

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

# ANVIWÒNMAN FIZIK SYANS LATÈ

**Vandredi** 17 Jen 2016 — 9:15 a.m. jiska 12:15 p.m., sèlman

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.

Sèvi ak konesans ou nan syans Latè pou reponn tout kesyon ki nan egzamen sa a. Anvan ou kòmanse egzamen sa a, yo dwe ba ou *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*. W ap bezwen tablo referans sa yo pou reponn kèk nan kesyon yo.

Ou fèt pou reponn tout kesyon ki nan tout pati egzamen sa a. Ou ka itilize papye bouyon pou ou chèche repons pou kesyon yo, men ou dwe ekri repons ou yo sou fèy repons ou ak nan tiliv repons ou. Yo ba ou yon fèy repons apa pou Pati A ak Pati B-1. Swiv enstriksyon siveyan an pou mete enfòmasyon elèv nan fèy repons ou. Ekri repons ou yo pou kesyon Pati A ak Pati B-1 ki gen repons ochwa sou fèy repons ki apa a. Ekri repons ou yo pou kesyon ki nan Pati B-2 ak Pati C nan tiliv repons apa ou. Pa bliye ranpli antèt ki sou kouvèti tiliv repons lan.

Ou fèt pou ekri tout repons ou yo nan egzamen sa a avèk plim, sof pou graf ak desen yo ou kapab fè avèk kreyon.

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

**Atansyon . . .**

Yon kalkilatri a kat fonksyon oswa yon kalkilatri syantifik, ak yon kopi *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè* dwe disponib pou w itilize pandan w ap fè egzamen sa a.

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

## Pati A

### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

*Enstriksyon (1–35):* Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, chwazi mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Gen kèk kesyon ki ka mande pou sèvi ak *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou.

1 Rit estime revolusyon Latè se

- (1)  $1^\circ$  pa jou
- (2)  $15^\circ$  pa jou
- (3)  $180^\circ$  pa jou
- (4)  $360^\circ$  pa jou

2 Nan Emisfè Nò, van planèt yo devye adwat akòz

- (1) efè Doppler
- (2) efè Coriolis
- (3) enklinezon aks Latè
- (4) kouran jè fwon polè

3 Ki etwal ki pi cho, men ki klere mwens, pase *Polaris*?

- (1) *Deneb*
- (2) *Aldebaran*
- (3) *Sirius*
- (4) *Pollux*

4 Ki deklarasyon ki pi byen eksplike pou kisa Latè ak lòt planèt sistèm solèy nou an te vin dispoze an anpil kouch lè yo t ap fòmè?

- (1) Gravite te lakòz materyèl ki mwen dans deplase nan direksyon sant chak planèt.
- (2) Gravite te lakòz materyèl ki pi dans deplase nan direksyon sant chak planèt.
- (3) Materyèl ki te refwadi vit yo te rete nan sifas chak planèt.
- (4) Materyèl ki te refwadi dousman yo te rete nan sifas chak planèt.

5 Ki kondisyon sifas Latè k ap fasilite pi gwo kantite dlo koule nan tè a?

- (1) pant modere ak pèmeyab
- (2) pant modere ak enpèmeyab
- (3) pant apik ak pèmeyab
- (4) pant apik ak enpèmeyab

6 Foto ki anba la a montre yon pandil Foucault ki nan yon mize. Pandil la frape sou goupiy yo nan yon modèl regilye pandan l ap balanse ale-retou.



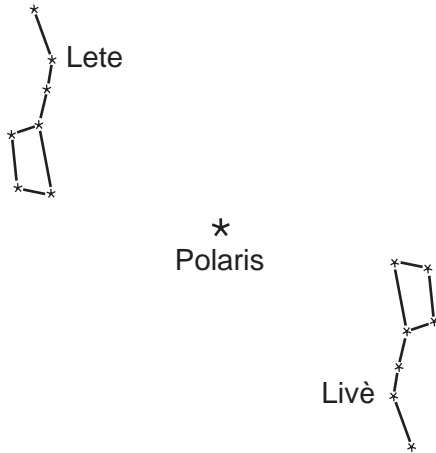
Mouvman pandil sa a, ak modèl frape sou goupiy yo, se prèv

- (1) toupre fòm esfè Latè
- (2) atraksyon gravitasyonèl Latè nan Solèy la
- (3) wotasyon Latè sou aks li
- (4) toupre òbit sikilè Latè toutotou Solèy la

7 Premye atmosfè Latè te gen dyoksid kabòn, anidrid silfire, idwojèn, azòt, vapè dlo, metàn, ak sèl amonyak. Gaz sa yo te prezan nan atmosfè a sitou paske

- (1) pwodui dezintegrasyon radyo-aktif ki pwodui nan nwayo Latè te degaje nan sifas Latè
- (2) fòm lavi Latè ki t ap evolye te pwodui gaz sa yo nan aktivite yo
- (3) Chan gravitasyonèl Latè ki t ap grandi te atire gaz sa yo nan lespas
- (4) eripsyon vòlkan sou sifas Latè te degaje gaz sa yo nan andedan

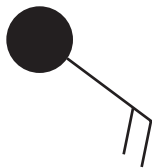
8 Dyagram ki anba la a reprezante pozisyon aparant Big Dipper, anrapò avèk *Polaris*, jan yon obsèvatè nan Eta New York te wè li a minwi nan premye jou sezon lete ak nan premye jou sezon livè.



Chanjman nan pozisyon aparant Big Dipper ant premye jou sezon lete ak premye jou sezon livè pi byen eksplike avèk

- (1) wotasyon Latè pandan 12 èdtan
- (2) wotasyon Latè pandan 1 jou
- (3) revolisyon Latè pandan 6 mwa
- (4) revolisyon Latè pandan 1 ane

9 Modèl estasyon metewolojik ki prezante anba la a endike van yo soti nan



- (1) sidès a 10 ne
- (2) nòdwès a 10 ne
- (3) sidès a 20 ne
- (4) nòdwès a 20 ne

10 Ki kalite mas lè ki pi ka gen imidite wo ak tanperati wo?

- (1) Pk
- (2) Tk
- (3) Tm
- (4) Pm

11 Kisa imidite relatif la ye si tanperati rezèvwa sèk la se 16°C epi si tanperati rezèvwa imid lan se 10°C?

- (1) 45%
- (2) 33%
- (3) 14%
- (4) 4%

12 Tablo ki anba la a montre tanperati lè a ak tanperati kondansasyon nan chak nan kat (4) pozisyon, A, B, C, ak D.

Pozisyon	A	B	C	D
Tanperati Lè (°F)	80	60	45	35
Tanperati kondansasyon (°F)	60	43	35	33

Dapre mezi sa yo, ki pozisyon ki gen pi gwo chans pou presipitasyon?

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

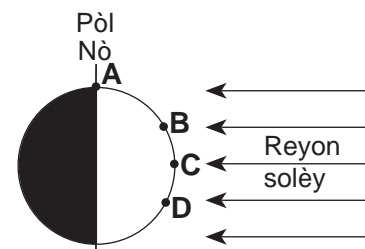
13 Ki kalite radyasyon elektwo-mayetik ki gen longèdonn ki pi kout la?

- (1) iltravyolè
- (2) reyon gama
- (3) onn radyo
- (4) limyè vizib

14 Ki gaz yo konsidere kòm yon gaz prensipal efè tèmik?

- (1) metàn
- (2) idwojèn
- (3) oksijèn
- (4) azòt

15 Dyagram ki anba la a reprezante Latè ak reyon Solèy la k ap vini. Lèt A, B, C, ak D reprezante pozisyon ki sou sifas Latè.



Ki de (2) pozisyon ki resevwa menm entansite ensolasyon?

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

16 Pifò sab ki fòme grè sab yo jwenn nan Eta New York te depoze anvan nan ki kalite kouch?

- (1) panche
- (2) orizontal
- (3) ki gen fay
- (4) ki gen pli

17 Kat jewografik ki anba la a montre pozisyon Eta New York nan moman an nan Amerik-di-Nò.



Apeprè depi konbyen milyon ane (mya) rejyon Eta New York sa a te nan ekwatè a?

- (1) 59 mya
- (2) 119 mya
- (3) 359 mya
- (4) 458 mya

18 Anpil syantifik konkli yon kòz disparisyon dinòz yo ak amonoyid yo an mas ki te fèt depi apeprè 65.5 milyon ane se te

- (1) sibdiksyon plak tektonik pifò kontinan yo
- (2) enpak yon astewoyid ki te lakòz chanjman klima
- (3) yon maladi ki t ap simaye pami anpil gwoup òganis
- (4) domaj grav tranblemanntè te lakòz nan lemonn

19 Pandan ki epòk jewografik syantifik yo konkli premye zèb yo te parèt anvan sou Latè?

- (1) Olosèn
- (2) Pleyistosèn
- (3) Oligosèn
- (4) Eyosèn

20 Kisa presyon ak tanperati yo konkli ki genyen nan limit manto ki pi rèd ak nwayo deyò Latè?

- (1) 1.5 milyon presyon atmosferik ak yon tanperati anvedan 4950°C
- (2) 1.5 milyon presyon atmosferik ak yon tanperati anvedan 6200°C
- (3) 3.1 milyon presyon atmosferik ak yon tanperati anvedan 4950°C
- (4) 3.1 milyon presyon atmosferik ak yon tanperati anvedan 6200°C

21 Yo note yon onn sismik *P* a 2:25 p.m. nan yon estasyon sismik ki sou yon distans 7600 kilomèt avèk episant yon tranblemanntè. A kilè tranblemanntè a te fèt?

- (1) 2:05 p.m.
- (2) 2:11 p.m.
- (3) 2:14 p.m.
- (4) 2:36 p.m.

22 Yon estasyon sismik te note onn *P* yo, men pa onn *S* yo, nan yon tranblemanntè paske

- (1) nwayo deyò Latè te absòbe onn *S* yo
- (2) onn *S* yo te transmèt sèlman nan likid
- (3) onn *S* yo te fèb epi yo te detekte yo sèlman toupre pozisyon yo
- (4) tranblemanntè sa a pa t pwodui onn *S*

23 Catskills Eta New York pi byen dekri kòm yon plato, alòske Adirondacks yo pi byen dekri kòm montay. Ki faktè ki pi responsab pou diferans nan klasman peyizaj de (2) rejyon sa yo?

- (1) varyasyon klima
- (2) estrikti wòch anba tè
- (3) kalite vejetasyon
- (4) laj wòch anba tè

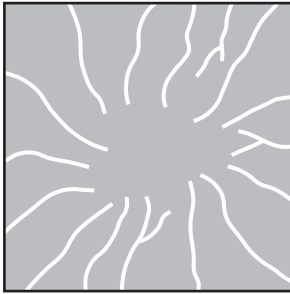
24 Yon glasye depoze yon ti mòn alonje ki konpoze avèk sediman rele

- (1) yon dèlta
- (2) yon drumlin
- (3) yon din sab
- (4) yon plèn epandaj

25 Ki wòch ki te depannde gwo chalè ak presyon men ki *pa t* vin solid nan magma?

- (1) grè sab
- (2) chist
- (3) gabwo
- (4) riyolit

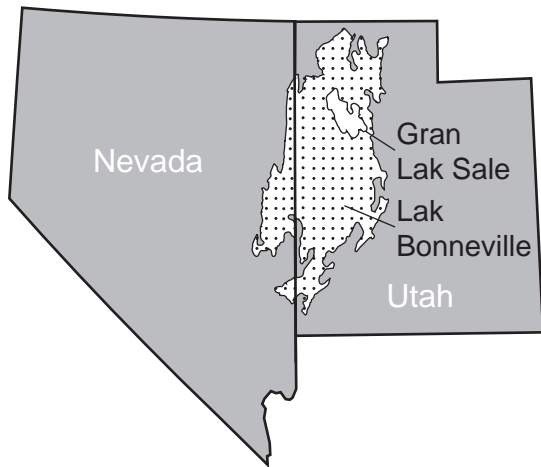
26 Kat jewografik ki anba la a montre modèl drenaj yon kouran dlo kote kouran yo ap koule apati mitan an.



Ki karakteristik peyizaj ki ta pwodui modèl drenaj kouran dlo sa a?

- (1) falèz apik
- (2) lak glasyè ki fon
- (3) montay vòlkanik
- (4) plèn plat

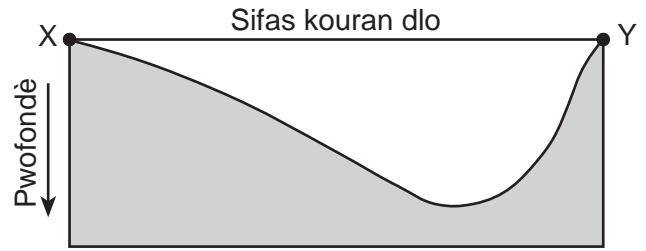
27 Kat jewografik ki anba la a montre zòn ki, nan yon sèten tan, te kouvri avèk ansyen Lak Bonneville. Prèw ansyen litoral yo endike, toupre fen dènnye laj glas la, Lak Bonneville te egziste nan lwès Utah ak lès Nevada. Gran Lak Sale ki nan Utah se rès ansyen Lak Bonneville.



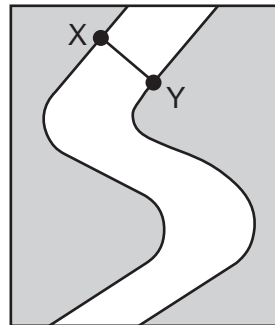
Ki materyèl ki te anba Lak Bonneville anvan ki pi ka ekspozè nan sifas tè a jodi a?

- (1) wòch metamòfik anba tè ki gen pli
- (2) depo evaporit ki ba anpil
- (3) kouch chabon ki gen gwo grenn
- (4) kouch lav vòlkan ki gen grenn fen

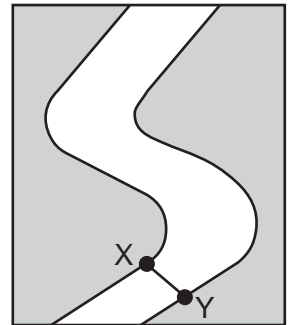
28 Echantiyon ki anba la reprezante yon pòsyon nan yon kouran dlo k ap fè zigzag. Pwen X ak Y reprezante de (2) pozisyon sou bò opoze kouran dlo a.



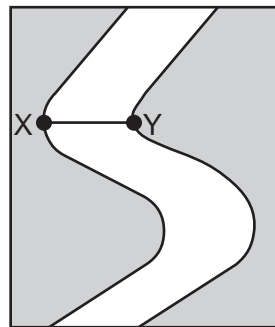
Dapre echantiyon an, ki kat jewografik yon kouran dlo k ap fè zigzag ki pi byen montre pozisyon pwèn X ak Y?



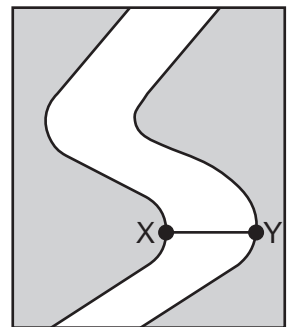
(1)



(3)



(2)

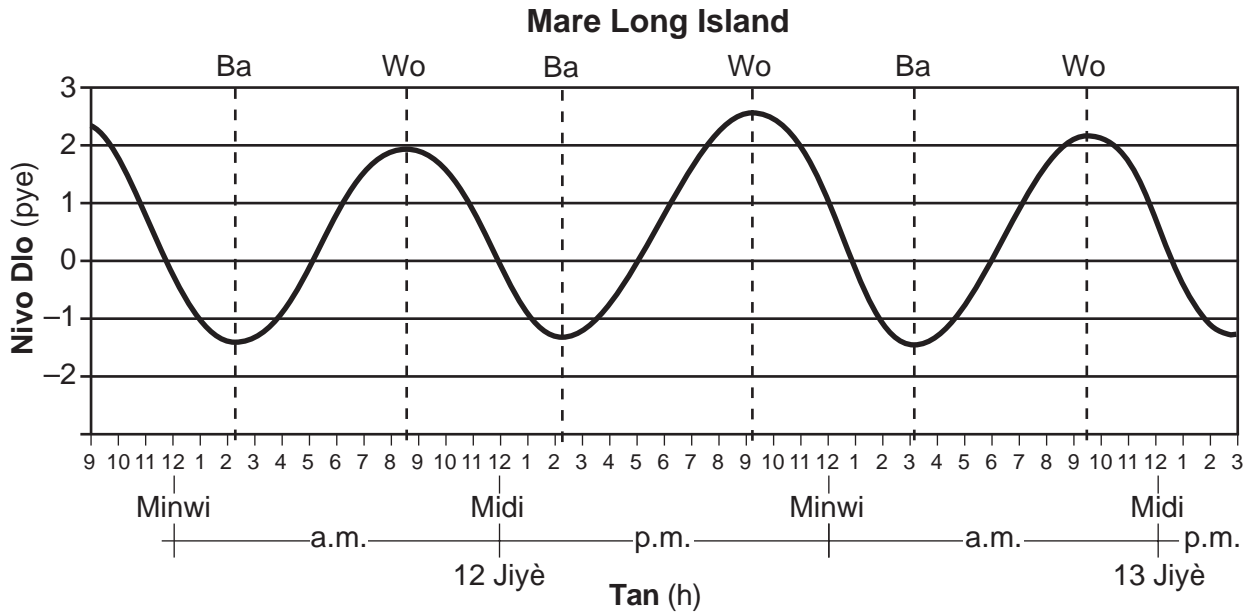


(4)

29 Lè van ak dlo k ap kouri diminye ofi-amezi nan velosite, sediman yo pote yo depoze

- (1) yo tout alafwa, epi yo pa klase
- (2) yo tout alafwa, epi yo klase dapre gwosè ak dansite
- (3) sou yon peryòd tan, epi yo pa klase
- (4) sou yon peryòd tan, epi yo klase dapre gwosè ak dansite

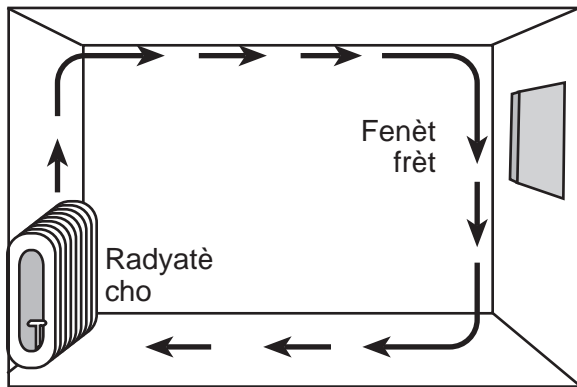
30 Graf ki anba la a montre nivo dlo oseyan an pou pozisyon yon litoral sou Long Island, New York. Graf la endike tou dat ak lè mare wo yo ak mare ba yo.



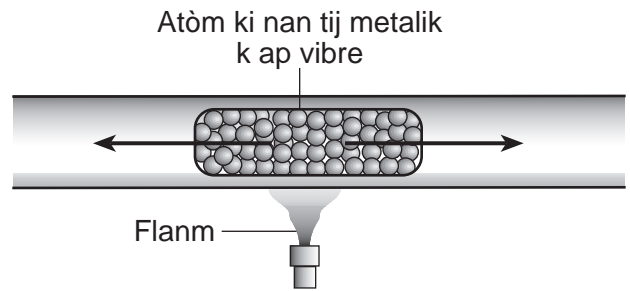
Dapre done yo, pwochen mare wo a te parèt a apeprè

- (1) 4 p.m. nan dat 13 jiyè
- (2) 10 p.m. nan dat 13 jiyè
- (3) 4 p.m. nan dat 14 jiyè
- (4) 10 p.m. nan dat 14 jiyè

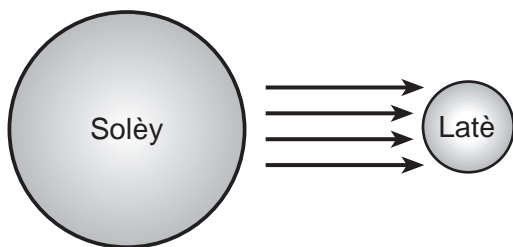
31 Ki dyagram ki pi byen reprezante transfè chalè sitou nan pwosesis kondiksyon?



(1)



(3)

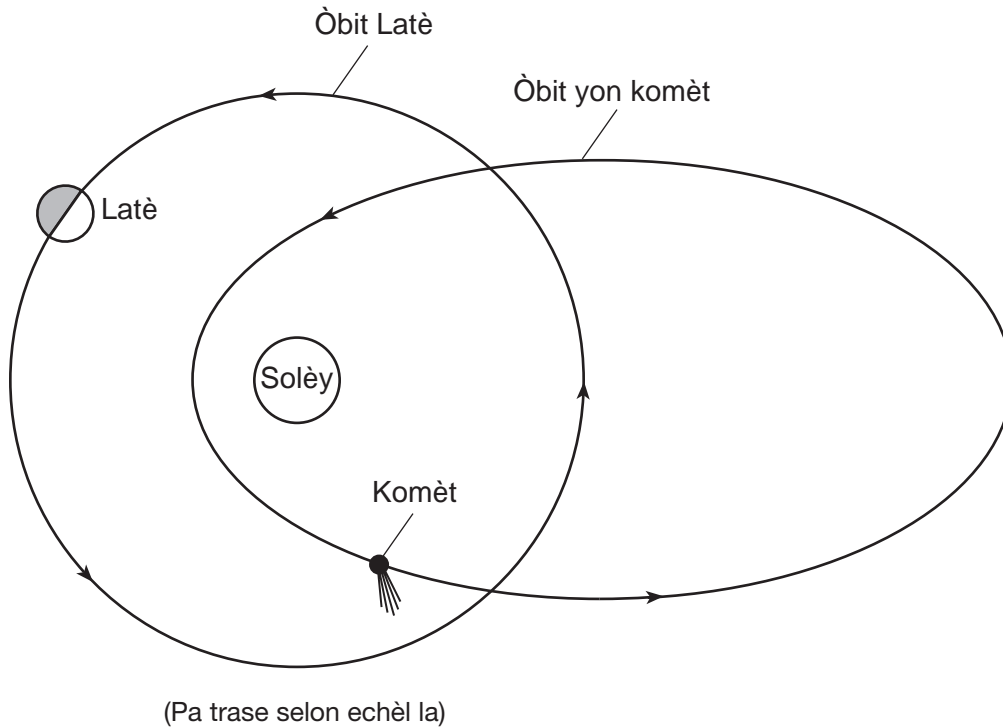


(2)



(4)

32 Dyagram ki anba la a reprezante pozisyon Latè nan òbit li ak pozisyon yon komèt nan òbit li toutotou Solèy la.



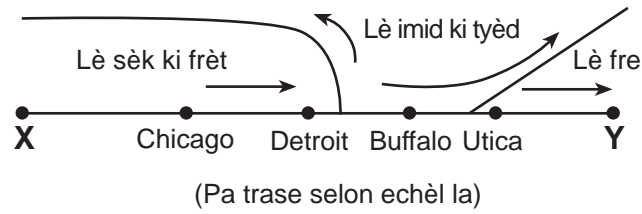
Ki diferans ki kapab fèt sou òbit komèt la, lè ou konpare li avèk òbit Latè?

- (1) Òbit Latè ak òbit komèt la gen menm distans avèk fwaye yo.
- (2) Òbit Latè a gen yon pi gwo distans ant fwaye yo pase òbit komèt la.
- (3) Òbit komèt la gen yon fwaye, alòske òbit Latè gen de (2) fwaye.
- (4) Òbit komèt la gen yon pi gwo distans ant fwaye yo pase òbit Latè.

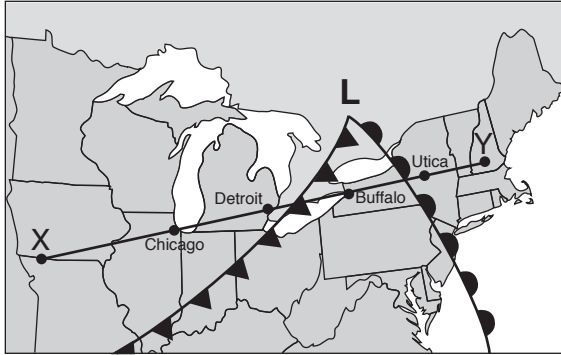
33 Ki sekans evènman jewolojik ki nan lòd kòrèk, depi nan pi ansyen an pou rive nan pi resan an?

- (1) oksijèn oseyanik kòmanse antre nan atmosfè a → premye estwomatolit yo → premye ouvèti Oseyan Iapetus → monte rejyon Adirondack tankou vout kòmanse
- (2) monte rejyon Adirondack tankou vout kòmanse → premye ouvèti Oseyan Iapetus → oksijèn oseyanik kòmanse antre nan atmosfè a → premye estwomatolit yo
- (3) premye ouvèti Oseyan Iapetus → premye estwomatolit yo → oksijèn oseyanik kòmanse antre nan atmosfè a → monte rejyon Adirondack tankou vout kòmanse
- (4) premye estwomatolit yo → oksijèn oseyanik kòmanse antre nan atmosfè a → premye ouvèti Oseyan Iapetus → monte rejyon Adirondack tankou vout kòmanse

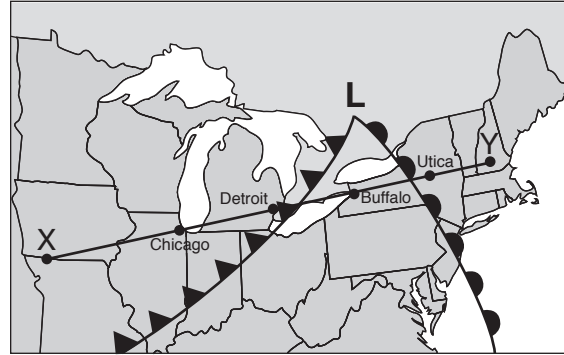
34 Echantiyon atmosfè ki anba la a reprezante mouvman lè a toupre de (2) limit fwon toutolon liy referans XY sou sifas Latè.



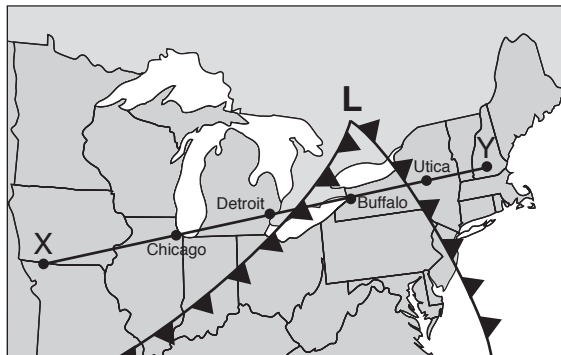
Ki kat metewolojik ki idantifye fwon sa yo kòrèkteman epi ki endike direksyon fwon sa yo ap deplase?



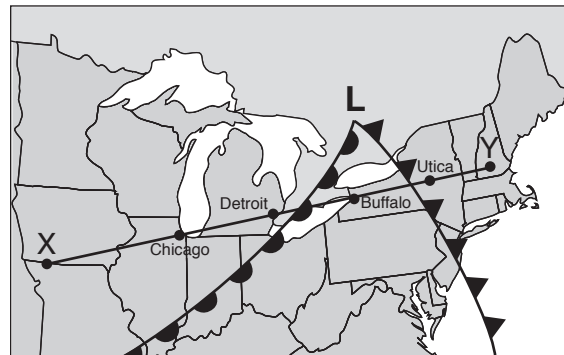
(1)



(3)



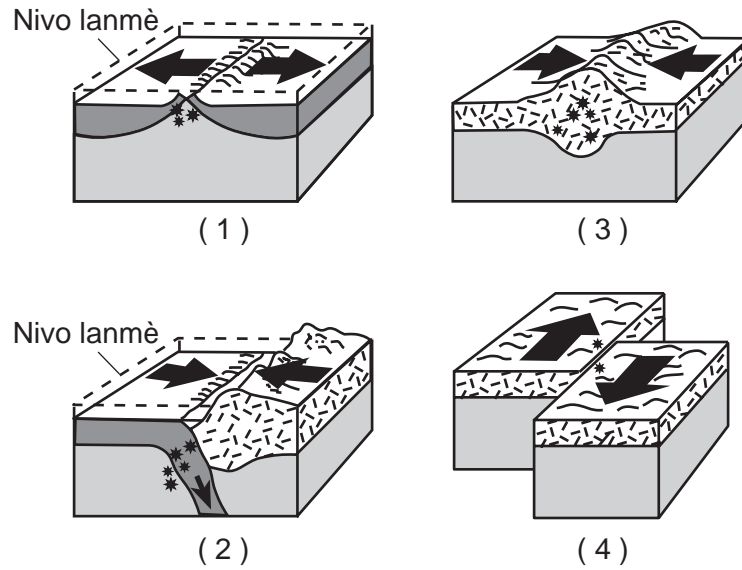
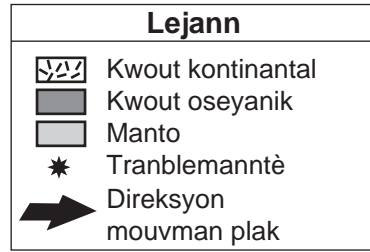
(2)



(4)



35 Ki dyagram blòk ki reprezante mouvman plak ki lakòz tranblemanntè ki fèt toutolon Krevas San Andreas nan California?

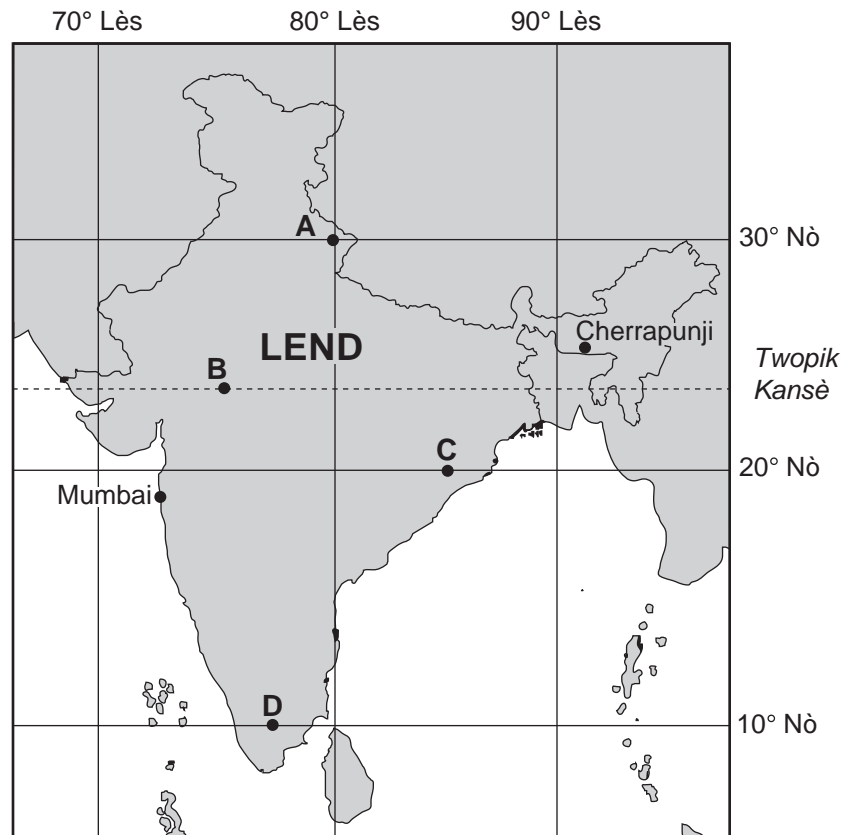


## Pati B-1

### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

*Enstriksyon (36–50):* Pou *chak* deklarasyon oswa kesyon, chwazi mo oswa ekspresyon ki, nan sa yo bay yo, pi byen konplete deklarasyon an oswa ki pi byen reponn kesyon an. Gen kèk kesyon ki ka mande pou sèvi ak *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou.

Sèvi ak kat jewografik ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 36 jiska 39. Kat jewografik la montre kat (4) diferan pozisyon nan Lend, ki make avèk *A*, *B*, *C*, ak *D*, kote yo te mete baton vètikal nan tè a na menm jou ki te gen solèy la. Yo montre ou pozisyon de (2) vil nan Lend tou.



### Mouson nan Lend

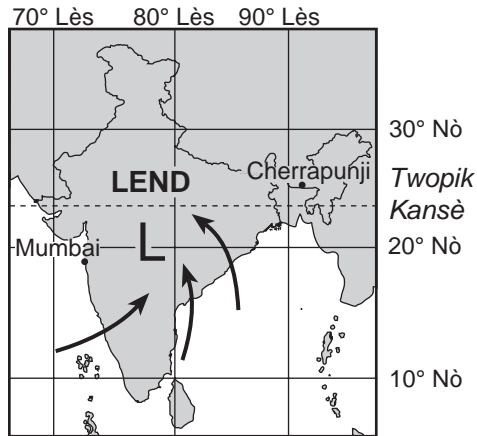
Yon chanjman sezon nan direksyon van an lakòz yon sezon mouson, sa ki pwodui anpil gwo lapli nan anpil kote nan lemond, pi souvan nan Lend. Cherrapunji, ki nan nòdès Lend, te resevwa yon rekò 30.5 pye lapli pandan mwa jiyè 1861. Pandan sezon mouson an depi nan kòmansman mwa jen pou rive nan mwa septanm, Mumbai, Lend, resevwa anmwayèn 6.8 pye lapli. Mwayèn total gwo lapli pou lòt uit (8) mwa ane se sèlman 3.9 pous.

Se ritm chalè inegal tè ak dlo ki lakòz mouson yo. Lè tè a ap chofe pandan tout sezon lete a, yon gwo sistèm presyon ba fòm sou Lend. Chalè Solèy la chofe dlo oseyan ki toupre yo tou, men dlo a chofe pi dousman. Lè ki pi frèt anwo oseyan an pi dans, sa ki kreye yon presyon lè ki pi fò parapò avèk presyon lè ki pi ba sou Lend.

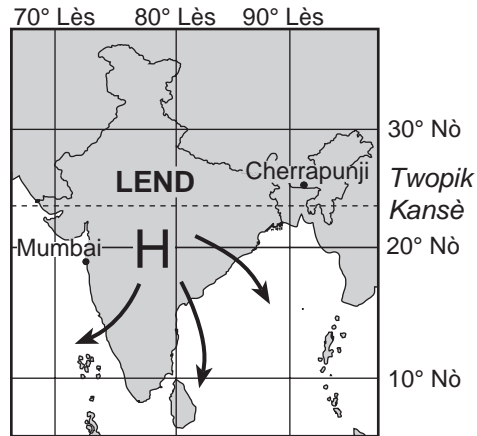
36 Nan ki pozisyon kat jewografik la baton vètikal la pa ta pwojte lonbraj a midi solè nan premye jou sezon lete?

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

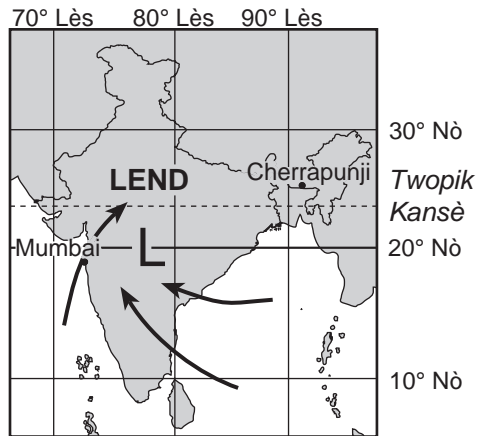
37 Ki kat jewografik ki montre sistèm presyon lè dominan ki fòme sou Lend nan sezon lete ak direksyon van sifas toutotou sistèm presyon lè sa a? [Presyon wo = **H**, Presyon ba = **L**]



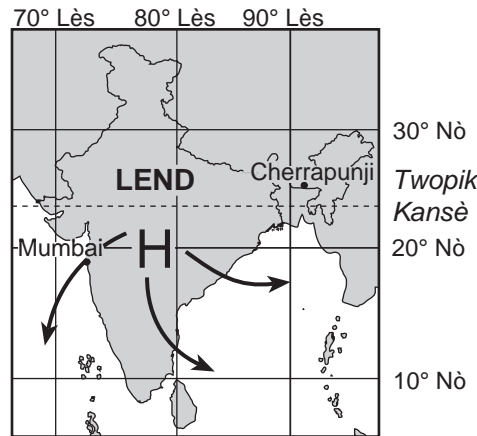
(1)



(3)



(2)



(4)

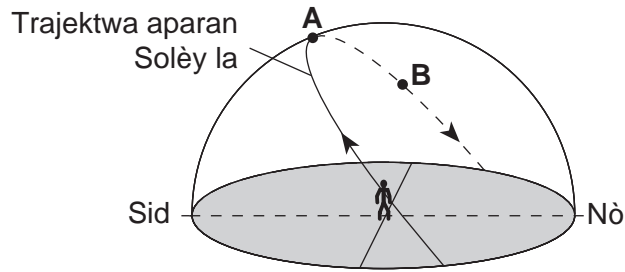
38 Sa ki lakòz rit chofaj inegal tè ak dlo Lend se

- (1) tè ki gen yon pi gwo dansite pase dlo
- (2) dlo ki gen yon pi gwo dansite pase tè
- (3) tè a gen yon chalè espesifik siperyè pase chalè dlo a
- (4) dlo a gen yon chalè espesifik siperyè pase chalè tè a

39 Ki pwosesis ki lakòz fòmasyon nyaj nan moman lè imid monte sou Lend?

- (1) konpresyon, rechofman nan tanperati kondansasyon, ak kondansasyon
- (2) konpresyon, rechofman nan tanperati kondansasyon, ak evaporasyon
- (3) ekspansyon, refwadisman nan tanperati kondansasyon, ak kondansasyon
- (4) ekspansyon, refwadisman nan tanperati kondansasyon, ak evaporasyon

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 40 jiska 42. Dyagram nan reprezante trajektwa aparàn Solèy la nan syèl la nan yon pozisyon nan Eta New York nan dat 21 jen. Pwen A reprezante pozisyon Solèy la a midi. Pwen A ak B ki sou trajektwa a se mezire 45 degre apa.



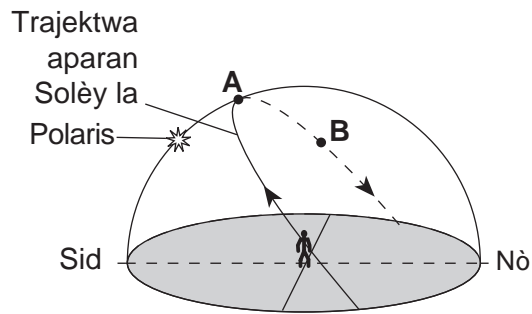
40 Konbyen èdtan (h) l ap pran pou pozisyon aparàn Solèy la chanje ant pwen A ak pwen B?

- (1) 1 èdtan (h)
- (2) 2 èdtan (h)
- (3) 3 èdtan (h)
- (4) 4 èdtan (h)

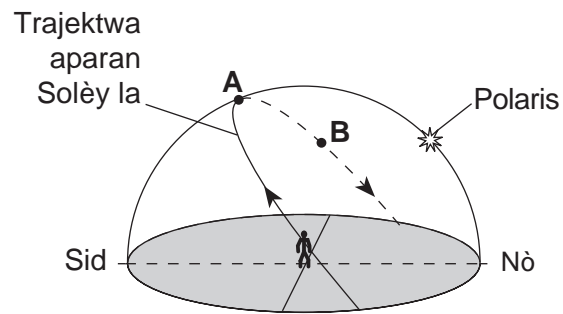
41 Parapò avèk trajektwa aparàn Solèy la nan dat 21 jen, trajektwa aparàn Solèy la nan dat 21 desanm nan pozisyon sa a ap

- (1) pi kout, epi Solèy midi a ap pi ba nan syèl la
- (2) pi long, epi Solèy midi a ap pi wo nan syèl la
- (3) rete menm longè, epi Solèy midi a ap pi ba nan syèl la
- (4) rete menm longè, epi Solèy midi a ap pi wo nan syèl la

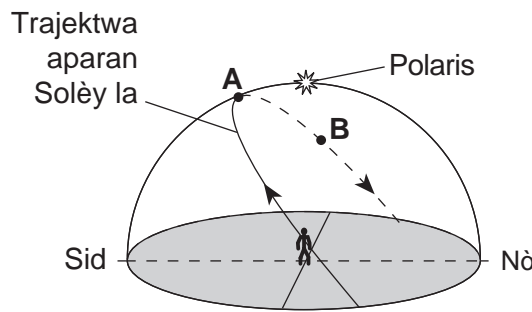
42 Ki dyagram ki reprezante pozisyon kòrèk Polaris jan yo obsève li nan pozisyon sa a nan Eta New York nan yon lannwit ki klere?



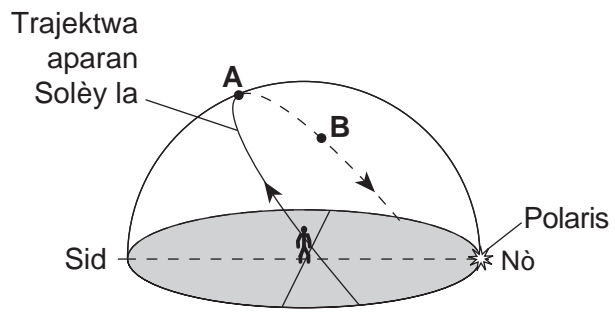
(1)



(3)

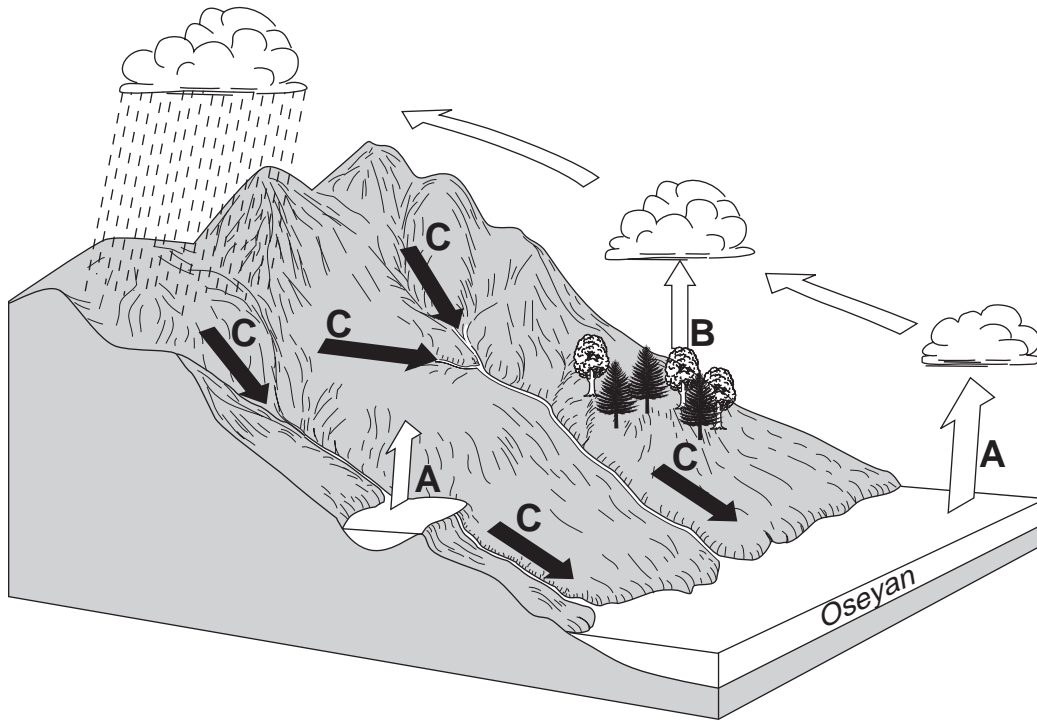


(2)



(4)

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 43 jiska 44. Dyagram nan reprezante sik dlo. Lèt A jiska lèt C reprezante yon pwosesis yo nan sik dlo.



(Pa trase selon echèl la)

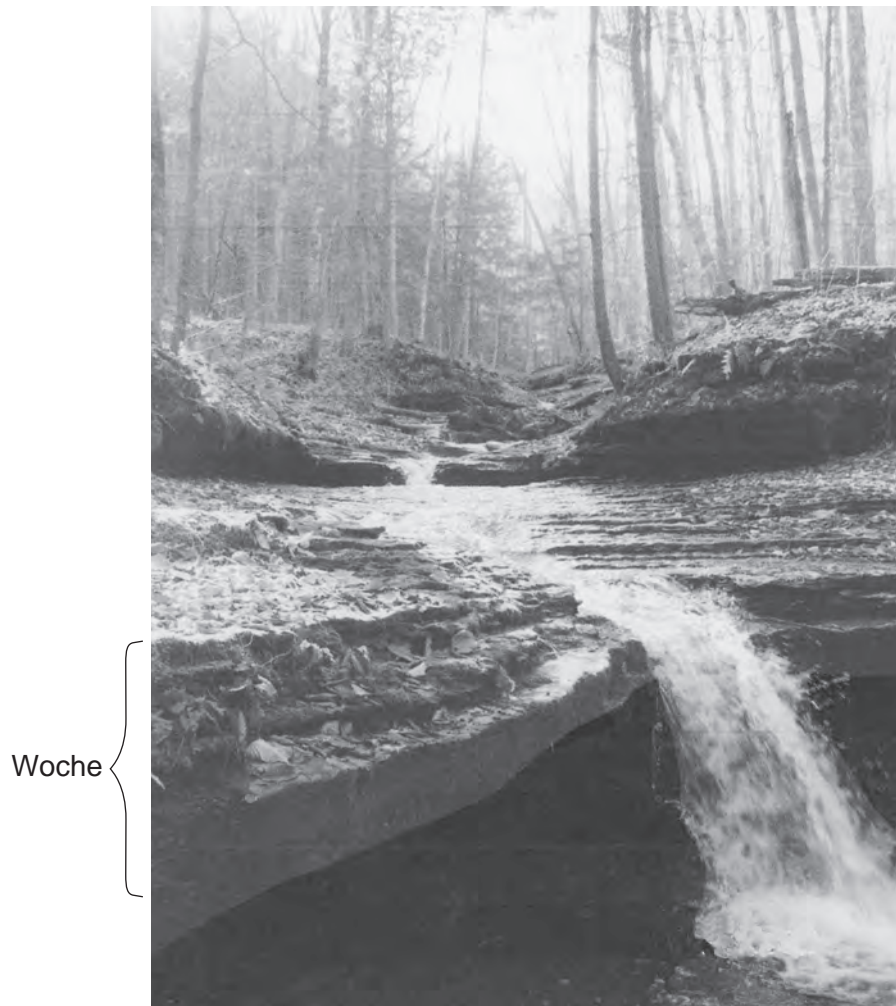
43 Pou pwosesis A kapab fèt, dlo likid la dwe

- |                                     |                                  |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| (1) vin gen 334 Joul pou chak gram  | (3) pèdi 334 Joul pou chak gram  |
| (2) vin gen 2260 Joul pou chak gram | (4) pèdi 2260 Joul pou chak gram |

44 Ki pwosesis ki reprezante nan lèt B?

- |                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| (1) kapilarite    | (3) enfiltrasyon  |
| (2) transpirasyon | (4) presipitasyon |

Sèvi ak foto ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 45 jiska 47. Foto a montre yon ti chitdlo ki nan Plato Tug Hill.



45 Pandan ki peryòd tan jeyolojik soubasman sifas ki nan pozisyon sa a te fòmè?

- (1) Kretase
- (2) Triyasik
- (3) Devonyen
- (4) Òdovisyen

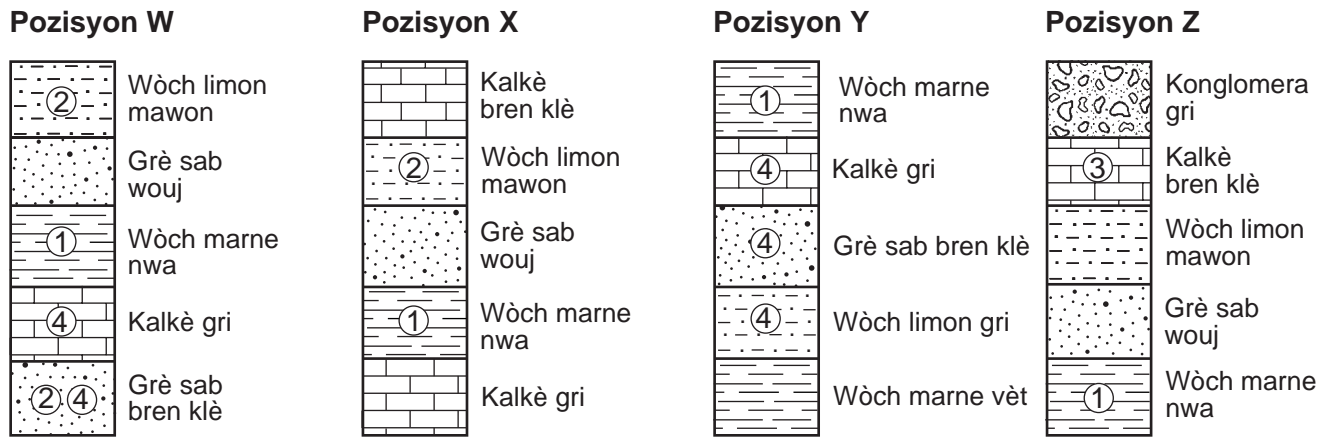
46 Parapò avèk kouch wòch anba tè ki anwo ak anba woche yo montre ou nan chitdlo a, karakteristik ki sitou responsab pou egzistans woche a se pi gwo

- (1) rezistans li nan degradasyon
- (2) abondans fosil li yo
- (3) epesè li
- (4) laj li

47 Moso wòch ki tonbe epi kouran dlo sa a charye sou long distans yo pi ka vin

- (1) mwen dans, pi di, ak pi piti
- (2) mwen won, an zigzag, ak pi gwo
- (3) pi dans, gen fòm ang, ak pi piti
- (4) pi won, pi lis, ak pi piti

Sèvi ak kolòn wòch ki anba la yo ak sa ou konnen nan Syans Latè pou reponn kesyon 48 jiska 50. Kolòn wòch yo reprezante kat (4) pozisyon ki separe yon jan laj, W, X, Y, ak Z. Nimewo 1, 2, 3 ak 4 reprezante fosil yo. Yo pa t chavire kouch wòch yo.



48 Ki fosil nimewote ki pi byen reprezante yon fosil endis?

- |       |       |
|-------|-------|
| (1) 1 | (3) 3 |
| (2) 2 | (4) 4 |

49 Ki kouch wòch ki pi ansyen?

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| (1) grè sab bren klè | (3) wòch marne vèt |
| (2) kalkè gri        | (4) wòch marne nwa |

50 Ki kouch wòch ki te fòme nan depo sediman ki soti nan tè ki te gen yon gwosè inifòm patikil ki mezire apeprè 0.01 cm nan dyamèt?

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| (1) wòch limon mawon | (3) konglomera gri |
| (2) wòch marne nwa   | (4) grè sab wouj   |

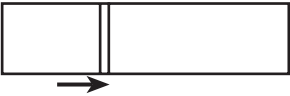
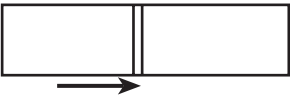
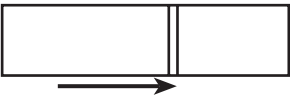
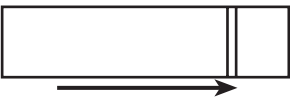
## Pati B-2

### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

*Enstriksyon (51–65):* Ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv repons ou a. Gen kèk kesyon ki ka mande pou sèvi ak *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*.

Sèvi ak tablo done ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 51 jiska 53. Tablo done a bay lis kat (4) konstelasyon kote yo obsève kèk ama estelè depi sou Latè. Yon ama estelè se yon gwoup etwal ki toupre youn ak lòt nan lesplas. Etwal ki nan menm ama a deplase nan menm velosite. Longè flèch ki nan tablo a reprezante kantite dekalaj nan wouj de (2) longèdonn limyè vizib ki emèt nan ama estelè sa yo.

**Tablo Done**

Konstelasyon kote yo wè ama estelè apati Latè	Dekalaj nan wouj de (2) longèdonn limyè kalsyòm absòbe	Distans parapò ak Latè (milya ane limyè)	Velosite ama estelè k ap deplase lwen Latè (km/s)
Ursa Major	Vyolèt  Wouj	1.0	15,000
Corona Borealis	Vyolèt  Wouj	1.4	22,000
Boötes	Vyolèt  Wouj	2.5	39,000
Hydra	Vyolèt  Wouj	4.0	61,000

**Nòt:** Yon ane limyè se distans limyè a deplase nan yon ane.

51 Dekri prèv limyè ki nan ama estelè sa yo montre ki endike ama sa yo ap deplase lwen Latè. [1]

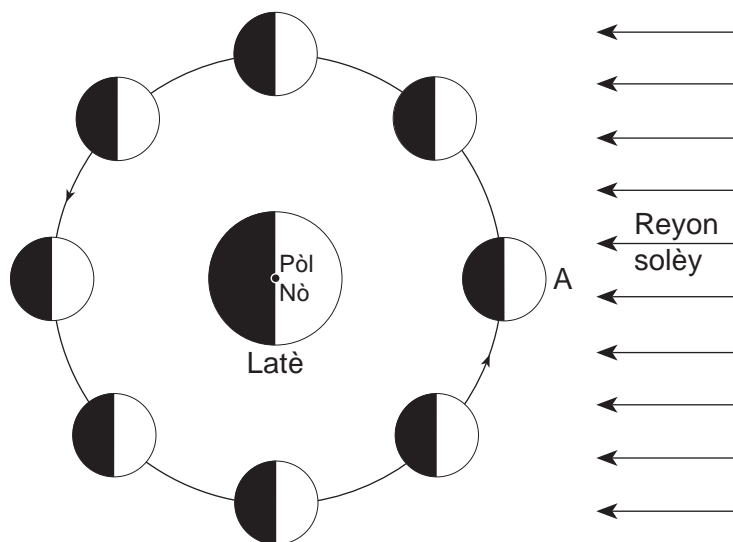
52 Ekri senbòl chimik pou eleman, ki endike nan tablo a, ki absòbe de (2) longèdonn limyè yo. [1]

53 Idantifye non pwosesis nikleyè ki responsab sitou pou pwodui enèji nan etwal yo. [1]

---



Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 54 jiska 57. Dyagram nan reprezante Lalin nan uit (8) pozisyon nan òbit li toutotou Latè. Yon pozisyon make avèk A.



(Pa trase selon echèl la)

54 Nan *tiliv repons ou*, fè yon wonn nan kalite eklips ki ka fèt lè Lalin nan pozisyon A. Eksplike pou kisa kalite eklips sa a ka fèt lè Lalin nan pozisyon sa a. [1]

55 Dyagram ki anba la a reprezante yon faz Lalin nan jan yo obsève li nan Eta New York.



Sou dyagram *ki nan tiliv repons ou*, mete yon **X** sou òbit Lalin pou reprezante pozisyon Lalin lè yo te obsève faz sa a. [1]

56 Endike kantite jou ki nesèsè pou Lalin nan montre yon sik faz konplè ant yon plèn-Lin ak pwochen plèn-Lin nan lè yo obsève li depi Eta New York. [1]

57 Eksplike kijan revolisyon ak wotasyon Lalin nan lakòz menm bò Lalin nan toujou bay fas sou Latè. [1]

Sèvi ak kat metewolojik ki anba la a ak sa ou konnen nan Syans Latè pou reponn Kesyon 58 jiska 61. Kate metewolojik la montre presyon atmosferik yo, ki note an miliba (mb), nan pozisyon ki toutotou sant presyon ba (L) nan lès Etazini. Izoba yo endike presyon lè ki nan pòsyon lwès zòn ki katografye a. Pwen A reprezante yon pozisyon sou sifas Latè.

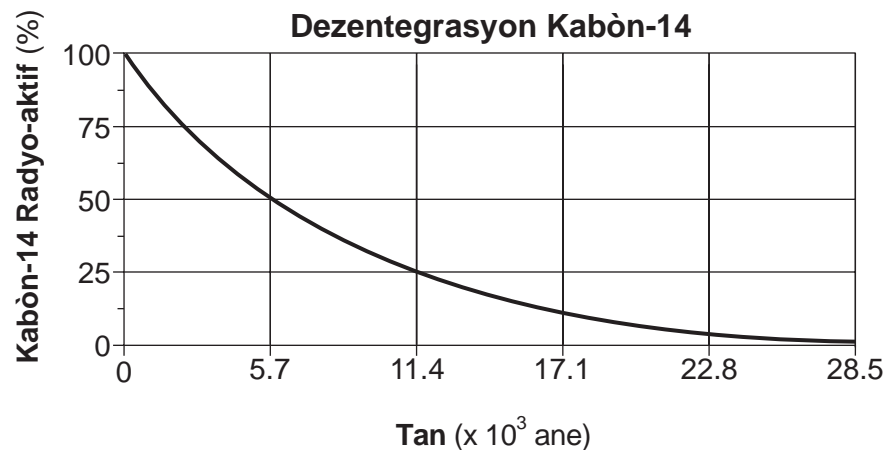
58 Sou kat metewolojik *ki nan tiliv repons ou*, trase izoba 1012 miliba ak izoba 1008 miliba. Pwolonje izoba yo nan lakòt lès Etazini. [1]

59 Idantifye enstriman metewolojik yo te itilize pou mezire presyon lè yo note sou kat la. [1]

60 Idantifye direksyon bousòl la kote sant sistèm presyon ba a ap deplase si li swiv yon trajektwa tanpèt nòmral. [1]

61 Konvèti presyon lè a nan pozisyon A ant miliba ak pous mèki. [1]

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 62 jiska 65. Graf la montre ritm dezentegrasyon izotòp radyo-aktif kabòn-14 ( $^{14}\text{C}$ ).



62 Konplete òganigram *ki nan tiliv repons ou*. Pou fè sa, ranpli bwat yo pou endike pousantaj kabòn-14 ki rete ak tan ki te pase nan fen chak demi-vi. [1]

63 Idantifye pwodui dezentegrasyon ki fòme nan dezentegrasyon kabòn-14. [1]

64 Eksplike pou kisa yo *pa kapab* itilize kabòn-14 pou detèmine avèk presizyon laj rès òganik yo ki gen 1,000,000 ane. [1]

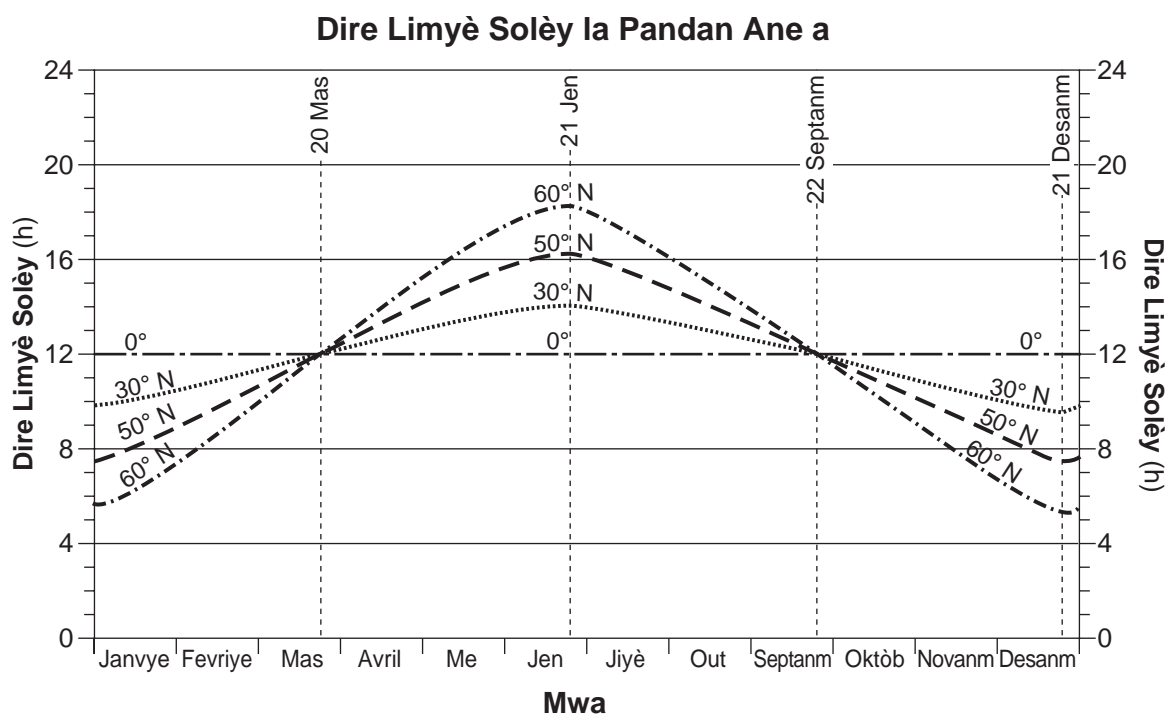
65 Endike non izotòp radyo-aktif ki gen yon demi-vi ki se apeprè menm avèk estimasyon tan orijin Latè. [1]

## Pati C

### Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

*Enstriksyon (66–85):* Ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv repons ou a. Gen kèk kesyon ki ka mande pou sèvi ak *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*.

Sèvi ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 66 jiska 69. Graf la montre chanjman nan èdtan limyè solèy pandan ane a nan latitud  $0^\circ$ ,  $30^\circ$  Nò,  $50^\circ$  Nò ak  $60^\circ$  Nò.



- 66 Estime kantite èdtan limyè solèy ki pase nan lye janvyè nan latitud  $40^\circ$  Nò. [1]
- 67 Idantifye latitud yo montre ou sou graf la ki gen leve solèy la pi bonè nan dat 21 jen. Mete inite ak direksyon bousòl la nan repons ou. [1]
- 68 Eksplike pou kisa tout kat (4) latitud yo gen menm kantite èdtan limyè solèy nan dat 20 mas ak 22 septanm. [1]
- 69 Graf ki nan tiliv repons ou montre yon koube pou chanjman dire limyè solèy pandan yon ane ki fèt pou yon obsèvatè nan latitud  $50^\circ$  Nò. Sou menm graf ki nan tiliv repons ou, trase yon dwat pou montre chanjman dire limyè solèy la pandan yon ane ki fèt pou yon obsèvatè nan latitud  $50^\circ$  Sid. [1]

Sèvi ak pasaj ak tablo done ki anba la a, sou kat jewografik ki nan tiliv repons ou, ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 70 jiska 74. Tablo done yo montre tandans (modèl) de (2) liy vòlkan zile Hawaii, tandans Loa ak tandans Kea. Pou tandans sa yo, yo montre ou laj ak distans vòlkan zile Hawaii yo. Kat jewografik la montre pozisyon vòlkan yo, ki make avèk X yo, ki fòme chak liy tandans.

### Tandans Vòlkan Hawaii yo

Chèn zile vòlkan Hawaii, ki nan Plak Pasifik la, detire sou 600 kilomèt. Chèn gwo vòlkan sa yo grandi ant fon lanmè a ak wotè yo sou 4000 mè. Jewològ yo te note sanble se de (2) liy, oswa “tandans” vòlkan — youn ki gen Mauna Loa ladan ak youn ki gen Mauna Kea ladan. Loihi ak Kilauea se dènye vòlkan aktif sou de (2) tandans yo montre ou sou kat jewografik la.

**Tandans Loa**

Vòlkan Tandans Loa	Laj Vòlkan (milyon ane)	Distans parapò ak Loihi (km)
Kauai	4.6	575
Waianae	3.7	465
Koolau	2.2	375
Lwès Molokai	1.7	350
Lanai	1.2	300
Kahoolawe	1.1	250
Hualalai	0.3	130
Mauna Loa	0.2	70
Loihi	0	0

**Tandans Kea**

Vòlkan Tandans Kea	Laj Vòlkan (milyon ane)	Distans parapò ak Kilauea (km)
Lès Molokai	1.7	256
Lwès Maui	1.5	221
Haleakala	0.9	182
Kohala	0.5	100
Mauna Kea	0.4	54
Kilauea	0.1	0

70 Distans mwayen ant vòlkan yo toutolon tandans Kea se 51.2 kilomèt. Mete yon **X** sou kat jewografi *ki nan tiliv repons ou* pou idantifye pozisyon fon lanmè a kote pwochen vòlkan an ap pi ka fòme kòm yon pati tandans Kea. [1]

71 Idantifye *de* (2) vòlkan, youn nan chak tandans, ki gen menm laj. [1]

72 Endike relasyon jeneral ant laj vòlkan yo ak distans parapò ak Loihi. [1]

73 Idantifye karakteristik tektonik anba Plak Pasifik mobil ki te lakòz vòlkan yo fòme nan *toulède* tandans Loa ak Kea. [1]

74 Idantifye direksyon bousòl la kote Plak Pasifik la te deplase pandan dènye 4.6 milyon ane yo. [1]

Sèvi ak kat topografik ki nan tiliv repons ou ak sa ou konnen nan Syans Latè pou reponn kesyon 75 jiska 79. Liy  $AB$  ak  $CD$  se liy referans yo ki sou kat la. Lèt  $E$  endike yon pozisyon ki nan yon kouran dlo.

75 Sou kat jewografik *ki nan tiliv repons ou*, reprezante yon  $X$  sou pozisyon ki gen altitud ki pi wo a. [1]

76 Avèk griy *ki nan tiliv repons ou a*, konstwi yon pwofil topografik toutolon liy  $AB$ . Pou fè sa, reprezante altitud chak liy kontou ki koupe liy  $AB$ . Pwen  $A$  ak  $B$  reprezante deja sou griy la. Konekte tout graf yo avèk yon liy ant  $A$  ak  $B$  pou konplete pwofil la. [1]

77 Kalkile gradyan an toutolon liy  $CD$ . [1]

78 Dekri kijan liy kontou yo endike direksyon kote Rivyè Buck ap koule. [1]

79 Detèmine velosite kouran dlo a nan pozisyon  $E$  kote pi gwo patikil ki charye nan pozisyon  $E$  gen yon dyamèt 10.0 santimèt. [1]

---

Sèvi ak pasaj ki anba la a ak sa ou konnen nan Syans Latè pou reponn kesyon 80 jiska 83.

### **Wòch Dimansyon: Granit**

Wòch dimansyon se nenpòt wòch yo ekstrè ak koupe pou sèten objektif, tankou kontwa kuizin, moniman, ak konstwiksyon arebò twotwa toutolon lari vil la. Kèk egzanp wòch yo esktrè pou itilize kòm wòch dimansyon se wòch kalkè, mab, grè sab, ak adwaz. Wòch dimansyon ki pi enpòtan se granit; men, se pa tout wòch dimansyon yo vann kòm granit ki se granit toutbon. De (2) egzanp wòch yo vann kòm “granit” se syenit ak anòtozit. Syenit se yon wòch kristalen ki gen koulè pal ki konpoze sitou avèk feldspar potasik, feldspar plajyoklaz, byotit, ak anfibòl, alòske anòtozit konpoze prèske nèt avèk feldspar plajyoklaz. Tankou vrè granit, syenit ak anòtozit gen gwo kristal ki kwaze youn sou lòt.

80 Eksplike pou kisa syenit klase kòm yon wòch inyè plitonik. [1]

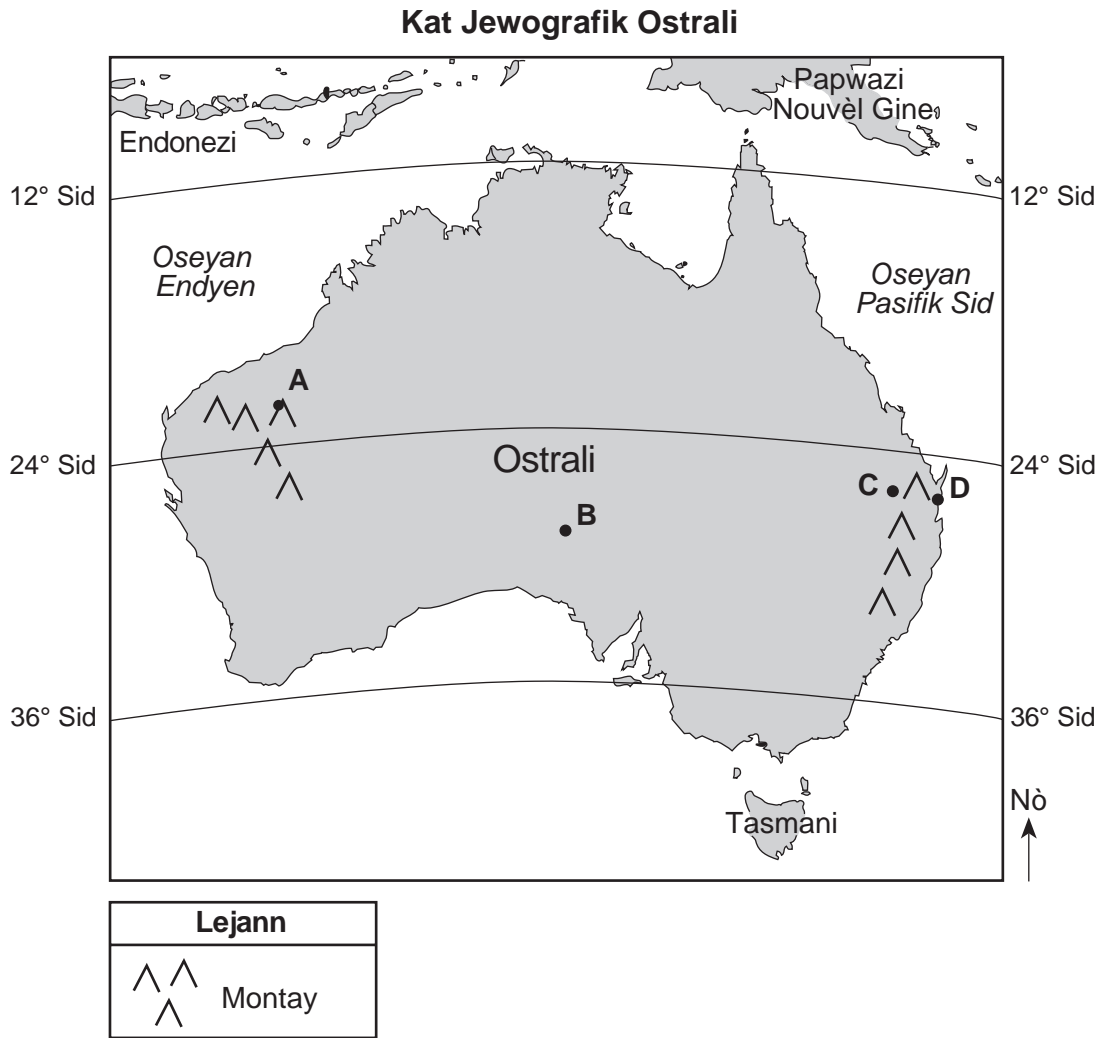
81 Endike *yon* rezon ki fè anòtozit ka gen koulè blan ak gri. [1]

82 Yo vann gabwo wòch inyè pafwa kòm “granit nwa.” Parapò avèk dansite ak konpozisyon granit, dekri kijan dansite ak konpozisyon gabwo diferan. [1]

83 Idantifye *yon* wòch dimansyon ki endike nan pasaj ki konpoze sitou avèk kalsit. [1]

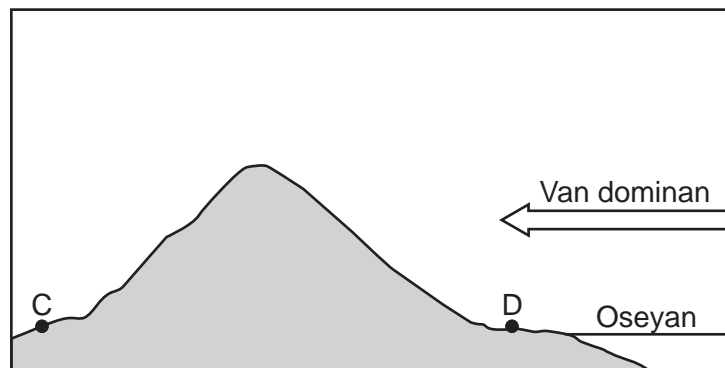
---

Sèvi ak kat jeyografik Ostrali ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 84 ak 85. Pwen A jiska D ki sou kat jeyografik la reprezante pozisyon ki sou kontinan an.



84 Eksplike pou kisa pozisyon A gen yon tanperati lè mwayen ki pi frèt chak ane pase pozisyon B. [1]

85 Echanton ki anba la a reprezante yon montay ant pozisyon C ak D ak direksyon van dominan yo.



Eksplike pou kisa pozisyon D gen yon klima ki pi imid pase C. [1]



