

ANVIWÒNMAN VIVAN

Madi 17 Jen 2025 — 1:15 jiska 4:15 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 yo. 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 agzamen sa a. Ekri repons ou yo pou tout kesyon ki gen repons ochwa yo, ak pou kesyon ki nan Pati B-2 ak D yo, sou fèy repons apa a. Ekri repons ou pou tout kesyon ouvè-fèmen yo dirèkteman nan ti liv egzamen sa a. Ou dwe ekri tout repons ou yo nan ti liv 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 ti liv egzamen sa a, jan yo mande ou sa.

Lè w fini fè egzamen an, ou dwe siyen deklarasyon ki enprime sou fèy repons apa ou, pou w endike ou pa t konnen kesyon yo oswa repons yo ilegalman anvan egzamen an epitou, ou pa t ni bay poul ni pran poul pou reponn nenpòt nan kesyon yo pandan egzamen an. Yo p ap aksepte fèy repons ou an si w pa siyen deklarasyon sa a.

Avi...

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

PA LOUVRI TI LIV EGZAMEN SA A TOUTOTAN YO PA BA OU SIYAL POU FÈ SA.

Pati A

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

Enstriksyon (1–30): Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, ekri sou fèy repons apa ou a *nimewo* mo oswa ekspresyon ki pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an.

- 1 Kiyès nan eleman sa yo yo jwenn nan tout òganis vivan yo?
- (1) estwojèn ak testostewòn
 - (2) ensilin ak dlo
 - (3) klowofil ak emoglobin
 - (4) sitoplas ak ATP

- 2 De kalite molekil ki enplike dirèkteman nan komunikasyon selil yo se
- (1) òmòn ak pwodwi chimik selil nève yo
 - (2) grès ak idrat kabòn
 - (3) ATP ak gaz kabonik
 - (4) glikoz ak oksijèn

- 3 Lè lyon nan mòn manje gwo bèt, souvan yo kite gwo moso nan bèt yo dèyè. Kadav ki rete a vin tounen yon sous manje pou lòt òganis yo. Yon syantifik rapòte yon kantite 24,000 ensèk nan yon zòn kote lyon nan mòn yo te kite kadav yo te manje yon pati ladan l. Lou, lous, ak lòt bèt tou pwofite rès bèt yo.

Wòl lyon nan mòn nan nan ekosistèm sa a se yon egzanp konsèp ki montre

- (1) ekosistèm yo mande pou yon gwo kantite predatè pou ogmante kantite bèt yo
 - (2) popilasyon yo lye ak anpil lòt nan yon ekosistèm ki stab
 - (3) gwo bèt yo gaspiye manje, sa a ki lakòz domaj nan lòt òganis nan ekosistèm nan
 - (4) predatè yo ta dwe konsome ti bèt pou pwoteje divèsite ekosistèm nan
- 4 Mitasyon yo se yon pati enpòtan nan evolasyon. Youn nan rezon pou sa a sèke mitasyon
- (1) ki rive nan selil kò yo pase bay pitit
 - (2) se evènman owaza ki toujou ogmante kapasite manm yo pou yo repwodui
 - (3) rive sèlman nan òganis ki repwodui seksyèlman
 - (4) ka lakòz varyasyon jèn ki bay yon avantaj pou rive sivil

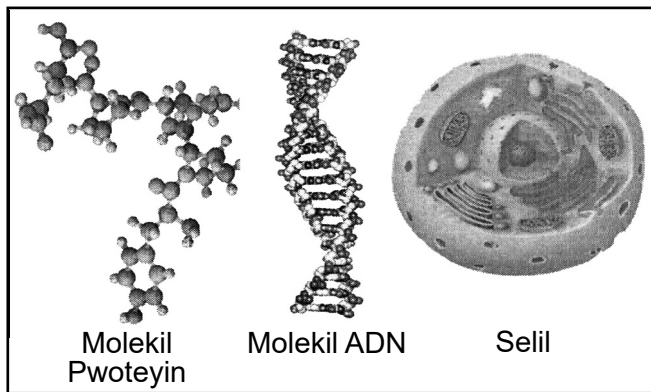
- 5 Kòksinèl ki manje ensèk nuizib plant yo ap ogmante kounye a epi yo vann yo sou mache a bay moun k ap fè jaden. Yo te sipoze tout kòksinèl enpòte yo ta rete nan zòn jaden an epi konsome sèlman ensèk nuizib danjere yo. Kounye a yo konnen kòksinèl yo ka vwayaje anpil, ak yon etid ki montre nan kèk jou, 99% te kite zòn kote yo te premye lage yo.



Youn nan enkyetid anviwònman an konsènan itilizasyon kòksinèl pou kontwole ensèk nuizib yo ta ka

- (1) kòksinèl yo se yon espès ki an danje epi yo dwe pran yo nan bwa
 - (2) kòksinèl yo se yon opsyon ki pi an sekirite pase itilizasyon pestisid chimik yo
 - (3) migrasyon kòksinèl yo prezante yo ka afekte chèn alimantè nan lòt zòn
 - (4) aksyon kòksinèl yo ka diminye popilasyon ensèk nuizib yo
- 6 Endividi ki pi byen adapte yo nan yon popilasyon gen plis chans pou yo reyisi transmèt karakteristik yo bay jenerasyon k ap vini an paske
- (1) yo te kapab siviv kondisyon anviwònman yo lè lòt moun pa t kapab
 - (2) pitit yo pral pi byen kapab fè fas ak nenpòt chanjman nan anviwònman an ki ka rive
 - (3) jèn yo pi fò, sa a ki pral ede yo atire konpayon apwopriye
 - (4) yo mwens atiran epi yo gen mwens chans jwenn konpayon ki apwopriye

7 Kèk estrikti yo jwenn nan òganis vivan yo parèt pi ba a.



Ki deklarasyon ki pi byen dekri relasyon ant twa estrikti yo?

- (1) ADN pwodui pa gwo molekil pwoteyin ki difize nan selil la.
- (2) Pwoteyin konpoze ak ADN ki pwodui nan selil la.
- (3) ADN kontwole pwodiksyon pwoteyin nan selil la.
- (4) Yon selil konpoze nèt ak ADN ak pwoteyin.

8 Syantifik yo te remake sou yon peryòd 300 ane, yon letan ki transfòme ti kras pa ti kras nan yon savann epi apre nan yon forè. Pandan tan sa a, kominote òganis yo te ranplase pa diferan kominote.

Pi bon espplikasyon sou poukisa nouvo kominote yo te kapab ranplase ansyen kominote yo se

- (1) espès nan ansyen kominote yo te mouri akòz maladi
- (2) anviwònman an te chanje ti kras pa ti kras, sa a ki te fè zòn nan mwens favorab pou ansyen kominote yo
- (3) te gen yon mank predatè pou nouvo kominote òganis yo
- (4) espès orijinal yo te disparèt bridsoukou

9 Anpil espès zwazo ki rele parilin nan, tankou parilin siy nwa ki parèt pi ba a, emigre soti nan Amerik Santral ak Amerik Disid nan Eta Nouyòk, kote yo kwaze chak ete. Kalite zwazo ki rele parilin nan prensipalman manje sou ensèk ak nich nan pye bwa ki rele prich yo.



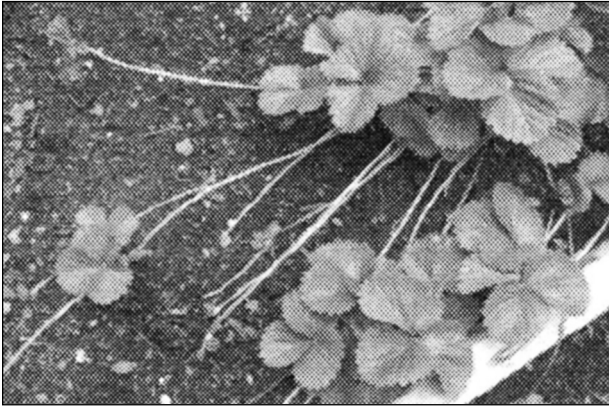
Yon ensèk anvayisan, piswon lanijè, ap touye pyebwa prich atravè tout eta a. Si sa a kontinye, mwens parilin pral kapab jwenn kote pou yo fè nich ki apwopriye. Youn nan konsekans sa a ka

- (1) pral gen plis manje pou zwazo k ap manje parilin ak lòt ti zwazo
- (2) mwens glan ap grandi sou pye bwadchen yo ki grandi tou nan forè a
- (3) popilasyon ensèk nuizib yo ap ogmante paske gen mwens parilin
- (4) yo pral kale plis ze parilin nan Amerik Santral ak Amerik Disid pou ogmante popilasyon an

10 Popilasyon zèb lanmè yo diminye anpil nan gwosè lè tòti lanmè yo depase zòn zèb yo pouse. Lè predatè tankou reken gen yon prezans konstan nan menm zòn nan, tòti yo kite ak popilasyon zèb lanmè a ogmante. Sa a se yon egzanp sou fason òganis yo

- (1) enfluyans lèt espès nan yon kominote
- (2) balanse bezwen nitrisyonèl debaz yo
- (3) kenbe pwòp establite entèn yo
- (4) depann sou kondisyon fizik pou siviv

- 11 Plant frèz grandi ti branch apati plant prensipal la, jan yo montre nan foto ki pi ba a.



Nouvo plant frèz ki jenetikman idantik ak plant paran an devlope ansanm ti branch. Fenomèn sa a ka pi byen esplike paske plant frèz sa a pwodui pa

- (1) repwodiksyon aseksye, ak nouvo plant yo devlope pa mitoz ak diferansyasyon
 - (2) repwodiksyon ant mal ak femèl, ak nouvo plant yo devlope pa meyozyak fètilizasyon
 - (3) repwodiksyon aseksye, ak nouvo plant yo devlope pa meyozyak fètilizasyon
 - (4) repwodiksyon ki mande mal ak femèl, ak nouvo plant yo devlope pa mitoz ak diferansyasyon
- 12 Pandan yon pwomnad klas, yon elèv mezire ak anrejistre kèk faktè abiyotik ki prezan nan yon letan. Ki done elèv la te gen plis chans mete nan dosye yo sou faktè abiyotik?
- (1) kantite chèn alimantè ak rezon alimantè posib
 - (2) divèsite dekonpozisyon ak mas total yo
 - (3) tanperati ak pH dlo a
 - (4) gwosè ak kantite espès pwason yo

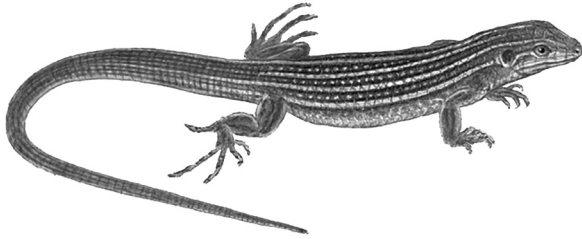
- 13 Mamifè, tankou moun, dofen ak bèf, pwodui lèt pou pitit yo. Sa k bèl la sèke moun k ap fè rechèch yo te dekouvri kèk areyen tou pwodui yon likid ki sanble ak lèt pou jèn yo. Arenyen an kite ti gout nan "lèt" li alantou nich la pou ti bebe yo apre yo fin kale soti nan ze yo. Apre yon semèn, ti bebe yo pral manje "lèt" ki soti dirèkteman nan kò yo pou omwen 20 jou.



Ki deklarasyon ki pi byen dekri dènye dekouvèt sa a?

- (1) Li pwouve tout bèt femèl pwodui menm òmòn pou fè lèt.
 - (2) Dekouvèt la pral pèmèt lòt klasifikasyon areyen yo kòm mamifè.
 - (3) Se yon egzanp swen paran pou pitit yo sivil.
 - (4) Dekouvèt la konfime areyen yo bay pitit yo lèt mamifè.
- 14 Nan pati plan enèji "Charge NY", yo ankouraje chofè Nouyòk yo pou yo achte machin elektrik. Anpil moun kwè sa a ap ede anviwònman an lè l
- (1) diminye kantite machin sou wout la, paske chofè yo pral sèlman kapab ale sou distans kout anvan yo oblije rechaje batri a.
 - (2) diminye polisyon lè lokal la lè yo bese nivo gaz kabonik ak lòt eleman toksik
 - (3) diminye kantite lavant machin, paske machin elektrik yo pi chè pase machin ki mache ak gazolin.
 - (4) diminye konsomasyon konbistib fosil, paske sèlman sous enèji renouvlab yo ka itilize pou jenere elektrisite.

- 15 Leza ki gen ke ki tankou fwèt nan New Mexico se yon espès zandolit sèlman pou femèl ki montre yon fòm repwodiksyon aseksye ki pa nòmal. Moun k ap fè rechèch yo te dekouvri ke zandolit sa yo pwodui ze ki gen yon seri kwomozom konplè epi ki gen divèsite jenetik nan zandolit ki pwodui sèksyèlman.



Ki deklarasyon ki pi byen dekri pitit zandolit sa yo?

- (1) Pitit yo se rezilta lè yon gamèt mal ak gamèt femèl met ansanm
 - (2) Pitit la devlope nan ze ki gen de fwa enfòmasyon jenetik zandolit femèl la.
 - (3) Pitit yo gen selil ki gen ADN yo jwenn sèlman nan zandolit femèl la.
 - (4) Pitit yo jenetikman idantik youn ak lòt ak zandolit femèl la.
- 16 Nan imen, plasenta a enpòtan pou anbriyon an devlope. Ki fonksyon lavi esansyèl plasenta a fè?
- (1) nitrisyon, eskresyon, ak repwodiksyon
 - (2) respirasyon, nitrisyon, ak eskresyon
 - (3) mouvman, repwodiksyon, ak nitrisyon
 - (4) kowòdinasyon, iminite, ak mouvman
- 17 Lè w enjekte yon Endividi ak yon vaksen ki gen bakteri ki mouri yo pwoteje yo kont yon maladi paske pwoteyin ki soti nan bakteri ki mouri yo.
- (1) sèvi kòm manje pou anvayi patojèn, ki anpeche yo manje sou pwoteyin imen
 - (2) konekte ak nwayo selilè yo, pou anpeche bakteri patojèn vivan yo kole ak nwayo yo aprè sa a
 - (3) lakòz yon ka ki pa grav nan maladi a, anpeche sistèm iminite a reponn ak enfeksyon alavni.
 - (4) ankouraje pwodiksyon antikò ki ka pwodui an repons ak yon enfeksyon

- 18 Ki deklarasyon sou asid amine ak sik senp ki kòrèk?

- (1) Yo itilize asid amine pou konstwi molekil ki pa òganik, epi yo itilize sik senp pou konstwi molekil òganik.
- (2) Lanmidon yo dijere nan asid amine, epi pwoteyin yo dijere nan sik senp.
- (3) Yo itilize asid amine ak sik senp kòm blòk konstrikasyon nan sentèz konpoze òganik yo.
- (4) Asid amine ka antre nan selil yo, epi sik senp pa ka antre nan selil yo.

- 19 Chèn pwoteyin ka kraze. Sa a ka koze yon pwoblèm pou selil vivan paske

- (1) si pwoteyin yo kraze, selil la ap genyen plis pwoteyin pase li bezwen
- (2) si chenn yo kraze, asid amine yo pral anpwazonnen selil la, detwi òganèl yo
- (3) pwoteyin ki kase yo pa pral kominike avèk lòt molekil kòrèkteman
- (4) chèn ki kase yo pral atake ribozom selil la epi fèmen yo

- 20 Anzim yo esansyèl pou kenbe omeyostazi ak ede kontwole metabolis imen. Yo se tou egzanp molekil ki se

- (1) konpoze ak idrat kabòn konplèks
- (2) pa espesifik pou okenn fonksyon lavi
- (3) sentèz pa manbràn selilè a
- (4) ki gen enfluyans pH

- 21 Yo rele pwosesis kote molekil ADN separe epi ajoute nouvo baz molekilè pou fòme yon lòt molekil ADN

- (1) pwoteyin sentèz
- (2) sentèz manbràn selilè
- (3) repwodiksyon
- (4) mitoz

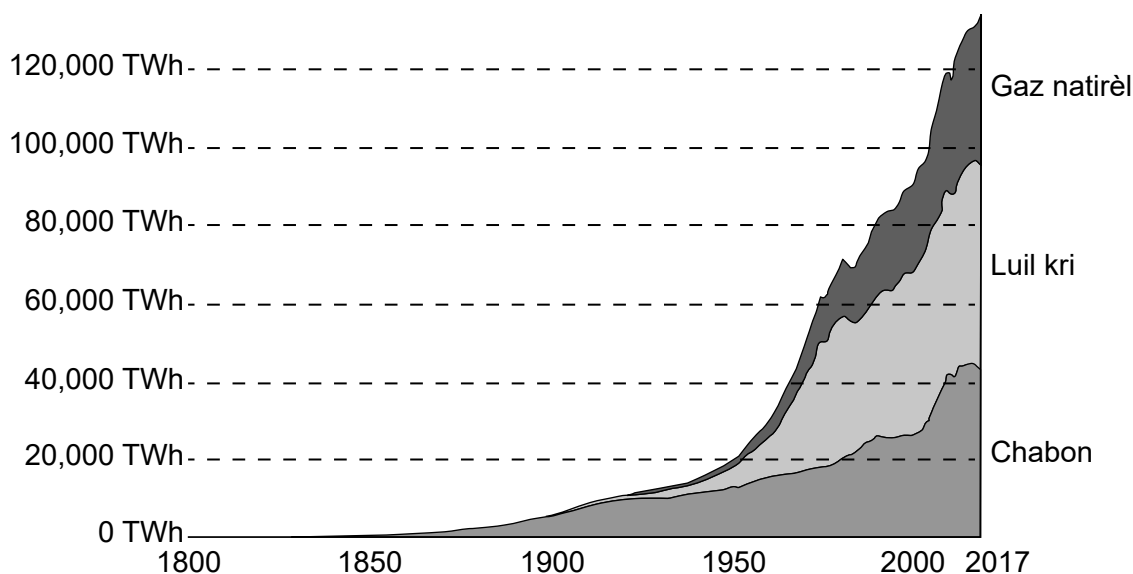
22 Ki ranje nan tablo ki pi ba a ki dekri kòrèkteman aktivite ki fèt nan chak nan de òganit yo montre yo?

Ranje	Aktivite klowoplas	Aktivite Mitokondri
(1)	sèvi ak glikoz nan fonksyònman I	fè glikoz nan fonksyònman I
(2)	fè glikoz nan fonksyònman I	sèvi ak glikoz nan fonksyònman I
(3)	sèvi ak oksijèn nan fonksyònman I	fè nan fonksyònman I
(4)	sèvi ak oksijèn kòm yon sous enèji	sèvi ak gaz kabonik kòm yon sous enèji

23 Ki kantite konbistib fosil yo konsome depi 1800 jiska 2017 yo montre nan dyagram ki pi ba a.

Konsomasyon global konbistib gaz fosil

Konsomasyon mondyal konbistib fosil yo mezire an terawatt-èdtan (TWh).



Ogmantasyon demann ak itilizasyon konbistib fosil yo se yon rezilta dirèk nan yon

(1) konsantrasyon ogmante sou
sous enèji renouvlab

(2) ogmantasyon enkyetid pou
estabilite anvivònman an

(3) ogmantasyon nan chanjman
atmosferik

(4) ogmante endistriyalizasyon

24 Gen kèk medikaman sou preskripsyon ki vini ak yon avètisman pou yo evite medikaman sa yo pandan premye etap gwosès yo. Rezon ki fè fanm ansent yo ta dwe evite kèk medikaman byen bonè nan gwosès yo se paske medikaman an ka

- (1) afekte devlopman ògàn nan fetis la
- (2) anpeche meyozyon fèt
- (3) pèmèt diferansyasyon fèt
- (4) anpeche fètizasyon

25 Lyon ann Afrik Delès se chasè lannuit. Yo gen plis siksè pandan faz ki pi fonse nan lalin lan, lè yo mwens vizib. Bèt yo chase pou manje yo, tankou jibye dlo yo montre pi ba a, yo menm tou enfliyans pa sik lalin yo ak kantite fènwa. Pandan faz nwa lalin nan, yo mwens aktif.



Konpòtman sa a montre

- (1) konpòtman predatè yo kontwòle pa kapasite chaj anviwònman an
- (2) faktè anviwònman yo ka enfliyans konpòtman predatè yo ak bèt yo
- (3) pwodiksyon yo kontwòle dirèkteman kantite predatè nan kominote a
- (4) konsomatè yo enfliyans faktè fizik nan ekosistèm predatè yo

26 Retire twa inite baz youn apre lòt nan yon jèn ta pi dirèkteman afekte

- (1) manbràn yon selil
- (2) estrikti yon pwoteyin
- (3) pH sitoplas la
- (4) gwosè yon nwayo selil

27 Yo jwenn kèk medikaman ki ka domaje mitokondri yo. Sa a ka fache metabolisme paske mitokondri

- (1) fè sentèz enèji pou fè konpoze òganik
- (2) pwodui gaz kabonik, ki itilize pou respirasyon selilè
- (3) lage oksijèn, ki nesesè pou fotosentèz
- (4) pwodwi molekil ATP yo itilize pou pwosesis selilè yo

28 Labrador Retriever se yon chen ki karakterize pa yon kouvèti solid jòn, mawon, oswa nwa ak yon pèsonalite amikal. Pou ogmante chans pou ti chen Labrador Retriever ki gen karakteristik sa yo, moun k ap leve yo ta dwe

- (1) mete jèn yo pou karakteristik sa yo nan selil ti chen yo
- (2) ogmante varyasyon jenetik lè kwazman chen ki gen karakteristik diferan
- (3) elve sèlman chen ki gen karakteristik yo vle pou pwodui ti chen
- (4) sèvi ak repwodiksyon aseksye pou kwaze chen ki gen yon varyete karakteristik

29 Yon egzanp yon repons iminitè danjere rive lè selil iminitè yo lakòz dekonpozisyon

- (1) tisi kansè
- (2) selil bakteri
- (3) viris patojèn
- (4) ògàn yo fè transplantasyon

30 Endividi ki sèvi ak kabann bronzaj gen plis risk pou yo trape kansè po. Kansè po yo ka

- (1) transmèt bay pitit yo paske se yon mitasyon jèn
- (2) gaye nan moun nan men yo pa pral dirèkteman pase bay pitit yo
- (3) lakòz pitit la gen iminite kont kansè po
- (4) ede pitit yo pi byen adapte yo ak kansè po nan klima ki gen plis solèy

33 Plant yo ka itilize nitrat ki soti nan tè a pou fè asid amine tankou alanin ($C_3H_7NO_2$).

De lòt sibstans plant yo pran nan anviwònman yo ki ta bay tout eleman yo pou fè anpil molekil alanin yo.

- (1) diyoksid kabòn (CO_2) ak dlo (H_2O)
- (2) diyoksid kabòn (CO_2) ak limyè solèy la
- (3) dlo (H_2O) ak oksijèn (O_2)
- (4) glikoz ($C_6H_{12}O_6$) ak oksijèn (O_2)

34 Si tout bakteri ayewobik ak anayewobik endike kòm dekonpozisyon nan modèl la te pèdi nan ekosistèm sa a, efè ki gen plis chans ta dwe

- (1) yon diminisyon nan kapasite pote pou bakteri ki fikse azòt
- (2) yon ogmantasyon nan kantite bakteri nitrifyan
- (3) yon diminisyon nan kapasite pote pou pote plant yo
- (4) yon ogmantasyon nan aktivite bakteri nitrifyan yo

Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba yo ak sa ou konnen byoloji pou reponn kesyon 35 ak 36.

Gason krikèt Pasifik jaden fè yon chante byen fò ki vwayaje yon distans ki long pou atire fi. Yo sèvi ak zèl yo pou kreye son an. Sou zile Kauai, jan yo rele byen fò pa sèlman atire kamarad, men tou, yon espès mouch espesifik. Mouch la depoze lav sou krikèt la. Lè lav mouch la vin gen matirite, yo manje krikèt la tout krikèt la nèt.

Yon ete, obsèvatè sou Kauai remake krikèt yo te trè trankil. Yo menm tou yo remake zèl yo nan krikèt trankil sa yo te gen fòm diferan. Syantifik yo te fè ipotèz mitasyon zèl la te ede krikèt yo chape anba mouch la. Yo kolekte done sa yo pandan y ap teste ipotèz yo:

Krikèt Teren Mal Pasifik

	San Mitasyon Zèl	Avèk Mitasyon Zèl
Lav Mouch Prezan	30	1
Lav Mouch Pa Prezan	70	121
Pousantaj Ak Lav	30%	0.8%

35 Ki deklarasyon ki pi byen dekri relasyon ki genyen ant done yo ak ipotèz orijinal la?

- (1) Done yo sipòte ipotèz la paske krikèt ki gen mitasyon an te gen mwens lav mouch.
- (2) Done yo sipòte ipotèz la paske krikèt san mitasyon an te gen yon pi gwo pousantaj sivivan.
- (3) Done yo pa sipòte ipotèz la paske krikèt ki gen mitasyon an te gen plis lav mouch.
- (4) Done yo pa sipòte ipotèz la paske krikèt ki gen mitasyon an te gen yon pi piti pousantaj sivivan yo.

36 Syantifik yo remake krikèt ak mitasyon an toujou kapab atire konpayon. Dapre done yo, ki prediksyon ki valab si mouch patikilye sa a rete yon pati nan anviwònman krikèt la?

- (1) Kantite krikèt ki gen mitasyon an ap diminye paske karakteristik la nan avantaj yo.
- (2) Kantite krikèt ki gen mitasyon an ap rete menm jan an paske karakteristik la pa yon avantaj ni danjere.
- (3) Kantite krikèt ki gen mitasyon an ap ogmante paske karakteristik la se yon avantaj.
- (4) Kantite krikèt ki gen mitasyon an ap ogmante paske karakteristik la se yon dezavantaj.

Pou 20 jou, de gwoup plant, tout ak tij nan menm longè, yo te grandi nan de tanperati diferan. Plant sa yo nòmalman grandi nan yon tanperati ki nan 25°C. Tout lòt kondisyon anviwònman yo te menm. Yo te mezire longè tij plant yo chak senk jou, yo te fè yon mwayèn, epi yo te anrejistre done yo nan tablo ki pi ba a.

Lè (jou)	Longè Tij (mm)	
	Plant nan A Grandi a 17°C	Plant nan B Grandi a 27°C
1	15	15
5	25	30
10	42	68
15	54	80
20	71	92

37 Syantifik yo te deklare plant k ap grandi nan gwoup eksperimantal gwoup A a nan 17°C ta gen anpil chans pou yo siviv si tanperati a nan anviwònman natirèl yo diminye avèk tan pou rive 17°C. Ki deklarasyon ki itilize done ki nan tablo a pou sipòte reklamasyon sa a?

- (1) Plant nan A te siviv ap grandi nan 17°C nan konfigirasyon eksperimantal yo epi se poutèt sa a ta gen anpil chans pou yo siviv.
- (2) Plant nan A bezwen mwens dlo. Sa a fè yo gen plis chans pou yo siviv nan tanperati ki pi fre.
- (3) Plant nan B yo ap grandi pi rapid. Yon tanperati 17°C pa pral fè yo mal.
- (4) Plant nan B yo pral siviv epi grandi pi vit nan tanperati ki pi fre.

Lout Lanmè an Risk

Yon parazit yon sèl selil ki responsab pou lanmò yon gwo kantite lout lanmè. Syantifik yo te remonte orijin parazit la nan plizyè sous, tankou pou pou chat domestik. Lapli mennen fatra bwat fatra yo, ki gen pou pou chat, nan forè varèch lanmè yo kote lout lanmè ap viv.



38 Pa byen jete fatra chat ki kontamine se yon egzanp

- (1) youn nan fason lout lanmè yo afekte yon gwo kantite bèt kay yon fason negatif
- (2) kijan moun ap anpeche yon parazit danjere pou repwodui
- (3) yon aksyon imen ki ka chanje ekilib nan yon ekosistèm yon move fason
- (4) liberasyon yon sibstans ki ta ka lakòz yon kwasans rapid nan popilasyon lout lanmè a

Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 39 ak 40.

Plon nan Anviwònman an

Tè ki kontamine ak plon se yon sous ekspozisyon ak plon nan moun epi li se yon enkyetid sante atravè lemond. Syantifik yo te egzamine relasyon ki genyen ant ekspozisyon ak plon nan tè kiltivab la ak ensidan an nan difikilte aprantisaj pou timoun yo. Tè a adapte ak dwèt, jwèt, ak lòt objè. Lè timoun piti yo ekspoze ak plon, yo ka gen difikilte pou sonje, konsantre ak aprann.

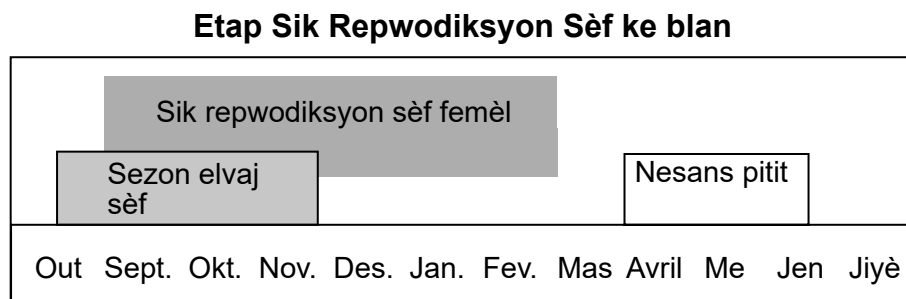
Plon te itilize kòm yon aditif gazolin jiska 1996, lè li te entèdi. Emisyon nan machin ak kamyon yo te lakòz yon akimilasyon plon nan tè a sou bò wout la. Nan yon etid resan, syantifik yo te mezire konsantrasyon plon nan seksyon sistèm otowout ant eta a. Lè sa a, yo konpare nivo plon nan tè a sou bò wout la ak kantite timoun nan zòn nan ki gen difikilte mantal. Syantifik yo te dekouvri kote nivo plon nan tè a anpil, kantite timoun ki gen difikilte pou aprann yo anpil tou.

- 39 Pou sipòte reklamasyon plon nan tè a ka lakòz difikilte pou aprann nan timoun yo, syantifik yo ta dwe
- (1) refè etid la pou konpare nivo plon nan tè ki toupre rivyè yo ak sa ki toupre otowout yo
 - (2) sipòte vòt lwa pou elimine itilizasyon aditif plon nan gazolin
 - (3) chèche konnen si gwo konsantrasyon tè nan lòt metal, tankou fè, lakòz difikilte pou aprann nan timoun yo
 - (4) chèche konnen si gen yon relasyon ant wo nivo plon nan tè a ak nan san timoun ki gen andikap pou aprann.
- 40 Apre yo fin dekouvri kote nivo plon nan tè a wo, kisa paran yo ta ka fè pou diminye chans pou timoun yo genyen difikilte pou aprann?
- (1) Bay pitit yo sèlman fwi ak legim òganik.
 - (2) Fè pitit yo lave men yo apre yo fin jwe deyò.
 - (3) Fè pitit yo ale lekòl nan yon lòt pati nan kominote a kote nivo plon an pi ba.
 - (4) Bay doktè fanmi yo enfòmasyon sou nenpòt maladi jenetik nan fanmi an.
-
- 41 Kastò yo ap emigre nan nò epi yo te afekte ekosistèm Aktik yo. Lè yo bati baraj sou rivyè yo, kastò yo ap kreye nouvo kò dlo kote ki pa t genyen. Nouvo kò dlo sa yo kontribye nan dekonjle tè pèjelisòl ki nan frizè, ki se yon gwo rezèwa natirèl gaz lakòz efè tèmik ki konsève. Nan yon etid sou baraj kastò ki twouve l sou Penensil Baldwin Alaska, te gen 94 baraj antou an 2010, epi an 2019 te gen 409 baraj antou.

Dapre chif sa yo nan baraj kastò ki te konstwi ant 2010 ak 2019, yon reklamasyon rezonab syantis yo ka fè konsènan aktivite kastò nan Aktik la sèke kastò yo

- (1) akselere pousantaj chanjman klima mondyal la
- (2) ap pwodui yon ekosistèm Aktik ki pi stab atravè konstriksyon baraj
- (3) te depase kapasite chajman yo nan Aktik la
- (4) te lakòz plis tè friz pandan mwa ivè yo

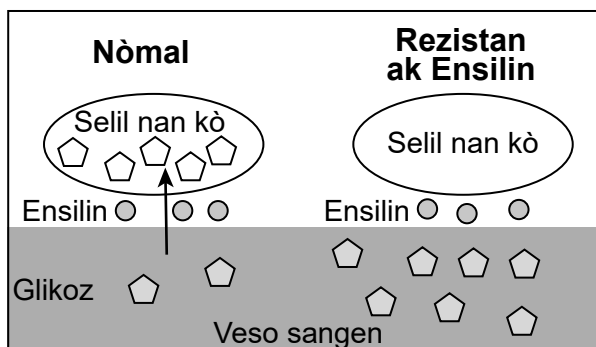
42 Sèf ke blan nan Eta Nouyòk kwaze yon fwa pa ane. Tan an nan sezon elvaj la ak nesans pitit yo reprezante nan tablo ki anba a.



Ki deklarasyon ki pi byen ede esplike poukisa sik elvaj sa a gen siksè pou sèf?

- (1) Akouchman nan prentan ak kòmansman ete a bay garanti pral gen manje pou pitit yo.
- (2) Sèf evite akouche pandan sezon lachas otòn nan.
- (3) Otòn se sèl moman nan ane mal sèf ak femèl sèf yo nan menm kote yo.
- (4) Gwo predatè sèf deplase nan kote ki pi fre pandan mwa ete cho yo.

Dyagram ki pi ba a reprezante selil kò imen ak kominikasyon yo ak òmòn, ensilin.



43 Rezistans ensilin rive lè kò a pwodui ensilin men selil yo pa kapab reponn ak li. Rezistans sa a ka lakòz

- (1) yon nivo glikoz ki pi ba nan san an
- (2) yon ogmantasyon nan glikoz nan selil la
- (3) yon echèk glikoz pou kite selil yo
- (4) yon ogmantasyon nan glikoz nan san an

Paj sa a rete vid toutespre.

Pati B-2

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

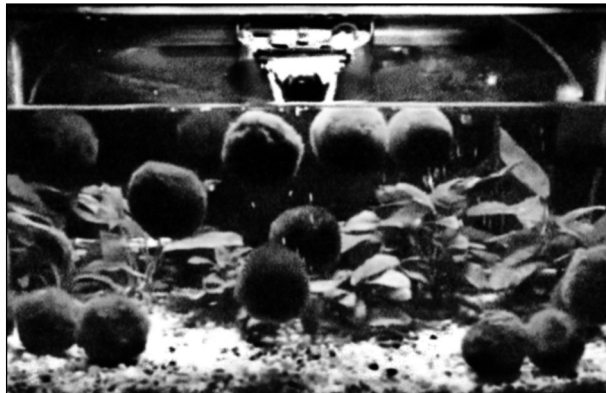
Enstriksyon (44–55): Pou kesyon ki gen plizyè chwa yo, ekri sou fèy papye apa a *kantite* chwa nan sa ki bay yo, ki pi byen mache ak chak deklarasyon oswa repons chak kesyon. Pou tout kesyon nan pati sa a, swiv enstriksyon sa a yo bay yo epi ekri repons ou yo nan espas yo bay nan ti liv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 44 jiska 49.

Poukisa Boul Marimo yo Flote epi koule?

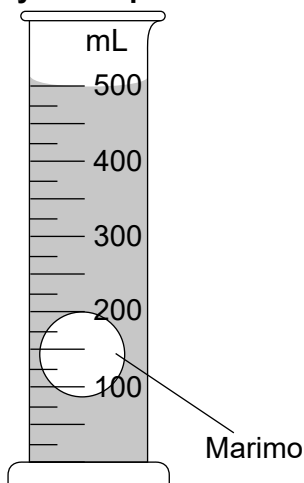
Marimo yo se boul flou, wonn nan yon alg ra ki rete nan kèk lak frèt, dlo dous. Yo te obsève yo flote apre douvanjou epi koule apre solèy kouche. Yon gwoup syantifik te fè eksperyans pou chèche konnen kòz aksyon k ap flote ak koule sa a.

Nan yon eksperyans, yo te mete yon boul marimo nan yon silenn gradye ak 500 mL dlo epi yo te ekspozé a limyè pou kat minit. Apre kat minit, limyè a te etenn epi marimo a te rete nan fè nwa a pou yon lòt kat minit. Yo te mezire pozisyon marimo a chak minit lè yo anrejistre kote marimo a nan silenn gradye a pa rapò ak liy mL yo.



Konfigirasyon eksperimantal la ak tablo done yo parèt pi ba a. Tablo done a bay pozisyon anlè marimo a nan silenn lan pandan entèval uit minit.

Enstalasyon Eksperimantal



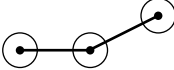
Pozisyon Marimo nan Kondisyon Limyè ak Fènwa

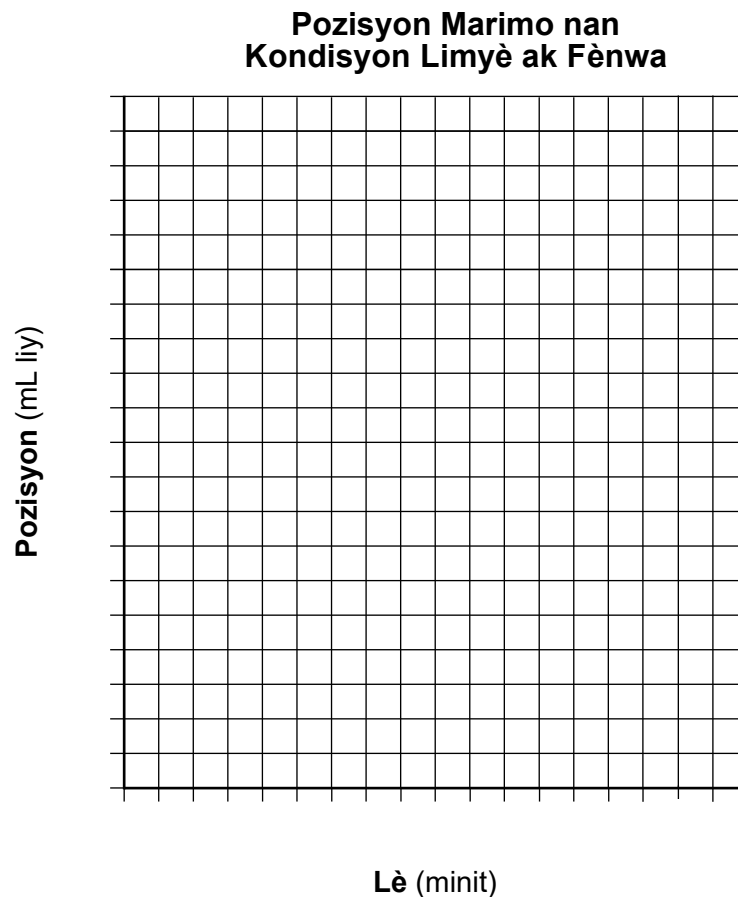
	Lè (minit)	Pozisyon (mL)
Limyè li-men	1	100
	2	225
	3	500
	4	500
Limyè koupe	5	500
	6	425
	7	200
	8	100

Enstriksyon (44–45): Sèvi ak enfòmasyon yo bay nan tablo done a, konstwi yon grafik liy sou griy yo bay la, suiv enstriksyon ki pi ba yo.

44 Make yon echèl apwopriye, san okenn repo nan done yo, sou chak aks ki make. [1]

45 Trase done yo sou griy yo bay la. Konekte pwen yo epi antoure chak pwen ak yon ti wonn. [1]

Egzanp: 



46 Di ki relasyon ki genyen ant ekspozisyon limyè a ak pozisyon boul marimo yo. [1]

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 47 la sou kaye repons apa w genyen an.

47 Syantifik yo te obsève lè marimo a t ap flote, yo te kouvri ak ti blad Yo te fè ipotèz blad sa yo te pwodui nan fotosentèz. Se poutèt sa a, blad yo te gen plis chans pou yo se

(1) diyoksid kabòn

(3) glikoz

(2) idwojèn

(4) oksijèn

48 Dekri *yon* avantaj pou boul alg marimo yo genyen kapasite pou yo flote pandan jounen an. [1]

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 49 la sou kaye repons apa w genyen an.

49 Pou yo ka konnen si marimo a k ap flote a te akòz fotosentèz, syantifik yo te trete yo ak DCMU, yon pwodui chimik ki anpeche selil yo fè fotosentèz. Marimo yo te trete ak DCMU yo te ekspoze ak limyè san rete pandan 48 èdtan. Pa gen okenn ti blad yo te obsève sou sifas la nan marimo ki trete a epi yo pa t flote.

Dapre rezilta sa yo, syantifik yo ka konkli

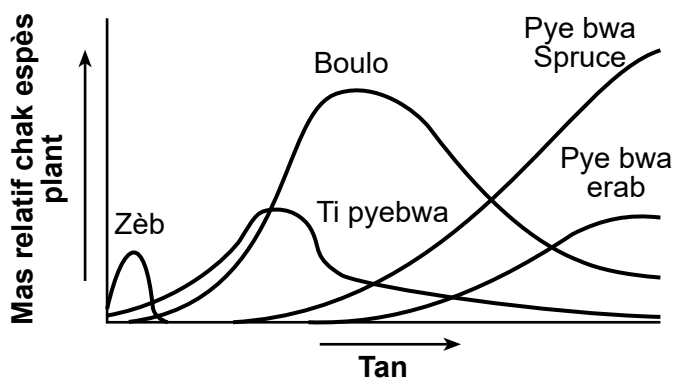
- (1) gaz ki lage pandan fotosentèz fè marimo flote
 - (2) tanperati ki pi cho lakòz marimo flote
 - (3) fotosentèz pa responsab pou marimo k ap flote
 - (4) tretman DCMU ogmante kapasite pou flote
-

Sèvi ak enfòmasyon ak grafik ki anba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 50 ak 51.

Rezilta Eksplwatasyon Forè nan Adirondack

Yo te koupe anpil plant nan yon zòn forè nan Adirondack nan kòmansman ane 1900 yo. An 1915, yo te sispann koupe bwa, sa a ki te kite jaden zèb ak kèk touf vid. Pandan 80 apre yo, jiska 1995, yo te anrejistre abondans diferan espès plant detanzantan pou montre chanjman ki te fèt nan zòn nan. Yo montre yon grafik ki reprezante chanjman sa yo pi ba a.

Chanjman nan yon Ekosistèm Adirondack Pandan Tan Pase



Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 50 la sou kaye repons apa w genyen an.

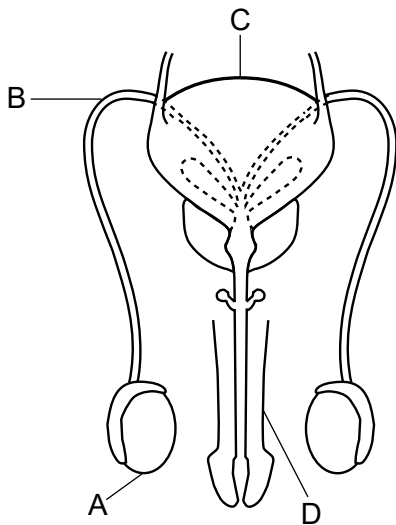
50 Ki enferans ki rezonab, baze sou done ki nan grafik la?

- (1) Tetra Kanada, ki abite nan forè Spruce, te vin pi komen pandan ane yo pase.
- (2) Sourit ak lòt espès preri te rete abondan nan zòn nan pandan plizyè ane.
- (3) Zwazo k ap viv nan zòn sa a an 1995 te prefere abita ti touf bwa yo pase abita ki gen anpil rakbwa.
- (4) Pye bwa Birch yo gen anpil chans espès pyebwa ki pi komen nan zòn nan jodi a.

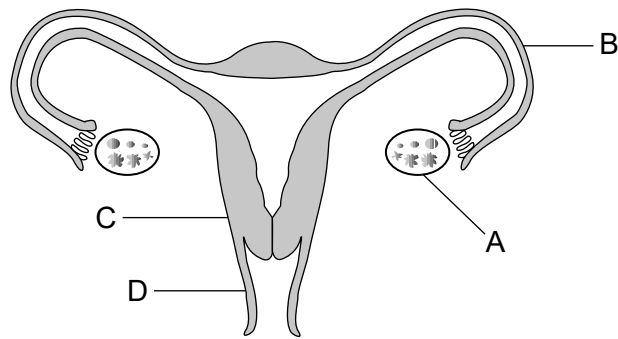
51 Dekri ki jan grafik la t ap parèt 20 ane oswa plis apre 1995 si etid la te kontinye. Sipòte repons ou a. [1]

Dyagram ki pi ba yo reprezante pati nan sistèm repwodiktif mal ak femèl imen an.

Sistèm Repwodiksyon Mal

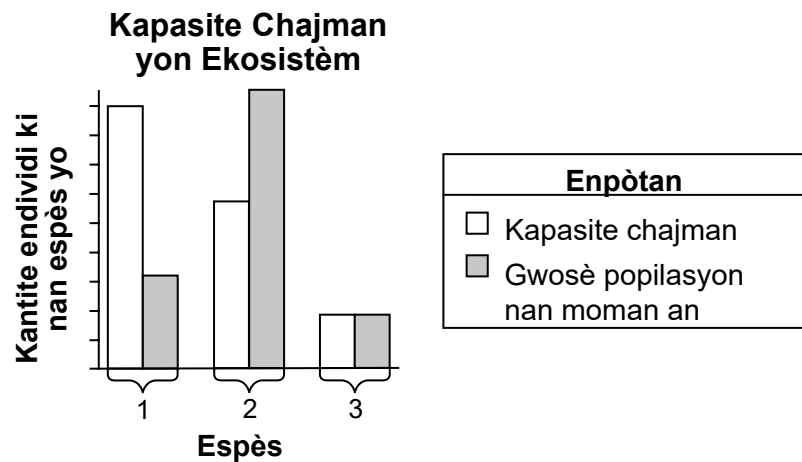


Sistèm Repwodiksyon Femèl



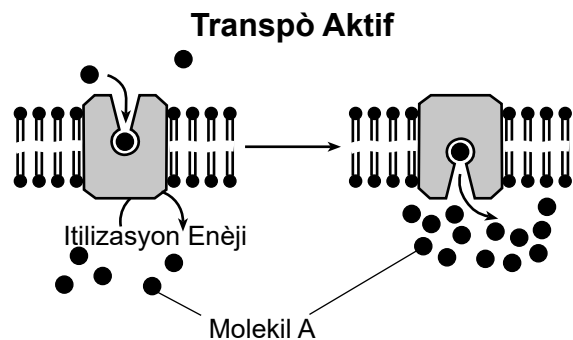
52 Idantifye *yon pwosesis toude estrikti* ki make A. [1]

Dyagram ki pi ba a reprezante kapasite chajman yon ekosistèm pou twa espès diferan ak gwosè popilasyon relatif yo pou chak espès nan zòn nan.



53 Ki espès ki gen plis chans pou yo sibi yon ogmantasyon popilasyon alavni? Sipòte repons ou a. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 54 ak 55. Dyagram nan montre transpò aktif molekil A atravè yon pòsyon manbràn selilè.



54 Esplike poukisa dyagram sa a make “Transpò Aktif”. [1]

55 Etikèt “Itilizasyon Enèji” a enplike yon molekil presi selil sa a pwodui. Idantifye molekil sa a ak yon pwosesis selilè ki pwodui li. [1]

Pati C

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

Enstriksyon (56–72): Ekri repons ou yo nan espas yo bay nan ti liv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 56 ak 57.

Poukisa Ratèl yo Pa Bay sa a Enpòtans

Ratèl, yo te jwenn nan kèk pati nan peyi Lenn, Afrik ak Mwayen Oryan an, te idantifye kòm "bèt ki pi pa gen laperèz nan monn nan" pa *Guinness Book of World Records*. Malgre yo se prensipalman kanivò, ratèl konsome yon gran varyete manje: rat, ensèk, lav myèl, zwazo, ak fwi. Koulèv venen, ki gen ladan kobra ak vipè ki frape, se atik pi renmen nan meni yo tou.

Menm si 25% nan rejim yon ratèl la se koulèv venen ki gen kwòk. Adaptasyon pou kenbe tèt ak venen koulèv te pèmèt yo vin youn nan predatè yo sèlman pou manje nan sous vyann sa a. Yo chase bèt ki byen dousman ak kwòl olye bèt rapid ak grif ak dan.

Venen koulèv gen plis pase 100 pwoteyin ki kapab anpwazonnen yon ratèl—sa vle di ratèl bezwen plizyè defans. Syantifik yo te konsantre rechèch yo sou yon kategori dezagreyab nan molekil nan venen kobra yo rele alfa-newotoksin, ki paralize mis ki asosye ak respirasyon. Newotoksin sa yo bloke yon reseptè espesifik epi kidonk anpeche selil mis yo resevwa siyal nan sistèm nève a.

Kounye a, pifò antivenen yo itilize pou trete kote koulèv mòde yo fèt ak pwoteyin ki pwodui pa sistèm iminitè chwal ak mouton ki ekspozè a venen yon koulèv espesifik. Pwoteyin sa yo atake venen lan dirèkteman nan moun yon koulèv venen mòde.



56 Esplike kijan kapasite badgers siwo myèl yo pou yo manje koulèv venen se yon egzanp yon adaptasyon favorab. [1]

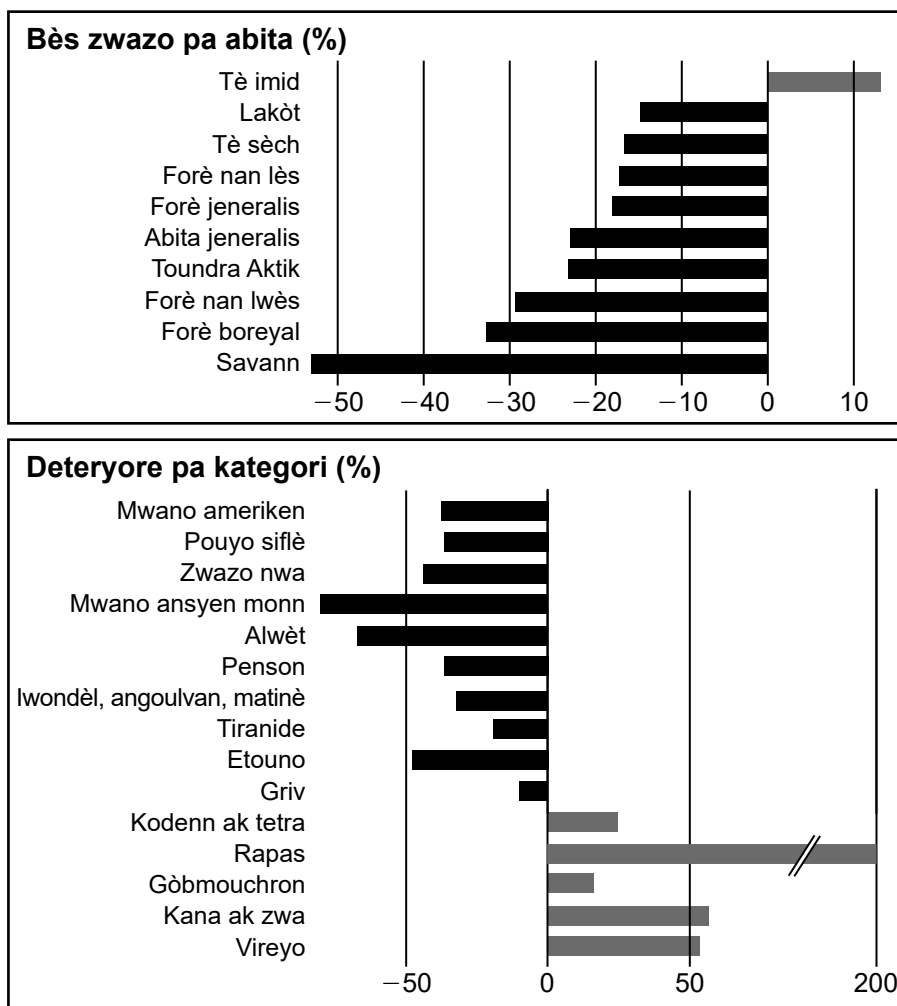
57 Endike poukisa lè w sèvi ak yon antiven ki fèt ak pwoteyin chwal ka lakòz yon reyaksyon alèjik. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 58 jiska 60.

Twa Milya Zwazo Amerik Dinò Te Disparèt Depi 1970

Dènne sondaj sou 529 espès zwazo te revele depi 1970 kontinan Amerik Dinò te pèdi 3 milya zwazo, 29% nan total la. Zwazo yo se endikatè ekselan nan sante anviwònman an epi yo enpòtan anpil pou ekosistèm yo. Espès zwazo komen kontwole ensèk yo, fè flè boujonnen, gaye grenn, epi ede rejenere forè yo. Kòm yon rezilta, lè zwazo sa yo disparèt, ansyen abita yo pa menm.

Chanjman Nan Popilasyon Zwazo Nan Amerik Dinò Depi 1970



Anpil faktè enfluyans popilasyon zwazo yo. Pèt abita nan etalman iben, konvèti preri nan tè agrikòl, ak itilizasyon pestisid pou diminye popilasyon ensèk yo te patikilyèman difisil sou kèk espès zwazo. Chanjman nan abita natirèl yo ka diminye kote yo fè nich ak limite chemen vòl pou zwazo migratè. Chat kay ki gen dwa deyò ak chat sovaj kontribye anpil nan pèt zwazo yo.

Sepandan, kèk zwazo te ogmante akòz chanjman nan aktivite imen. Etid yo te remake rapas yo (predatè) tankou malfini remonte apre DDT pestisid la te entèdi. Zwazo dlo tankou kana ak zwa te ogmante tou akòz pwogram konsèvasyon.

58 Eplike poukisa bès nan kèk popilasyon zwazo Amerik Dinò gen yon efè *negatif* sou ekosistèm yo. [1]

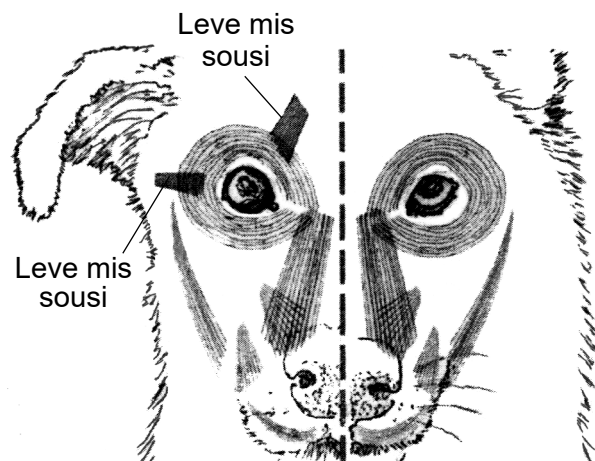
59 Idantifye abita ki te gen pi gwo bès nan zwazo depi 1970, epi dekri yon kòz pèt zwazo nan abita sa a. [1]

Ti zwazo ki rele gogli a se yon ti zwazo nwa ki gen popilasyon ki sibi yon bès 75% nan kèk rejyon. Zwazo sa yo fè nich nan jaden zèb wo pandan ete a atravè nò Etazini epi emigre distans ki long nan sezon fredri nan sid Amerik Disid.

60 Dekri yon aksyon moun ta ka pran ki ta ka diminye deperi popilasyon gogli a. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki anba a, nan paj ki vin apre a, ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 61 ak 62.

Nouvo rechèch ki konpare anatomi ak konpòtman chen ak chen mawon yo te jwenn chen gen ti mis alantou je yo ki pèmèt yo leve sousi enteryè yo. Sa fè je yo parèt pi gwo ak plis tankou tibebe. Lou yo pa gen mis sa yo.

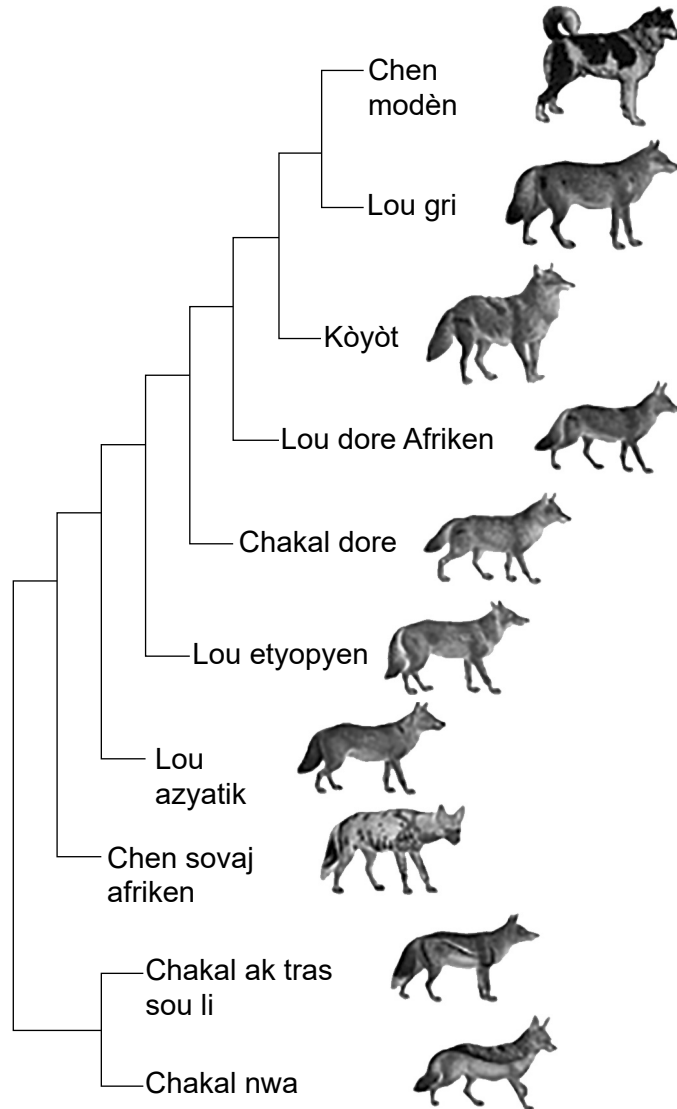


Miskilati fasyal chen an (gòch) ak lou (adwat)
ak diferans anatomik.

Syantifik yo fè ipotèz chen ki eksprime karakteristik sa a “je ti chen” estimile yon dezi nan imen pou pran swen yo san yo pa konnen.

Egzamine pyebwa evolisyonè ki pi ba a nan chen modèn ak fanmi yo.

Evolisyon Chen



- 61 Dapre pyebwa evolisyonè a, idantifye ki espès, chen an lò Afriken an oswa chen modèn nan, ki gen plis rapò ak chen lou gri a. Sipòte repons ou a ak prèv ki soti nan pyebwa evolisyonè a. [1]

- 62 Esplike kijan jèn pou yon karakteristik tankou je ti chen nan chen domestik te kapab ogmante frekans lè tan pase. [1]

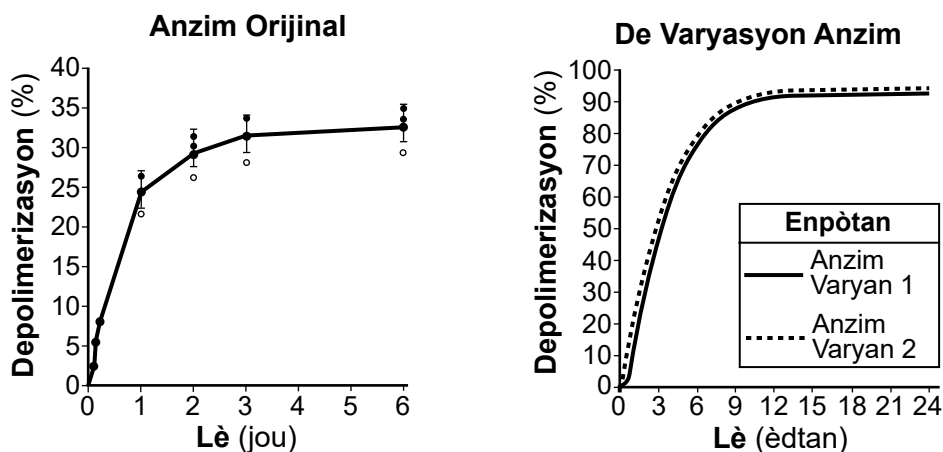
Sèvi ak enfòmasyon ak graf ki anba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 63 jiska 66.

Dekonpoze Plastik

Moun k ap fè rechèch yo kolekte tè ki kontamine ak plastik espesifik deyò yon etablisman resiklaj boutèy plastik. Yo te dekouvri yon kalite bakteri nan tè a ki te kapab depolimerize (kraze) epi sèvi ak plastik sa yo kòm yon sous nitrisyon. Yo te izole yon anzim bakteri ki ta ka dijere gwo molekil plastik nan blòk bilding yo. Blòk bilding sa yo ka itilize pou kreye nouvo pwodui plastik. Syantifik yo te travay pou amelyore efikasite anzim sa a lè yo chanje molekil espesifik bakteri yo bezwen kòd pou sentèz anzim nan. Gras ak metòd sa a, anpil varyasyon nan anzim la te pwodwi pa bakteri yo chanje a, e varyan sa yo te teste.

Grafik ki pi ba yo montre yon konparezon aktivite anzim orijinal la ak de varyan syantifik yo te pwodui.

Aktivite Anzim Dijesyon Plastik Yo



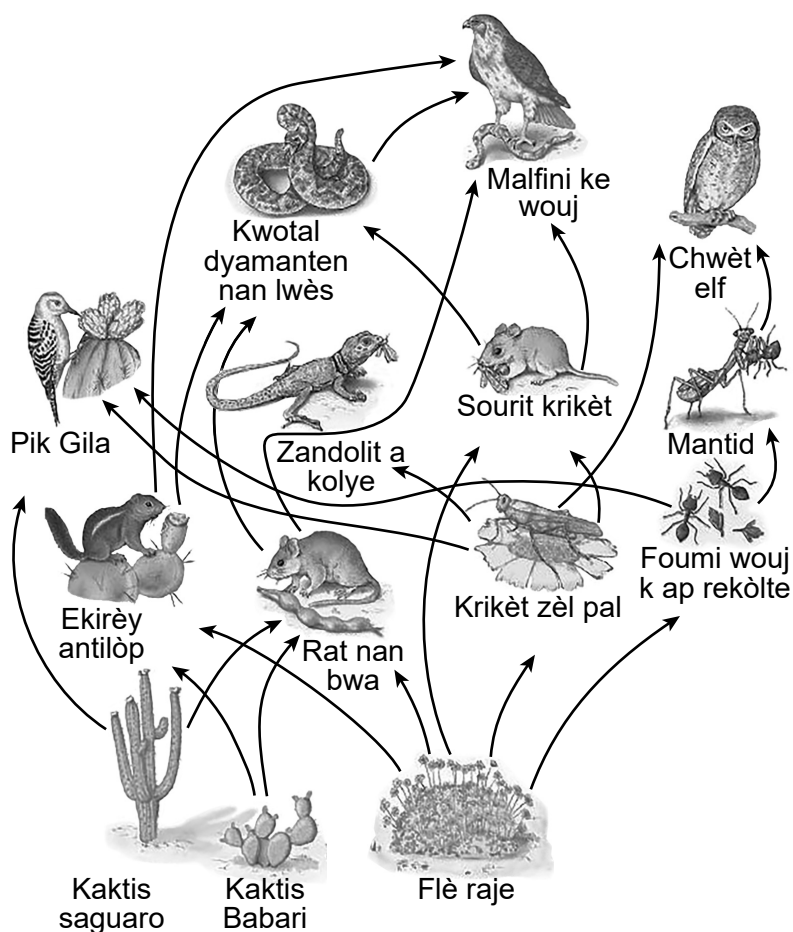
63 Sèvi ak prèv ki soti nan grafik yo, sipòte reklamasyon ke syantifik yo te reyisi nan devlope yon anzim ki pi efikas. [1]

64 Dekri yon teknik syantifik yo ta gen plis chans itilize pou chanje molekil espesifik nan bakteri yo mansyone nan lekti a. [1]

65 Esplike kijan itilizasyon anzim modifiye sa yo kapab benefisye anviwònman an. [1]

Sèvi ak chèn alimantè pasyèl dezè Arizona ki reprezante anba a ak sa a ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 67 jiska 69.

Rezo Alimantè Dezè Arizona



Chèn alimantè yo konplèks e souvan gen plis chèn alimantè pase yon savann oswa chèn alimantè forè. Sa a enpòtan pou estabilite nan ekosistèm dezè a.

Relasyon ant òganis yo ka dekri kòm pozitif, negatif oswa net.

Relasyon pozitif: Tou de espès benefisye.

Relasyon negatif: Okenn espès yo ta benefisye si lòt espès yo pa t prezan ankò.

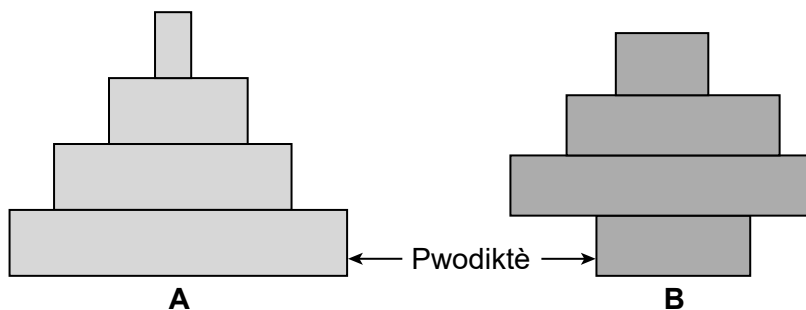
Relasyon net: Espès yo pa gen okenn efè youn sou lòt.

67 Idantifye ki kalite relasyon ant zandolit kolye a ak sourit krikèt la kòm pozitif, negatif oswa net. Sipòte repons ou a ak enfòmasyon ki soti nan chèn alimantè a. [1]

68 Souvan moun vle retire predatè ki pi wo nan yon ekosistèm. Gen yon kantite rezon pou sa a, tou depann de zòn nan ak predatè a. Eksplike kijan eliminasyon biz ak ke wouj la ta afekte popilasyon fig Babari nan chèn alimantè sa a. Sipòte repons ou a ak enfòmasyon ki soti nan chèn alimantè a. [1]

Yon gwoup elèv te trase Piramid Enèji A pou montre kote enèji a sitiye nan chèn alimantè dezè Arizona a. Yon lòt gwoup elèv te trase piramid enèji B pou modèl pa yo.

Modèl Piramid Enèjetik Dezè Arizona



69 Si piramid enèji B aktyèlman reprezante sa a k ap pase nan zòn sa a nan dezè a, eksplike kisa ki ta rive e poukisa. [1]

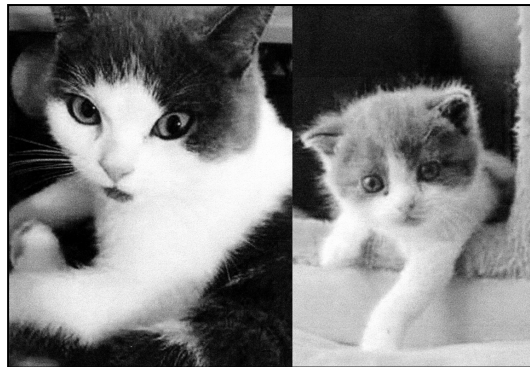
An 1980, Lou wouj te deklare disparèt nan bwa. Se sèlman yon ti popilasyon k ap viv nan Kawolin Dinò. Sa a pa gen lontan yo te dekouvri yon gwoup ti chen ki sanble ak kòyèt men ak po wouj sou yon zile toupre Texas. Yo klèman yon kalite kòyèt, men li kapab genyen kèk materyèl jenetik lou wouj.

70 Syantifik yo panse elvaj kòyèt po wouj ki ta ka gen materyèl jenetik ta ka ede ogmante divèsite nan popilasyon lou wouj ki egziste deja nan Kawolin Dinò.

Esplike poukisa ogmante divèsite nan popilasyon lou wouj la ta ka benefisye espès la. [1]

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

Yon pwopriyetè chat te debousole akòz lanmò chat li l renmen anpil la, ki rele Garlic. Li kontakte yon konpayi klonaj ki te kapab pwodwi Garlic 2.0 lè l sèvi avèk ADN ki soti nan selil konsève nan chat orijinal la. Sepandan, kliyan an te dekouraje pou wè pandan Garlic 2.0 te sanble anpil ak bèt kay orijinal li, te gen ti diferans nan aparans chat ki klone a.



Garlic Orijinal

Garlic 2.0

- 71 Apa de laj oswa yon erè nan pwosesis klonaj la, dekri *yon* faktè ki te kapab mennen nan diferans yo obsève nan Garlic 2.0, an konparezon ak chat orijinal la. [1]

Anbriyon an ki te vin Garlic 2.0 te entegre nan yon lòt chat, yon manman ranplasan yo montre nan foto ki pi ba a.



Garlic 2.0 (adwat) ak manman ranplasan

- 72 Esplike poukisa syantifik yo te di manman ranplasan an *pa* t detèmine fòm jenetik anbriyon Garlic 2.0 la. [1]

Pati D

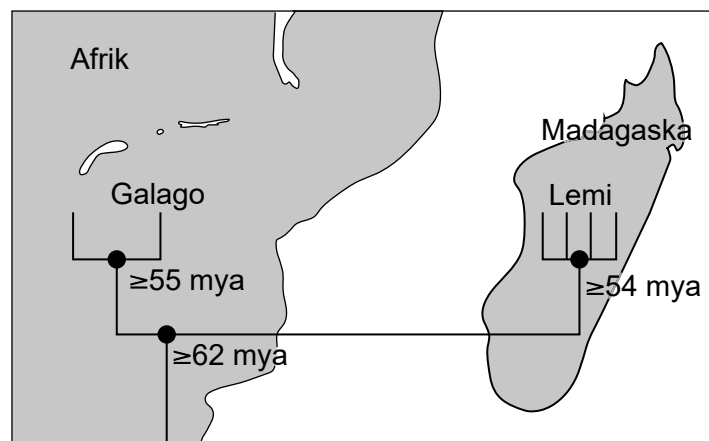
Reponn tout kesyon ki nan pati sa a. [13]

Enstriksyon (73–85): Pou kesyon ki gen plizyè chwa yo, ekri sou fèy papyè apa a *kantite* chwa nan sa ki bay yo, ki pi byen mache ak chak deklarasyon oswa repons chak kesyon. Pou tout kesyon nan pati sa a, swiv enstriksyon sa a yo bay yo epi ekri repons ou yo nan espas yo bay nan ti liv egzamen sa a.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 73 ak 74.

Lemiryen Madagaska

Lemiryen yo se primat yo jwenn sèlman sou zile Madagascar, ki twouve yo a anviwon 250 milyaj sou kòt Lafrik la. Espès zansèt lemiryen yo te rive 40-50 milyon ane anvan sa a (mya), lontan apre Madagaska te vin tounen yon zile. Konsèp sa a parèt nan dyagram ki pi ba a.



Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 73 la sou kaye repons apa w genyen an.

73 Depi arive sèl espès zansèt yo sou Madagaska, kounye a gen plis pase 100 espès lemiryen. Ki deklarasyon ki gen anpil chans pou divèsite lemiryen yo?

- (1) Varyasyon jenetik te limite paske yo t ap viv sou yon zile.
- (2) Pa t gen okenn predatè natirèl ak anpil nich ki disponib.
- (3) Konpetisyon ant lemiryen yo sispann seleksyon natirèl.
- (4) Abita yo te detwi apre arive lèzòm.

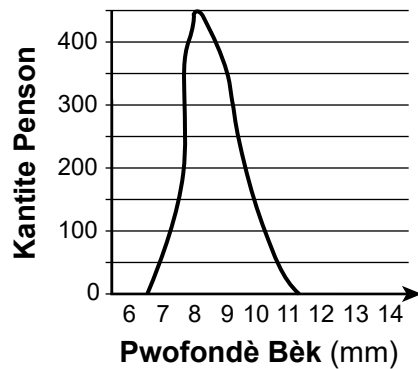
Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 74 la sou kaye repons apa w genyen an.

74 Ki egzanp prèk fizik ki ta ka itilize pou sipòte yon posib relasyon evolusyonèl pami espès lemiryen yo?

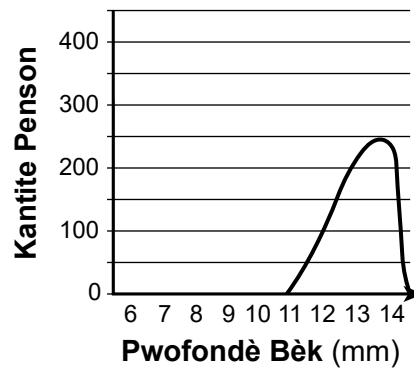
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| (1) asid amine ki sanble | (3) chwa manje ki sanble |
| (2) konpòtman sosyal ki sanble | (4) estrikti skelèt ki sanble |

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 75 la sou kaye repons apa w genyen an.

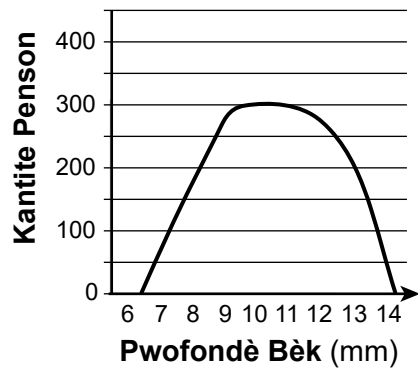
75 Chanjman anviwonman drastik ap fèt sou yon zile. Ki grafik ki pi ba a ki pi byen reprezante varyasyon nan gwosè bèk penson ki ta gen plis chans bay pi gwo chans pou yo siviv?



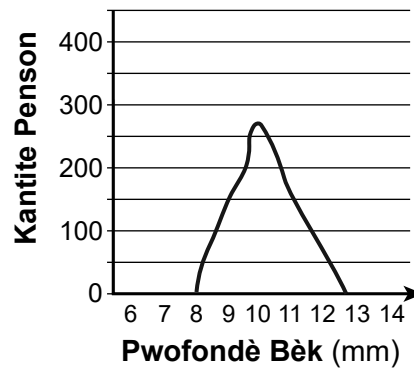
(1)



(3)



(2)



(4)

Tablo ki pi ba a konpare kèk nan karakteristik kat espès plant diferan.

Konparezon kat espès plant

Espès Plant	Koulè Flè	Anzim X Prezan	Fòm/Koulè fèy	Kantite petal flè
A	ble	wi	oval/vèt fonse	7
B	ble	non	oval/jòn vèt	5
C	wouj	wi	oval/vèt fonse	7
D	wouj	non	oval/vèt fonse	5

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 76 la sou kaye repons apa w genyen an.

76 Dapre enfòmasyon yo bay nan tablo a, ki de espès plant ki parèt pi pwòch?

(1) A ak B

(3) C ak A

(2) B ak D

(4) D ak C

Sèvi ak enfòmasyon ki anba a ak sa ou konnen nan byoloji pou reponn kesyon 77 ak 78.

Yon segman jèn ki soti nan yon espès plant gen sekans sa a:

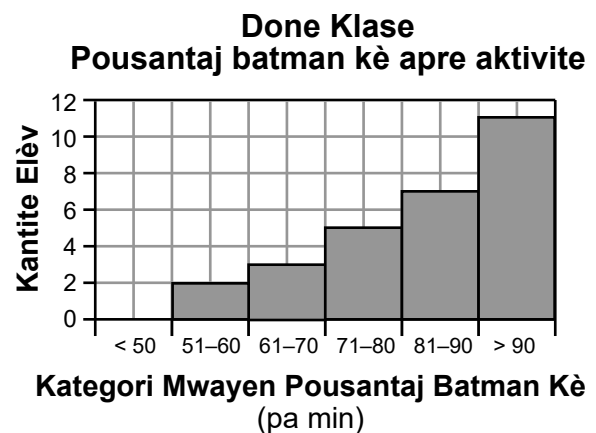
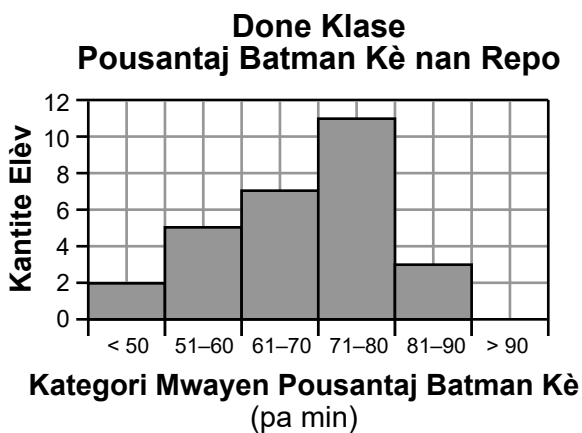
ATTCCGGATCGATCGCCGGATATACTCCGGTAATATC

77 Segman sa a te koupe ak yon anzim restriksyon ki rekonèt CCGG epi koupe ant C ak G. Lè sa a, fragman yo te analize pa mwayen elektwoforèz sou jèl.

Konbyen bann ou ta espere parèt sou jèl la? [1]

78 Yon fwa jèl la ap an fonksyon an, eslipe poukisa segman yo ta deplase distans diferan nan jèl la. [1]

Elèv nan yon klas fè yon eksperyans. Yo anrejistre to batman kè lè l ap repoze. Lè sa a, yo kouri an plas epi imedyatman anrejistre nivo batman yo ankò. Done yo jwenn parèt nan de istogram ki pi ba yo.



79 Bay *yon* ipotèz sou efè egzèsis sou batman kè. [1]

Yon elèv nan yon klas byoloji te peze yon epeng rad anpil fwa posib nan yon peryòd 60 segonn. Apre yo fin repoze pou 20 segonn, yo te repete eksperyans lan, pou yon total senk peryòd esè "peze/repoze." Elèv la anrejistre done eksperimantal yo nan tablo ki pi ba a.

Done Epeng Rad

Esè	Kantite epeng pou rad yo peze nan 60 segonn
1	82
2	75
3	58
4	50
5	45

Elèv la rapòte santi yon ti kras boule nan mis dwèt yo apre yo fin peze epeng rad la. Pwofesè a te esplike sansasyon boule a te ka akòz yon akimilasyon nan pwodui dechè nan mis dwèt yo.

80 Prevwa kantite epeng rad yo espere si elèv la te fè yon sizyèm esè. Sipòte repons ou a. [1]

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 81 an sou kaye repons apa w genyen an.

81 Yon dènye tit jounal te li, "Ekspè avèti sou efè sèl wòch sou plant yo". Pwodui chimik pou fon glas, sèl wòch, yo te itilize sou otowout pandan anpil ane. Enkyetid espesyalis ekspriime gen plis chans pou l ta

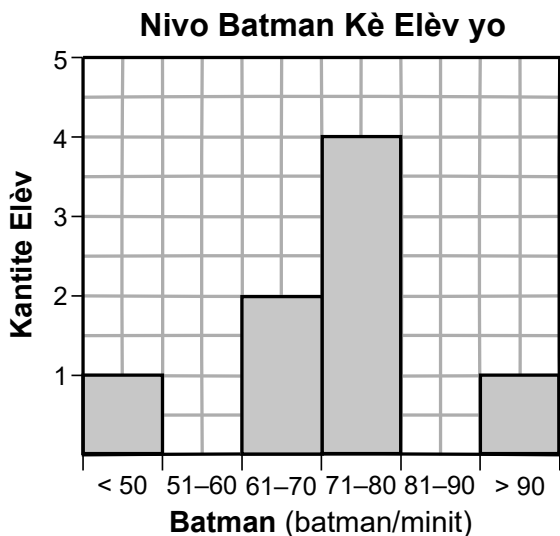
- (1) sèl la pral antre nan plant yo epi fè yo twò sale epi yo pa ka itilize kòm manje
- (2) prezans sèl nan anviwònman an ap lakòz plant yo pèdi dlo
- (3) pwodui chimik pou fonn glas toujou prezante yon risk sekirite pou moun
- (4) plant yo reponn pi rapid a sèl nan tanperati ki pi frèt

Remak: Ou dwe ekri repons kesyon 82 a sou kaye repons apa w genyen an.

82 Gen kèk atlèt k ap kouri ki prepare pou yon kous lè yo fè yon seri egzèsis pou yo chofo yo. Egzèsis sa yo bon paske yo

- (1) ka anpeche pwodiksyon gaz kabonik nan selil mis yo
- (2) akselere dekonpozisyon pwoteyin ki lage pandan respirasyon
- (3) diminye nesesitye pou dlo nan metabolis selil mis yo
- (4) ka ogmante sikilasyon san nan kò a

Yon gwoup elèv pran batman kè yo. Yo bay rezilta yo nan tablo ki pi ba a.



Yon elèv te ekri ipotèz la, "Elèv ki fimen yo gen tandans pou gen yon batman kè pi wo pase elèv ki pa fimen."

83 Ki lòt enfòmasyon ki nesèsè pou teste ipotèz elèv la? [1]

Sèvi ak dyagram ki pi ba a ak konesans ou nan byoloji pou reponn kesyon 84 ak 85. Dyagram nan montre diferan espès penson k ap viv nan yon zòn kèlkonk.

 Penson parilin: sonde bòdwo, manje ensèk, manje nan pye bwa	 Penson pikbwa: bèk sondè, manje ensèk, sèvi ak branch oswa pati prensipal kaktis pou retire ensèk yo nan kaktis.	 Penson mangròv: bèk sezisan, manje ensèk, manje nan pye bwa	 Penson vejetaryen: bèk ekrazan, manje grenn kaktis
--	---	---	---

84 Si zansèt komen nan kat penson yo te viv okòmansman sou yon zile ki te gen kèk pye bwa, ti lapli, ak anpil ensèk, idantifye ki penson ki ta gen plis chans sanble epi sipòte repons ou a. [1]

85 Idantifye penson an nan dyagram ki gen plis chans pou fè konpetisyon ak penson mangròv la. Sipòte repons ou a. [1]

