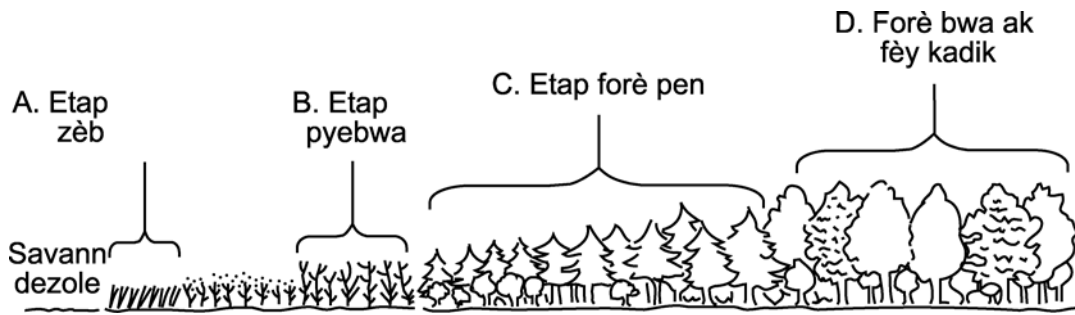
28 Si moun wete predatè tankou lou ak koyòt nan sistèm ekolojik la, ki premye rezilta moun kapab obsève?

- (1) Pwa natirèl la ap mouri.
- (2) Sèten popilasyon plant ap ogmante.
- (3) Sèten èbivò ap depase kapasite akomodasyon anviwonman an.
- (4) Dekonpozè yo ap ranpli nich predatè a.

29 Ki sitistasyon ki gen pi gwo efè *negatif* sou sistèm ekolojik latè yo?

- (1) itilizasyon teknik pou kontwòl polisyon lè
- (2) itilizasyon predatè natirèl pou kontwole ensèk parazit
- (3) resiklaj glas, plastik ak metal
- (4) ogmantasyon popilasyon moun

30 Etap D nan dyagram ki anba a sou yon tè ki te yon savann dezole nan tan lontan.



Sekans ki soti nan etap savann dezole pou rive nan etap D ilistre pwosesis yo rele

- (1) replikasyon
  - (2) resiklaj
  - (3) fidbak
  - (4) siksesyon
-

## Pati B-1

### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [10]

*Esplikasyon (31-40):* Pou *chak* deklarasyon oubyen kesyon ekri *nimewo* mo oubyen espresyon ki konplete deklarasyon an pi byen oswa ki reponn kesyon an pi byen..

Sèvi ak tèks ki anba a ansanm ak konesans ou genyen nan byoloji pou ou reponn kesyon 31 jiska 34.

Kèk nan bakteri ki pi kouran epi ki pi danjere fè dega nan fòm e yon kim glise yo rele byofim. Endividyèlman, mikwòb sa yo fasil pou kontwole men lè yo mete ansanm pou yo fè byofim, yo vin danjere. Se Doktè Barbara Iglewski nan inivèsite Wòchestè ki di sa...

An reyalye, byofim se koloni milya mikwòb ki òganize yon fason ki konplèks. Yo travay yon fason ki kowòdone pou yo defann tèt yo kont atak ak pou yo ponpe toksin ki kapab lakoz lanmò.

Depi yo fin òganize yo, bakteri yo gen gwo rezistans kont antibyotik. Menm detèjan ki fò pa kapab bwote yo ale oubyen touye yo.

Iglewski ak kolèg li yo nan Inivèsite eta Monntana ak Inivèsite Ayowa rapòte nan *Syans* yo dekouvri jan mikwòb nan koloni yo kominike. Yo reyalye depi konvèsasyon ant mikwòb yo koupe, eliminasyon yo vin fasil.

Save yo sèvi ak *Pseudomonas aeruginosa*, yon bakteri ki se yon gwo sous enfeksyon nan lopital ak lakay moun ki soufri fibwoz sistik, pou yo izole yon jèn bakteri yo itilize pou fè yon molekil kominikasyon. Molekil la ede mikwòb yo òganize tèt yo an byofim - yon estrikti konplèks ki genyenb tib ki pou pote eleman nitritif anndan epi pote dechè deyò - toksin ladan tou.

Nan rechèch yo a, save yo montre si jèn ki fè molekil kominikasyon an bloke, se koloni ki fèb, ki pa òganize sèlman *Pseudomonas aeruginosa* kapab fè. Li fasil pou elimine koloni sa yo ak savon ki pa gen oken efè sou koloni ki an sante

Se yon adaptasyon tèks Paul Recer ki rele "Save Jwenn nouvo mwayen pou yo detounen atak mikwòb,"  
*The Daily Gazette*, 26 avril 1998.

31 Kilès nan repons yo ki se youn nan karakteristik yon byofim?

- (1) prezans tib pou transpòte materyèl antre sòti nan koloni an
- (2) prezans yon sistèm nève pou kominikasyon anndan koloni an
- (3) jan li fasil pou detèjan kapab elimine koloni
- (4) jan koloni bakteri pa gen rezistans devan antibyotik

32 Ki deklarasyon ki pi byen dekri bakteri *Pseudomonas aeruginosa*?

- (1) Yo lakoz mitasyon kay moun.
- (2) Yo fasil pou kontwole.
- (3) Yo lakoz gwo pwoblèm enfeksyon nan lopital.
- (4) Yo se danje pou moun ki gen fibwoz sistik.

33 Tib ki nan byofim yo fonksyone tankou sistèm sa yo nan moun

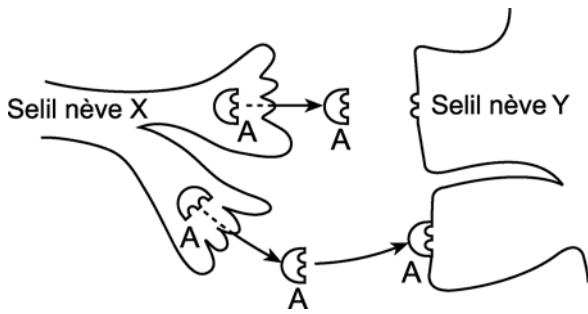
- (1) sistèm misikilè ak sistèm nève
- (2) sistèm sikilasyon ak sistèm eliminasyon dechè
- (3) sistèm dijestif ak sistèm endokrin
- (4) sistèm repwodiksyon ak sistèm respiratwa

34 Yo kapab kontwole bakteri ki fòme byofim yo efikasman ak

- (1) antibyotik
- (2) detèjan
- (3) lè yo koupe tib bakteri yo itilize pou yo kominike yo
- (4) lè yo bloke yon jèn ki ede koloni yo òganize yo



Sèvi ak dyagram ki anba a ansanm ak konesans ou genyen nan byoloji pou ou reponn kesyon 35 jiska 37.



35 Pwosis yo reprezante nan dyagram lan ilistre

- (1) kominikasyon selilè
- (2) kontraksyon mis
- (3) estraksyon enèji nan eleman nitritif
- (4) eliminasyon dechè

36 Kilès nan deklarasyon ki anba a ki pi byen dekri dyagram lan?

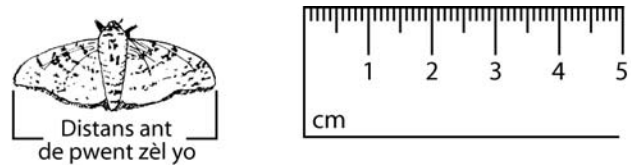
- (1) Selil nève X ap lage molekil reseptè.
- (2) Selil nève Y ap bay selil nève X siyal.
- (3) Selil nève X ap kole ak selil nève Y.
- (4) Selil nève Y genyen molekil reseptè pou sibstans A.

37 Akoz fòm molekilè li genyen an, medikaman yo devlope bloke aksyon sibstans A. Kilès nan fòm ki anba a ki pwobableman plis sanble fòm molekil dwòg sa a?



- (1)      (2)      (3)      (4)

38 Nan dyagram ki anba a, yo montre yon papiyon ak yon pati nan yon règ sistèm metrik.



Kilès nan ranje nan tablo ki anba a ki pi byen reprezante rapò longè papiyon an ak distans ki genyen ant 2 zèl papiyon an ki louvri?

Ranje	Longè kò:distans ant pwent zèl yo
(1)	1:1
(2)	2:1
(3)	1:2
(4)	2:2

39 Genyen itilizasyon anzim nan deplase seksyon ADN ki gen kòd pou ensilin, sot nan selil pankreya moun epi ale nan yon kalite selil bakteri. Selil bakteri sa a ap repwodui pou li fè pitit k ap kapab fòme

- (1) ensilin moun
- (2) antikò kont ensilin
- (3) anzim ki dijere ensilin
- (4) yon lòt kalite ensilin

40 Pou yo detèmine ki koule limyè plant itilize pi byen nan fotosentèz, yo itilize twa kalite plant vèt akwatik. Plant yo te gen menm mas. Yo te mete yo anba limyè diferan koulè pou menm kantite tan. Limyè yo te gen menm entansite. Yo pa te chanje okenn lòt kondisyon nan anviwònman an. Apre 15 minit, yo itilize yon kamera pou yo filme kantite boul gaz chak plant bay pandan yon peryòd 30 segonn. Yo teste chak plant sis fwa. Nan tablò ki anba a yo bay mwayèn done yo pou chak kalite plant.

### Mwayèn kantite boul gaz plant yo bay nan 30 segonn

Kalite plant	Limyè wouj	Limyè jòn	Limyè vèt	Limyè ble
<i>Elodea</i>	35	11	5	47
<i>Potamogeton</i>	48	8	2	63
<i>Utricularia</i>	28	9	6	39

Dapre done yo, kilès nan deklarasyon ki anba a ki se yon bon enferans?

- (1) Chak plant fè fotosentèz pi byen nan yon kalite limyè.
  - (2) Limyè wouj pi bon pou fotosentèz pase limyè ble.
  - (3) Twa kalite plant yo fè manje nan yon vitès ki pi rapid nan limyè wouj ak limyè ble.
  - (4) Dlo dwe filtre limyè wouj ak limyè vèt.
-

**Pati B-2**

**Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [15]**

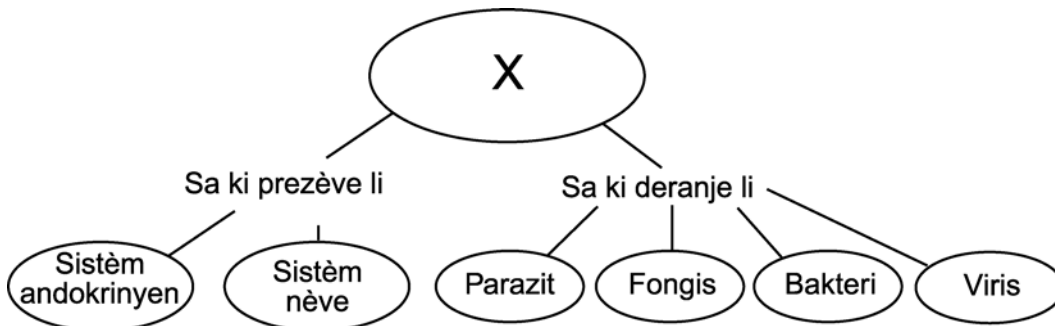
*Esplikasyon (41-54):* Lè w ap reponn kesyon kote yo bay kat (4) chwa diferan, trase yon ti sèk otou nimewo ki konplete deklarasyon an pi byen oswa ki reponn kesyon an pi byen. Lè w ap reponn nenpòt lòt kesyon ki nan pati sa a, suiv esplikasyon yo bay nan kesyon an epi ekri repons ou yo nan espas yo bay yo.

41 Sèvi ak enfòmasyon ki apwopriye pou ou ranpli espas *A* ak *B* nan tablo ki anba a. Nan espas *A*, idantifye ògàn nan kò moun kote molekil gaye nan san an. Nan bwat *B* ki anwo a, idantifye yon molekil espesifik ki gaye nan san an nan ògàn sa a. [2]

Yon ògàn nan kò moun kote molekil gaye nan san an	Yon molekil espesifik ki gaye nan san an nan ògàn sa a
<b>A</b>	<b>B</b>

41

Sèvi ak dyagram ki anba a ak konesans ou nan byoloji pou ou reponn kesyon 42.



42 Ki mo oubyen ki espresyon lèt *X* pwobableman reprezante? [1]

---



---

42

Sèvi ak enfòmasyon ki anba a ansanm ak konesans ou nan byoloji pou ou reponn kesyon 43 jiska 46.

**Pou pwofesè sèlman**

Twa elèv ap fè yon esperyans. Yo chak mete menm volim dlo etan nan kat veso epi yo mete chak veso yo nan kivèt dlo. Chak elèv kenbe dlo ki nan kivèt la nan tanperati yo montre nan tablo done a. Apre inèdtan, elèv yo itilize mikwoskòp pou yo mezire mwayèn to batman kè pis nan dlo yo. Yo refè menm esperyans lan twa fwa pou chak tanperati yo. Yo rezime rezilta esperyans lan nan tablo done a.

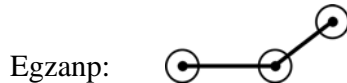
### Batman kè pis dlo

Tanperati dlo (°C)	Mwayèn to batman kè pis nan dlo (batman/minit)
5	40
15	119
25	205
35	280

*Esplikasyon (43–44):* Sèvi ak enfòmasyon ki nan tablo done a pou ou fè yon graf lineyè nan espas kadriye a. Suiv esplikasyon yo bay yo.

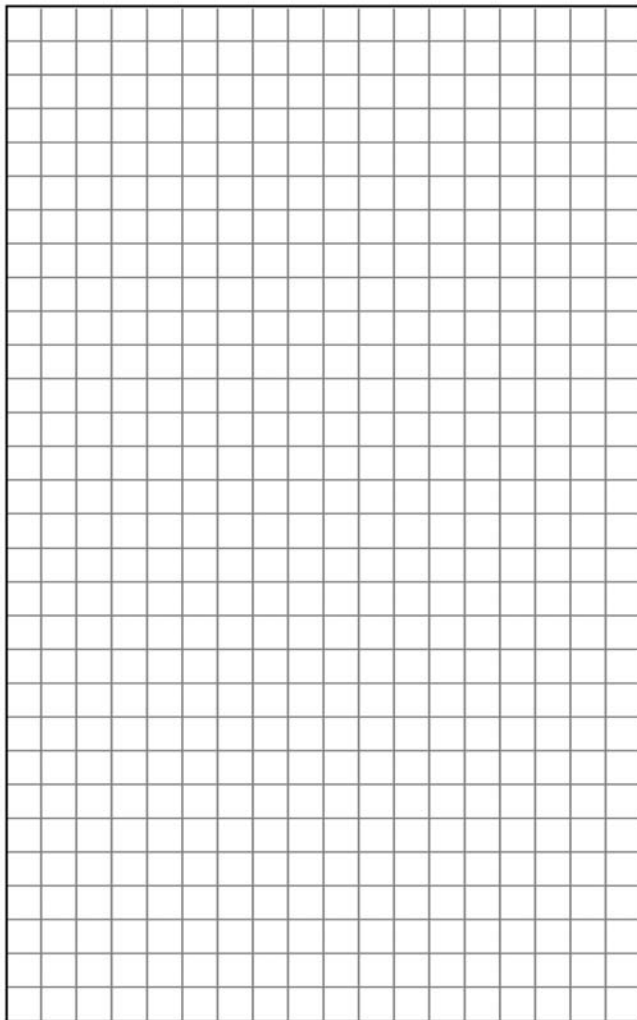
43 Chwazi yon echèl ki apwopriye pou chak aks yo. [1]

44 Fè graf lan nan espas la. Antoure chak pwen ak yon ti sèk epi konekte pwen yo.. [1]



**Efè tanperati sou batman  
kè pis nan dlo**

Mwayèn to batman kè pis dlo nan (batman/min)



Tanperati dlo ( °C )

**Pou pwofesè  
sèlman**

43

44

45 Varyab endepandan nan investigasyon sa a se

- (1) kantite fwa yo repete esperyans lan
- (2) kantite pis nan dlo
- (3) tanperati dlo a
- (4) mwayèn batman kè

45

46 Ki relasyon ki genyen ant tanperati ak batman kè pis nan dlo? [1]

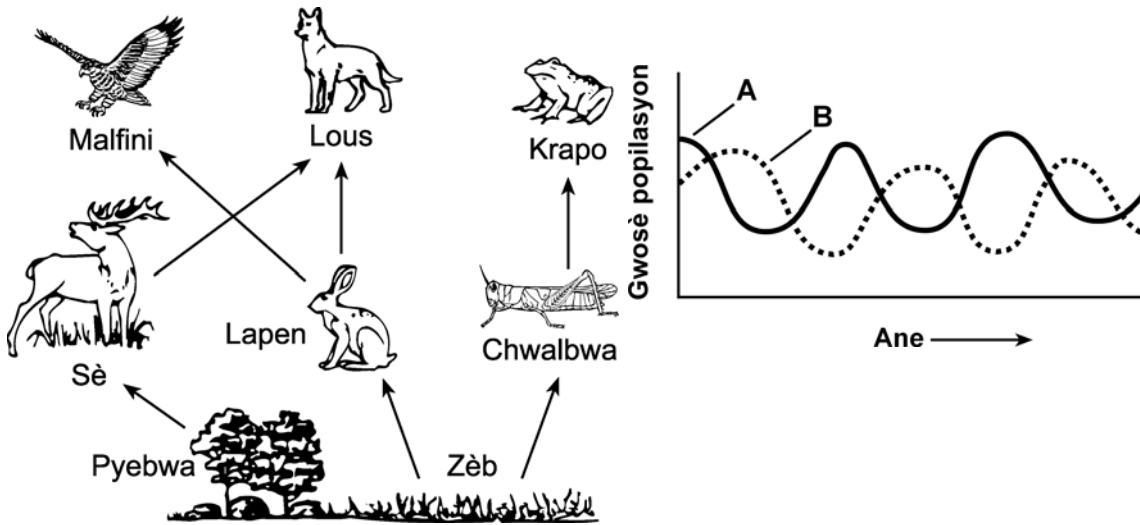
---



---

46

Itilize chenn alimantè ak graf ki anba a ansanm ak konesans ou nan byoloji pou ou reponn kesyon 47 jiska 49. Graf la reprezante entèraksyon de popilasyon diferan, A ak B, nan chenn alimantè a.



**Pou pwofesè sèlman**

47 Popilasyon A genyen bèt vivan ladan l. Manm popilasyon B yo manje bèt vivan sa yo. Manm popilasyon B yo se pwobableman

- (1) chawonya
- (2) òganis otowòf
- (3) predatè
- (4) parazit

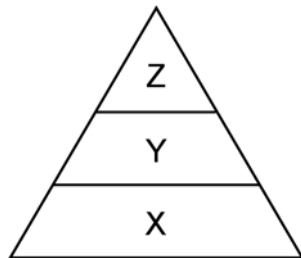
47

48 Identifye yon òganis etewotwòf nan chenn alimantè a ki ta kapab yan manm popilasyon A. [1]

\_\_\_\_\_

48

49 Yo montre yon piramid enèji anba a.



Identifye yon òganis nan chenn alimantè a ou tap jwenn nan nivo X. [1]

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

49

Itilize enfòmasyon ak tablo ki anba a ansanm ak konesans ou nan byoloji pou ou reponn kesyon 50 jiska 52.

**Pou pwofesè sèlman**

Nan ADN, yon sekans twa baz se yon kòd ki bay pozisyon yon sèten asid amine nan yon chenn pwoteyin. Nan tablo ki anba a, yo montre kèk asid amine, abreviyasyon asid amine yo ak kòd ADN asid amine yo.

Asid amine	Abreviyasyon	Kòd ADN
Phenylalanine	Phe	AAA, AAG
Tryptophan	Try	ACC
Serine	Ser	AGA, AGG, AGT, AGC, TCA, TCG
Valine	Val	CAA, CAG, CAT, CAC
Proline	Pro	GGA, GGG, GGT, GGC
Glutamine	Glu	GTT, GTC
Threonine	Thr	TGA, TGG, TGT, TGC
Asparagine	Asp	TTA, TTG

50 Kilès nan chenn asid amine sa yo sekans baz ki anba tap bay?

**C-A-A-G-T-T-A-A-A-T-T-A-T-T-G-T-G-A**

- (1) Val Glu Phe Asp Thr Asp  
 (2) Val Pro Phe Asp Asp Thr  
 (3) Val Glu Phe Asp Asp Thr  
 (4) Val Glu Phe Thr Asp Asp

50

51 Identifye yon faktè nan anviwonman an ki kapab lakòz yon sekans baz nan ADN chanje pou li tounen yon lòt sekans baz. [1]

51

52 Dekri kouman yon pwoteyin tap chanje si genyen yon mitasyon nan yon sekans baz ki te GCA pou li bay TGA. [1]

52

53 Yo montre yon graf ki pa fini anba a.



Ki mo nou ta kapab itilize pou nou ranplase lèt Z sou aks la? [1]

---

53

54 Yon abitan pase plizyè ane ap plante mayi nan plantasyon li. Chak ane, yo koupe tij pye mayi yo ratè epi yo itilize yo pou yo fè manje pou bèt elvaj. Fèmye a remake plis ane ap pase se plis pwodiksyon mayi bese nan plantasyon an. Esplike pou ki sa lè yo retire tij pye mayi ki mouri yo, sa lakòz popilasyon pye mayi a bese nan plantasyon. [1]

---

---

---

54

**Pou pwofesè  
sèlman**



**Pati C**

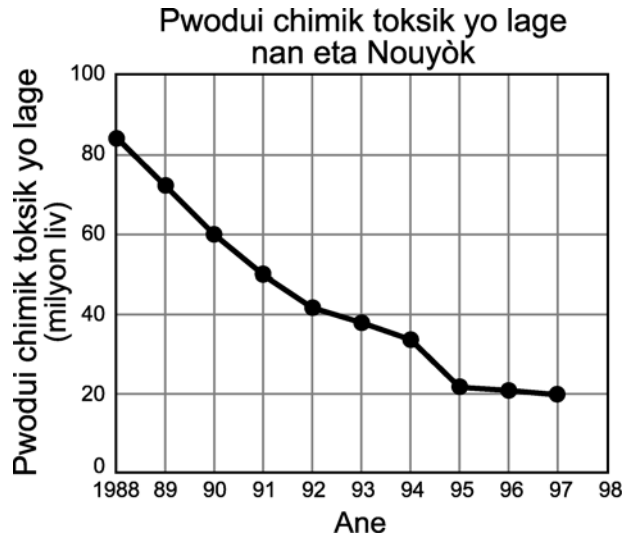
**Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [17]**

*Esplikasyon (55–60):* Ekri repons yo nan espas yo bay nan liv egzamen an.

Sèvi ak enfòmasyon ansanm ak graf ki anba a pou ou reponn kesyon 55 jiska 57.

Lwa nesèsè pou nou kapab redui kantite pwodui chimik toksik y ap lage nan anviwònman an. Lè moun ap decide si yo dwe vote pou lwa sa yo, yo dwe konsidere avantaj lwa yo genyen ak danje ki kapab rive si lwa yo pa pase.

Nan graf ki anba a, yo montre kantite pwodui chimik toksik yo lage nan anviwònman eta Nouyòk pandan dizan.



55 Bay yon efè *negatif* ki posib si yo ta pase yon lwa pou yo redui kantite pwodui chimik toksik yo lage nan anviwònman an. [1]

---

---

55

56 Bay yon esplikasyon ki fè kantite pwodui chimik toksik yo lage nan anviwònman an pa vrèman chanje an 1995 ak 1997. [1]

---

---

56

57 Bay yon lòt kalite pwoblèm nan anviwònman an ki diminye akòz lwa yo pase yo. [1]

---

---

---

57

**Pou pwofesè sèlman**

58 Yon moun se yon òganis konplèks ki devlope apati yon zigòt. Bay yon esplikasyon tout kout sou kèk etap nan pwosesis devlopman an. Nan repons ou an, ou dwe:

- esplike kouman yon zigòt fòme [1]
- konpare materyèl jenetik zigòt la ak materyal jenetik selil somatik paran yo [1]
- idantifye yon pwosesis devlopman ki patisipe nan chanjman zigòt la pou li tounen yon anbriyon [1]
- idantifye nan ki estrikti majorite devlopman fetis la fèt [1]
- idantifye *de* faktè ki kapab afekte devlopman fetis la epi. Esplike kouman chak faktè yo afekte devlopman fetis la [2]

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Pou pwofesè  
sèlman**

58





60 Aktivite moun fè kontinye mete presyon sou anviwònman an. Rediksyon divèste byolojik nan anviwònman an se youn nan pwoblèm sa yo. Esplike ki sa pwoblèm sa a ye. Dekri kèk nan fason moun patisipe nan solisyon pwoblèm lan Nan repons ou an, ou dwe:

- bay sa *divèsite byolojik* vle di [1]
- bay yon efè *negatif* rediksyon divèsite byolojik la ap genyen sou moun si li kontinye [1]
- sijere yon bagay ki kapab fèt pou prezève divèsite byolojik nan eta Nouyòk [1]

**Pou pwofesè sèlman**

60

**Pati D**

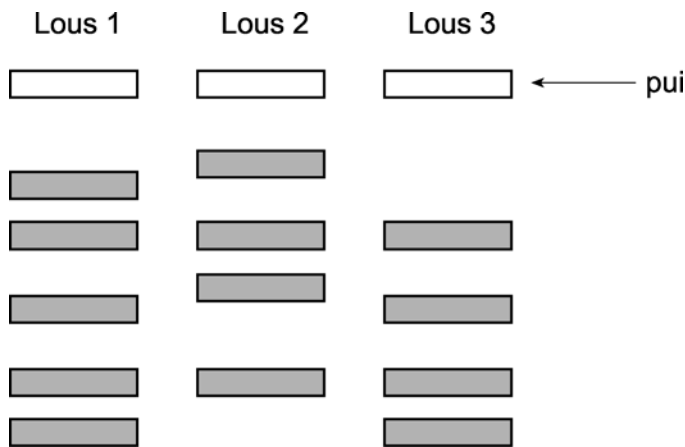
**Reponn tout kesyon nan pati sa a. [13]**

**Pou pwofesè  
sèlman**

*Esplikasyon (61–67):* Lè w ap reponn kesyon kote yo bay kat (4) chwa diferan, trase yon ti sèk otou nimewo ki konplete deklarasyon an pi byen oswa ki reponn kesyon an pi byen. Lè w ap reponn nenpòt lòt kesyon ki nan pati sa a, suiv esplikasyon yo bay nan kesyon an, epi ekri repons ou yo nan espas, yo bay yo.

Itilize enfòmasyon ak dyagram ki anba a ansanm ak konesans ou nan byoloji pou ou reponn kesyon 61 jiska 64.

Nan dyagram ki anba a, yo montre rezilta yon analiz yo te fè kote yo te sèvi ak echantiyon ADN twa lous ki soti nan twa espès diferan. Yo sèvi ak yon anzim espesifik pou yo koupe chak echantiyon ADN an fragman epi yo mete yo nan pui jan yo montre l anba a. Ansuit, yo itilize elektwoforèz an jèl pou yo separe fragman ADN yo.



61 Ki *de* lous ki gen lye parante ki pi pwòch yo? Sèvi ak rezilta analiz la pou ou kore repons ou an.. [2]

---



---

61

62 Ki lòt fason ou ta kapab detèmine relasyon ki genyen ant lous sa yo onivo evolisyon. [1]

---



---

62

63 Yo sèvi ak elektwoforèz an jèl pou yo separe fragman ADN yo sou baz

- (1) gwochè
- (2) koulè
- (3) fonksyon
- (4) kwomozòm

**Pou pwofesè  
sèlman**

63

64 Idantifye yon teknik apa elektwoforèz an jèl, yo itilize nan laboratwa pou yo separe diferan kalite molekil nan yon melanj likid. [1]

64

65 Nan yon cho televizyon, yon envite deklare moun ki fè gwo egzèsis pandan 15 minit oubyen plis pase 15 minit chak jou kapab rezoud pwoblèm matematik pi vit pase moun ki pa fè gwo egzèsis chak jou.

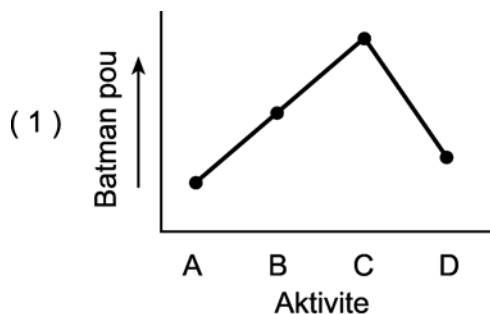
Dekri yon esperyans temwen ou kapab fè pou ou verifye deklarasyon sa a. Lè w ap dekri esperyans lan, pa bliye:

- bay objektif esperyans lan [1]
- esplike pou ki sa echantyon w ap itilize a dwe yon echantyon ki gen anpil moun ladan [1]
- dekri ki sa w ap fè ak gwoup esperimantal la ak ki sa w ap fè ak gwoup temwen an [2]
- bay ki done espesifik w ap ranmase pandan esperyans lan [1]
- bay yon fason pou ou detèmine si rezilta yo kore ipotèz la [1]

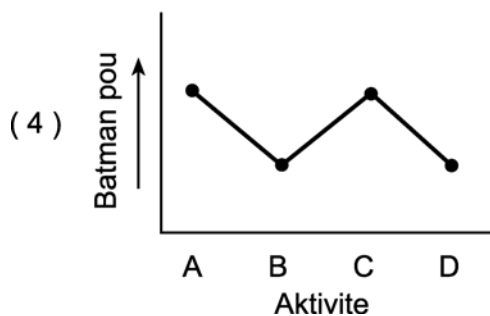
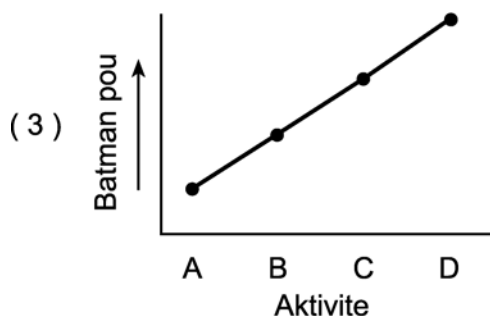
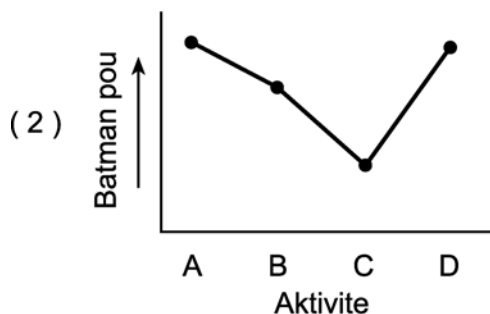
65

66 Yon elèv pran pou li pandan l ap gade televizyon epi li make l yon kote. Ansuit, li mache al kay yon zanmi l epi lè li rive, li pran pou li ankò. Li make l yon kote, li decide kouri ansanm ak zanmi l lan pou y ale nan sant komèsyal ki yon distans de twa blòk parapò ak kay zanmi an. Lè yo rive nan sant komèsyal la, elèv la pran pou l ankò epi li make l yon kote. Li fè demi èdtan li chita ap pale ak zanmi l lan. Apre sa, li pran pou l yon dènnye fwa epi li make l yon kote.

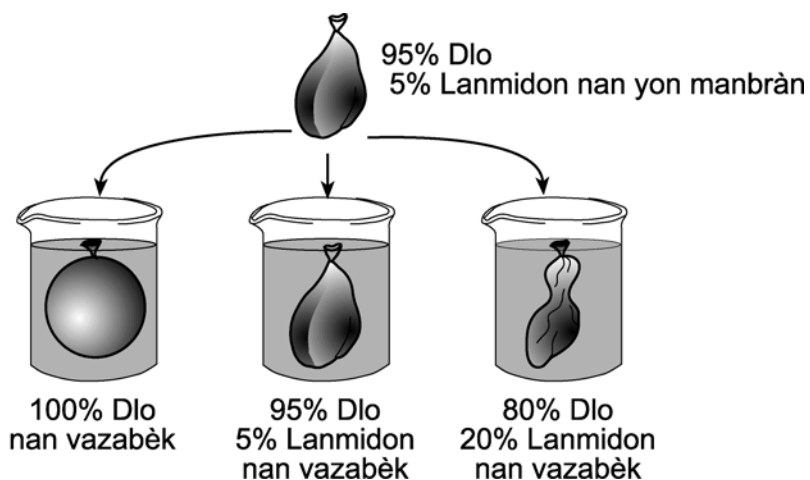
Kilès nan graf ki anba yo ki pi byen montre chanjman ki fèt nan batman pou elèv la dapre aktivite yo dekri anwo a?



**Lejann: Aktivite**  
 A = apre li fin gade televizyon  
 B = apre li fin mache al kay zanmi l lan  
 C = apre li fin kouri ale nan sant komèsyal la  
 D = apre li fin chita pale ak zanmi l lan



67 Yo fè yon esperyans pou yo suiv mouvman dlo atravè yon manbràn. Yo montre rezilta yo nan dyagram ki anba a.



Dapre rezilta sa yo, kilès nan deklarasyon sa yo ki se yon prediksyon ki kòrèk sou sa k ap rive globil wouj lè yo mete yo nan yon vazabèk ki gen yon solisyon akez kote konsantrasyon sèl ki nan solisyon sa a pi wo pase konsantrasyon sèl ki nan globil wouj yo?

- (1) Globil wouj yo ap absòbe dlo epi y ap vin pi gwo.
- (2) Globil wouj yo ap pèdi dlo epi y ap vin pi piti.
- (3) Globil wouj yo ap absòbe dlo, ansuit y ap pèdi dlo epi y ap rete menm gwosè.
- (4) Globil wouj yo ap pèdi dlo, ansuit y ap absòbe dlo epi gwosè yo ap double.

67









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

# ANVIWONMAN VIVAN

Vandredi 18 jen 2004 — 1:15 pou 4:15 p.m., sèlman

## FÈY REPONS

Elèv ..... Sèks:  Fi  Gason  
 Pwofesè .....  
 Lekòl ..... Ane .....

Part	Maximum Score	Student's Score
A	35	_____
B	30	_____
C	20	_____
<b>Total Raw Score</b> (maximum Raw Score: 85)		<input type="text"/>
<b>Final Score</b> (from conversion chart)		<input type="text"/>
<b>Raters' Initials</b>		
Rater 1 ..... Rater 2 .....		

**Ekri repons pou kesyon ki nan Pati A a nan fèy repons sa a.**

### Pati A

- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1 .....  | 13 ..... | 25 ..... |
| 2 .....  | 14 ..... | 26 ..... |
| 3 .....  | 15 ..... | 27 ..... |
| 4 .....  | 16 ..... | 28 ..... |
| 5 .....  | 17 ..... | 29 ..... |
| 6 .....  | 18 ..... | 30 ..... |
| 7 .....  | 19 ..... | 31 ..... |
| 8 .....  | 20 ..... | 32 ..... |
| 9 .....  | 21 ..... | 33 ..... |
| 10 ..... | 22 ..... | 34 ..... |
| 11 ..... | 23 ..... | 35 ..... |
| 12 ..... | 24 ..... |          |

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

Mwen fin pran egzamen an. Mwen deklare mwen pa t genyen repons yo ak kesyon yo alavans. Mwen pa t bay poul, mwen pa t pran poul pandan egzamen an.

\_\_\_\_\_  
 Siyati

Detache fèy la la a

Detache fèy la la a