

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

ANVIWÒNMAN VIVAN

Madi 21 Jen 2011 — 9:15 a.m. jiska 12:15 p.m., sèlman

Non Elèv _____

Non Lekòl la _____

Ekri non w ak non lekòl ou ak lèt enprime sou liy ki pi wo la yo.

Yo ba ou yon fè repons apa pou kesyon ki gen repons ochwa nan Pati A, B-1, B-2, ak D. Swiv enstriksyon siveyan an pou mete enfòmasyon elèv nan fèy repons ou.

Ou dwe reponn tout kesyon ki nan tout pati egzamen sa a. Ekri repons ou yo pou tout kesyon ki gen repons ochwa yo ak kesyon pou Pati B-2 ak Pati D sou fèy repons ki apa a. Ekri repons ou yo pou tout kesyon a repons lib yo dirèkteman nan tiliv egzamen sa a. Ou dwe ekri tout repons ki nan tiliv repons lan avèk yon plim, men ou dwe sèvi avèk yon kreyon pou trase graf yo ak pou fè desen yo. Ou kapab Ou kapab sèvi ak papyè 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 pou fè 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 si w pa siyen deklarasyon sa a.

Atansyon...

Ou dwe genyen yon kalkilatri kat (4) operasyon oubyen yon kalkilatri syantifik pou w itilize pandan w ap fè egzamen sa a.

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

PA LOUVRI TILIV EGZAMEN SA A JOUK YO BA OU SIYAL POU FÈ SA.

Pati A

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

Eksplikasyon (1-30): Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa a *nimewo* mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an.

1 Ki fraz ki se yon egzanp nitrisyon ototwofik?

- (1) yon vach k ap manje zèb nan yon chan
- (2) yon chanpiyon ki dijere yon mòso bwa sèch
- (3) yon pye pòm ki fè pwòp manje li
- (4) yon vè solitè k ap manje nan kò yon chen

2 Kapasite estwojèn pou afekte sèten selil depann dirèkteman de

- (1) asid amine
- (2) molekil reseptè yo
- (3) gamèt yo
- (4) selil nè yo

3 Lè syantis yo etidye sibstans chimik nan plan ra ki grandi sèlman nan forè twopikal imid, yo swete dekouvri nouvo medikaman pou sove lavi. Chans pou jwenn nouvo medikaman sa yo redui akòz

- (1) predasyon kanivò yo
- (2) omeyostazi nan òganis yo
- (3) resiklaj sibstans ki nan rezo alimantè yo
- (4) pèt espès yo akòz aktivite imen

4 Lè yon espès gen ladan òganis ki gen plizyè patikularite, li pi posib pou espès sa a ap gen

- (1) yon gwo pwopòsyon moun ki iminize nan maladi jenetik
- (2) yon pi gwo chans pou siviv si kondisyon anviwònman an chanje toudenkou
- (3) mwens siksè pou fè konpetisyon pou resous yo
- (4) kantite resous enpòtan yo san limit, tankou manje ak dlo

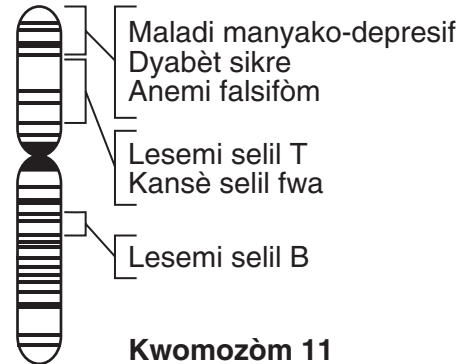
5 Kèk maladi ak sa ki lakòz yo endike anba la a.

- A. Grip – viris grip
- B. Kansè poumon – fimèn
- C. Mikovisidoz – jèn
- D. Dizantri – amib parazitè

Ki maladi moun yo ta gen pi gwo pwoblèm pou anpeche yo antre sou yo?

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

6 Dyagram ki anba la a reprezante modèl gwoup pou kwomozòm imen 11, avèk kèk gwoup ki gen lejann.



Gwoup yo reprezante

- (1) pwoteyin
- (2) jèn
- (3) lanmidon
- (4) anzim

7 Yon selil fwa a kapab fè anzim yon selil kè *pa* kapab fè paske selil fwa a

- (1) dijere gwo molekil konplèks yo
- (2) gen plis ADN pase selil kè a
- (3) itilize diferan jèn pase selil kè a itilize
- (4) retire gaz kabonik nan san an

8 Lè ti gason yo ap grandi, kèk ladan yo kòmanse sanble anpil avèk papa yo, epitou yo pa gen resanblans avèk manman yo. Ki deklarasyon ki pi byen eksplike obsèvasyon sa a?

- (1) Plizyè espèm fekonde ze a, kidonk ze ki fekonde a te genyen plis jèn ki sòti nan papa a.
- (2) Plis jèn eritye nan selil espèm papa yo pase nan selil espèm manman yo, kidonk patikularite yo ap sanble ak patikularite papa yo.
- (3) Plis jèn ki sòti nan papa yo ekspriye an patikularite ki kapab obsève, epi plis jèn ki sòti nan manman yo ekspriye an patikularite ki pa kapab obsève, tankou gwoup sangen oswa fonksyon anzim.
- (4) Jèn ki sòti nan papa yo pi fò pase jèn ki sòti nan manman yo, kidonk jèn ki sòti nan manman yo pa ekspriye.

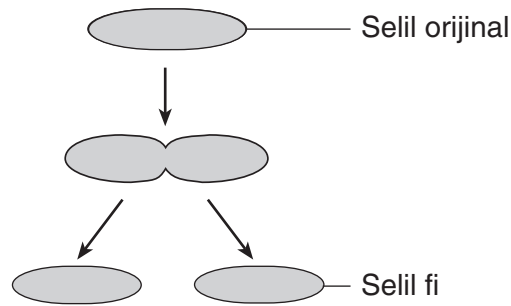
9 Ki ranje nan tablo ki anba la a ki gen yon estrikti selil ki asosye avèk fonksyon primè li?

Ranje	Estrikti Selil	Fonksyon
(1)	ribozòm	sentèz pwoteyin
(2)	vakiyòl	pwodiksyon enfòmasyon jenetik
(3)	nwayo	sentèz idrat kabòn
(4)	mitokondri	eliminasyon dechè

10 Ki sekans ki reprezante nivo òganizasyon byolojik ant pi piti a ak pi gwo a?

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

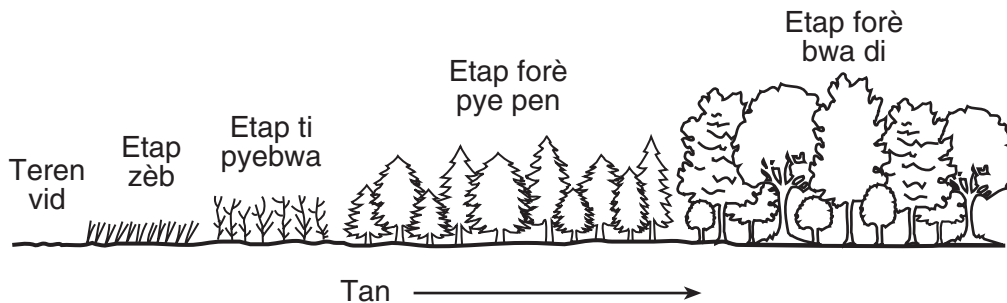
11 Dyagram ki anba la a reprezante divizyon yon selil ki pwodui de (2) selil fi.



Ki deklarasyon ki pi ka dekri selil fi ki pwodui yo?

- (1) Selil fi yo ap transmèt sèlman mwaye enfòmasyon jenetik yo te resevwa nan selil orijinal la.
- (2) Chak selil fi ap pwodui pwojeniti k ap gen menm enfòmasyon jenetik ak selil orijinal la.
- (3) Chak selil fi ap sibi menm mitasyon ak selil orijinal la apre repwodiksyon an fin fèt.
- (4) Selil fi yo p ap transmèt okenn jèn yo te resevwa nan selil orijinal la.

12 Ki konsèp ki pi byen reprezante nan dyagram ki anba la a?



- (1) mitasyon owaza
- (2) siksesyon ekolojik
- (3) jeni jenetik
- (4) rekòt dirèk

13 Selil ki fòm fèy sou yon pyebwa idantik sou plan jenetik, epoutan fèy yo gen fòm ak dimansyon diferan souvan, jan yo montre sa nan dyagram ki anba la a.

Fèy Chèn Blan (*Quercus alba*)



Fèy anlè

Fèy anba

Ki deklarasyon ki pi byen eksplike diferans nan aparans fèy la?

- (1) Fèy ki anlè pyebwa a jwenn plis limyè solèy, sa ki lakòz jèn ki nan selil yo ekspriye yon fason diferan.
- (2) Limyè solèy la detwi jèn ki nan selil fèy ki anlè pyebwa a, sa ki lakòz fèy yo sispann grandi.
- (3) Fèy ki toupre anba pyebwa a gen plis jèn ki asosye avèk dimansyon fèy la, sa ki lakòz yo vin pi gwo.
- (4) Jèn ki na selil fèy toupre anba pyebwa a ogmante an kantite, sa ki lakòz yo vin menm pi gwo.

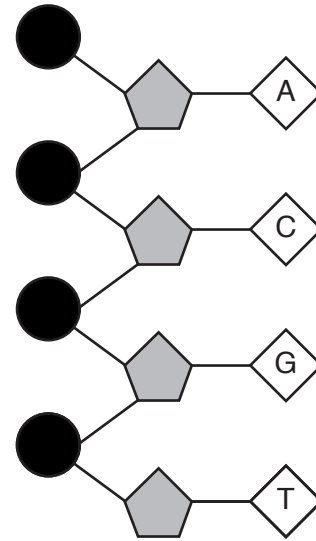
14 Seleksyon atifisyèl se yon teknik yo itilize pou

- (1) bay tout òganis yo yon chans pou yo repwodui
- (2) pwodui òganis nan espès ki menase yo
- (3) pwodui pwojeniti avèk sèten patikilarite ki swetab
- (4) anpeche pwodui agrikòl yo jwenn tout mitasyon

15 Nan jou ki cho ak sèk, selil gad yo chwazi souvan ouvèti (ti twou) yo ka obsève nan mikwoskòp nan fèy plant yo, pou konsève dlo. Sa se yon egzanp

- (1) faktè anvivònman ki lakòz mitasyon jèn nan plant yo
- (2) resous fini yo ki aji kòm ajan selektif pou evolisyon
- (3) yon pwosesis retwo-aksyon pou konsève omeyostazi
- (4) fason plant yo diferan akòz estimilis yo

16 Dyagram ki anba la a reprezante yon pòsyon molekil ADN.



Lèt yo reprezante diferan kalite

- | | |
|-----------------|--------------|
| (1) molekil sik | (3) anzim |
| (2) baz molekil | (4) pwoteyin |

17 Pye koton yo pwodui grenn ki genyen bon kalite pwoteyin. Pwoteyin sa a kapab itilize kòm yon sous manje, sof grenn yo se pwazon pou imen yo. Dènyèman, syantis yo te antre yon seksyon ADN nan pye koton ki fè grenn koton ki pa pwazon. Teknik pou pwosedi sa a rele

- | | |
|--------------------------|------------------|
| (1) manipilasyon jenetik | (3) repwodiksyon |
| (2) klonaj | (4) rekòt dirèk |

18 Ki mitasyon nan yon mouch fwi ki te ka transmèt ba pwojeniti li?

- (1) yon mitasyon nan yon selil yon zye ki chanje koulè zye a
- (2) yon mitasyon nan selil yon janm ki lakòz janm nan vin pi kout
- (3) yon mitasyon nan yon selil espèm ki chanje fòm zèl la
- (4) yon mitasyon nan yon selil aparèy dijestif ki pwodui yon anzim diferan

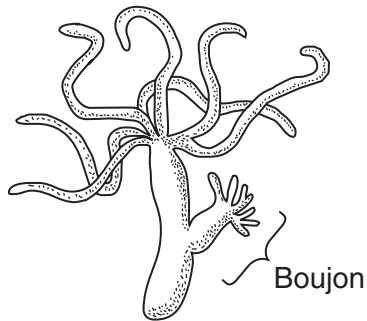
19 Ki pwosesis ki bay okòmansman lyen ant yon faktè abiyotik ak bezwen enèji yon ekosistèm annantye?

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

20 Zèb bizon se yon espès plant yo jwenn nan preri patiraj Wyoming. Se yon zèb di ki gen silikat (konpoze ki genyen oksijèn ak silisyòm) ki fè fèy yo vin solid. Pandan anpil santèn ane, zèb sa a te siviv nan yon anviwònman negatif. Ki deklarasyon ki pi byen eksplike prezans zèb sa a jodi a?

- (1) Pa gen varyasyon nan espès zèb sa a ki ede li siviv nan yon anviwònman negatif.
- (2) Silikat yo nesèsè pou fotosentèz.
- (3) Dènnye espès la pa gen mitasyon.
- (4) Silikat ki nan zèb la te bay espès la yon avantaj nan anviwònman li.

21 Boujon ki endike nan dyagram nan te pwodui nan repwodiksyon aseksyèl.



Ki pwosesis ki responsab pou fòmasyon boujon an?

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

22 Konsèvasyon tanporè enèji nan molekil ATP yo se pati ki pwosesis?

- (1) divizyon selilè
- (2) respirasyon selilè
- (3) sentèz pwoteyin
- (4) replikasyon ADN

23 Yon fonksyon globil blan yo se pou

- (1) mennen oksijèn nan selil kò a
- (2) pwodui òmòn ki kontwole kominikasyon selilè
- (3) mennen glikoz nan selil kò a
- (4) pwoteje kò a kont patojèn yo

24 Konpetisyon pou resous byotik kapab ilistre nan òganis k ap batay pou yon kantite limite

- (1) lè pou respire
- (2) dlo pou bwè
- (3) parèy pou fè pitit
- (4) espas pou fè nich

25 Anpil katalizè byolojik, òmòn, ak molekil resepte sanble paske, pou yo kapab fonksyone kòrèkteman, yo dwe

- (1) entè-aji youn avèk lòt nan yon pH (potansyèl idwojèn) ki wo
- (2) entè-aji avèk molekil ki kapab chanje modèl gwoup espesifik yo
- (3) gen chenn asid amine ki plwaye an fòm espesifik
- (4) gen sekans baz ADN idantik

26 Si yo plan yon sèl kalite pyebwa nan yon teren ki abandone, ekosistèm nan ap

- (1) evolye vit epi l ap vin menase pou disparèt
- (2) p ap anmezi pou reyalize ekilib dinamik
- (3) gen ti varyabilite jenetik
- (4) pa anmezi pou resikle sibstans yo

27 Ki òganis ki ede redui dirèkteman twòp popilasyon nan yon twoupo sèf?

- (1) parazit ak predatè
- (2) parazit ak chawoya
- (3) dekonpozè ak predatè
- (4) dekonpozè ak konsomatè

28 Nan kò imen an, poumon yo absòbe oksijèn epi ti entesten an absòbe eleman nitritif yo. Nan yon òganis ki gen yon sèl selil, absòpsyon sa a asosye dirèkteman avèk

- (1) nwayo
- (2) klowoplas yo
- (3) manbràn selilè a
- (4) kwomozòm yo

29 Yon vè tè ap epi li repwodui nan sòl la. Li ayere sòl la epi li ajoute sibstans òganik ladan. Vè tè a se yon sous manje pou lòt òganis yo. Tout deklarasyon sa yo ansanm pi byen deklari

- (1) yon abita
- (2) nitrisyon ototwofik
- (3) yon nich ekolojik
- (4) konpetisyon

30 Diminasyon resous non-renouvlab se souvan yon rezilta

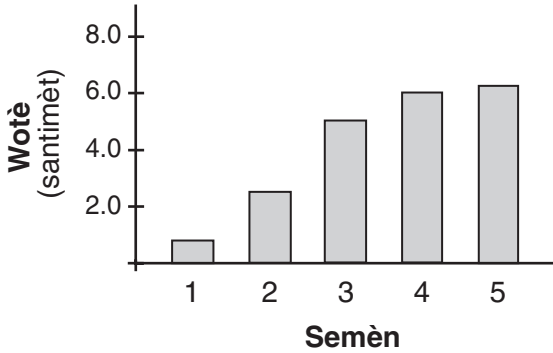
- (1) lwa anviwònman
- (2) kwasans popilasyon imen
- (3) rebwazman
- (4) resiklaj

Pati B-1

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

Eksplikasyon (31–43): Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa a *nimewo* mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an

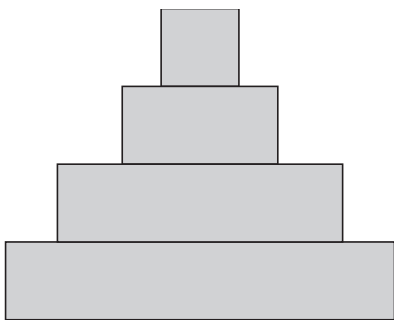
31 Grafik an ba ki anba la a montre wotè yon plan nan fen chak sezon yon peryòd kwasans senk (5) semèn.



Ki deklarasyon ki reprezante yon konklizyon valid ki baze sou enfòmasyon ki nan grafik la?

- (1) Plan lan te resevwa dlo pandan twa (3) premye semèn yo sèlman.
- (2) Plant lan ap grandi pi vit pandan sizyèm semèn nan pase li te grandi pandan senkyèm semèn nan.
- (3) Plant lan te grandi pi vit pandan twa (3) premye semèn yo, epi answit li te grandi pi dousman.
- (4) Plant lan te grandi pi dousman pandan twa (3) premye semèn yo, epi answit li te grandi pi vit.

32 Yon dyagram ki itilize souvan nan etid ekolojik endike anba la a.



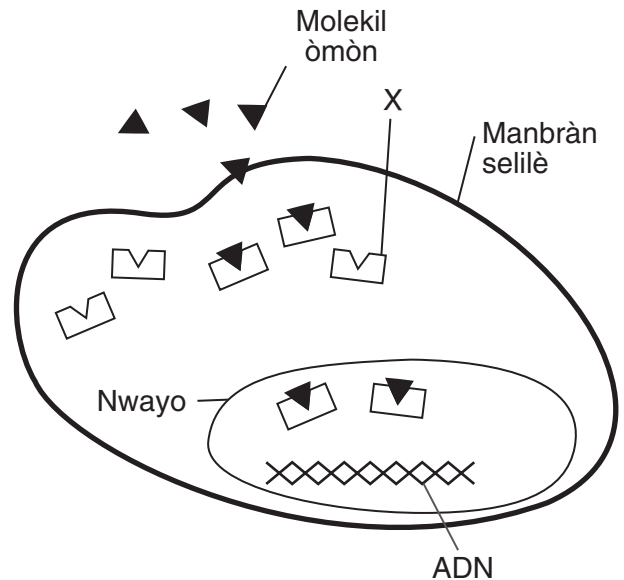
Dyagram sa a kapab itilize pou reprezante

- (1) depandans sivi animal sou kondisyon fizik nan yon ekosistèm
- (2) pèt enèji nan divès gwoup òganis ki nan yon ekosistèm.
- (3) konpetisyon pami espès ki nan yon ekosistèm.
- (4) pwosesis ki antreteni omeyostazi nan plant ki nan yon ekosistèm

33 Yon byolojis fòmè yon ipotèz, fè eksperyans pou teste ipotèz li, fè obsèvasyon avèk prekosyon, epi konsève dosye egzat rezilta li yo. Pou byolojis la kapab konplete pwosesis sa a, li ta dwe

- (1) ajiste done yo pou sipòte ipotèz la
- (2) elimine done ki pa sipòte ipotèz la
- (3) ekri yon papyè rechèch ki eksplike teyori li yo anvan li fè eksperyans li yo, pou li kapab jwenn sous finansman
- (4) evalye rezilta yo, epi si li nesèsè, chanje ipotèz la selon rezilta yo, epitou teste nouvo ipotèz la.

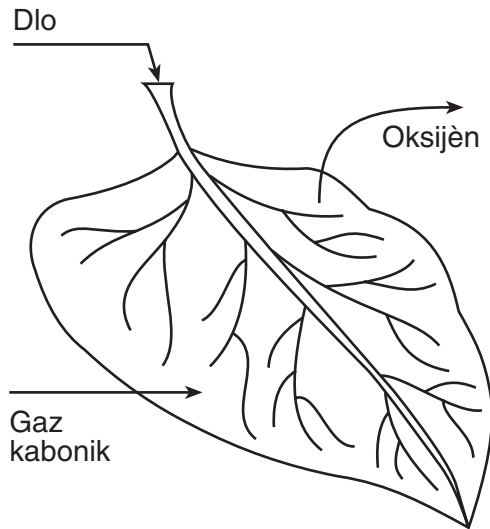
Sèvi ak dyagram ki anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 34.



34 Estrikti X pi ka fonksyone nan

- (1) transpò molekil mesaje chimik mesaje nan nwayo selil la
- (2) ekstraksyon enèji nan eleman nitritif yo
- (3) separasyon eleman selilè yo nan anviwònman deyò a
- (4) dijesyon gwo molekil yo

35 Flèch ki nan dyagram anba la a reprezante mouvman sibstans yo.



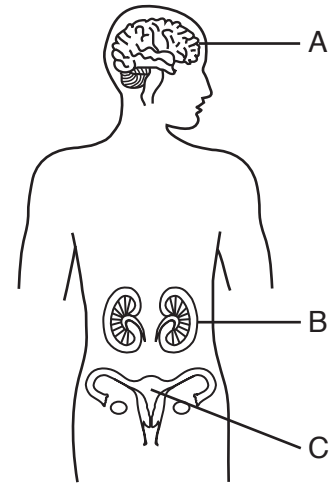
Mouvman sa a nan sibstans yo ki endike nan flèch yo ki ka konsène nan pwosesis

- (1) respirasyon ak repwodiksyon
- (2) fotosentèz ak ekskresyon
- (3) dijasyon ak resiklaj
- (4) sikilasyon ak kowòdinasyon

36 Lè w ap itilize yon mikwoskòp limyè konpoze, rezon ki pi komen pou pase tenti sou yon echantiyon ki obsève se

- (1) anpeche òganis lan bouje
- (2) fè sa ki obsève a gen plis koulè
- (3) detèmine efè sibstans chimik yo sou òganis lan
- (4) devwale detay ki pa fasil pou obsève yo

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 37 jiska 39.



37 Echèk estrikti A pou fonksyone kòrèkteman ta pi kapab deranje dirèkteman

- (1) nitrisyon ototwofik
- (2) repwodiksyon kwomozòm
- (3) kominikasyon selilè
- (4) evolisyon byolojik

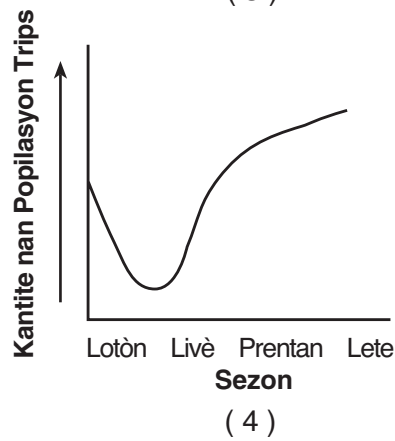
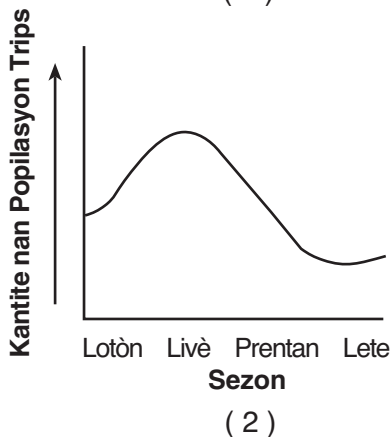
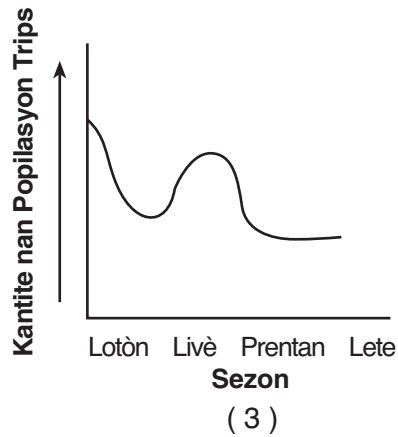
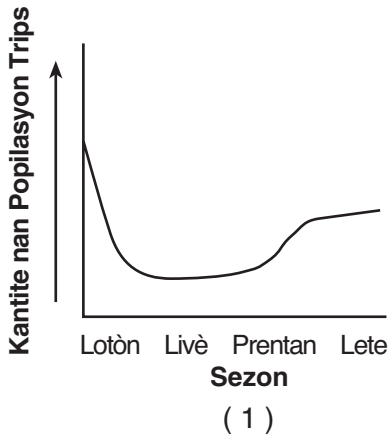
38 Estrikti B reprezante

- (1) selil yo, sèlman
- (2) Selil yo ak tisi yo, sèlman
- (3) yon ògàn ki gen selil ak tisi
- (4) yon sistèm konplè ki gen ògàn, tisi, ak selil

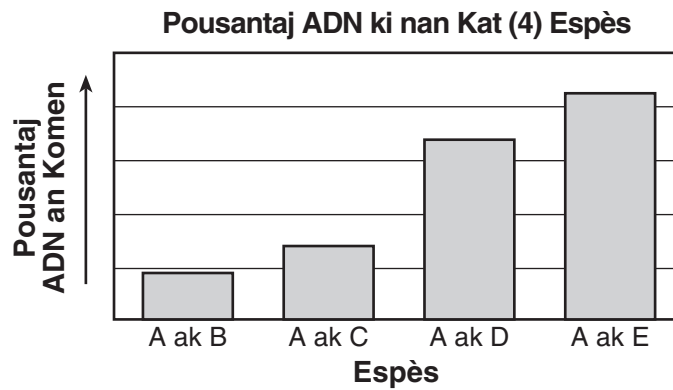
39 Nan ki sistèm kò estrikti C a fè pati?

- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) dijestif | (3) sikilatwa |
| (2) repwodiktif | (4) nève |

40 Trips yo se ensèk ki manje polèn ak flè sèten plant. Kantite trips ki nan yon popilasyon trips depannde kantite flè ki disponib. Ki grafik ki pi byen reprezante chanjman nan yon popilasyon trips si sezon livè te pi long pase kantite tan li konn dire, epi si sezon lete te twò frèt ak sèk pou anpil flè fleri?



41 Pousantaj ADN espès A genyen an komen avèk espès B, C, D, ak E endike nan grafik ki anba la a.



Ki deklarasyon ki se yon konklizyon valab ki ka fèt nan graf sa a?

- (1) Espès A pi asosye avèk espès B, men li pa asosye avèk espès E.
- (2) Mwens mitasyon te fèt nan espès B ak C pase nan espès A.
- (3) Espès A ak espès E gen pi gwo resanblans nan estrikti pwoteyin nan.
- (4) Anviwònman an enfliyanse ritm evolisyon an.

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 42 ak 43.

...Koray yo genyen apeprè 1,500 espès yo konnen—depi kategori moun k ap balanse pou rive nan varyete glasyal ki gen eskèlèt di ki fòm baz resif yo. Yo fòm avèk polip, ti bèt ki viv an koloni epi ki manje lannwit sou plant ak kreyati yo ka obsève nan mikwoskòp. Sifas koray la se pati vivan, avèk koulè alg iniselilè yo bay la ki rele zooxanthellae ki viv nan tisi polip. Alg yo aji tankou pano solè, pou transmèt enèji ba koral la lè y ap fè fotosentèz pandan y ap manje dechè koray la.

Koray sansib anpil epi yo siviv nan yon varyete tanperati etwat, nan limyè solèy ak nan salinite. Yon Èlninyo ki pa abitye grav nan ane 1998 te ogmante tanperati oseyan an epi li te chanje kouran yo, sa ki te lakòz dekolorasyon ki te devaste koray yo toupatou nan lemonn. Syantis yo fè konnen kèk pati nan Oseyan Endyen te pèdi jiska 90 pousan koray. Dekolorasyon an te frape resif ki toupatou nan Gòlf Pèsik la, nan Afrik-de-Lès, nan Sidès Azi ak nan Antiy yo. Kèk te refè. Anpil te mouri. ...

Sous: Associated Press, December 2001

42 Relasyon ant polip yo ak zooxanthellae yo kapab pi byen dekri kòm

- | | |
|-------------------------|---|
| (1) negatif pou toulède | (3) pozitif pou toulède |
| (2) net pou toulède | (4) negatif pou youn epi pozitif pou lòt la |

43 Pasaj la gen enfòmasyon konsènan

- | | |
|------------------------|-----------------|
| (1) faktè limitatif | (3) bakteri |
| (2) metòd repwodiksyon | (4) konpetisyon |
-

Pati B-2

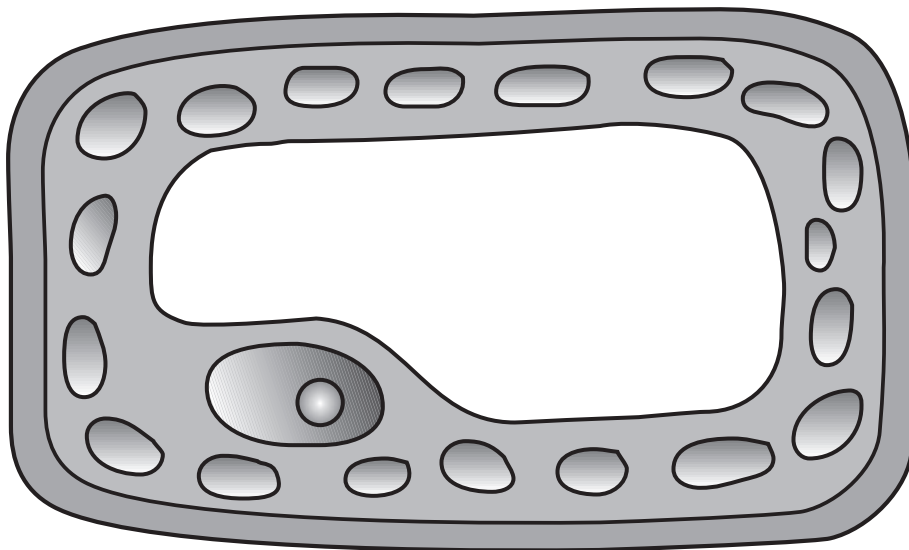
Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [12]

Eksplikasyon (44-55): Pou kesyon ki gen repons ochwa yo, ekri sou fèy repons apa ou *nimewo* chwa ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete chak deklarasyon an oswa ki pi byen reponn chak kesyon. Pou tout kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon yo bay yo epi ekri repons ou yo nan espas yo bay yo.

44 Endike *yon* fason yo kapab kontwole lapès ensèk nan yon teren pye pòm san yo pa itilize pestisid chimik. [1]

45 Yo te preskri talidomid kalman yon lè pou fanm ansent yo. Lè yo te itilize medikaman sa a ant twazyèm ak sizyèm semèn apre fekondasyon, te gen malfòmasyon grav nan fetis la lè fetis la t ap devlope. Endike pou kisa talidomid la te ka reprezante yon gwo konsekans sou devlopman an lè yo te itilize li ant semèn 3 ak semèn 6 pase lè yo te itilize nan fen gwosès la. [1]

46 Trase yon flèch pou endike *yon* pati selil vejetal ki anba la a yo *pa* ta jwenn nan yon selil animal. Pwent flèch la dwe touche pati ki idantifye a. [1]



Sèvi ak enfòmasyon ak tablo ki anba la a, ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 47 ak 48.

Yo konsidere pwa kò a reprezante yon faktè risk pou maladi tankou dyabèt ak ipètansyon. Yo kapab itilize tablo Endis Mas Kò (BMI) kòm yon gid pou detèmine si pwa kò yon moun mete li nan risk pou trape maladi sa yo. Yon pòsyon tablo sa a endike anba la a.

Fason pou kalkile Endis Mas Kò (BMI) ou

	An Sante		Twò Gwo					Obèz			
BMI	19	24	25	26	27	28	29	30	35	40	45
Wotè	Pwa an Liv										
5'4"	110	140	145	151	157	163	169	174	204	232	262
5'5"	114	144	150	156	162	168	174	180	210	240	270
5'6"	118	148	155	161	167	173	179	186	216	247	278
5'7"	121	153	159	166	172	178	185	191	223	255	287
5'8"	125	158	164	171	177	184	190	197	230	262	295
5'9"	128	162	169	176	182	189	196	203	236	270	304
5'10"	132	167	174	181	188	195	202	209	243	278	313
5'11"	136	172	179	186	193	200	208	215	250	286	322

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

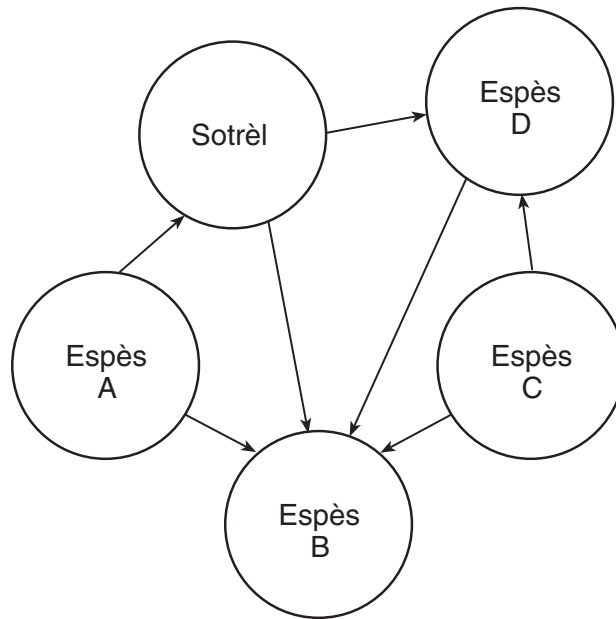
47 BMI pou yon moun ki mezire 5 pye 9 pous nan wotè epi ki peze 170 liv se ant

- (1) 24 ak 25
- (2) 25 ak 26
- (3) 27 ak 28
- (4) 29 ak 30

48 Èske moun ki dekri nan kesyon 47 la nan risk pou trape maladi tankou dyabèt oswa ipètansyon? Sipòte repons ou. [1]

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

49 Dyagram ki anba la reprezante yon rezo alimantè.



Ki espès ki ta pi ka yon dekonpozè?

- (1) *A*
- (2) *B*

- (3) *C*
- (4) *D*

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 50 ak 51.

Yo itilize espès plant lotis nèj, *Saussurea laniceps*, nan Tibè ak nan Lachin pou pwodui medikaman tradisyonèl. Plant sa yo fleri yon sèl fwa, nan fen yon direkvi setan. Kolektè yo retire plant florezon ki pi wo yo, paske yo konsidere plant sa yo gen pi bon valè medikal. Kèk syantis konsène pou seleksyon ak depasman kontini plant wo yo nan ekosistèm natirèl yo ka lakòz yon chanjman nan wotè mwayen lotis nan fiti popilasyon yo.

Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 50 la sou fèy repons apa ou.

50 Depasman plant ki pi wo se yon egzanp

- (1) jeni jenetik
- (2) rekòt dirèk

- (3) seleksyon atifisyèl
- (4) repwodiksyon aseksyèl

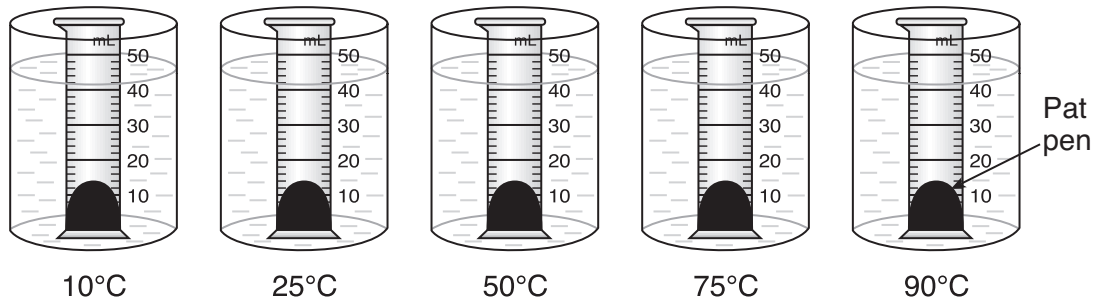
51 Endike *yon* fason depasman plant lotis nèj ki pi wo yo nan ekosistèm yo nuizib pou pwosesis seleksyon natirèl la. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 52 jiska 55.

Yon klas byoloji te fè yon eksperyans pou detèmine ritm respirasyon leven ki nan pat pen nan plizyè tanperati diferan.

Pat pen an ap monte paske leven ki nan pat la ap pwodui gaz kabonik.

Yo te mete yon kantite pat egal anba chak nan senk (5) silend gradye yo. Answit, yo te mete chak silend nan yon resipyan ki gen dlo cho pou konsève yon Tanperati patikilye. Dyagram preparasyon an endike anba la a.



Yo te mezire kantite ogmantasyon pat ki nan chak silend apre 15 minit. Rezilta yo prezante nan tablo done ki anba a.

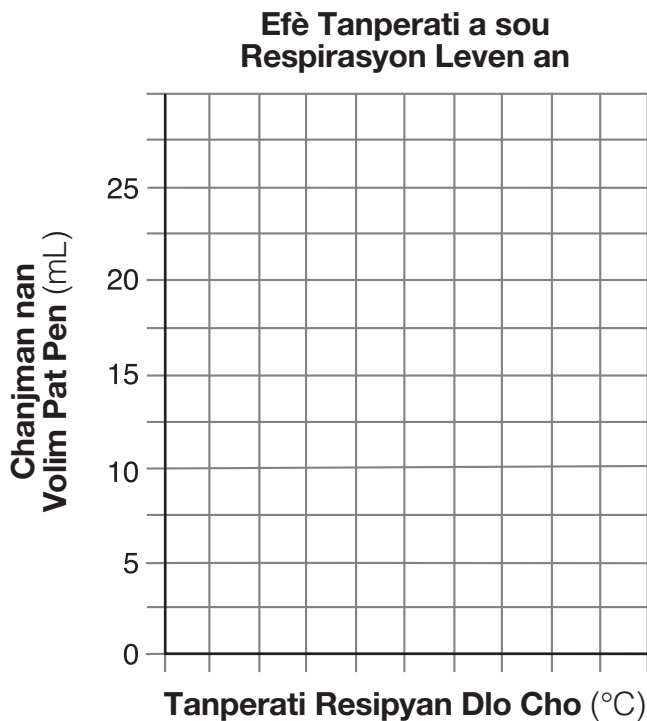
Efè Tanperati a sou Respirasyon Leven an

Tanperati Resipyan Dlo Cho (°C)	Chanjman an Volim Pat Pen (mL)
10	4
25	11
50	20
75	25
90	2

Eksplikasyon (52-53): Avèk enfòmasyon ki nan tablo done yo, konstwi yon grafik lineyè sou griy la, pandan w ap swiv eksplikasyon ki anba la yo.

52 Make yon echèl apwopriye, san okenn sispansyon, sou aks ki gen lejann “Tanperati Resipyan Dlo Cho (°C).” [1]

53 Reprezante done ki nan tablo done yo sou grafik la. Antoure chak pwen avèk yon ti wonn epi konekte pwen yo. [1]



54 Nan ki tanperati selil leven an pwodui *pi piti* kantite gaz la nan 15 minit? [1]

_____ °C

55 Idantifye varyab endepandan ki nan rechèch sa a. [1]

Pati C

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

Eksplikasyon (56-72): Ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 56 jiska 59.

Anpil moun gen yon sansiblite pou pistach. Pami sentòm yo, kapab genyen zye dlo, zye k ap grate ak pwoblèm pou respire. Reyaksyon alèjik sa a kapab modere, grav oswa li kapab lakòz lanmò moun nan.

56–59 Diskite sou rezon ki fè yon moun kapab gen yon sansiblite pou pistach. Nan repons ou, asire ou:

- idantifye sistèm imen ki responsab pou sansiblite na pistach [1]
- idantifye kalite molekil espesifik ki deklanche yon reyaksyon alèjik [1]
- endike *yon* rezon ki fè yon moun ta ka fè alèji ak pistach, *men* li pa fè alèji nan nwa [1]
- dekri kijan reyaksyon sa a sanble avèk rejè yon ògàn ki transplante [1]

60 Endike *yon* fason desizyon elèv lekòl segondè yo kondi pou ale lekòl olye yo pran yon otobis pou ale lekòl kapab gen yon *konsekans negatif* sou anviwònman an pou fiti jenerasyon yo. [1]

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 61 jiska 64.

Pisanlit se zèb ki trè komen nan anpil zòn ki gen zèb nan Eta New York. Flè pisanlit yo louvri dabò nan yon etap briyan-jòn, epi answit yo vin blan divè lè yo pare pou jete grenn yo. Van an pote grenn yo ale, epi grenn yo kapab deplase sou gwo distans anvan yo tonbe ak grandi pou tounen nouvo plant. Anjeneral, tij pisanlit yo long anpil. Nòmman yo mezire 20-30 santimèt (cm) nan longè, epi yo kanpe anwo zèb ki nan antouraj yo.

Yon pwofesè syans nan Konte Niagara te dekouvri yon zòn nan pelouz li kote prèske tout pisanlit te gen yon tij ki mezire mwens pase 1 cm nan longè. Pisanlit kout sa yo t ap ranplase gwo kantite zèb nan pelouz ki antoure kay li. Yo t ap grandi pi epè pase pisanlit ki pi wo yo nan lòt zòn pre yo. Pisanlit kout yo te sanble ap grandi avèk anpil siksè nan yon zòn pelouz li, men yo pa t sanble ap gaye nan lòt zòn pelouz li a. Pwofesè syans lan te remake chak fwa li te koupe zèb ki sou pelouz li, lam aparèy ki koupe gazon an pa t touche pisanlit kout yo, epi kantite yo t ap ogmante yon fason estab.

61 Endike *yon* kòz posib varyasyon jenetik ki wotè pisanlit la. [1]

62 Endike *yon* eksplikasyon posib pou sa ki endike pisanlit kout yo potko gaye nan lòt zòn nan pelouz li a. [1]

63 Endike *yon* rezon posib ki fè kantite zèb la t ap diminye, alòske kantite pisanlit kout yo t ap ogmante nan pelouz pwofesè syans lan. [1]

64 Endike *yon* avantaj posib pisanlit kout yo ka genyen sou pisanlit wo ki nan lakou sa a. [1]

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

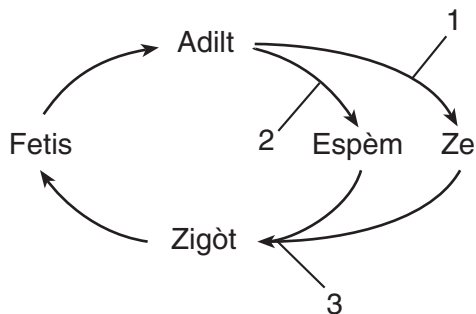
Depatman Sante New York bay avi sou sante sou fason pou manje pwason espesifik. Kèk nan pwason sa yo genyen sibstans chimik toksik ki te transmèt nan chèn alimantè epi ki akimile nan tisi pwason sa yo. Avi sa yo te gen ladan konsèy jeneral sou pwason yo kenbe nan etandi dlo espesifik. Avi a fè moun yo konnen fason pou yo minimize ekspozisyon yo nan toksin ki nan pwason sa yo pou yo kapab redui risk ki asosye avèk yo.

65 Yo jwenn diferan espès pwason nan diferan pozisyon nan yon chèn alimantè, selon sa yo manje. Eksplike kijan pozisyon yon pwason ki nan yon chèn alimantè ta ka afekte kantite toksin ki prezan nan tisi pwason an. [1]

66 Endike *yon* mezi yo ta ka adopte pou redui kantite toksin ki prezan nan anviwònman kote pwason sa yo ap viv. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 67 ak 68.

Dyagram ki anba la a reprezante kèk etap nan sik lavi imen. Chif ki nan dyagram nan reprezante plizyè pwosesis nan sik la.



67 Endike kijan pwosesis 1 ak 2 afekte kantite enfòmasyon jenetik yon paran transmèt ba pwojeniti li. [1]

68 Endike kijan pwosesis 3 afekte kantite enfòmasyon jenetik yon pwojeniti resevwa. [1]

69 *Sijere yon fason doktè yo oswa pasyan yo kapab ede redui chans pou bakteri vin reziste nan yon antibyotik.* [1]

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

Nan ane 1980 yo, yo te estime debwazman global ant 17 a 20 milyon ekta pa ane, yon zòn ki gen dimansyon Grannbretay. Jodi a, zòn ki afekte nan debwazman an diminye anpil nan kèk rejyon lemond akòz itilizasyon kontwòl forè ki dirab. Men, toujou gen rejyon nan lemond ki afekte nan debwazman jeneral la, akòz avantaj ekonomik akoutèm. Efè nuizib debwazman an sou klima rejyonal la ak sou klima mondyal la ak sou ekoloji a kontinye pandan y ap detwi forè twopikal imid yo.

70 Endike *yon* avantaj ekonomik debwazman an akoutèm. [1]

71 Eksplike kijan debwazman diminye divèsite byolojik la. [1]

72 Eksplike kijan debwazman jeneral ka lakòz rechofman global. [1]

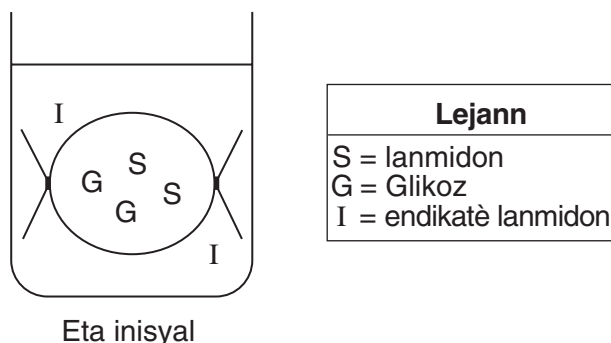
Pati D

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

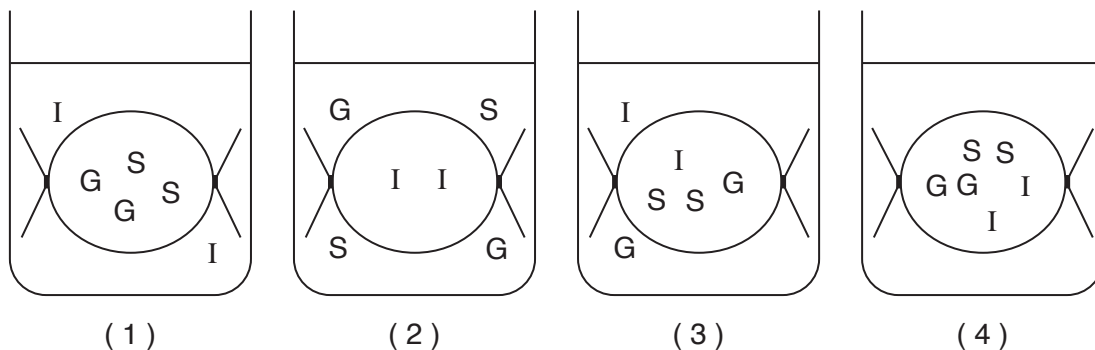
Eksplikasyon (73-85): Pou kesyon ki gen repons ochwa yo, ekri sou fèy repons apa ou *nimewo* chwa ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Pou tout lòt kesyon ki nan pati sa a, swiv enstriksyon yo bay nan kesyon an epi ekri repons ou yo nan espas yo bay yo.

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

73 Yon preparasyon selil modèl reprezante nan dyagram “Eta Inisyèl” ki anba la a.



Ki dyagram ki endike zòn kote chak nan sibstans sa yo ta ye apre 20 minit? [1]



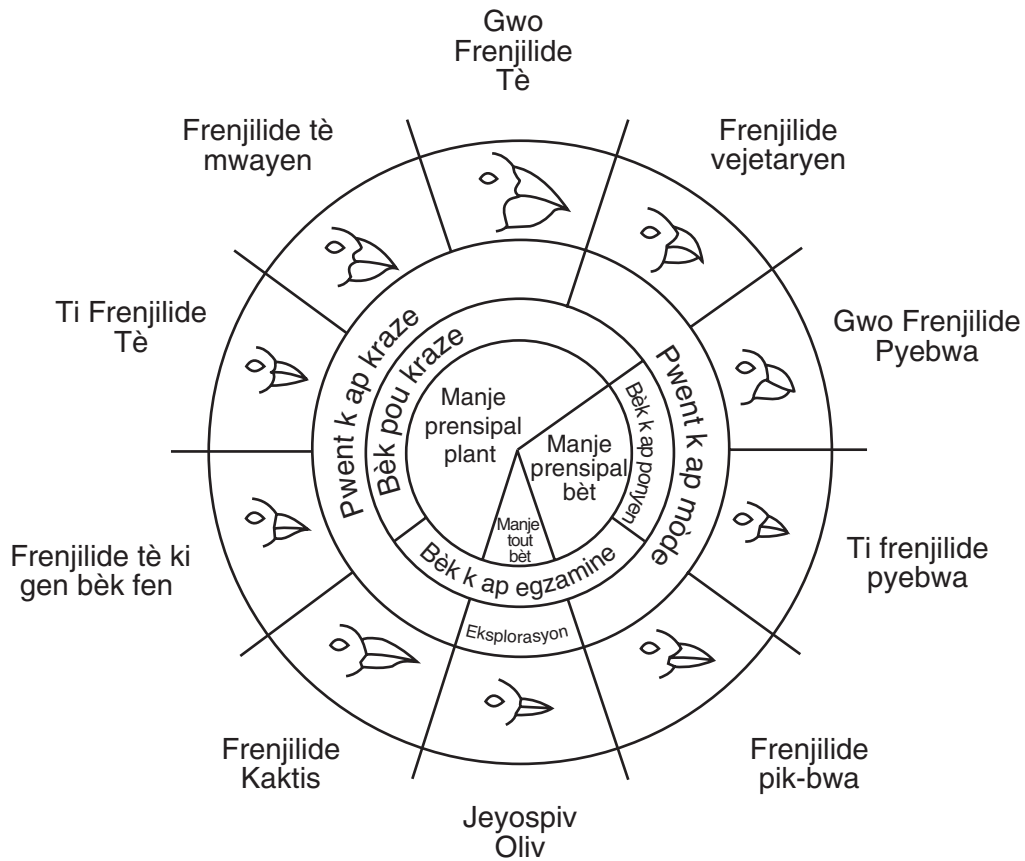
Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 74 la sou fèy repons apa ou.

74 Ki faktè ki pi ka kontribiye nan evolisyon frenjilide Zile Galapagos ki gen diferan fòm bèk?

- (1) klima sanblab sou zile diferan yo
- (2) konpetisyon ant frenjilide yo pou manje
- (3) eksperyans klonaj moun natifnatal yo fè sou zile yo
- (4) ogmantasyon ritm repwodiksyon aseksyèl

Sèvi ak dyagram divèsite frenjilide ki anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 75.

Varyasyon nan Bèk Frenjilide Zile Galapagos



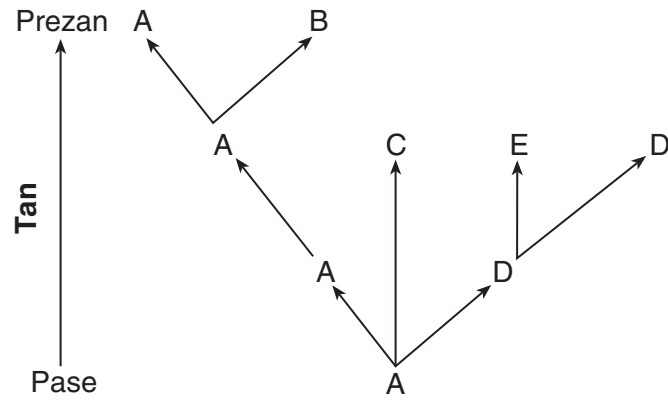
Sous: Galapagos: A Natural History Guide

Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 75 la sou fèy repons apa ou.

75 Frenjilide fòvèt yo klase kòm

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

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 76 jiska 78. Lèt A jiska E reprezante diferan espès òganis. Flèch yo reprezante peryòd tan jeyolojik long yo.



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

76 Ki espès ki ta pi ka montre pi gwo resanblans nan sekans asid amine yo?

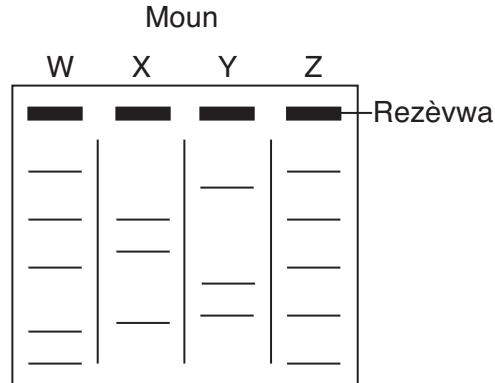
- | | |
|------------|------------|
| (1) A ak E | (3) B ak D |
| (2) A ak B | (4) C ak E |

77 Ki espès ki se zansèt komen pou tout lòt espès yo? [1]

78 Idantifye *yon* espès ki *pa* anmezi pou adapte nan anviwònman li. Sipòte repons ou. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ak dyagram ki anba la a ak konesans ou nan byoloji reponn kesyon 79 jiska 81. Dyagram nan reprezante kèk etap nan yon pwosedi ki itilize nan yon aktivite laboratwa espesifik.

Yo te koupe echantiyon ADN ki sòti nan jèn koulè zye kat (4) moun, an mòso avèk yon kalite sibstans chimik, W, X, Y, ak Z, an mòso avèk yon kalite sibstans chimik. Rezilta pwosedi sa endike anba la a.



79 Idantifye kalite sibstans chimik espesifik ki itilize pou koupe ADN lan nan pwosedi sa a. [1]

80 Ki *de* (2) moun ki gen modèl ADN debaz pou jèn sa a ki pi sanblab? Sipòte repons ou. [1]

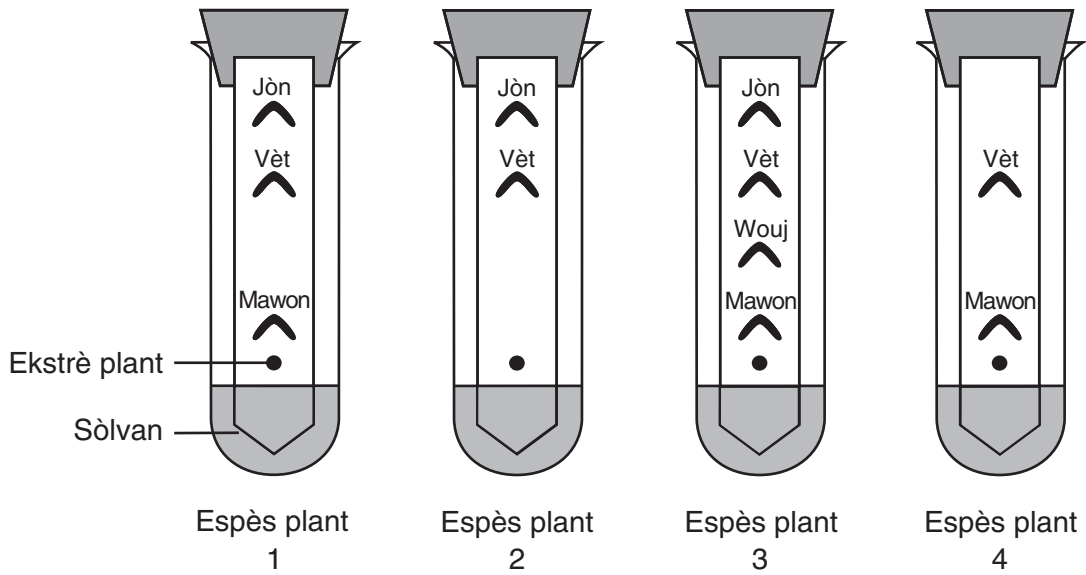
Moun: _____ ak _____

Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 81 la sou fèy repons apa ou.

81 Dyagram nan reprezante rezilta pwosedi ki rele

- | | |
|------------------|-------------------------|
| (1) klonaj | (3) elektwoforèz an jèl |
| (2) kwomatografi | (4) sekansaj pwoteyin |

Sèvi ak rezilta yon eksperyans ki itilize pigman plant ki reprezante anba la a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 82.



Nòt: Ou ta dwe ekri repons pou kesyon 82 la sou fèy repons apa ou.

82 Ki ekspresyon ki ka itilize pou dekri teknik sa a?

- (1) Itilizasyon kwomatografi pou separe molekil yo se yon melanj
- (2) Itilizasyon fèy ki koupe pou obsève sèten koulè
- (3) Itilizasyon endikatè pou detèmine pH (potansyèl idwojèn)
- (4) itilizasyon lejann dikotomik pou idantifye plant yo

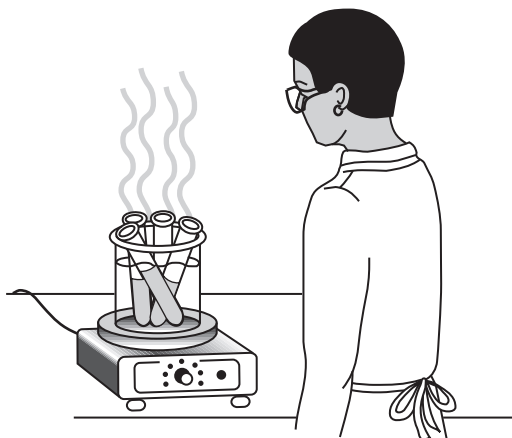
Sèvi ak enfòmasyon ki anba la a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 83 ak 84.

Yon elèv te tcheke batman kè li twa (3) pwa pandan yon jounen. Lè li te fèk reveye, kè li t ap bat a 54 batman pa minit (bpm). Pandan li t ap mache pou antre nan klas premye peryòd li, kè li t ap bat a 71 bpm. Pita, li te note 98 bpm apre li te fin jwen yon match baskètbòl.

83 Endike *yon* rezon pou chanjman nan batman kè a pandan lajounen an. [1]

84 Endike *yon* fason yon chanjman batman kè a ede satisfè bezwen kò a. [1]

85 Dyagram ki anba la a montre yon elèv k ap chofe kèk epwouvèt ki gen sibstans chimik ladan yo nan yon aktivite laboratwa.



Eksplike pou kisa si elèv la mete bouchon nan epwouvèt yo sa kapab danjere. [1]
