

Non : _____



New York State Testing Program

**Nivo-Entèmedyè
Egzamen Syans**

Klas 8

Prentan 2026

RELEASED QUESTIONS

Nivo-Entèmedyè Egzamen Syans



KONSÈY POU PASE EGZAMEN AN

Men kèk ide k ap ede w bay pi bon pèfòmans ou:

- Asire w ou pran san w pou w li enstriksyon yo.
- Pran san w pou w li chak kesyon.
- Reflechi sou repons lan anvan w fè chwa w la oswa ekri repons ou a.
- Asire w ou li tout enfòmasyon yo bay pou chak kesyon.
- Dyagram ki enkli nan tèks la pa trase nan echèl sof si gen lòt endikasyon.
- Ou gen yon règ ak yon kalkilatris pou w itilize nan egzamen an si l ap ede w reponn kesyon an.

Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 1 jiska 5.

Zwazo vach

Zwazo vach tèt mawon an se yon espès zwazo yo jwenn nan Amerik di Nò. Li pran non li akòz koulè mawon ki sou tèt li ak tandans li genyen pou l viv ak bèf ak bizon nan jaden zèb. Pandan bèt èbivò yo ap mache, krikèt ak lòt ensèk nan zèb savann yo santi yo deranje epi yo chanje pozisyon, sa ki fè yo vin vizib pou zwazo vach yo ki manje yo. Anplis de ensèk sa yo, zwazo vach yo manje lòt ensèk yo jwenn sou do bèf yo ak bizon yo.

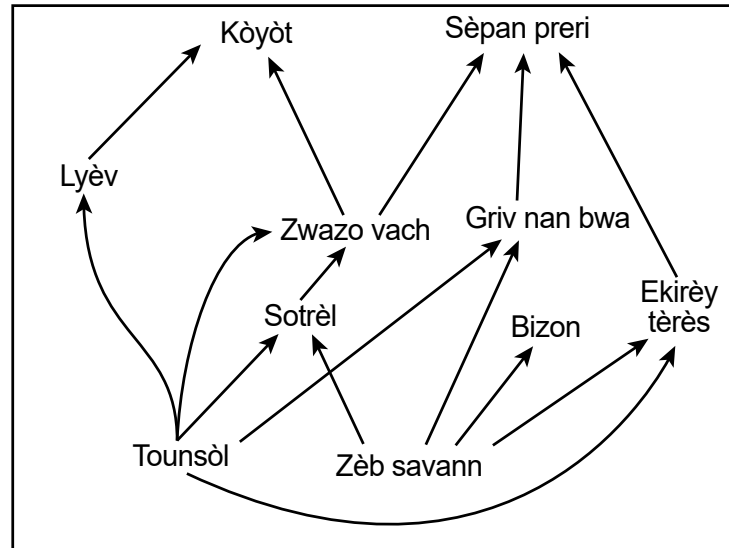
Zwazo vach tèt mawon sou Bizon



- 1** Ki deklarasyon ki pi byen dekri entèraksyon ant zwazo vach yo ak bizon yo?
- A** Zwazo vach yo ak bizon yo fè konpetisyon pou resous yo.
 - B** Zwazo vach yo pwofite epi bizon yo souffri domaj.
 - C** Zwazo vach yo pwofite epi bizon yo pa afekte.
 - D** Bizon yo chase zwazo vach yo aktivman.

Zwazo vach yo ak bizon yo se òganis yo jwenn souvan nan abita lizyè forè Midwest nan Etazini. Modèl ki anba a reprezante yon chèn alimantè ki genyen zwazo vach, bizon, ak lòt òganis ki nan menm ekosistèm lan.

Chèn Alimnatè a

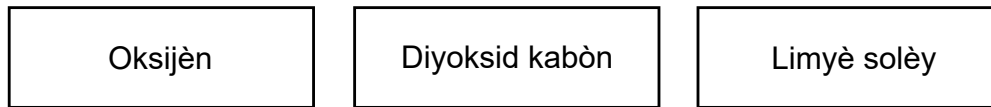


2 Yon relasyon predatè-pwa ki afiche nan chèn alimantè sa a se

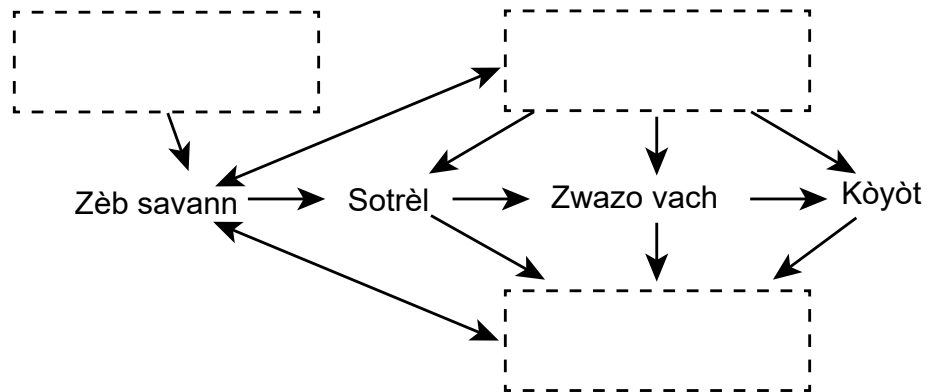
- A** krikèt ak bizon
- B** zwazo vach ak zèb savann
- C** koulèv preri ak ekirèy tèrès
- D** koyòt ak griv nan bwa

Baze sou modèl *Chèn Alimantè* a, plase tèm kòrèk pami chwa ki anba yo nan modèl pou dekri yon sikl matyè posib ak yon enèji ki degaje ant pati vivan ak pati ki san vi yo nan ekosistèm sa a. Chak tèm kapab sèlman itilize yon sèl fwa. [1]

Chwa Tèm yo:

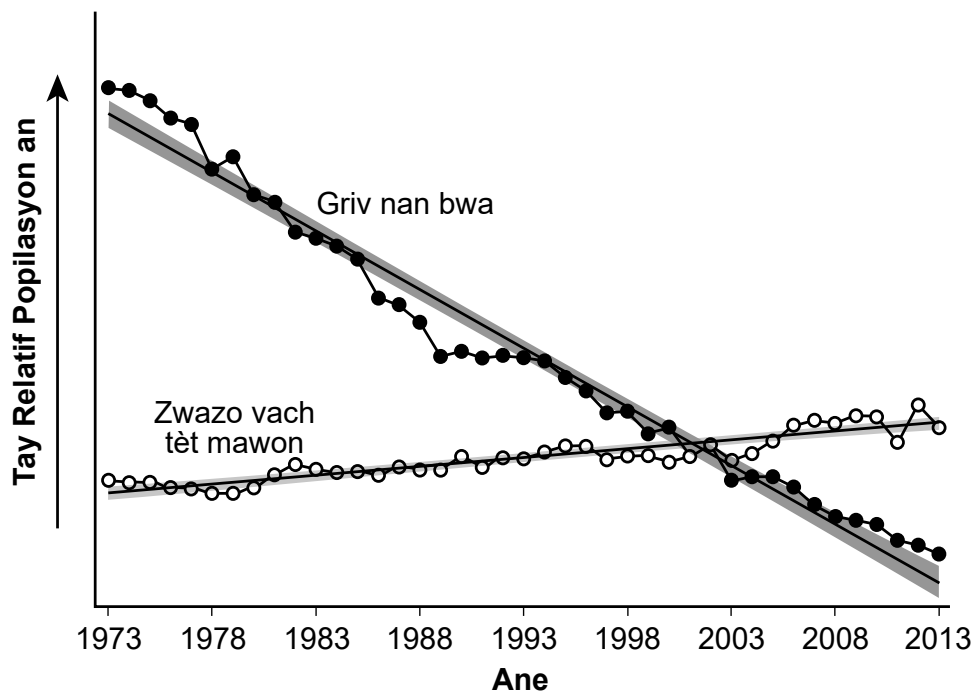


Modèl Sikl Matyè ak Enèji ki Degaje



Syantis yo etidye chanjman nan popilasyon griv nan bwa a ak zwazo vach tèt mawon an, de espès zwazo k ap viv nan menm abita a. Grafik anba a montre kèk enfòmasyon sou de (2) espès zwazo sa yo nan Etazini.

Gwosè Popilasyon Griv nan Bwa ak Zwazo vach tèt mawon nan Etazini



Esplike, avèk itilizasyon prèv ki soti nan modèl grafik ak *Chèn Alimantè* a, kòman chanjman nan popilasyon zwazo vach yo afekte kantite enèji ki disponib pou popilasyon koyòt la ant 1973 ak 2013. [1]

Zwazo vach tèt mawon an gen yon konpòtman nan fè nich ki pa komen. Twoupo bizon yo migre pandan tout ane a sou gwo distans. Akòz adaptasyon yo pou viv ak bizon ak bèf, zwazo vach yo pa ka rete nan yon sèl kote pou elve pitit nan yon nich. Se poutèt sa, zwazo vach yo pa fè nich, men yo ponn ze yo nan nich lòt espès zwazo. Zwazo ki resevwa yo ki pa sispèk anyen leve ti zwazo vach yo kòm si se te pwòp pitit pa yo.

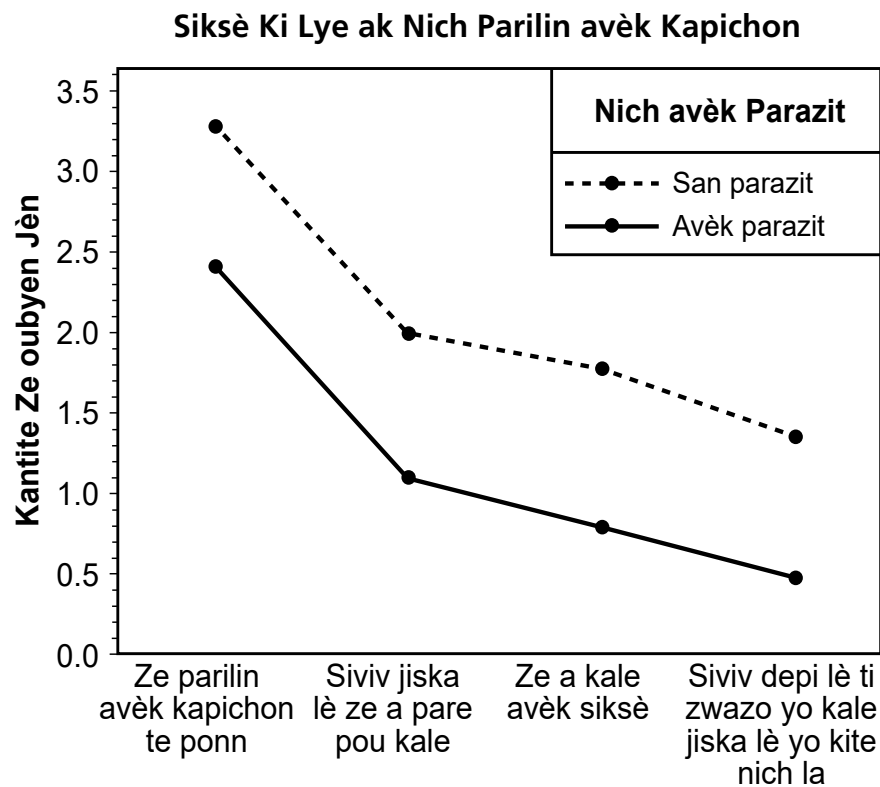
Ze nan Nich



Ze zwazo ot

Ze zwazo vach
ki gen tèt mawon

Syantifik yo te etidye fason konpòtman zwazo vach tèt mawon yo pou fè nich te afekte parilin avèk kapichon yo nan nòdwès Pennsilvani. Syantifik yo rele nich zwazo ot ki genyen yon ze zwazo vach yon nich ki gen parazit. Grafik anba a montre rezilta yon etid uit ane sou 847 nich.



5

Ki deklarasyon ki idantifye prèw ki nan grafik la ki montre ke konpòtman zwazo vach ki ponn ze nan nich parilin avèk kapichon yo konsidere kòm parazit?

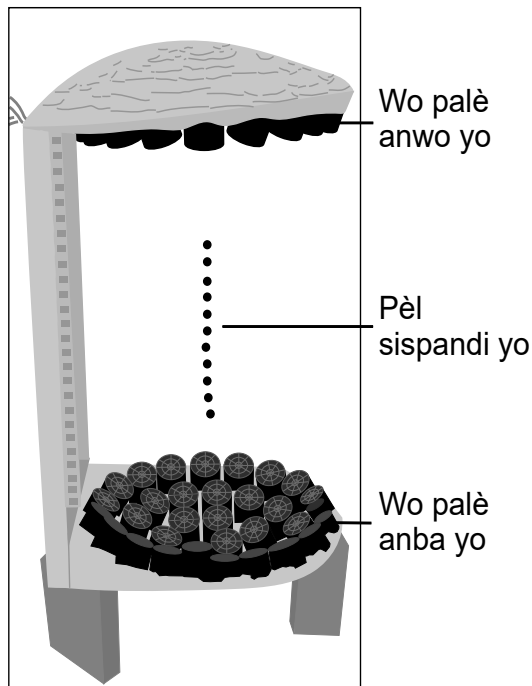
- A Gen yon pi gwo kantite ze parilin ak kapichon ki kale nan nich ki gen parazit yo pase kantite ze zwazo vach yo.
- B Gen mwens kantite ze parilin ak kapichon ki kale nan nich ki gen parazit yo pase kantite ze zwazo vach yo.
- C Gen mwens kantite parilin ak kapichon ki siviv soti depi lè ze yo fin kale pou rive lè yo kite nich lan nan nich ki pa gen parazit konpare ak nich ki gen parazit yo.
- D Gen yon plis kantite parilin ak kapichon ki siviv soti depi lè ze yo fin kale pou rive lè yo kite nich lan nan nich ki pa gen parazit yo konpare ak nich ki gen parazit yo.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 6 jiska 9.

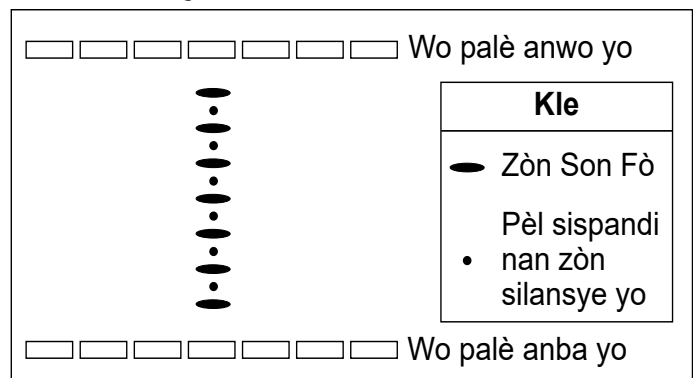
Levitasyon Akoustik

Yon levitatè akoustik fè objè yo flote nan lè a ant de ti gwoup wo palè k ap itilize ond son. Yon gwoup wo palè anwo objè k ap flote yo epi lòt gwoup la anba a. Lè ond son toude gwoup wo palè yo pwodui genyen menm frekans, ond yo konbine epi fòme zòn silansye ak zòn son fò yo. Divès ti pèl oubyen gout likid yo mete nan espas ant wo palè yo pral sispann an lè nan zòn silansye yo. Dyagram anba a montre yon levitatè akoustik. Modèl ki anba a montre zòn silansye ak zòn son fò yo ant de gwoup wo palè yo ak anplasman pèl ki sispann yo.

Levitasyon Akoustik



Modèl Lokalizasyon Zòn Son Fò ak Zòn Silansye nan Levitatè Akoustik la



6

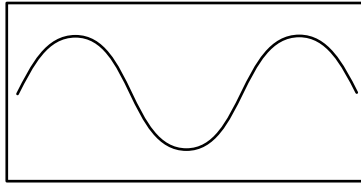
Ki ranje nan tablo a ki reprezante direksyon ond son yo ak direksyon vibrasyon patikil lè a pou *Modèl Anplasman Zòn Son Fò* ak zòn *Silansye nan Levitatè Akoustik la*?

Ranje	Direksyon Ond Sonè Wo Palè Anwo yo Pwodui	Direksyon Ond Sonò Wo Palè Anba Yo Pwodwi	Direksyon Vibrasyon Patikil Lè A
1			
2			
3			
4			

- A Ranje 1
- B Ranje 2
- C Ranje 3
- D Ranje 4

Wo palè ki nan levitatè akoustik la gen alimantasyon elektrik. Enèji ond son ke wo palè yo pwodui a kontwòle avèk yon anplifikatè. Gen yon seksyon yon ond presyon lè nan yon anplifikasyon fèb ki reprezante anba, desinen sou echèl.

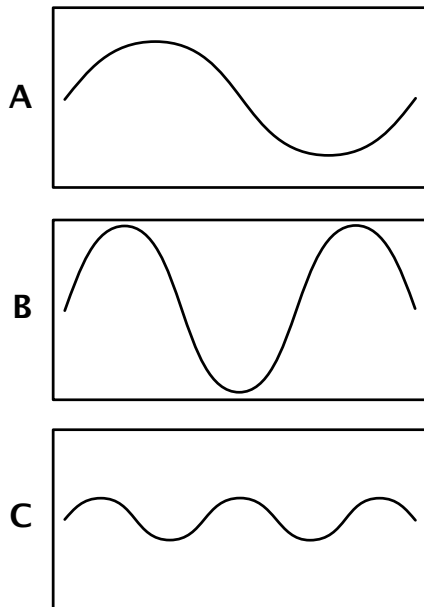
Ond Anplifikasyon Fèb



7

Yon lòt ond sonò te pwodui avèk yon anplifikasyon pi wo. Ranpli dyagram anba a pandan w ap plase lèt pou chwa ki kòrèk la pou *Efè sou Modèl Ond lan* ak *Efè sou Karakteristik Ond lan* nan bwat ki apwopriye yo. Chwa pou *Efè sou Modèl Ond lan* te desinen nan menm echèl ak *Ond Anplifikasyon Fèb* la. [1]

Chwa Efè sou Modèl Ond lan:



Chwa Efè Karakteristik Ond lan:

D Ogmantasyon frekans

E Diminisyon frekans

F Pi fò

G Pi silansye

Ond Avèk Anplifikasyon Ki Pi Wo a

Ogmantasyon anplifikasyon

Efè sou Modèl Ond Lan

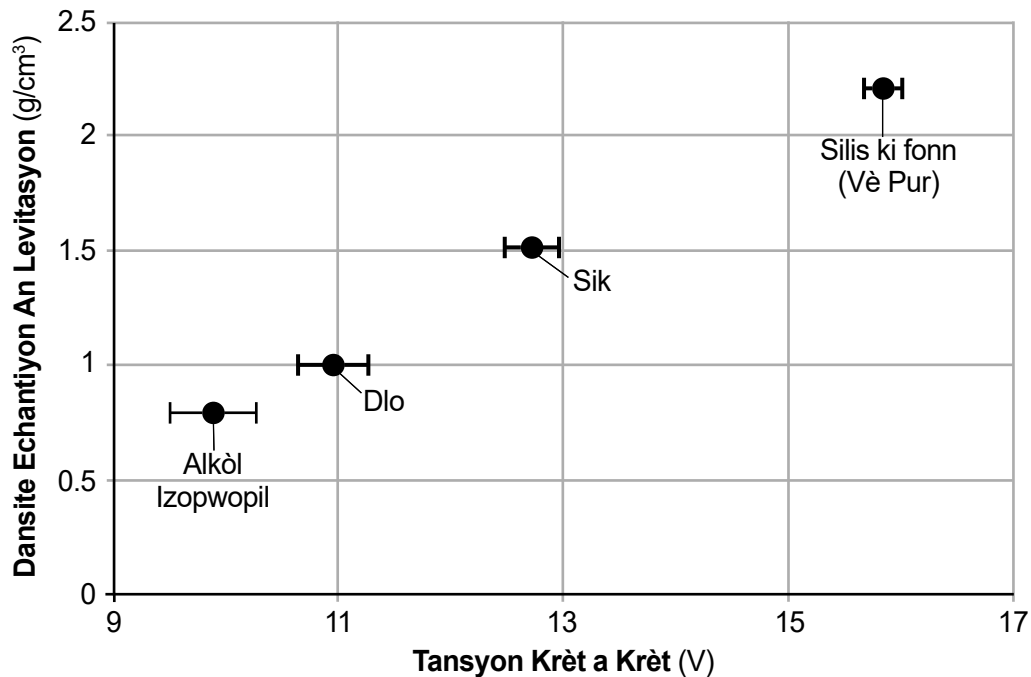
Lèt: ____

Efè sou Karakteristik Ond Lan

Lèt: ____

Diferan sibstans ka sispann nan levitatè akoustik la. Grafik ki anba a montre kantite tansyon krèt a krèt (mezi menm jan ak enèji) ki nesesè pou kenbe sispann divès echantiyon sibstans ki gen menm volim epi ki gen diferan dansite. Ranje a endike pou chak pwen done.

**Relasyon Ant Dansite Echantiyon
ak Tansyon Krèt a Krèt yon Levitatè Akoustik**



8

Baze sou analiz prèv yo bay la, ki tablo ki genyen tèm ki konplete kòrèkteman agiman ki anba a?

Nan sibstans ki nan graf la, 1 gen pi gwo dansite. An konsekans, echantiyon sibstans sa genyen yon mas 2 epi bezwen ond 3 pou yo rete sispann.

1	alkòl izopwopil
2	pi piti a
3	frekans ki pi wo a

A

1	alkòl izopwopil
2	pi gwo a
3	enèji ki pi gwo a

C

1	silis ki fonn
2	pi gwo a
3	enèji ki pi gwo a

B

1	silis ki fonn
2	pi piti a
3	frekans ki pi wo a

D

9

Malgre levitasyon akoustik la genyen anpil aplikasyon pratik sou Latè a, li pa pratik nan lespas. Esplike poukisa itilizasyon levitasyon akoustik la, tankou sa ki dekri avèk itilizasyon wo palè yo, li **pa** posib nan lespas. [1]

Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 10 jiska 14.

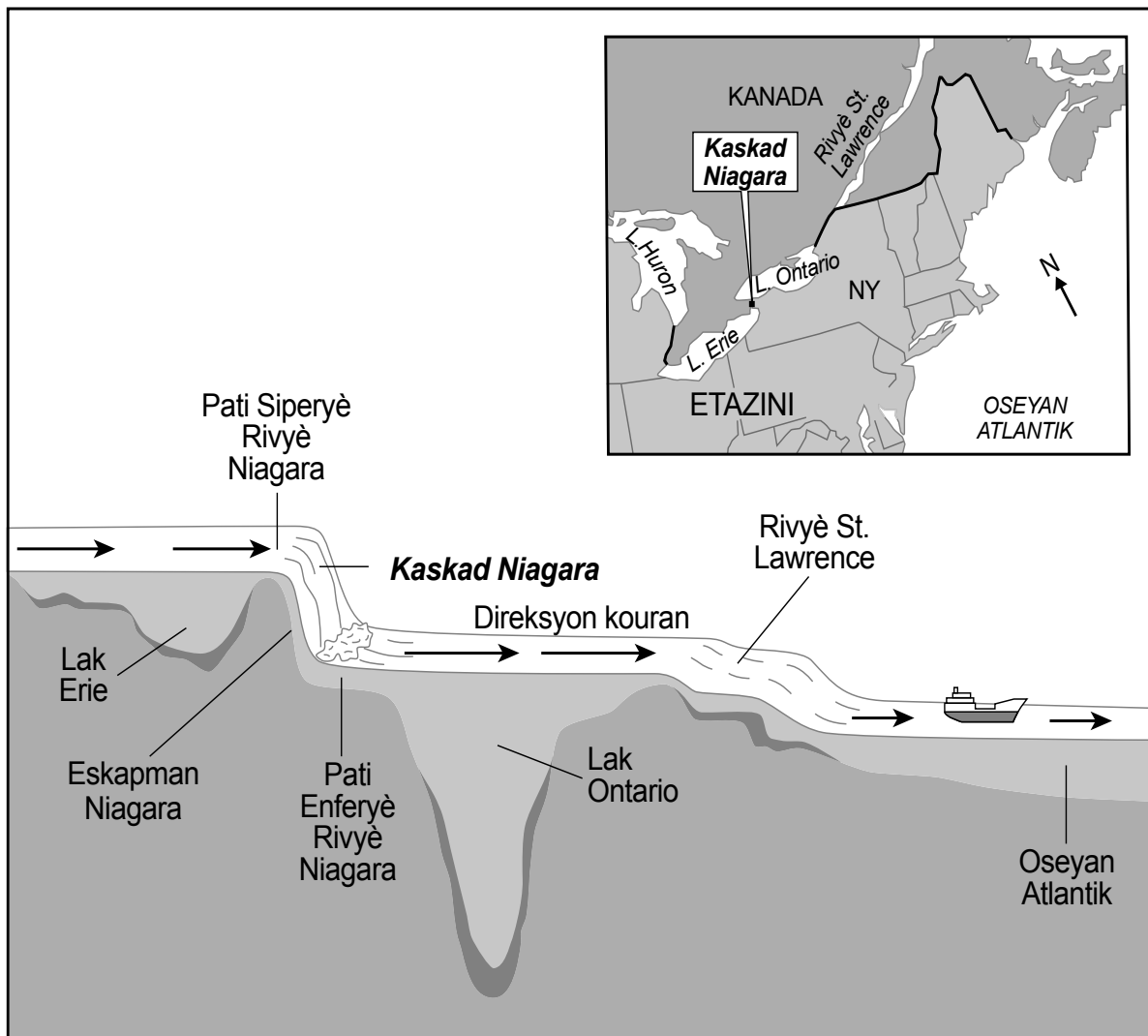
Peyizaj Kaskad Niagara K ap Chanje

Kaskad Niagara te fòme anviwon 12,000 ane. Glas fonn k ap soti nan glasye k ap retresi libere dlo dous ki fòme Gran Lak yo. Dlo k ap koule soti nan Lak Erie rive nan Lak Ontario te kreye Rivyè Niagara. Kaskad Niagara separe pati siperyè Rivyè Niagara ak pati enferyè Rivyè Niagara. Pwofondè lak yo chanje pandan tout ane a. Nivo ki pi elve nan lak yo rive pandan prentan ak kòmansman lete.

Modèl ki anba a montre kèk enfòmasyon sou topografi ak dlo k ap koule nan Rejyon Gran Lak yo.

Modèl 1

Sikilasyon Dlo Atravè Kèk Gran Lak



Ki tablo ki genyen fraz ki konplete kòrèkteman deklarasyon anba a sou pwosesis sikl dlo yo ak sikilasyon dlo nan Gran Lak yo?

Ogmantasyon nan pwofondè Gran Lak yo nan prentan pi pwobab akòz de 1 epi dlo a koule nan nòdès soti nan Lak Ontario jiska Rivyè St. Lawrence akòz de 2.

1	nèj k ap fonn ak presipitasyon
2	fòs gravite ki lakoz dlo yo ap koule soti nan elevasyon elve ale nan elevasyon ba

A

1	enfiltrasyon ak ekoulman
2	wotasyon Latè lakoz dlo a koule vè Oseyan Atlantik la

C

1	presipitasyon ak infiltrasyon
2	fòs van ki lakoz dlo a koule nan menm direksyon ak kouran-jè (kouran altitud)

B

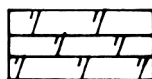
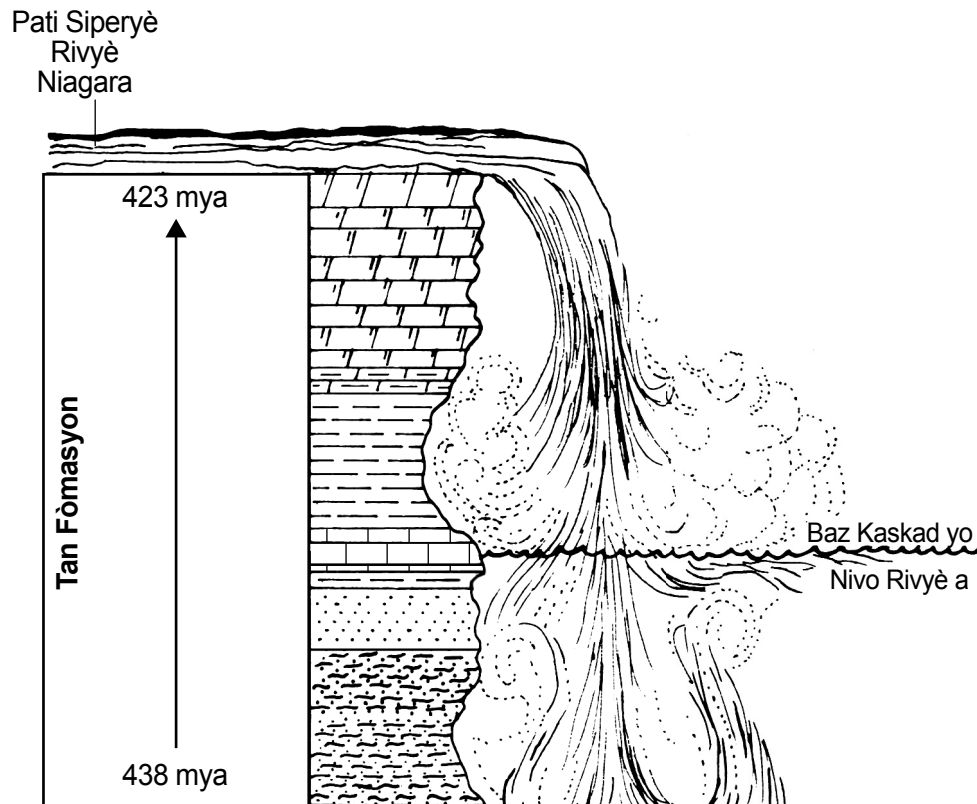
1	ekoulman ak nèj k ap fonn
2	kouran maren k ap pwovoke yon dlo ki koule vè Oseyan Atlantik la

D

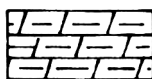
Yon eskapman se yon fòm tè ki fèt ak kouch wòch ki fini nan yon chit apik (falèz). Modèl anba a montre enfòmasyon sou kèk kouch wòch ki fòme eskapman Niagara a. Laj apwoksimatif kouch wòch yo se depi divès milyon ane (mya).

Modèl 2

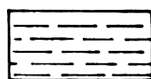
Kèk Fòmasyon Wòch nan Eskapman Niagara a



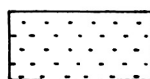
Dolomit



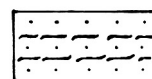
Dolomi ajil



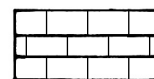
Wòch ajil



Wòch sab



Wòch ajil ak
wòch sab
entèstratifye

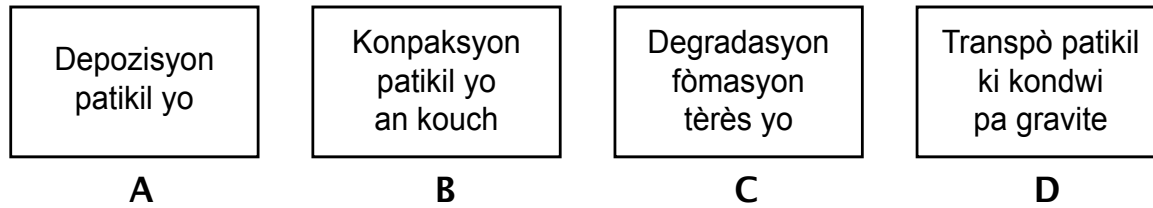


Kalkè

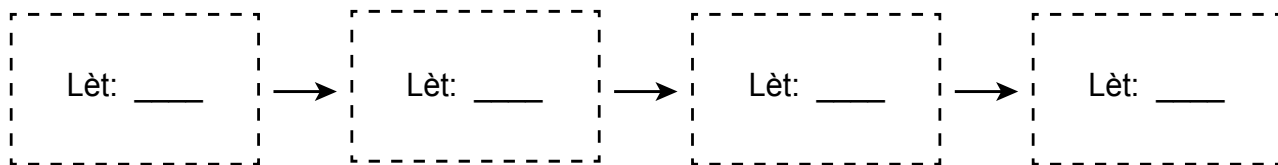
11

Mete lèt pwosesis yo, pami chwa ki anba yo, nan sekans ki kòrèk la pou dekri fòmasyon grè nan eskapman Niagara a. [1]

Chwa yo:



Pwosesis Fòmasyon Grè



12

Bazes sou *Modèl 2*, ki deklarasyon ki dekri kòrèkteman kòman mouvman dlo Rivyè Niagara a te chanje eskapman Niagara a sou yon echèl espasyal?

- A** Kouch grè yo te sibi yon ewozyon ki plis pase kouch ajil ak grè ki entèkale yo.
- B** Dolomit ajil pi rezistan a ewozyon pase grè.
- C** Dolostone pi rezistan a move tan pase chis ajile.
- D** Kouch kalkè yo te degrade plis pase kouch ajil yo.

13

Ki deklarasyon ki founi prèv pou echèl tan jeolojik ki nesesè pou fòme kouch wòch eskapman ki endike nan *Modèl 2*?

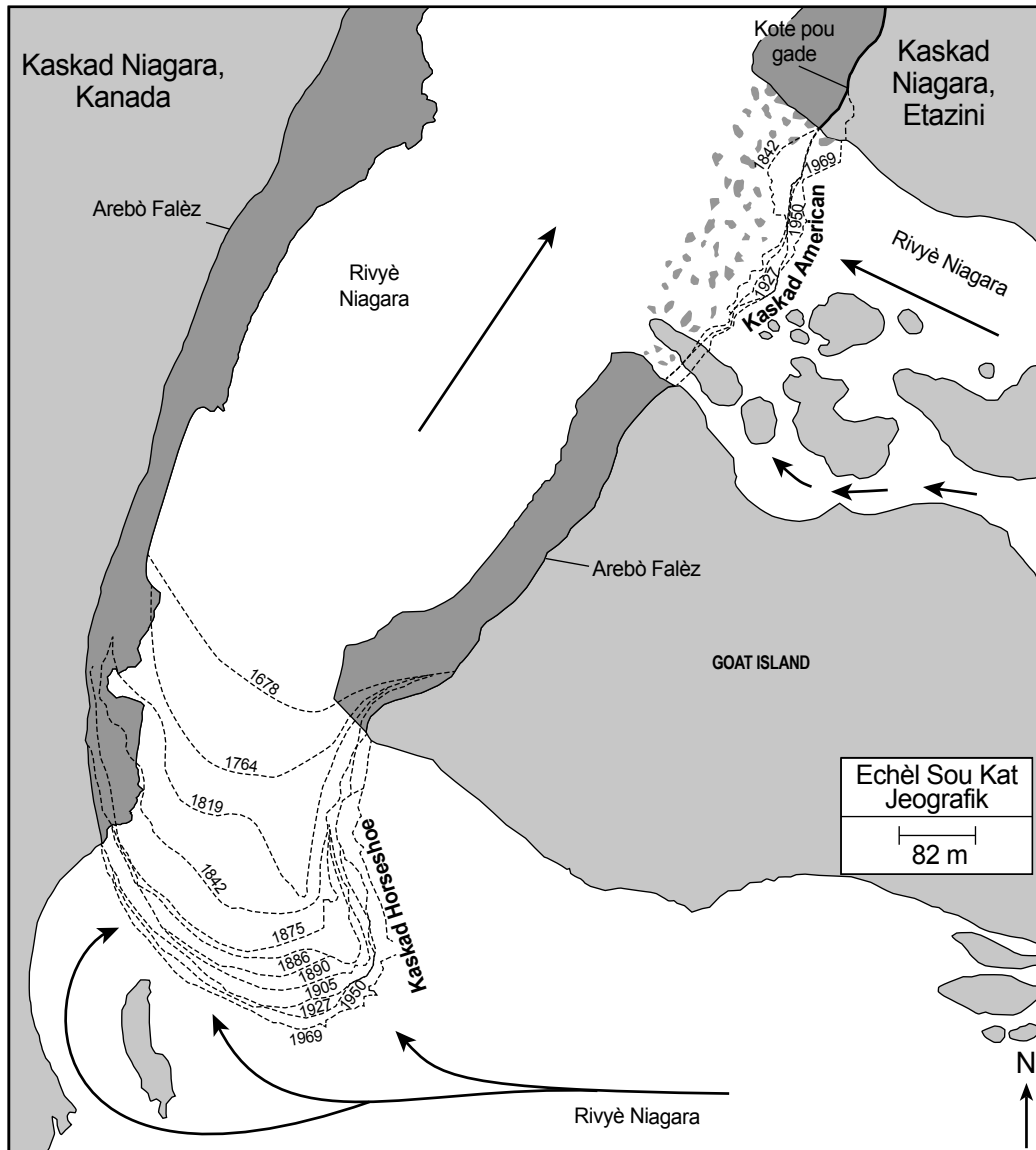
- A** Sa te pran 438 milyon ane ewozyon pou fòme kouch wòch ki nan eskapman.
- B** Kouch wòch ki pi jèn yo sitiye anba a, alòske kouch wòch ki pi ansyen yo sitiye sou tèt eskapman an.
- C** Chak kouch wòch nan eskapman te fòme nan menm moman.
- D** Depozisyon patikil yo te fèt sou yon peryòd tan apeprè 15 milyon ane.

Rivyè Niagara a koule toutotou Goat Island, li fòme de (2) kaskad dlo, Kaskad Horseshoe ak Kaskad American. Yo komineman rele rejyon sa a Kaskad Niagara.

Nan kòmansman ane 1900 yo, yo te redireksyone kèk dlo nan Rivyè Niagara a pou enèji idwoelektrik. An 1950, Etazini ak Kanada te siyen yon trete pou kontwole sikilasyon dlo nan kaskad Niagara yo. Anvan 1950, Kaskad Horseshoe te gen yon pwofondè dlo anviwon dis pye epi li te gen yon debi 202,000 pye kib pa segonn. Apre trete a, yo te transfòme tou de bò kaskad dlo yo, pou kreye chemen pou dlo a ale nan santral elektrik ak rezèvwa nan chak peyi. Jodi a, dlo ap koule sou Kaskad Horseshoe nan yon pwofondè mwayèn de pye ak yon vitès ant 50,000 ak 100,000 pye kib pa segonn.

Modèl ki anba a montre kèk enfòmasyon sou kote tou de kaskad yo te ye avèk tan. Flèch yo endike direksyon sikilasyon dlo a. Liy pwentiye sou kat jeografik la reprezante pozisyon lizyè kaskad dlo yo nan diferan ane.

Modèl 3 Kaskad Ameriken ak Horseshoe nan Eskapman Niagara a



14

Gen yon relasyon ant itilizasyon resous natirèl yo ak enpak li sou sistèm Latè yo. Ki deklarasyon ki idantifye kòrèkteman kijan aktivite imen, ankouraje pa trete 1950 la, te afekte Kaskad Niagara?

- A Chanjman ki pote nan chèn Rivyè Niagara a lakòz yon ogmantasyon nan vitès ewozyon Kaskad Niagara yo.
- B Redireksyon dlo ki soti nan Rivyè Niagara a te diminye vitès chanjman fòm kaskad Niagara yo.
- C Pwodiksyon enèji idwoelektrik la ogmante sikilasyon dlo sou kaskad Niagara yo.
- D Depo dlo nan rezèvwa yo lakòz yon ogmantasyon nan evaporasyon dlo ak yon ogmantasyon nan degradasyon Kaskad Niagara yo.

Sèvi ak enfòmasyon ki yo bay pi ba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 15 jiska 19.

Fòs ak Chan yo

Jeneratè Van de Graaff te envante pa fizisyen Ameriken Robert J. Van de Graaff an 1929. Lè yo alimante li, yon kouwa mobil andedan jeneratè a retire patikil ki chaje negativman yo nan yon dom metalik andedan vid ki sitiye nan tèt yon kolòn izole. Sa lakòz dom nan gen yon gwo chaj elektrik pozitif ki akimile avèk tan.

Yon modèl ak foto yon jeneratè Van de Graaff endike anba a.

Modèl Jeneratè Van de Graaff

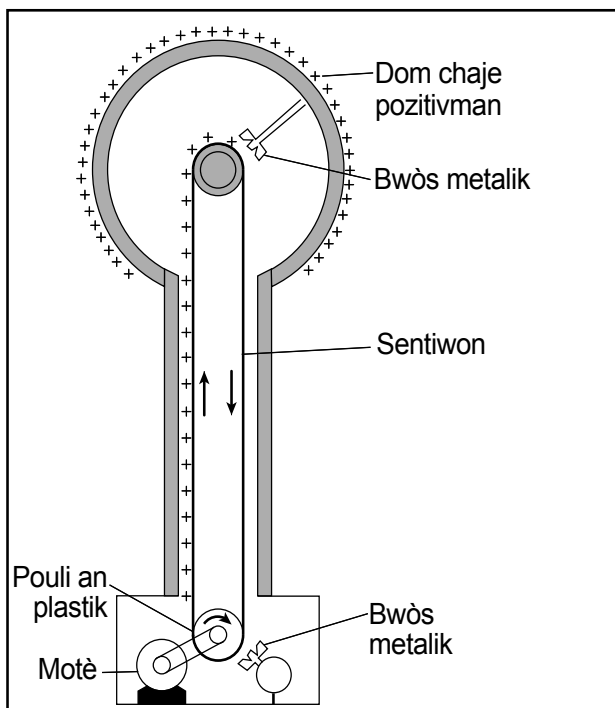
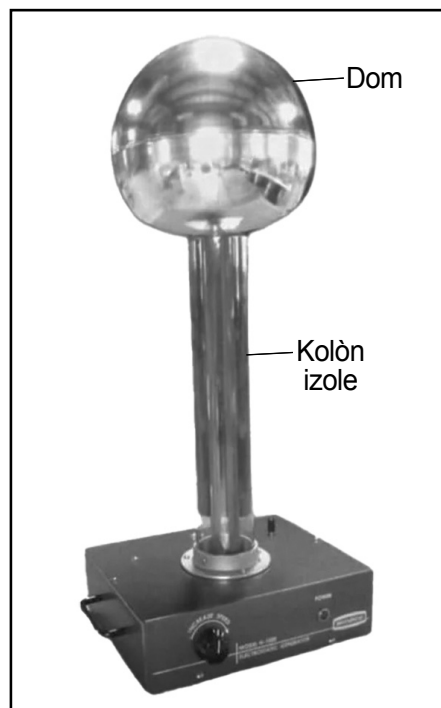
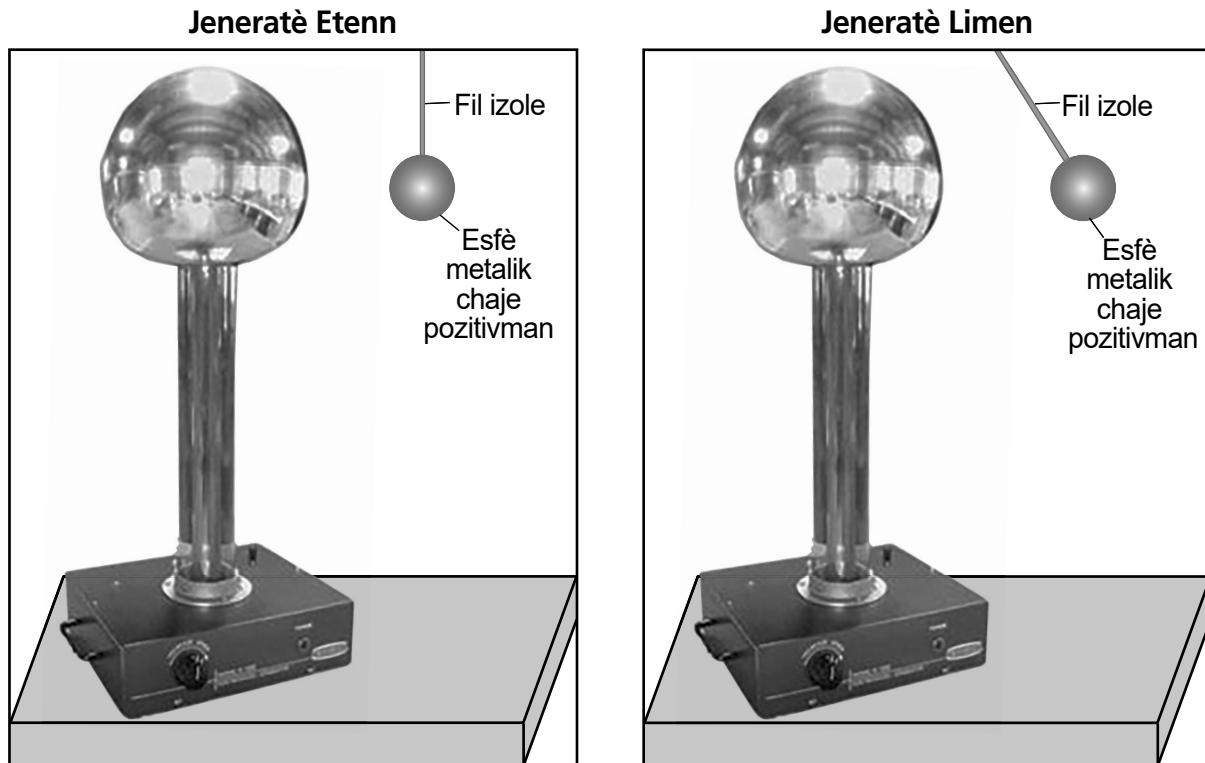


Foto Jeneratè Van de Graaff



Yon elèv te fè yon seri investigasyon nan sèvi avèk jeneratè Van de Graaff la. Nan premye investigasyon an, elèv la te fè sispann yon esfè metalik chaje pozitivman soti nan yon pèl izole toupri jeneratè a. Elèv la te obsève konpòtman esfè metalik la lè jeneratè a te etenn epi ankò lè li te limen.



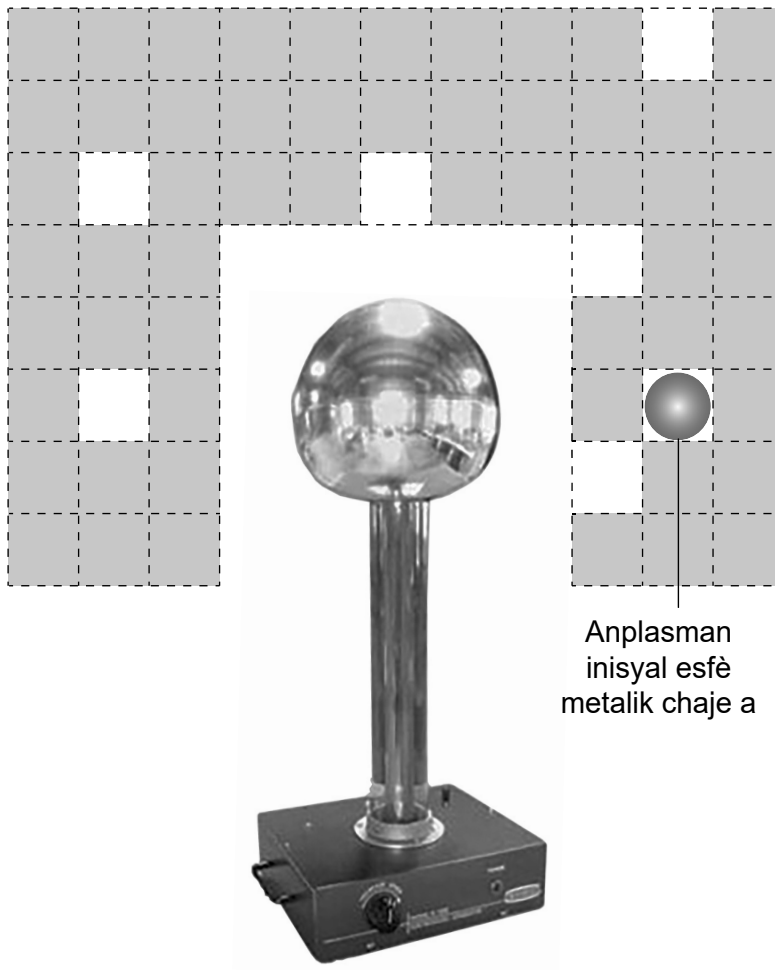
15

Ki deklarasyon ki bay prèv pou egzistans yon chan elektrik ant jeneratè Van de Graaff la ak esfè metalik la lè jeneratè a te limen?

- A Menm si esfè metalik la ak jeneratè a pa an kontak, esfè a te repouse pa jeneratè a ki t ap fonksyone.
- B Menm si esfè metalik la ak jeneratè a pa an kontak, esfè a te atire vè jeneratè a k ap fonksyone.
- C Yo te fè echanj patikil ki gen menm chaj ant esfè metalik la ak jeneratè ki t ap fonksyone a.
- D Patikil ki gen chaj opoze yo te echanje ant esfè metalik la ak jeneratè k ap fonksyone a.

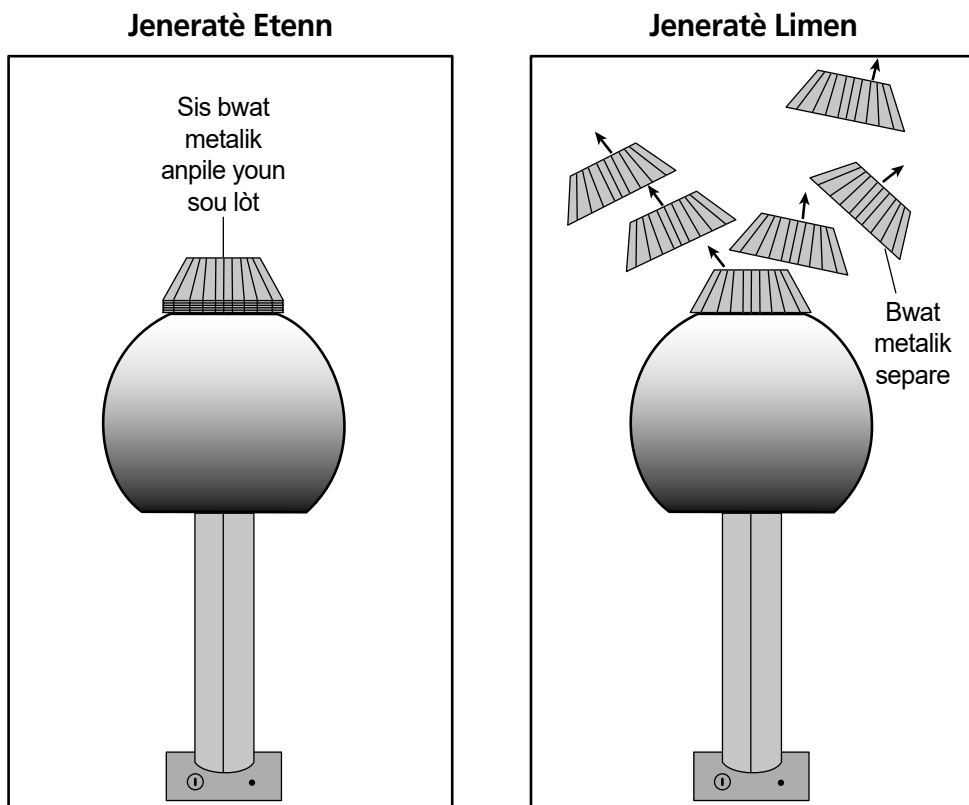
16

Jeneratè Van de Graaff la ak esfè metalik la kapab konsidere kòm yon sistèm objè. Lè jeneratè a limen, enèji elektrik potansyèl la estoke nan sistèm esfè jeneratè a. Nan modèl ki anba a, plase yon X nan **yon** bwat ki pa kolore pou endike yon nouvo anplasman pou esfè chaje ki t ap lakoz **diminisyon** enèji elektrik potansyèl sistèm lan. [1]



Nan yon lòt envestigasyon, elèv la te anpile sis bwat metalik sou dom jeneratè Van de Graaff la ki te san chaj. Elèv la apre sa te limen jeneratè a. Aprè kèk segonn, bwat metalik yo te separe youn ak lòt epi te elve pandan yo te elweye de jeneratè a.

Modèl ki anba a reprezante pozisyon inisyal bwat metalik yo ak reyaksyon bwat yo aprè jeneratè a te fin limen.



- 17** Elèv la afime ke chanjman nan mouvman bwat metalik yo nan moman jeneratè a te limen depann de sòm fòs gravitasyonèl ak elektrik k ap aji sou bwat yo.

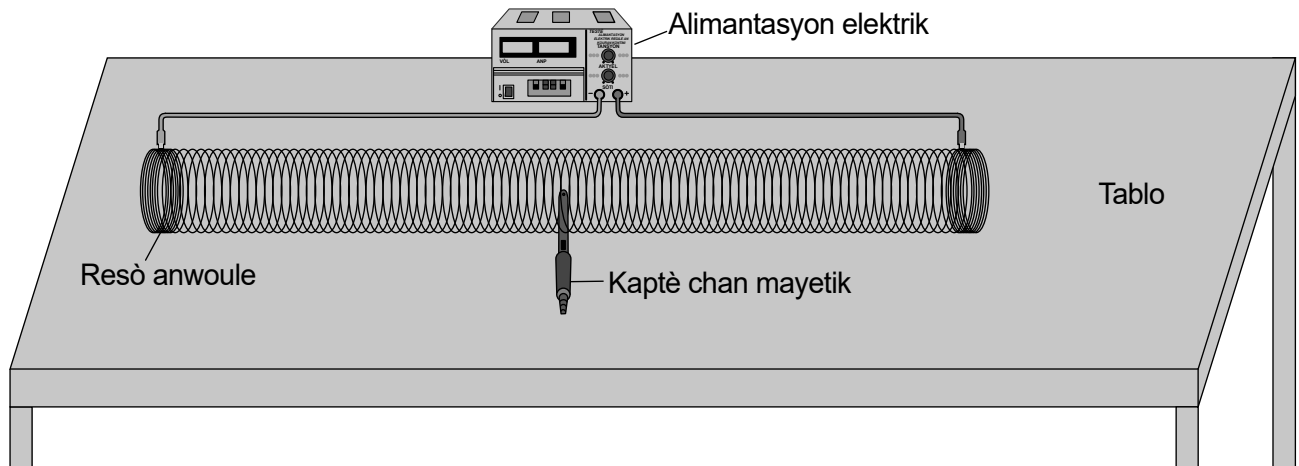
Soutni afimasyon elèv la nan seleksyone nan tablo a **yon** deklarasyon ki dekri kantite ki lye ak fòs gravitasyonèl ak elektrik k ap aji sou bwat yo. Apre sa, bay prèv ki soti nan modèl ki soutni chwa ou fè a. [1]

Fòs gravitasyonèl la pi fò pase fòs elektrik la.	
Fòs gravitasyonèl la genyen menm entansite ak fòs elektrik la.	
Fòs gravitasyonèl la pi fèb pase fòs elektrik la.	

Prèv: _____

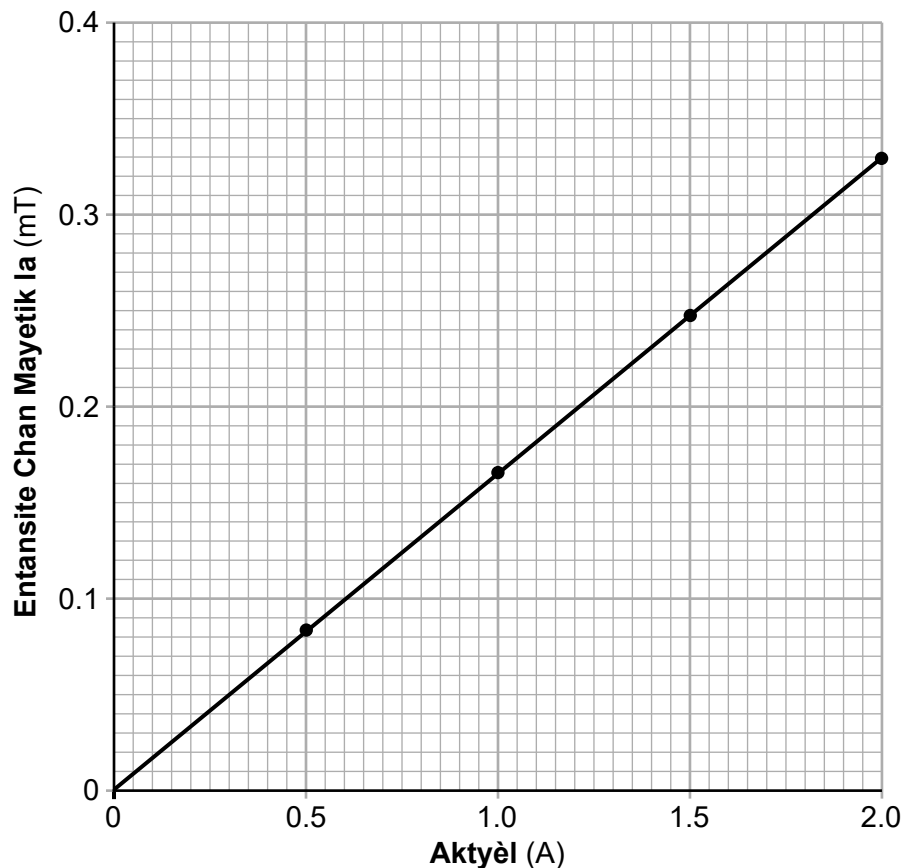
Finalman, elèv la te swete etidye chan mayetik yo. Yon etid te fèt nan itilize yon resò metalik detire ki relye avèk yon alimantasyon elektrik, te reprezante nan chema ki anba a. Alimantasyon an te kontwole kantite kouran, an anpè (A), k ap sikile nan resò a. Yon kaptè chan mayetik te itilize pou mezire entansite chan mayetik la, an militesla (mT), andedan resò anwoule a.

Resò Metalik Ki Konekte nan Yon Alimantasyon Elektrik



Grafik ki anba a montre rezilta yo.

Relasyon Ant Entansite Kouran ak Chan Mayetik la



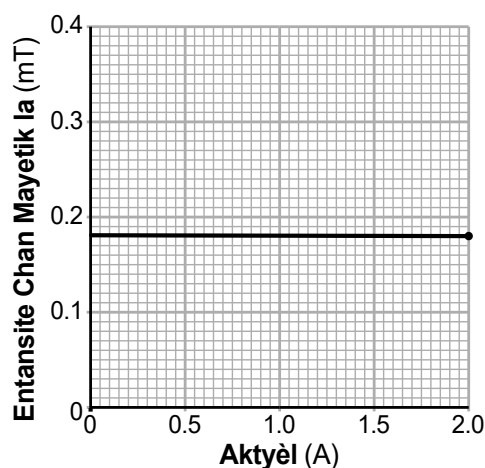
18

Ki kesyon ke elèv la t ap chache detèmine pou konnen si yon faktè enfliyanse entansite yon chan mayetik ak fòs mayetik ki kreye a sou objè yo?

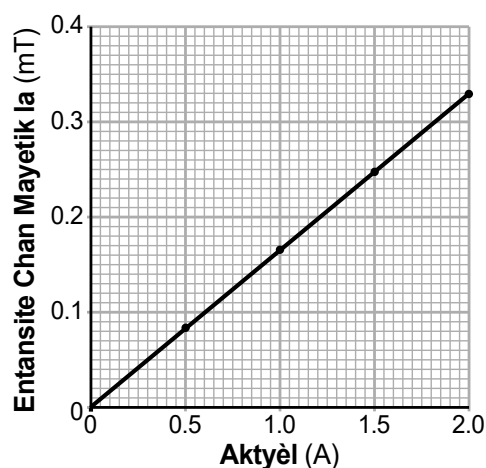
- A Ki jan chanjman chan mayetik ki aji sou yon elektwoeman afekte kouran ki pase nan elektwoeman an ak fòs mayetik la sou yon objè?
- B Ki jan chanjman kouran ki pase nan yon elektwoeman afekte fòs chan mayetik la ak fòs mayetik yo sou objè yo?
- C Ki jan chanjman fòs mayetik ki aji sou yon objè afekte chan mayetik ki pwodui pa kouran ki nan elektwoeman an?
- D Ki jan chanjman kouran an ak fòs mayetik sou yon objè an menm tan afekte chan mayetik elektwoeman an pwodui a?

19

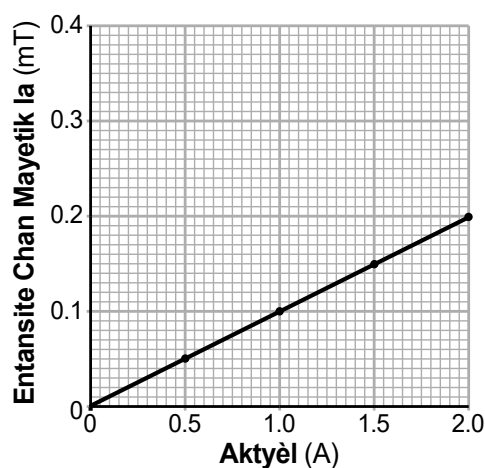
Elèv la te vle refè etid sa a nan sèvi avèk yon resò metalik ki te gen menm longè a epi plis bobin. Yo te predi ke ajoute bobin t ap ogmante entansite chan mayetik la. Ki grafik ki montre rezilta elèv la te espere wè nan nouvo etid sa a?



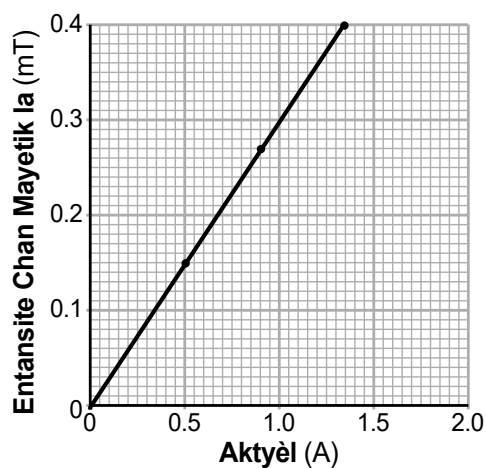
A



C



B



D

Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 20 jiska 24.

Aspen Tranble

Aspen tranble se yon espès pyebwa ki abondan nan sant nò ak nòdès Etazini. Yo rele li konsa pou fèy li yo ki ap Aspen tranble nan briz lejè. Pandan mwa livè yo, aprè fèy yo fin tonbe nan pyebwa a, fotosentèz la kapab toujou fèt. Ekòs fen Aspen tranble a pèmèt limyè solèy la pase atravè selil ki kapab reyalize fotosentèz. Aspen tranble grandi pi rapidman pase plizyè lòt espès pyebwa, avèk yon kwasans de a twa pye pa ane. Yo pwospere nan anviwònman ki fre, imid ak ansoleye.

Aspen Tranble

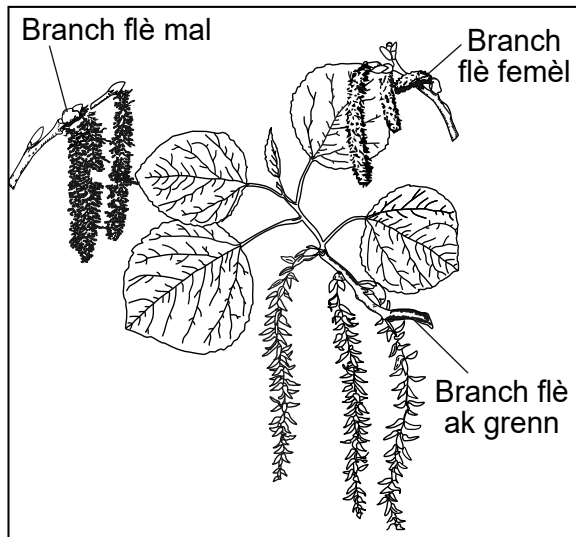


- 20** Ki deklarasyon ki bay prèv sou kijan yon faktè jenetik enfliyanse Aspen tranble a?
- A** Aspen tranble a kapab pwodui sik ki nesesè pou kwasans pandan tout ane a.
 - B** Limyè solèy limite nan sezon livè a fè Aspen tranble a pwodui mwens enèji, sa ki anpeche l grandi.
 - C** Aspen tranble yo nan yon briz lejè kreye yon anviwònman fre.
 - D** Disponibilite dlo pandan yon sechrès t ap diminye wotè yon Aspen tranble.

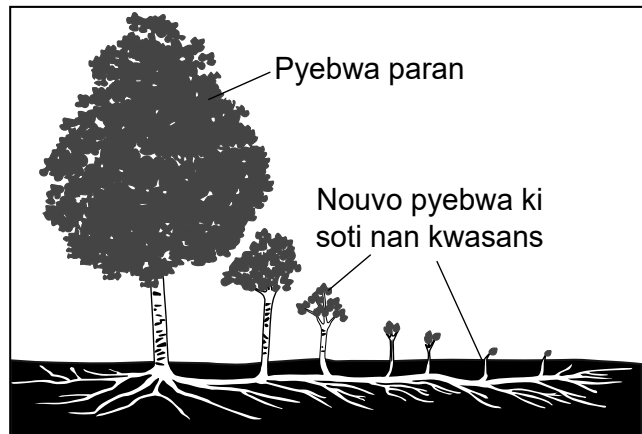
Aspen tranble a kapab repwodui seksyèlman ak aseksyèlman. Nan kòmansman prentan, Aspen tranble a pwodui kèk ti giland flè. Gen kèk ki mal, ki pwodui polèn, alòske gen lòt ki fi, ki pwodui ze. Apre polinizasyon, yon selil nan grenn yon Aspen tranble gen 38 kwomozòm.

Yon Aspen tranble kapab repwodui tou avèk yon sistèm rasin pataje. Tij nouvo pyebwa yo ka pouse soti nan rasin ki grandi lwen plant paran an.

Flè Aspen Tranble yo



Rasin ki Grandi nan Aspen Tranble



21

Sa ki grandi apati de rasin ke Aspen tranble a pwodui ogmante pwobabilite yon repwodiksyon reyisi nan ogmante

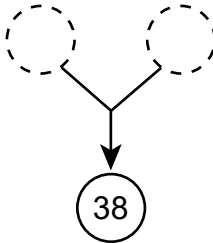
- A kantite resous rekòmande pa chak Aspen tranble
- B kantite desandan Aspen tranble a kapab pwodui
- C kantite grenn yon Aspen tranble bezwen pwodui pandan repwodiksyon an
- D bezwen pou bèt yo distribye grenn ki pwodui pa Aspen tranble a

22

Konplete modèl ki anba yo pandan w ap mete kantite kwomozòm ki kòrèk la, pami chwa yo bay yo, pou montre chak metòd repwodiksyon Aspen tranble a demontre. Ou ka itilize chwa pou kantite kwomozòm plis pase yon fwa.

**Chwa pou Kantite
Kwomozòm:**

(19) (38) (76)

Metòd Repwodiksyon ke Aspen Tranble Itilize	Mòd
Grenn ki pwodui pa polinizasyon	
Kwasans ki soti nan sistèm rasin lan	

Eksplike poukisa repwodiksyon seksyèl anjandre yon desandans ki prezante yon pi gwo varyasyon jenetik pa rapò ak yon repwodiksyon san sèks. [1]

Nan kèk zòn nan Eta Nouyòk, yo konsidere Aspen tranble a kòm yon espès anvayisan. Nan zòn kote yo retire vejetasyon, tankou tè ki derasinen pou fè kay oubyen tè ki koze pa yon dife forè, Aspen tranble a grandi byen vit. Li souvan depase lòt espès pyebwa pou resous yo.

Yon teknik yo itilize pou pwoteje estabilite abita yo kont Aspen tranble a se ensizyon sentiwon. Ensizyon sentiwon an enplike retire yon sikonferans nan ekòs yon seksyon tronk pyebwa a, ki gen ladan l tisi ki transpòte resous natirèl yo andedan pyebwa a.

Aspen Tranble avèk Ensizyon Sentiwon



23

Seleksyone **de** deklarasyon ki ede esplike poukisa ensizyon sentiwon an anpeche Aspen tranble a itilize dirèkteman fotosentèz pou resikle matyè ak enèji. [1]

☐

Mineral ki fonn nan tè a pa ka antre nan rasin yo.

☐

Fèy yo pa ka absòbe limyè solèy la.

☐

Dlo ki soti nan rasin yo pa ka vwayaje pou rive nan fèy yo.

☐

Diyoksid kabòn ki nan lè a pa ka antre nan fèy yo.

☐

Sik yo pa ka deplase nan tout selil ki nan pyebwa a.

Anplis de ensizyon sentiwon an, gen lòt solisyon dizay yo itilize pou kontwole pwopagasyon an oswa elimine aspen tranble nan anviwònman kote yo konsidere pyebwa sa a kòm yon espès anvayisan. Tablo ki anba a idantifye kèk nan teknik sa yo epi dekri enpak yo.

Teknik	Deskripsyon
brilaj kontwole	mete dife entansyonèlman nan yon ti moso tè pou netwaye zòn nan ak tout plant yo
enjekte èbisid	pwodui chimik ki aplike sèlman sou rasin Aspen tranble a detwi tisi plant lan epi finalman detwi plant lan
entwodiksyon ensèk anvayisan	yo pote ensèk yo tou espere nan anviwònman an pou limite kwasans yon varyete pyebwa ak ti pyebwa
relokasyon bèt ki manje zèb	yo pote bèf ak mouton pou manje zèb, grenn, ak nouvo pyebwa k ap grandi nan yon zòn

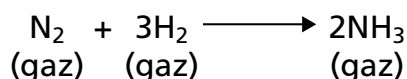
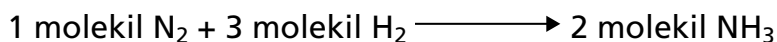
- 24** Ki teknik ki t ap *pi byen* kenbe byodivèsite pandan y ap kontwole Aspen tranble a?
- A brilaj kontwole
 - B enjekte èbisid
 - C entwodiksyon ensèk anvayisan
 - D relokasyon bèt ki manje zèb

Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 25 jiska 28.

Amonyak ak Sikl Azòt

Molekil ki gen azòt yo esansyèl pou konstwi tisi nan òganis yo. Azòt sikile kontinyèlman ant anviwònman vivan an ak anviwònman ki pa vivan an. Fòmasyon amonyak (NH_3) la se yon etap enpòtan nan sikl azòt la. Nan yon pati nan sikl sa, bakteri a konbine azòt la (N_2) avèk idwojèn (H_2) pou fòme amonyak (NH_3).

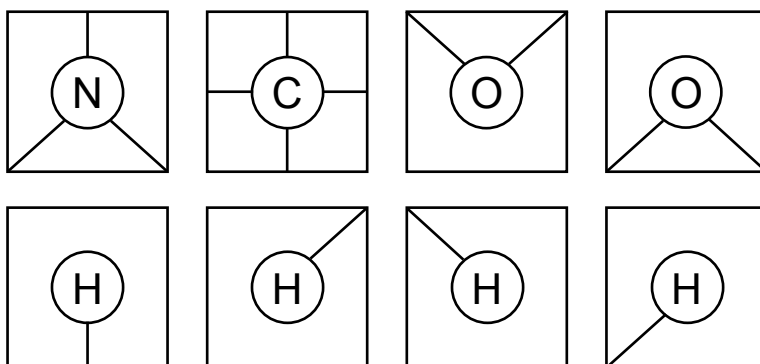
Fòmasyon Amonyak



25

Plase senbòl chimik ak lyezon kòrèk yo pami chwa ki anba yo nan espas ki nan griy la pou konstwi yon modèl boul ak baton ki reprezante **yon** molekil amonyak ki montre oryantasyon ak aranjman kòrèk atom ak lyezon endividyèl yo. [1]

Chwa yo:



26

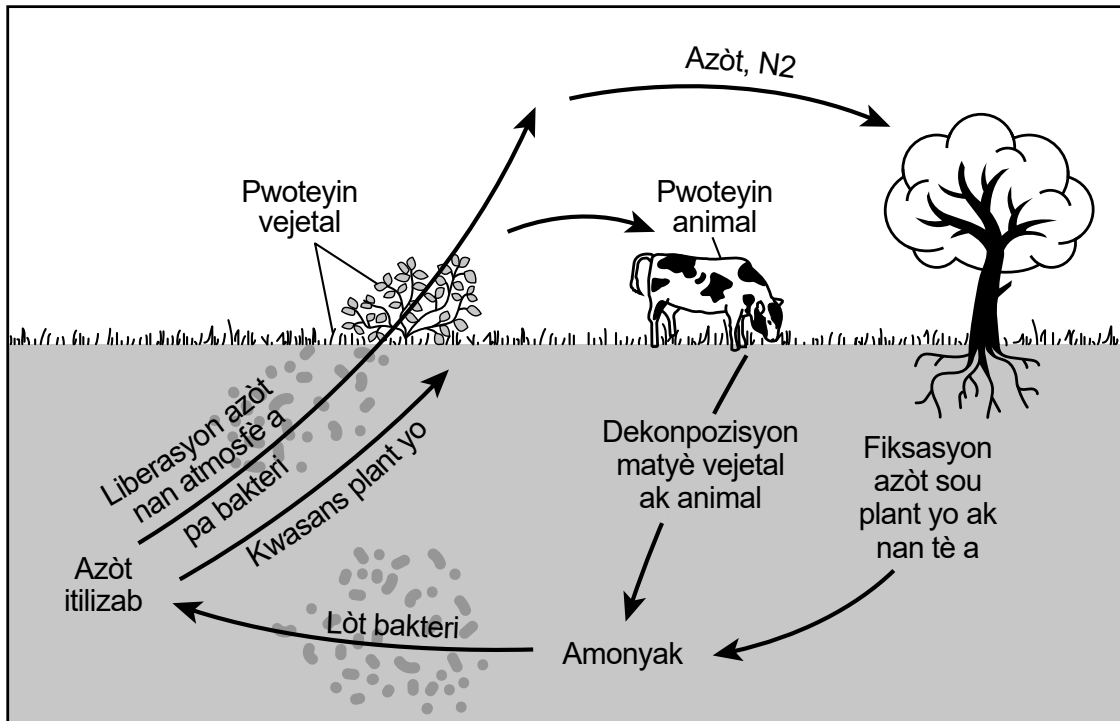
Ki deklarasyon ki dekri kòrèkteman kòman matyè a konsève pandan fòmasyon amonyak la?

- A Enèji sinetik molekil azòt ak idwojèn yo pa chanje lè gen amonyak ki fòme.
- B Kantite atòm idwojèn ak azòt anvan fòmasyon amonyak la se menm jan ak apre fòmasyon amonyak la.
- C Matyè sikile nan atmosfè a pandan molekil gaz amonyak yo libere nan tè kote yo fòme a.
- D Yon nouvo sibstans ki gen pwopriyete fizik ak chimik menm jan ak azòt ak idwojèn fòme.

Bakteri ki fikse azòt pwodui amonyak nan tè a. Bakteri sa yo konvèti gaz azòt ki nan atmosfè a an amonyak. Pye oln ak lòt plant yo gen nodil sou rasin yo ki souvan gen bakteri ki fikse azòt. Pandan pwochen etap nan sikl azòt la, yon lòt kalite bakteri transfòme amonyak la an molekil ki gen azòt ke plant yo ka itilize. Plant yo sèvi ak molekil sa yo nan pwodiksyon tisi kò yo ak grenn. Lòt bakteri nan tè a lage gaz azòt nan atmosfè a.

Itilizasyon antibyotik nan bèf ka gen enpak sou kantite azòt ki ka itilize nan sikl la. Antibyotik sa yo ka afekte kapasite bakteri yo pou pwodui azòt ki kapab itilize.

Modèl Pasyèl Nan Sikl Azòt la



27

Ki agiman ki dekri poukisa entwodiksyon antibyotik nan bèf yo deranje sikl azòt la nan yon ekosistèm?

- A Ajoute antibyotik benefisye bakteri yo, sa ki lakòz yon ogmantasyon nan popilasyon bakteri ki fikse azòt yo.
- B Bèf ki an sante ap lakòz yon ogmantasyon nan popilasyon yo, sa ap ajoute mwens azòt nan tè a atravè dekonpozisyon.
- C Ajoute antibyotik ka diminye popilasyon bakteri ki fikse azòt nan tè a, sa ki ka bese nivo azòt yo.
- D Bèf ki an sante ka pwodui twòp gaz ki lakòz efè tèmik, tankou metàn, epi anpeche azòt antre nan tè a.

Foto ki anba a montre kote nodil bakteri ki fikse azòt yo ye sou rasin pyebwa oln yo. Bakteri ki nan nodil sa yo benefisye lè yo sitiye sou rasin pyebwa yo.

Rasin Pyebwa Oln yo avèk Nodil Bakteri ki Fikse Azòt



28

Ki deklarasyon ki pi byen dekri entèraksyon ant yon pye aln ak bakteri ki fikse azòt?

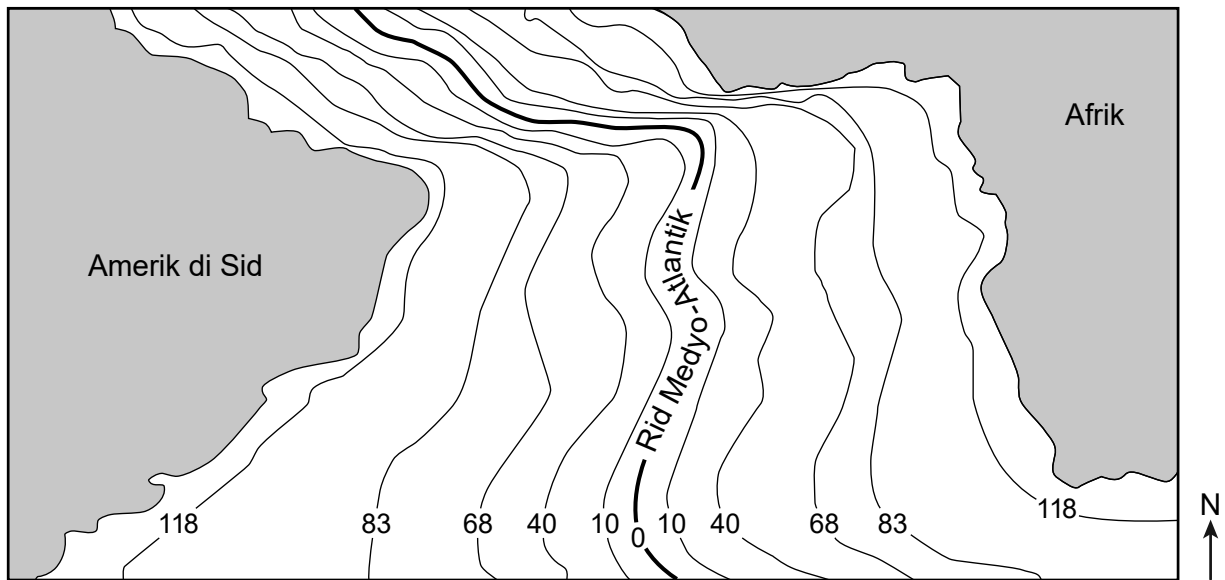
- A Bakteri yo parazite rasin pye oln lan, absòbe eleman nitritif pyebwa a epi diminye chans pyebwa a pou siviv.
- B Bakteri yo diminye konpetisyon ant pye oln yo ak lòt espès pyebwa yo lè yo anpwazonnen tè a avèk twòp azòt.
- C Rasin pyebwa yo fòme nodil otou bakteri yo, sa ki anpeche bakteri yo resikle azòt nan tè a.
- D Pye oln lan bay bakteri yo manje, pandan bakteri a ede pwodui azòt itil ki nesesè pou kwasans plant lan.

Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak konsepsyon ou nan syans pou reponn kesyon 34 jiska 38.

Plak Tektonik yo

Modèl ki anba a montre yon pòsyon nan fon lanmè Oseyan Atlantik la ki sitiye ant Amerik di Sid ak Afrik. Distans ki genyen ant de kontinan sa yo se apeprè 1600 mil nan pwen ki pi pre a. Liy sou chak bò Rid Medyo-Atlantik la endike laj apwoksimatif wòch fon lanmè yo, an milyon ane.

Modèl Rid Medyo-Atlantik

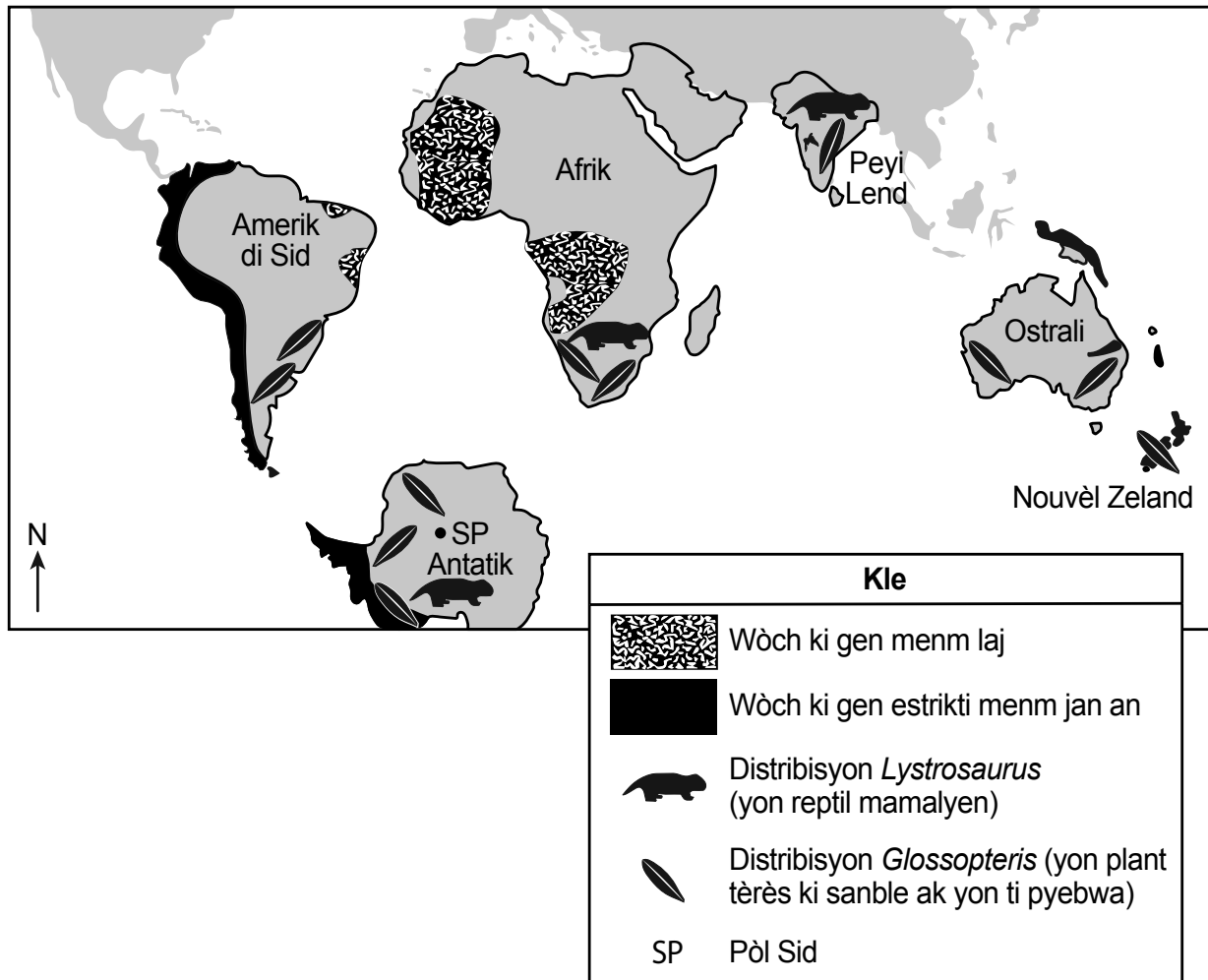


- 34** Daprè done yo nan modèl la, Rid Medyo-Atlantik la an antye se yon zòn kote
- A** de plak tektonik antre an kolizyon
 - B** de plak tektonik ekate
 - C** yon plak tektonik ap deplase pi vit pase lòt plak tektonik la
 - D** yon plak tektonik ap deplase nan direksyon nò epi yon lòt plak tektonik ap deplase nan direksyon sid

- 35** Fè deskripsyon prèv ki sipòte deklarasyon ki di modèl laj wòch yo nan fon lanmè a endike mouvman plak nan tan lontan ant Amerik di Sid ak Afrik. [1]

Kat ki anba a montre pozisyon kèk kontinan an relasyon youn ak lòt nan epòk nou an. Ou ka jwenn plis enfòmasyon sou mas tè sa yo nan kle a.

Pozisyon Relatif Mas Tèrès Aktyèl yo



36

Glossopteris lan te yon plant terès ki sanble ak yon ti pyebwa ak fèy ki te grandi sou plizyè kontinan 350–320 milyon ane de sa. Jodi a, yo jwenn fosil plant sa a tou nan Antatik. Ki deklarasyon ki gen plis chans pou l kòrèk konsènan Antatik 350–320 milyon ane de sa?

- A Antatik te kouvri pa yon gwo oseyan.
- B Antatik te sitiye nan yon zòn klima frèt ak sèk toupre Pòl Sid la.
- C Antatik te sitiye nan yon zòn klimatik ki pi cho, pi pre ekwatè a.
- D Antatik te rete imobil pandan pase jeolojik li.

Ki prèv ki soti nan fosil ak kouch wòch ki sipòte avèk presizyon deklarasyon ki di de mas tèrès yo ki nan lis la te ini ansanm yon lè?

	Mas Tèrès	Prèv
A	Antatik ak Afrik	• menm fosil plant ak bèt yo • wòch ki gen estrikti ki sanble

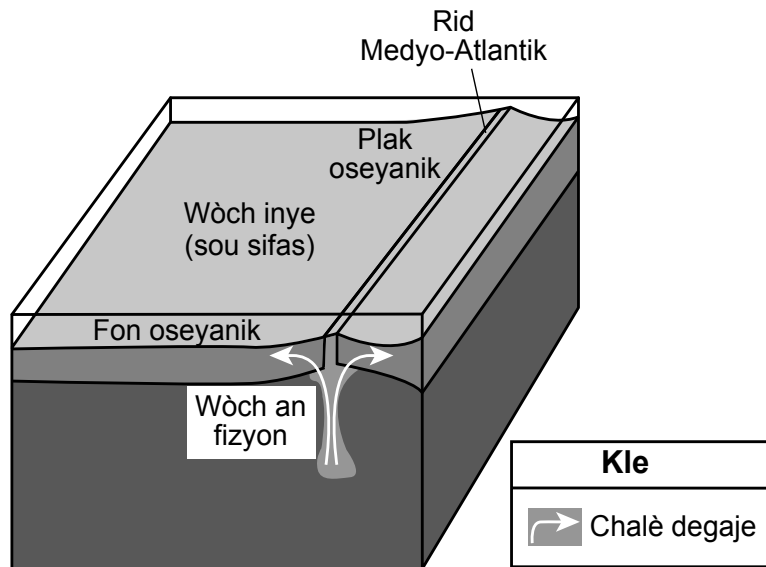
	Mas Tèrès	Prèv
B	Antatik ak Ostrali	• menm fosil plant ak bèt yo • wòch ki gen estrikti ki sanble

	Mas Tèrès	Prèv
C	Peyi Lend ak Ostrali	• menm fosil animal yo • wòch ki gen menm laj yo

	Mas Tèrès	Prèv
D	Amerik di Sid ak Antatik	• menm fosil plant yo • wòch ki nan menm estrikti

Modèl ki anba a reprezante kèk enfòmasyon sou pwosesis k ap fèt nan Rid Medyo-Atlantik la.

Modèl Sikilasyon Enèji ak Resiklaj Materyo Latè yo



38

Sèvi ak modèl la pou dekri yon pwosesis resiklaj materyo Latè ki kreye wòch nan fon oseyan an nan Rid Medyo-Atlantik la. [1]

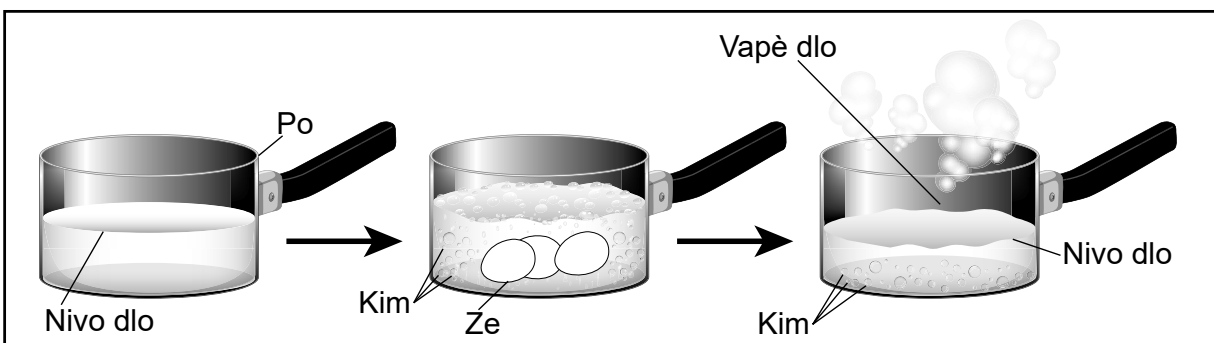
Sèvi ak enfòmasyon ki pi ba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 39 jiska 43.

Ze Bouyi yo

Yon elèv te vle patisipe nan Konkou Demonstrasyon Preparasyon Ze 4-H nan Fwa Eta Nouyòk la. Elèv la te fè rechèch sou pi bon fason pou prepare ze bouyi yo. Elèv la te pratike plizyè fason pou kwit ze di nan limit tan yo te bay pandan konkou a.

Elèv la te itilize kat ze kri, men li te lage epi fele youn sou kontwa kwizin nan pandan l ap mete twa lòt ze yo nan yon chodyè dlo a tanperati anbyant. Elèv la te itilize yon recho pou bouyi dlo a epi kwit ze yo. Apre li te fin kwit twa ze yo, li te retire ze yo nan chodyè a, li te kite yo refwadi, epi li te retire kokiyo yo. Li te koupe ze yo an mwatye apre sa.

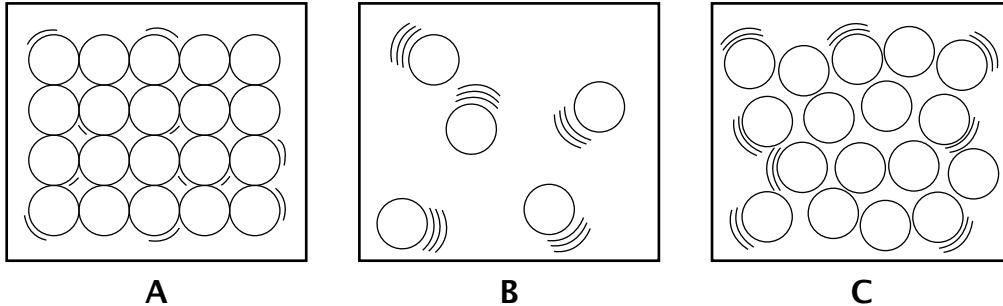
Modèl Pou Bouyi Dlo ak Ze yo



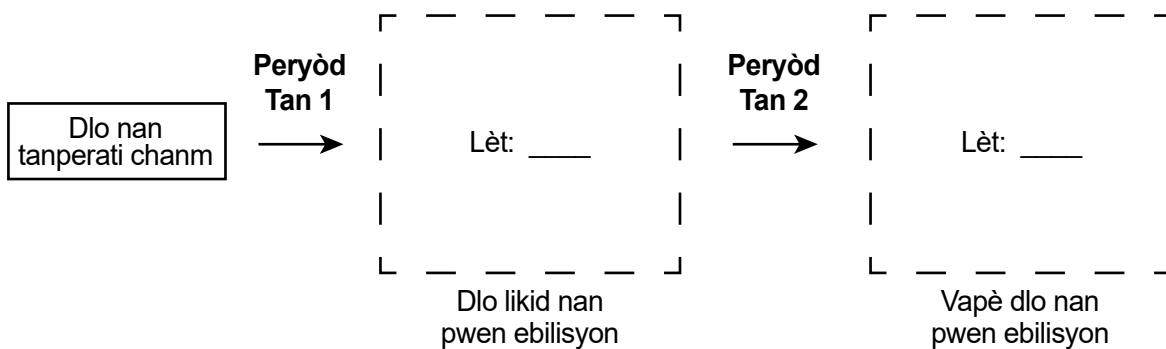
39

Dyagram ki anba reprezante pozisyon ak mouvman patikil dlo ki nan twa faz diferan. Mete lèt dyagram faz patikil ki kòrèk yo, pami chwa ki anba yo, nan kare ki kòrèk yo pou konplete modèl chofe dlo ki itilize pou bouyi ze yo pou vin di. Chif 1 ak 2 endike diferan peryòd tan kote dlo a ap chofe.

Chwa Dyagram Faz pou Patikil Dlo:



Modèl Sekans Chofaj Dlo



Seleksyone swa Peryòd Tan 1 oubyen Peryòd Tan 2 pou endike kilè *chak* chanjman nan dlo a te fèt. [1]

Chanjman nan Dlo a	Peryòd Tan 1	Peryòd Tan 2
Ogmantasyon tanperati		
Faz ki chanje a		

Tablo ki anba a montre kèk obsèvasyon elèv la te fè sou ze li te lage anvan li bouyi ak ze bouyi yo.

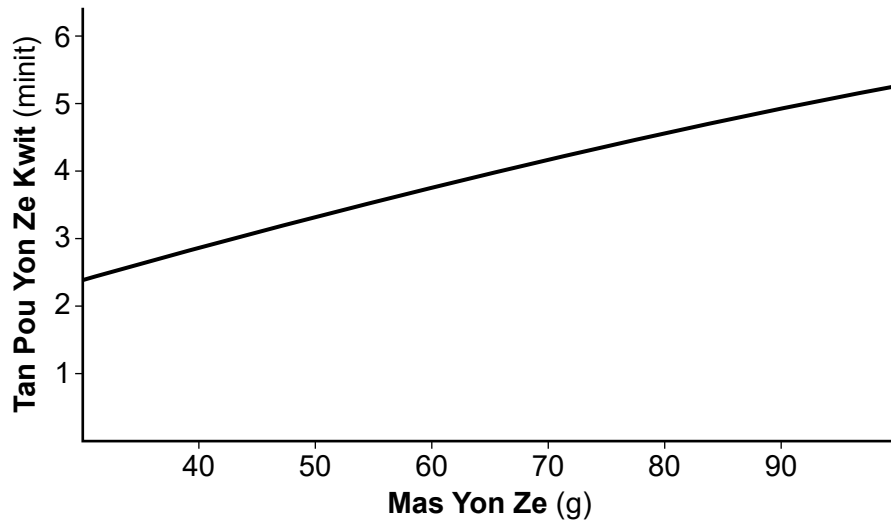
Obsèvasyon Ze yo

Objè/Sibstans Obsève	Obsèvasyon yo
ze ki pa kwit	–likid klè, epè, fre –likid won, fre, jòn –kokiy ze kase, fre
ze bouyi yo	–cho, blan solid –solid cho, jòn –kokiy ze kase, cho

- 40** Elèv la te fè yon afimasyon ke yon transfòmasyon chimik te fèt pandan ze yo t ap bouyi. Analize enfòmasyon yo bay la epi idantifye prèv ki sipòte deklarasyon sa a. [1]

Tan pou kwit yon ze (tan li bezwen pou ogmante tanperati a soti nan 21°C rive nan 65°C nan dlo bouyi) depann de pwopriyete ze a. Grafik ki anba a montre efè yon pwopriyete yon ze sou tan pou kwit li a.

Relasyon ant Tan pou Kwit Yon Ze ak Mas Ze a



41

Ki deklarasyon ke prèv ki nan grafik la sipòte?

- A Gen plis tan ki nesesè pou transfere plis enèji pou kwit yon ze ki gen plis mas.
- B Ze ki gen plis mas bezwen mwens tan ak mwens enèji pou yo ka kwit.
- C Faz ze a afekte mas ze a ak kantite tan pou kwit li ak enèji ki transfere nan ze a.
- D Tan nesesè a ogmante pou ze ki gen plis mas paske gen mwens enèji ki bezwen transfere pou kwit ze a.

Tablo done ki anba a montre kèk enfòmasyon sou ze elèv la te bouyi yo.

	Mas (g)			
	Ze Ki Pa Kwit (Avan Bouyi)	Ze Bouyi (Aprè Bouyi)		
Nimewo Ze	Ze Ankè	Kokiy	Blan Ze	Jón ze
1	56.8	4.7	34.5	17.6
2	56.6	4.5	34.5	17.6
3	56.3	4.7	34.1	17.5

Pati nan Ze Bouyi a



42

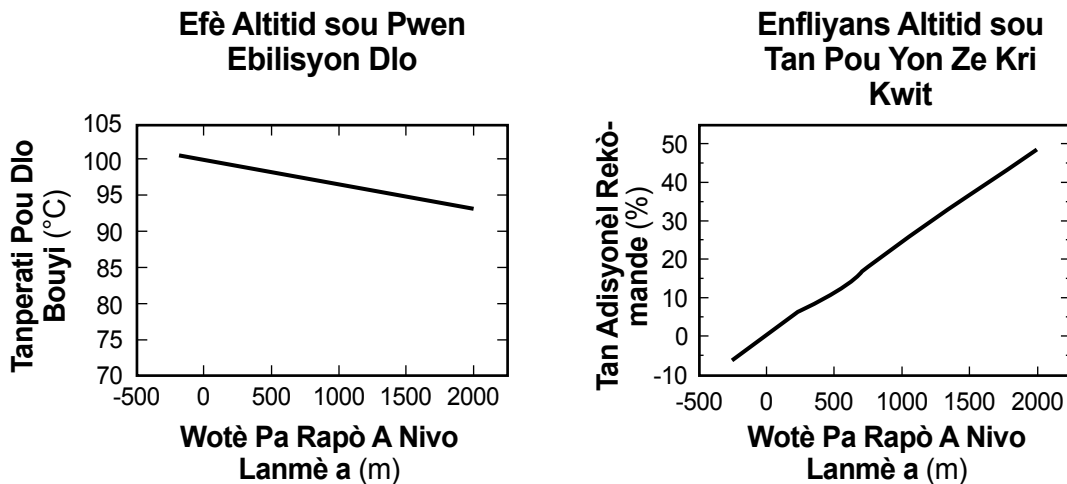
Ki deklarasyon prèv ki nan tablo a sipòte?

- A** Pandan ze a ap bouyi, mas blan ze a ogmante pandan mas kokiy ze a ap diminye.
- B** Mas ze a konsève pandan ze a ap bouyi paske mas jòn ze a ogmante lè mas blan ze a diminye.
- C** Mas total ze a ogmante pandan ze a ap bouyi paske dlo rete bloke nan kokiy ze a.
- D** Mas total ze a konsève lè ze a kwit epi li vin di.

Anviwònman an kapab afekte tou tan ki nesesè pou bouyi yon ze di. Elèv la te pratike pou konpetisyon an lakay li nan Lak Caroga, Nouyòk. Fwa Eta Nouyòk la ap dewoule toupren Lak Onondaga.

Anplasman	Altitud Anwo Nivo Lanmè a (m)
Lak Caroga	450
Lak Onondaga	110

Grafik ki anba yo reprezante kèk enfòmasyon sou tanperati dlo bouyi ak tan siplemantè ki nesesè pou bouyi yon ze kri nan diferan altitud.



43 Ki tablo ki gen tèm ki konplete deklarasyon ki anba a kòrèkteman?

Pwen ebilisyon dlo nan Lak Caroga a se 1 pase pwen ebilisyon dlo a kote Fwa Eta New York la ye toupren Lak Onondaga a. Pou kapab transfere ase enèji nan ze a nan Lak Caroga a, 2 tan nesesè pou 3 tanperati ze a.

1	pi gwo
2	plis
3	ogmantasyon

A

1	mwens
2	plis
3	ogmantasyon

B

1	pi gwo
2	mwens
3	diminye

C

1	mwens
2	mwens
3	diminye

D

Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 44 jiska 48.

Adaptasyon Jiraf ak Chanjman Popilasyon

Jiraf yo se natif natal nan savann Afrik yo epi yo gen zansèt ki te anviwon nèf pye wotè epi ki te sanble ak antilòp modèn yo. Kounye a, yo se mamifè ki pi wo nan mond lan, yo mezire jiska 18 pye akòz janm yo ki byen wo ak kou yo ki byen long. Janm yon jiraf adilt pou kont li mezire anviwon sis pye wotè.

Jiraf yo kapab manje fèy ak boujon nan pyebwa ke yon ti kras lòt bèt ka rive jwenn. Fèy pye Akasya yo se prefere yo. Yon jiraf manje plizyè santèn liv fèy chak semèn epi li dwe vwayaje plizyè kilomèt pou li jwenn ase manje. Foto ki anba a montre jiraf nan yon pozisyon komen pou yo manje, k ap lonje kou yo, tèt yo ak lang yo pou yo rive jwenn manje sou yon pye akasya.



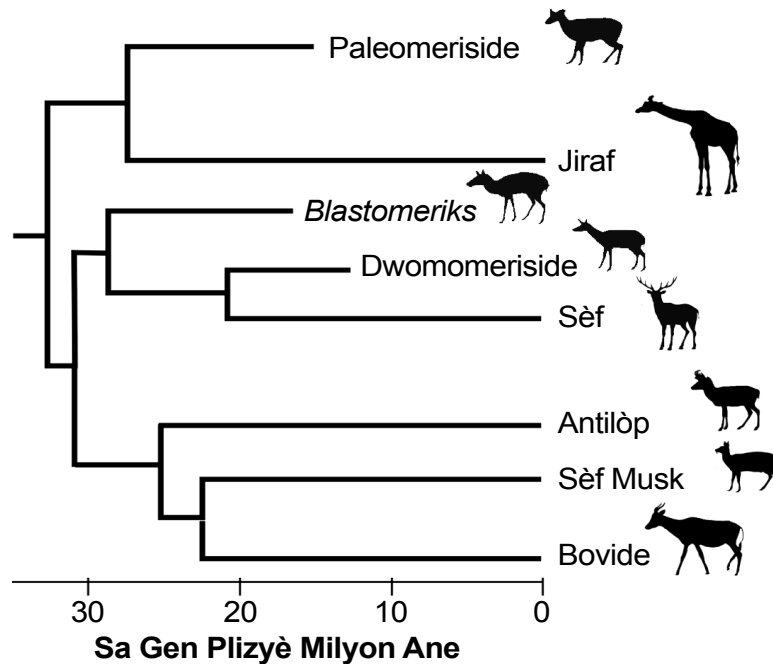
44

Jiraf modèn yo gen karakteristik ki gen frekans ki ogmante oswa diminye sou tan akòz de

- A seleksyon natirèl
- B ekstenksyon
- C elvaj selektif
- D prèv fosil

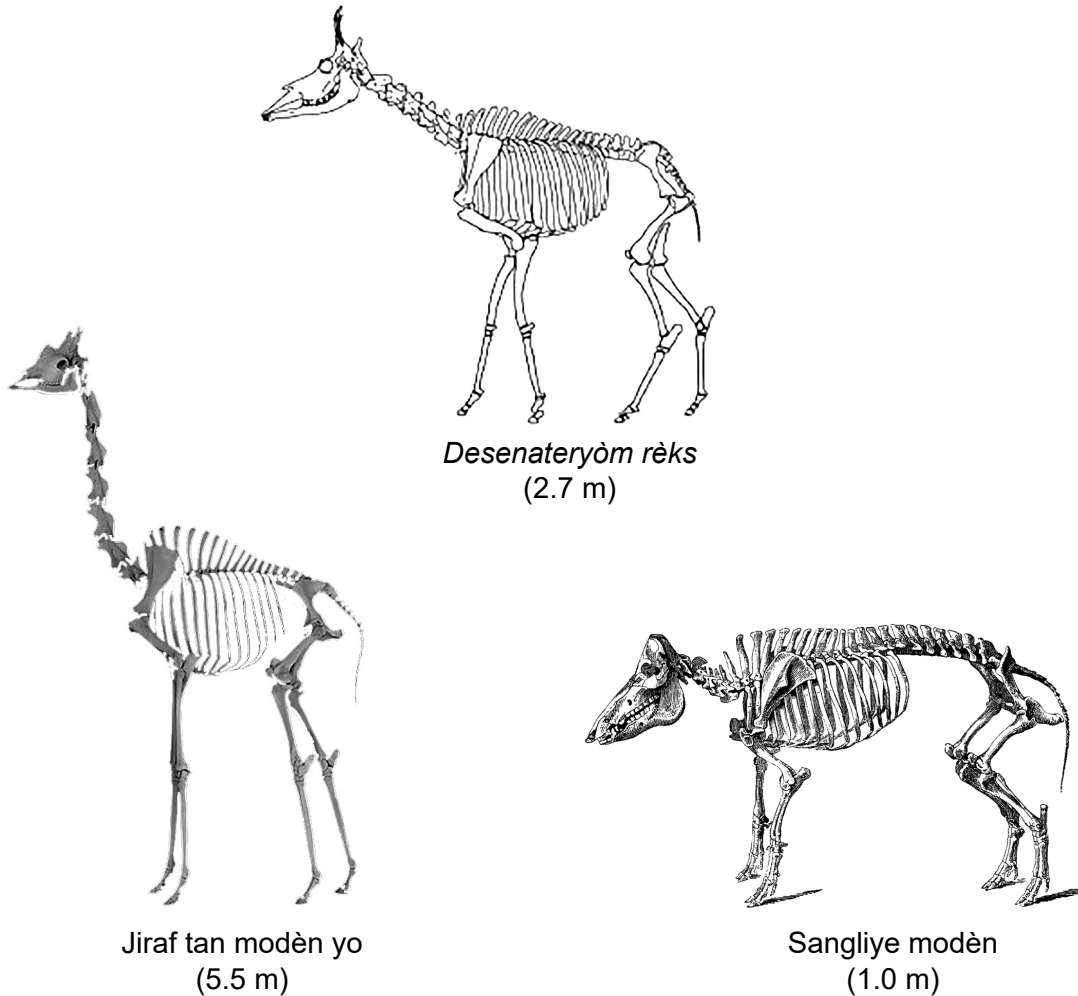
Dyagram ki anba a reprezante relasyon evolisyonè ant jiraf yo ak lòt mamifè ki gen rapò sere pandan 30 milyon ane ki sot pase yo.

Relasyon Evolisyonè Ant Jiraf ak Mamifè ki gen Rapò Antre Yo



- 45** Ki eksplikasyon yon modèl ki ilistre nan dyagram sa a sipòte?
- A Jiraf ak mamifè modèn ki gen rapò ak yo te egziste 30 milyon ane de sa.
 - B Tout espès yo genyen zansèt an komen ki te siviv jiska prezan.
 - C Gen kèk espès ki pa t gen varyasyon jenetik ki nesesè pou siviv jouk jounen jodi a.
 - D Divèsite mamifè sa yo te diminye regilyèman pandan 30 milyon ane ki sot pase yo.

Dyagram ki anba yo montre eskelèt fosilize *Decennatherium rex* (*Desenateryòm rèks*) ansanm ak eskelèt yon jiraf modèn ak yon sangliye modèn (kochon sovaj). Wotè apwoksimatif an mè (m) yo endike andedan parantèz.



46

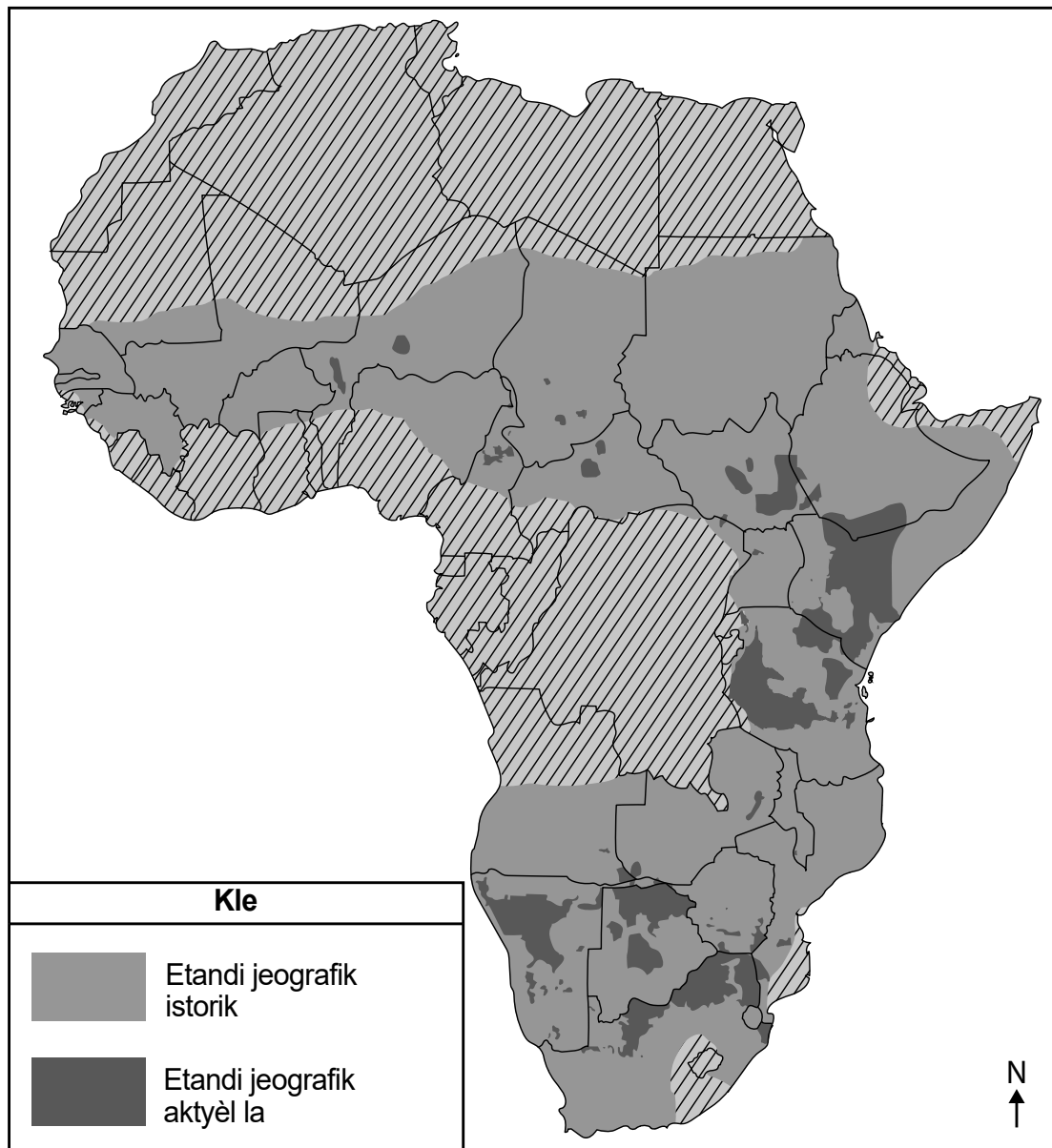
Syantis yo deklare ke *Desenateryòm rèks* se yon zansèt jiraf modèn nan ki disparèt e **pa** sangliye modèn lan. Idantifye **yon** diferans ak **yon** resanblans ant pè eskelèt ki kapab itilize kòm prèv pou soutni deklarasyon sa a. [1]

Diferans ant *Desenateryòm rèks* ak sangliye modèn lan:

Resanblans ant *Desenateryòm rèks* ak jiraf modèn nan:

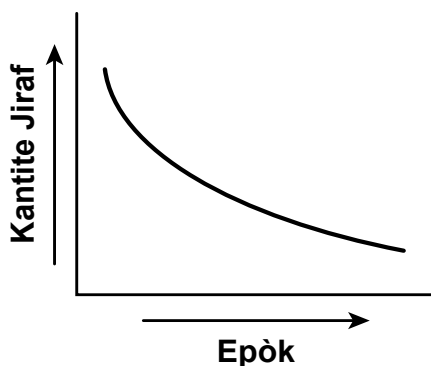
Popilasyon jiraf modèn lan te enfliyanse pa aktivite lèzòm. Aktivite sa yo gen ladan yo pèt abita, maladi, chanjman klimatik, ak lachas bèt sovaj. Kat ki anba a montre kote jiraf yo ap viv kounye a an Afrik ak kote jiraf yo te viv apeprè 300 ane de sa.

Plak Tektonik yo

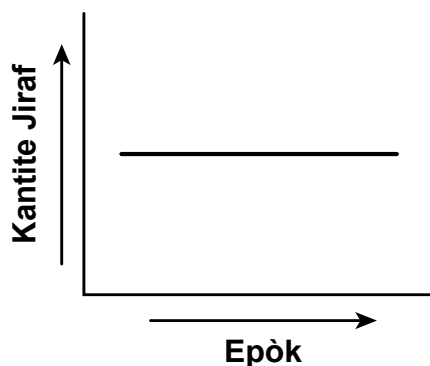


47

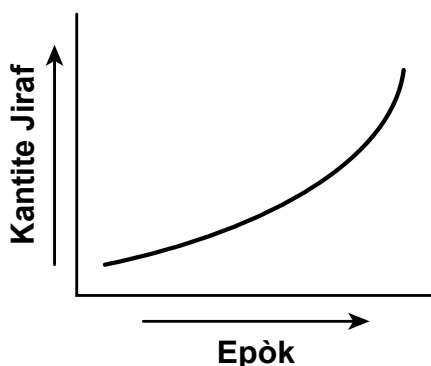
Baze sou prèv ki sou kat la, ki grafik ki t ap reprezante relasyon jeneral ki genyen ant kantite jiraf k ap viv ann Afrik ak tan an?



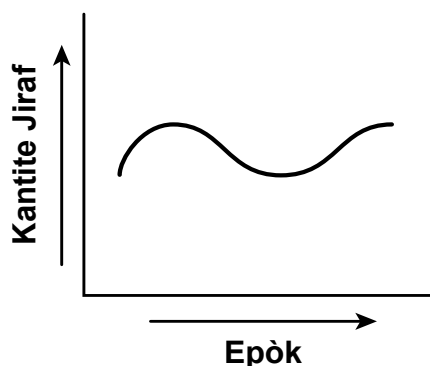
A



C



B



D

Defansè anviwònman yo ta renmen pwoteje jiraf yo kont plis enfliyans negatif aktivite imen. Sepandan, pwoteksyon sa a pa dwe gen yon enpak negatif sou ekosistèm ki egziste deja yo. Yon metòd defansè anviwònman yo itilize se replante pye Akasya nan zòn kote pyebwa sa yo te grandi okòmansman pou retabli abita istorik yo.

48

Dekri kòman reforestasyon pye Akasya yo ap pwoteje estabilite popilasyon jiraf yo nan ekosistèm savann Afrik yo. [1]

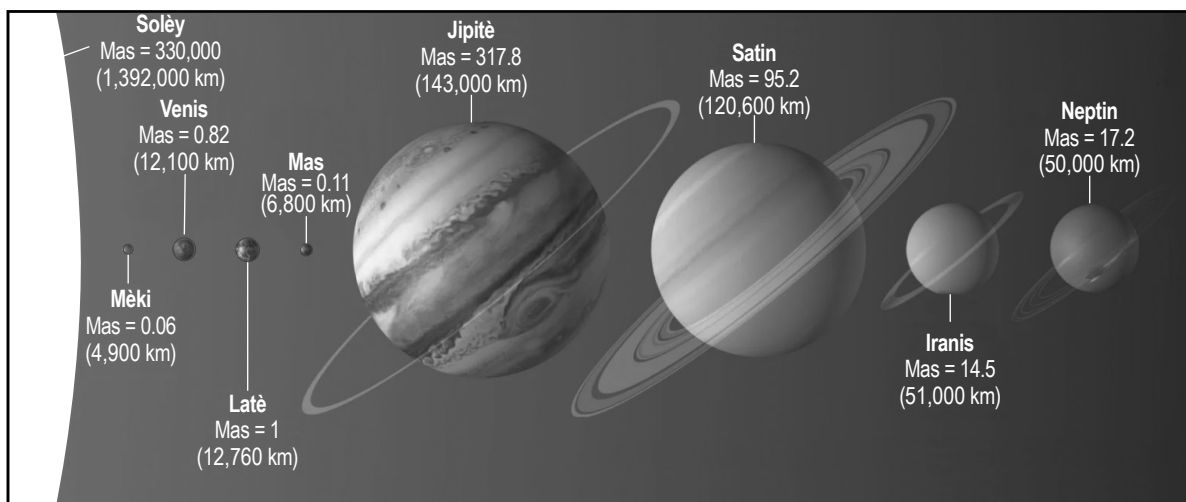
Sèvi ak enfòmasyon ki anba yo ak konesans ou nan syans pou reponn kesyon 49 jiska 52.

Pwopriyete Echèl nan Sistèm Solè nou an

Uit planèt nan sistèm solè nou an vwayaje nan òbit prèske sikilè otou Solèy la. Tank distans ki genyen ak Solèy la ogmante, òbit yon planèt vin pi gwo epi planèt la vwayaje pi dousman. Vitès planèt yo kenbe planèt yo nan òbit ki estab otou Solèy la.

Modèl ki anba a reprezante mas (relatif ak mas Latè = 1) ak dyamèt ekwatoryal Solèy la ak uit planèt yo. Dyamèt ekwatoryal yo trase nan echèl epi yo endike ant parantèz. Distans ki genyen ant objè ki fè pati sistèm solè a pa trase sou echèl.

Modèl Sistèm Solè nou an



49

Ki deklarasyon ki dekri kòrèkteman mouvman òbital yon planèt nan sistèm solè nou an?

- A Mèki vwayaje pi vit paske li fè eksperyans pi gwo chan gravitasyonèl ki soti nan Solèy la.
- B Mas vwayaje pi vit paske se li ki afekte plis pa fòs gravitasyonèl Solèy la ak Jipitè egzèsè alafwa.
- C Jipitè vwayaje pi dousman paske li gen pi gwo mas nan tout planèt yo.
- D Neptin vwayaje pi dousman paske li gen chemen òbital ki pi kout la otou Solèy la.

- 50** Chwazi **yon** fraz nan chak tablo pou konplete agiman ki anba a kòrèkteman. [1]

Lè nou konsidere tout kò selès ki nan sistèm solè nou an, pi gwo fòs atraksyon an se ant Solèy la ak Jipitè. Sa a se prèv ki montre fòs gravitasyonèl Solèy la egzèse sou yon planèt depann de 1 ak 2.

Chwa yo pou 1

mas pou sèlman Solèy la	
mas pou sèlman planèt la	
mas pou Solèy la ak planèt la	

Chwa yo pou 2

konpozisyon planèt la	
distans ant Solèy la ak planèt la	
ang enklinezon planèt la	
vitès wotasyon planèt la	

- 51** Syantis yo analize epi entèprete done pou detèmine pwopriyete objè sa yo nan diferan echèl. Baze sou done ki nan modèl la, apeprè konbyen fwa dyamèt ekwatoryal Solèy la pi gwo pa rapò ak dyamèt ekwatoryal Latè a?

- A 3
- B 26
- C 109
- D 330,000

Modèl yo nan linivè a kreye nan sèvi avèk enfòmasyon yo obsève nan sond espasyal ak satelit yo. Gen twa objè selès ke yo obsève nan linivè a ki nan lis anba a.

- Solèy la
- Galaksi Vwa Lakte a
- sistèm solè nou an

52

Ki sekans ki bay lis kòrèk objè selès sa yo ki nan llinivè a, soti nan **pi piti a** nan gwo pou rive nan **pi gwo a** nan gwo?

- A Solèy la → Galaksi Vwa Lakte a → sistèm solè nou an → linivè a
- B Solèy la → sistèm solè nou an → Galaksi Vwa Lakte a → linivè a
- C Galaksi Vwa Lakte a → sistèm solè nou an → Solèy la → linivè a
- D Galaksi Vwa Lakte a → Solèy la → sistèm solè nou an → linivè a

Klas 8
Nivo-Entèmedyè
Egzamen Syans

Prentan 2026

THE STATE EDUCATION DEPARTMENT
THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK / ALBANY, NY 12234

2026 Intermediate-level Science Test Map to the Standards

Grade 8 Released Questions

Question	Type	Key	Points	Performance Expectation	Subscore	Percentage of Students Who Answered Correctly (P-Value)
1	Multiple Choice	C	1	MS-LS2-2	LS	
2	Multiple Choice	C	1	MS-LS2-2	LS	
3	Constructed Response		1	MS-LS2-3	LS	
4	Constructed Response		1	MS-LS2-1	LS	
5	Multiple Choice	D	1	MS-LS2-2	LS	
6	Multiple Choice	D	1	MS-PS4-2	PS	
7	Constructed Response		1	MS-PS4-1	PS	
8	Multiple Choice	B	1	MS-PS1-7	PS	
9	Constructed Response		1	MS-PS4-2	PS	
10	Multiple Choice	A	1	MS-ESS2-4	ESS	
11	Constructed Response		1	MS-ESS2-1	ESS	
12	Multiple Choice	C	1	MS-ESS2-2	ESS	
13	Multiple Choice	D	1	MS-ESS2-2	ESS	
14	Multiple Choice	B	1	MS-ESS3-4	ESS	
15	Multiple Choice	A	1	MS-PS2-5	PS	
16	Constructed Response		1	MS-PS3-2	PS	
17	Constructed Response		1	MS-PS2-2	PS	
18	Multiple Choice	B	1	MS-PS2-3	PS	
19	Multiple Choice	D	1	MS-PS2-3	PS	
20	Multiple Choice	A	1	MS-LS1-5	LS	
21	Multiple Choice	B	1	MS-LS1-4	LS	
22	Constructed Response		1	MS-LS3-2	LS	
23	Constructed Response		1	MS-LS1-6	LS	
24	Multiple Choice	B	1	MS-ETS1-2		
25	Constructed Response		1	MS-PS1-1	PS	
26	Multiple Choice	B	1	MS-PS1-5	PS	
27	Multiple Choice	C	1	MS-LS2-2	LS	
28	Multiple Choice	D	1	MS-LS2-4	LS	
34	Multiple Choice	B	1	MS-ESS2-3	ESS	
35	Constructed Response		1	MS-ESS2-3	ESS	
36	Multiple Choice	C	1	MS-ESS2-3	ESS	
37	Multiple Choice	D	1	MS-ESS2-3	ESS	
38	Constructed Response		1	MS-ESS2-1	ESS	
39	Constructed Response		1	MS-PS1-4	PS	
40	Constructed Response		1	MS-PS1-2	PS	
41	Multiple Choice	A	1	MS-PS3-4	PS	
42	Multiple Choice	D	1	MS-PS1-5	PS	
43	Multiple Choice	B	1	MS-PS3-4	PS	
44	Multiple Choice	A	1	MS-LS4-4	LS	
45	Multiple Choice	C	1	MS-LS4-2	LS	
46	Constructed Response		1	MS-LS4-2	LS	
47	Multiple Choice	A	1	MS-LS2-4	LS	
48	Constructed Response		1	MS-LS2-5	LS	

49	Multiple Choice	A	1	MS-ESS1-2	ESS	
50	Constructed Response		1	MS-PS2-4	PS	
51	Multiple Choice	C	1	MS-ESS1-3	ESS	
52	Multiple Choice	B	1	MS-ESS1-3	ESS	

* This item map identifies the Performance Expectation with which each test question is aligned. All NYSP-12SLS Performance Expectations are three-dimensional (<https://www.nysed.gov/sites/default/files/programs/standards-instruction/p-12-science-learning-standards.pdf>). The integration of these three dimensions provides students with a context for the content of science (DCI), the methods by which science knowledge is acquired and understood (SEP), and the ways in which the sciences are connected through concepts that have universal meaning across the disciplines (CCC).