

ANVIWÒNMAN FIZIK SYANS LATÈ

Vendredi 24 Janvyè 2020 — 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 yo 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 ti liv repons ou an. 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 ti liv repons apa ou. Pa bliye ranpli antèt ki sou kouvèti ti liv repons lan.

Ou fèt pou ekri tout repons nan ti liv repons ou an 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 ti liv repons ou an si w pa siyen deklarasyon sa a.

Avi...

Yon kalkilatis a kat fonksyon oswa yon kalkilatis syantifik, ak yon kopi *Edisyon 2011 Tablo Referans yo pou Anviwònman Fizik/Syans Latè* dwe disponib 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

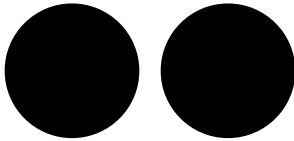
Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

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 yo pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou a.

1 Ki sa de (2) eleman prèy ki sipòte Teyori Big Bang yo ye?

- (1) chanjman wouj limyè ak radyasyon fon kosmik
- (2) chanjman wouj limyè ak diferan fòm galaksi yo
- (3) mouvman planetè ak radyasyon fon kosmik
- (4) mouvman planetè ak diferan fòm galaksi yo

2 Dyagram ki anba a konpare dyamèt relatif de (2) planèt nan sistèm solè nou an.



Kilès nan de (2) planèt yo gen dyamèt ki pi sanble ak konparezon sa a?

- (1) Iranis ak Neptin
- (2) Jipitè ak Satin
- (3) Latè ak Mas
- (4) Mèki ak Venis

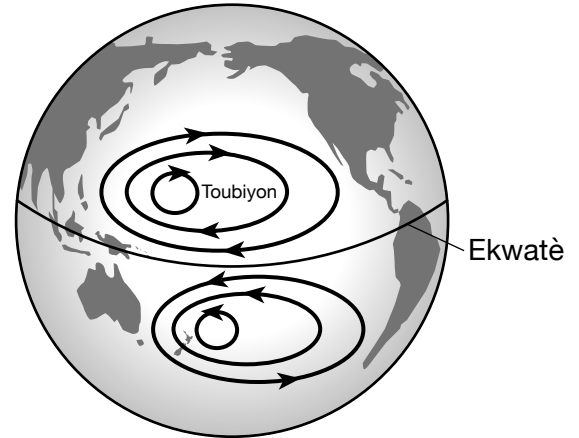
3 Mouvman yon pandil Foucault bay prèy ke Latè

- (1) varye nan distans de Solèy la
- (2) vire sou aks li
- (3) panche sou aks li
- (4) vwayaje toutotou Solèy la

4 Ki faktè ki se yon kòz prensipal pou chanjman sezon yo sou Latè?

- (1) chanjman nan distans Latè de Solèy la
- (2) chanjman nan vitès wotasyon Latè a
- (3) vasiyman aks Latè a
- (4) enklinezon aks Latè a

5 Dyagram ki anba a reprezante pozisyon toubiyon yo nan Oseyan Pasifik la. Yon toubiyon se yon modèl sikilè kouran oseyan k ap koule yo.



Planet Earth, Understanding Science and Nature, Time Life Inc.

Direksyon nan sans zegwi yon mont kouran sa yo koule nan Emisfè Nò a, ak direksyon nan sans kontrè zegwi yon mont yo koule nan Emisfè Sid la se rezilta

- (1) efè Coriolis
- (2) efè Doppler
- (3) mayetis Latè a
- (4) mayetis Lalin lan

6 Ki chanjman nan mouvman dlo sifas ki gen plis chans rive lè yo retire vejetasyon sou kote yon ti mòn?

- (1) enfiltrasyon diminye epi ekoulman diminye
- (2) enfiltrasyon diminye epi ekoulman ogmante
- (3) enfiltrasyon ogmante epi ekoulman diminye
- (4) enfiltrasyon ogmante epi ekoulman ogmante

7 Pandan ki chanjman faz de (2) gram dlo pral degaje 668 joul enèji chalè?

- (1) fizyon
- (2) konjelasyon
- (3) vaporizasyon
- (4) kondansasyon

8 Tablo ki anba a dekri kèk eleman nan sistèm solè an.

Objè	Deskripsyon
X	moso wòch ak glas k ap vire toutotou soti nan sistèm solè eksteryè a pou rive tou pre Solèy la
Y	rè limyè yo wè lè yon wòch lespas antre nan atmosfè Latè a epi kòmanse boule
Z	objè wòch/metalik k ap vire toutotou Solèy la ant Mas ak Jipitè

Lèt X, Y, ak Z idantifye ki konpozan nan sistèm solè nou an?

- (1) X = astewoyid; Y = meteyò; Z = komèt
- (2) X = astewoyid; Y = meteyò; Z = lalin
- (3) X = komèt; Y = meteyò; Z = astewoyid
- (4) X = komèt; Y = lalin; Z = meteyò

9 Yon obsèvatè nan Emisfè Nò a te pran foto ekspozisyon-tan ki anba a pou anrejistre chemen aparant etwal yo.



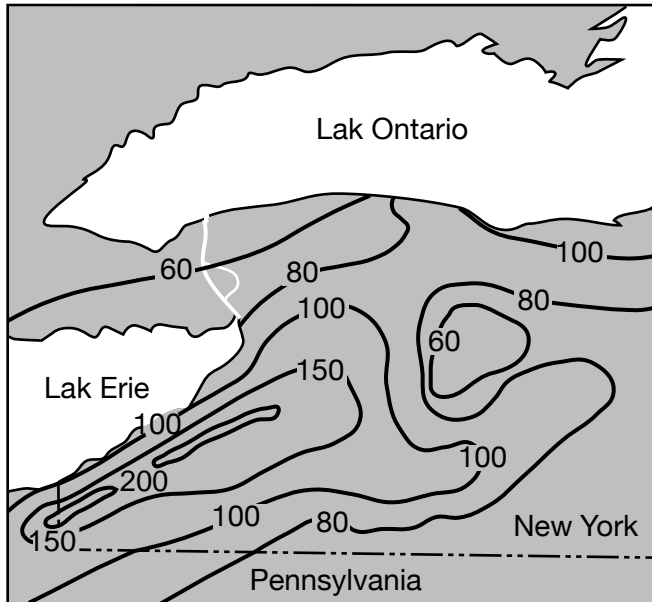
<http://dianajuncher.dk/>

Non etwal ki klere tou pre sant lan ke lòt etwal yo sanble ap antoure an se

- (1) *Polaris*
- (2) *Alpha Centauri*
- (3) *Betgeuse*
- (4) *Deneb*

10 Kat jeyografik ki anba a montre mwayèn anyèl chit nèj la, an pous, nan lwès Eta New York.

Mwayèn Chit Nèj Sezón an Pous



Selon kat jeyografik la, kilès nan vil sa yo resevwa pi gwo mwayèn anyèl chit nèj?

- (1) Buffalo
- (2) Jamestown
- (3) Chit Niagara
- (4) Elmira

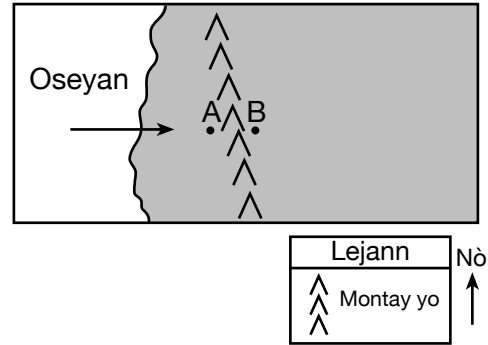
11 Ki kouran ki gen yon efè rechofman sou klima kòt sidès Afrik la?

- (1) Kouran Gine
- (2) Kouran Falkland
- (3) Kouran Benguela
- (4) Kouran Agulhas

12 Istwa jeyolojik divize an tan, peryòd, ak epòk ki baze sou

- (1) kalite wòch ki te depoze nan diferan moman pandan istwa
- (2) demi-vi izotòp radyo-aktif yo jwenn nan wòch yo
- (3) mouvman dedwi mas tè Latè yo
- (4) prèv fosil yo jwenn nan soubasman

13 Kat jeyografik ki anba la a montre de (2) pozisyon A ak B, separe pa yon chèn montay. Pozisyon yo nan menm elevasyon an. Flèch la reprezante direksyon van dominan yo.



Konpare ak klima nan pozisyon A a, klima nan pozisyon B a gen plis chans

- (1) pi tyèd ak pi sèk
- (2) pi tyèd ak pi imid
- (3) pi fre ak pi sèk
- (4) pi fre ak pi imid

14 Ki evènman jeyolojik enpòtan nan Eta New York ki te fèt touswit apre Montay Grenville yo te kòmanse erode?

- (1) Panje te kòmanse separe.
- (2) Oseyan Iapetus la te kòmanse louvri.
- (3) Delta Catskill la te fòme.
- (4) Montay Taconic yo te erode.

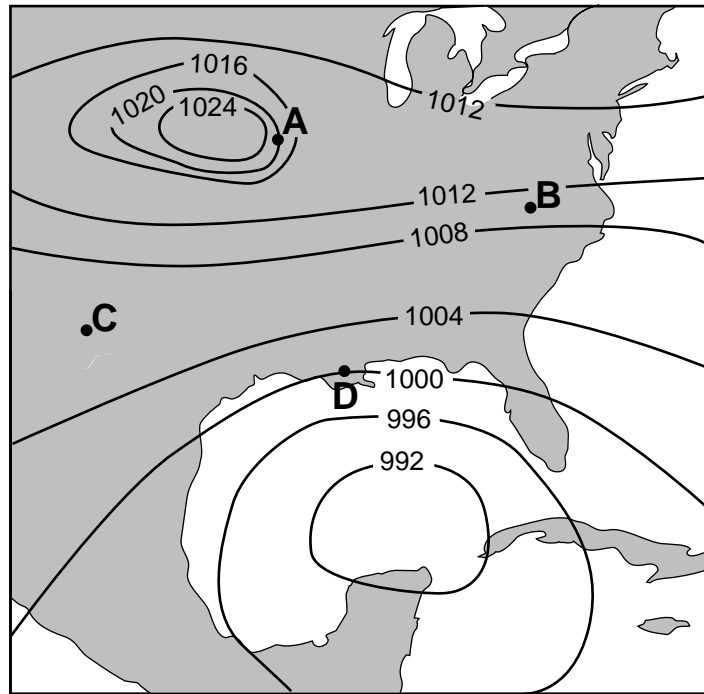
15 Syantis yo dedwi ke oksijèn te premye kòmanse antre nan atmosfè Latè a apre aparans

- (1) premye zèb yo
- (2) premye plant ki fè flè yo
- (3) forè ki fòme chabon yo
- (4) syanobakteri oseyanik yo

16 Ki pwen cho manto ki kòrèkteman koresponn ak plak tektonik ki anlè li a?

- (1) Pwen Cho Tasman–Plak Pasifik
- (2) Pwen Cho Zile Canary–Plak Erazyen
- (3) Pwen Cho St. Helena–Plak Amerik di Sid
- (4) Pwen Cho Yellowstone–Plak Amerik di Nò

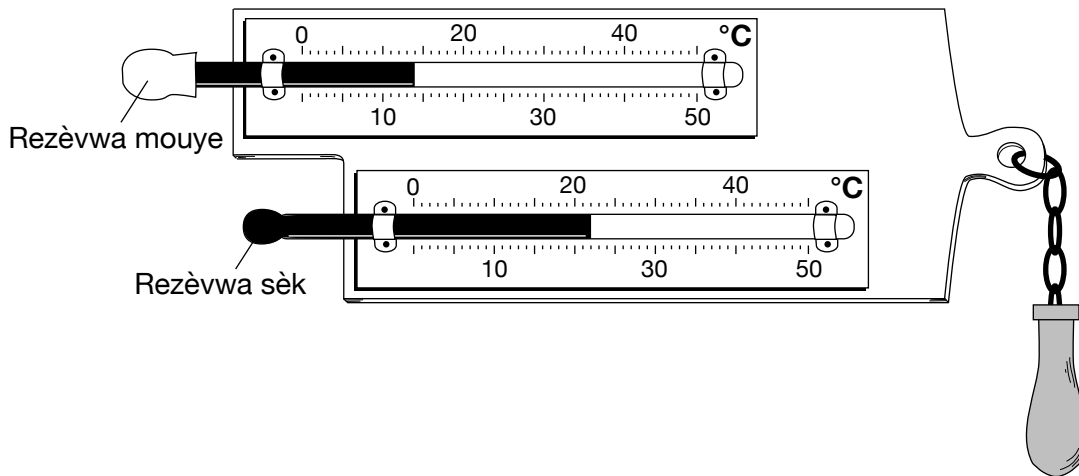
17 Kat metewolojik ki anba a montre lekti presyon lè a ke yo bay an miliba. Pwen A, B, C, ak D yo reprezante pozisyon sou sifas Latè a.



Nan ki pozisyon vitès sifas van an pi ba a?

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

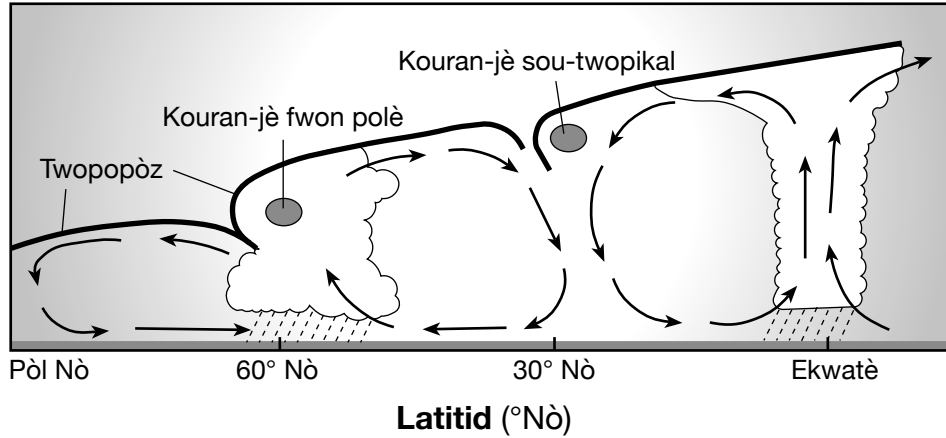
18 Dyagram ki anba a montre yon enstriman metewolojik ki itilize pou detèmine imidite relativ.



Kisa ki imidite relativ ye?

- (1) 40%
- (2) 36%
- (3) 8%
- (4) 4%

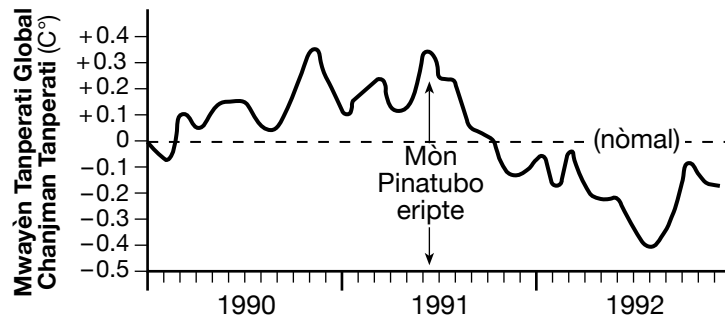
19 Dyagram ki anba la a montre pozisyon de (2) kouran-jè prensipal nan atmosfè Latè a.



Konpare ak kouran-jè sou-twopikal yo, kouran-jè fwon polè a nan yon

- | | |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| (1) latitud ki pi ba ak yon altitud ki pi ba | (3) latitud ki pi wo ak yon altitud ki pi ba |
| (2) latitud ki pi ba ak yon altitud ki pi wo | (4) latitud ki pi wo ak yon altitud ki pi wo |

20 Graf ki anba a montre chanjman mwayèn nan tanperati global yo anvan ak apre eripsyon Mòn Pinatubo a nan Filipin yo. Silfi ki soti nan eripsyon vòlkanik, tankou Mòn Pinatubo, fòme patikil asid silfirik nan atmosfè ki pi wo a.



Adapte selon: Aherns, C. Donald, *Essentials of Meteorology: An Invitation to the Atmosphere*

Dapre graf la, patikil atmosferik sa yo sanble te lakòz tanperati lè global la

- (1) jeneralman diminye pou yon (1) ane
- (2) diminye, men apre sa a, ogmante a nivo nòmal nan yon (1) ane
- (3) jeneralman ogmante pou yon (1) ane
- (4) ogmante, men apre sa a, diminye a nivo nòmal nan yon (1) ane

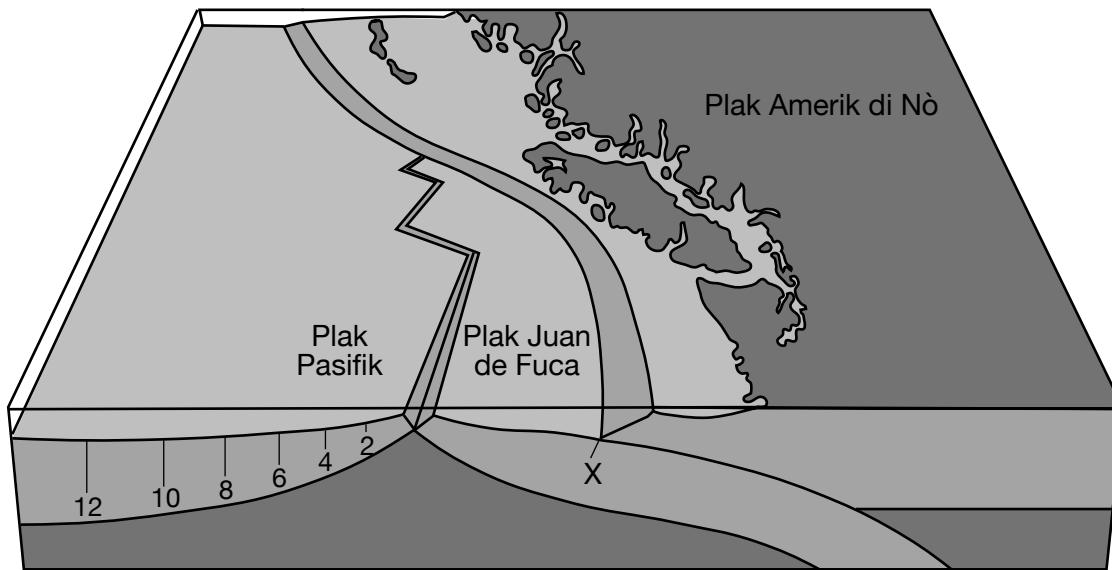
21 Kat jewografik ki anba a montre pozisyon kratè Chicxulub la, ki te fòme lè yon gwo astewoyid te gen yon enpak sou latè 65.5 milyon ane de sa.



Syantis dedwi ke enpak sa a kontribye nan disparisyon

- (1) trilobit yo
- (2) gastwopòd yo
- (3) anpil plant tè yo
- (4) pwason plakodèm

22 Koup transvèsal ki anba a reprezante fontyè Plak Pasifik, Plak Juan de Fuca, ak Plak Amerik di Nò yo. Nimewo yo montre laj fon lanmè a, an milyon ane, nan pozisyon ki sou Plak Pasifik la. Lèt X reprezante yon pozisyon sou sifas fon oseyan an.

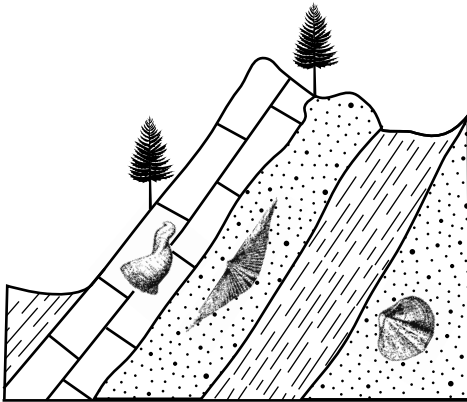


Adapte selon: <http://mountainculturegroup.com/>

Ki laj ki pi pwobab pou fon oseyan an nan pozisyon X, si Plak Pasifik la ak Plak Juan de Fuca yo ap deplase nan menm vitès lan?

- (1) 10 milyon ane
- (2) 8 milyon ane
- (3) 6 milyon ane
- (4) 4 milyon ane

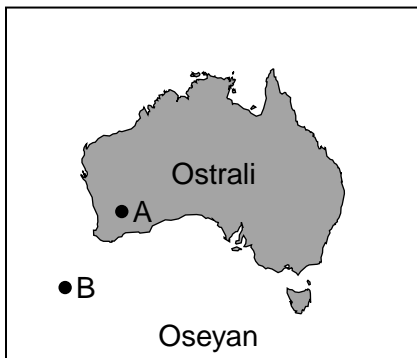
23 Yon koup transvèsal kwout Latè a reprezante anba a. Fosil endis yo prezan nan kèk nan kouch wòch yo.



Kouch wòch sa yo endike prèy mouvman kwout ki te pase baze sou prensip

- (1) anfansman an
- (2) koup antravè a
- (3) orizontalite orijinal
- (4) kontak metamòfis

24 Kat jeyografik ki anba a montre kontinan Ostrali a. Lèt A ak B yo endike pozisyon sou sifas kwout Latè a.



Konpare ak kwout nan A, kwout nan B a

- (1) pi mens ak mwens dans
- (2) pi mens ak pi dans
- (3) pi epè ak mwens dans
- (4) pi epè ak pi dans

25 Poukisa estasyon sismik yo ki sitiye sou bò opoze Latè de episant yon tranblemanntè resevwa onn-*P* yo, men yo *pa* resevwa onn-*S* yo?

- (1) onn-*S* yo vwayaje pi dousman pase onn-*P* yo.
- (2) onn-*S* yo vwayaje pi vit pase onn-*P* yo.
- (3) Nwayo entèn Latè a absòbe onn-*S* yo.
- (4) Nwayo ekstèn Latè a absòbe onn-*S* yo.

26 Rejyon Tug Hill nan Eta New York klase kòm yon plato jewolojik paske rejyon sa a genyen relativman

- (1) elevasyon ki wo ak soubasman ki defòmè
- (2) elevasyon ki ba ak soubasman ki defòmè
- (3) elevasyon ki wo ak soubasman orizontal
- (4) elevasyon ki ba ak soubasman orizontal

27 Ki sa vitès minimòm apwoksimatif kouran ki nesèsè pou transpòte patikil sab ki pi piti an ye?

- | | |
|--------------|--------------|
| (1) 1.0 cm/s | (3) 0.3 cm/s |
| (2) 0.7 cm/s | (4) 0.1 cm/s |

28 Ki ajan ewozyon ki responsab prensipalman pou fòmasyon zile baryè yo toutolon litoral sid Long Island, New York la?

- | | |
|----------------|-----------------|
| (1) aksyon vag | (3) glas glasyè |
| (2) van | (4) mouvman mas |

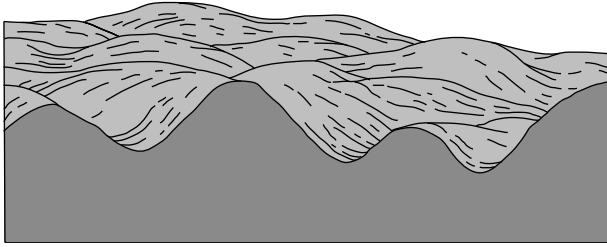
29 Yon glasyè morèn pi byen dekri tankou yon

- (1) sediman ki pa triye ki depoze dirèkteman pa yon glasyè
- (2) sediman triye ki depoze pandan glasyè a ap fonn
- (3) yon mas dlo ki fòme pa yon glasyè k ap rekile
- (4) yon ti mòn long ki konpoze de sab epi ki fòme pa yon glasyè k ap rekile

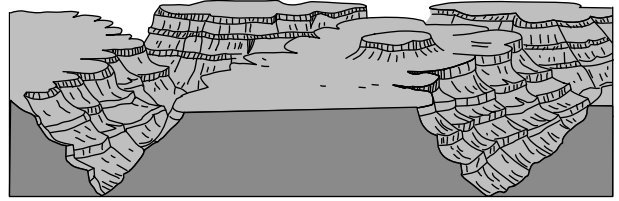
30 Ki wòch metamòfik gwoès grenn mwayèn ki konpoze sitou de menm mineral ak kalké wòch sedimantè?

- | | |
|------------|-------------|
| (1) gneiss | (3) kwatzit |
| (2) mab | (4) chist |

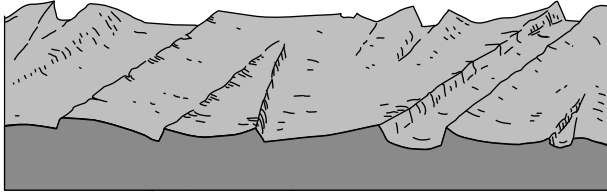
31 Ki dyagram ki anba a pi byen reprezante karakteristik sifas ki devlope nan yon klima imid?



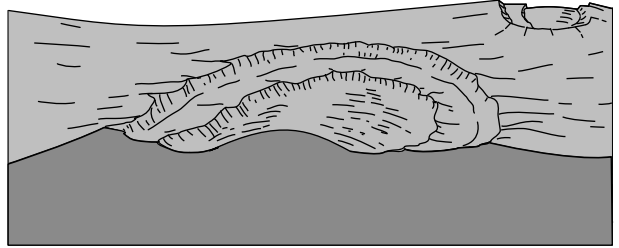
(1)



(3)

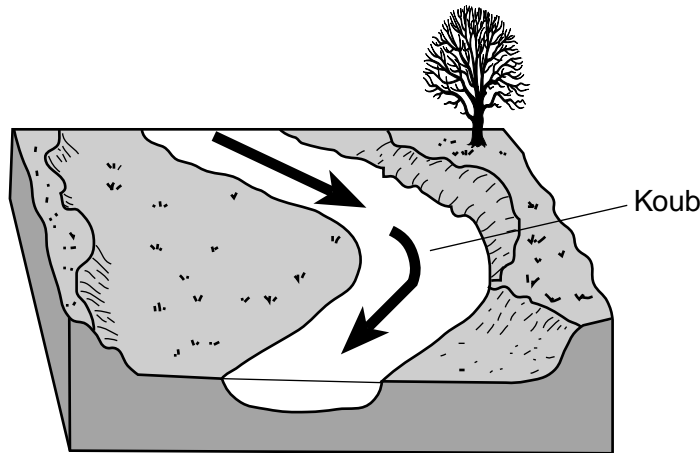


(2)



(4)

32 Dyagram blòk ki anba a reprezante yon seksyon nan yon kouran dlo ki fòme yon koub. Flèch yo montre direksyon kouran an koule.



Rivaj kouran ki sou deyò koub sa a pi apik pase rivaj kouran ki sou andedan koub sa a paske dlo ki sou deyò koub sa a ap deplase

- (1) pi dousman, sa ki lakòz plis depo
- (2) pi dousman, sa ki lakòz plis ewozyon

- (3) pi vit, sa ki lakòz plis depo
- (4) pi vit, sa ki lakòz plis ewozyon

33 Ki sa ki teksti yon wòch inye ki te fòme ak magma ki refwadi dousman fon anba tè?

- (1) pa vezikilè ak gwo gren
- (2) pa vezikilè ak lis

- (3) vezikilè ak fen
- (4) vezikilè ak trè gwo gren

34 Foto ki anba a montre yon pòsyon nan yon wout nan montay yo ki te detwi akòz yon glisman tè.



<http://fijisun.com.fj>

Ki de (2) faktè ki gen plis chans koze glisman tè sa a?

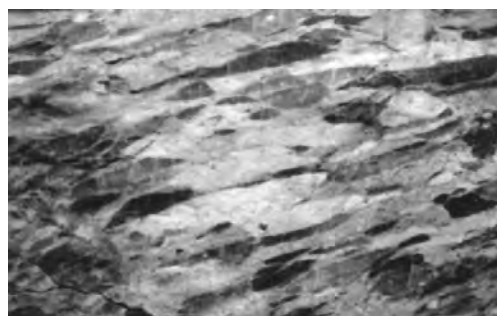
- (1) aksyon van ak kouran dlo ki fòme yon koubyo (3) gravite ak sablaj soubasman
 (2) aksyon van ak mouvman glas glasyè (4) gravite ak tè satire

35 De (2) foto ki anba yo ak flèch ki ant yo montre konglomera ak pwosesis ki chanje konglomera a an wòch X.



Konglomera

→
Chalè ak presyon



Wòch X

Wòch X gen plis chans

- (1) breccia (3) metakonglomera
 (2) adwaz (4) bazalt vezikilè

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 yo pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*. Ekri repons ou yo sou fèy repons apa ou a.

Sèvi ak pasaj ak tablo mineral ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 36 jiska 38. Tablo a montre kèk pwopriyete kat (4) mineral ki montre floresans.

Mineral Floresan yo

Tout mineral gen kapasite pou reflekte limyè vizib. Sèlman apeprè 15% nan mineral yo gen yon pwopriyete fizik enteresan yo konnen kòm floresans. Mineral sa yo gen kapasite pou absòbe tanporèman yon ti kantite enèji elektwomayetik epi, yon enstan pita, lage yon ti kantite enèji nan yon longèdonn diferan. Chanjman sa a nan longèdonn lakòz yon chanjman koulè tanporè nan mineral la nan je yon obsèvatè. Chanjman koulè mineral floresan yo pi espektakilè lè yo mete mineral yo nan fènwa epi ekspoze a enèji elektwomayetik pi kout pase limyè vizib.

Yon ansyen min zenk nan New Jersey se youn nan sous ki pi popilè nan mineral floresan nan tout mond lan. Zensit ak wilemit se de (2) nan minre zenk ki mine la. Pita yo te dekouvri ke plis pase 91 mineral ki nan rejyon sa a montre floresans anba enèji elektwomayetik ki gen onn kout.

Mineral	Dite	Koulè Anba Limyè Vizib	Koulè "Floresan"	Konpozisyon
Kalsit	3	varyab-klè-blan	oranj vif	CaCO_3
Selestin	3 a 3.5	varyab-san koulè	jòn ak/oswa blan/ble	SrSO_4
Wilemit	5.5	woz-bèj	vèt vif	Zn_2SiO_4
Zensit	4	jòn-oranj	jòn	ZnO

36 Ki de (2) fòm enèji elektwomayetik yo itilize pou pwodui floresans ki pi espektakilè a lè yo mete li nan fènwa?

- (1) mikwo-onn yo ak reyon x yo
- (2) mikwo-onn yo ak enfrawouj
- (3) iltravyolè ak reyon x yo
- (4) iltravyolè ak enfrawouj

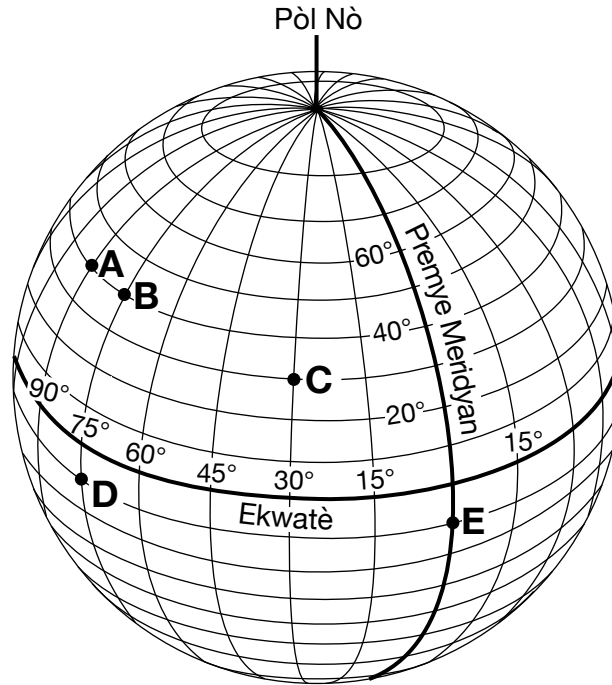
37 Ki de (2) mineral ki ka gen menm koulè floresan an?

- (1) kalsit ak selestin
- (2) kalsit ak zensit
- (3) selestin ak wilemit
- (4) selestin ak zensit

38 Mineral zensit la ap grave

- (1) kalsit, men li pap grave selestin ak wilemit
- (2) wilemit, men li pap grave kalsit ak selestin
- (3) kalsit ak selestin, men li pap grave wilemit
- (4) wilemit ak selestin, men li pap grave kalsit

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 39 ak 40. Dyagram lan reprezante liy latitud ak lonjitud yo sou Latè. Pwen A jiska E reprezante pozisyon sou Latè.



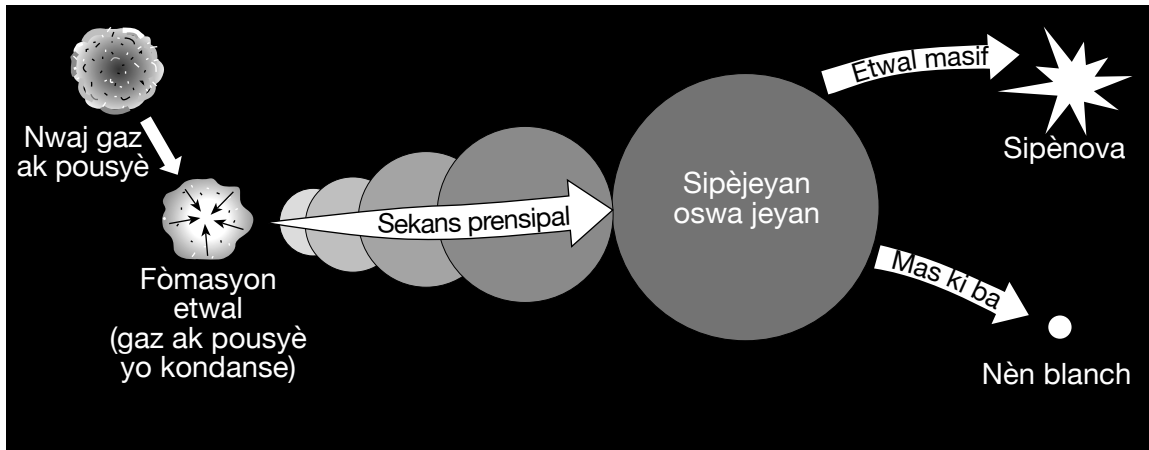
39 Ki de (2) pozisyon ki gen menm lè solè a?

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

40 De ki pozisyon yon obsèvatè *pap janm* wè *Polaris* nan syèl lannwit la?

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

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 41 jiska 43. Dyagram lan reprezante orijin ak evolisyon yo dedui pou pifò etwal yo.



41 Ki sa ki lakòz gaz ak pousyè nwaj yo kondanse epi vin tounen yon etwal?

- | | |
|--------------|------------------|
| (1) dansite | (3) gravite |
| (2) friksyon | (4) degajman gaz |

42 Ki etwal ki gen plis chans pou vin yon sipènova?

- | | |
|------------------|---------------------------|
| (1) Solèy | (3) <i>Pollux</i> |
| (2) <i>Deneb</i> | (4) <i>Barnard's Star</i> |

43 Ki pwosesis ki pwodui gwo kantite enèji nan yon etwal lè li konbine eleman ki pi lejè yo nan eleman ki pi lou yo?

- | | |
|----------------|--------------------------------|
| (1) konveksyon | (3) dezintegrasyon radyo-aktif |
| (2) radyasyon | (4) fizyon nikleyè |

Sèvi ak tablo ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 44 ak 45. Tablo a montre dezentegrasyon pwodui yo ak demi-vi senk (5) izotòp radyo-aktif ke yo itilize souvan.

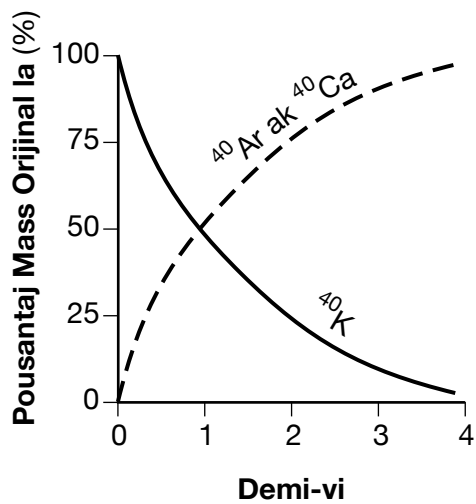
Done sou Dezentegrasyon Radyo-aktif

Izotòp radyo-aktif	Dezentegrasyon	Demi-Vi (ane)
Kabòn-14	$^{14}\text{C} \longrightarrow ^{14}\text{N}$	5.7×10^3
Potasyòm-40	$^{40}\text{K} \begin{cases} \longrightarrow ^{40}\text{Ar} \\ \longrightarrow ^{40}\text{Ca} \end{cases}$	1.3×10^9
Iranyòm-235	$^{235}\text{U} \longrightarrow ^{207}\text{Pb}$	7.1×10^8
Iranyòm-238	$^{238}\text{U} \longrightarrow ^{206}\text{Pb}$	4.5×10^9
Ribidyòm-87	$^{87}\text{Rb} \longrightarrow ^{87}\text{Sr}$	4.9×10^{10}

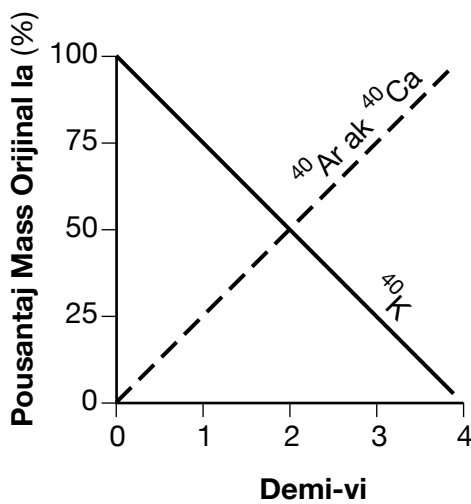
44 Ki izotòp radyo-aktif ki pran pi plis tan pou dezentegre?

- (1) potasyòm-40
- (2) iranyòm-235
- (3) iranyòm-238
- (4) ribidyòm-87

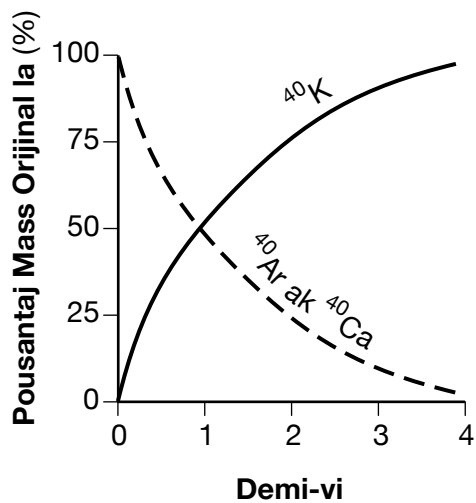
45 Ki graf ki anba a ki reprezante kantite potasyòm-40 ak kantite agon-40 ak kalsyòm-40 sou yon peryòd kat (4) demi-vi?



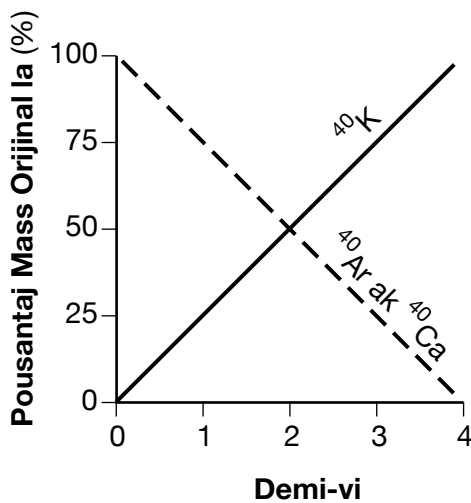
(1)



(3)

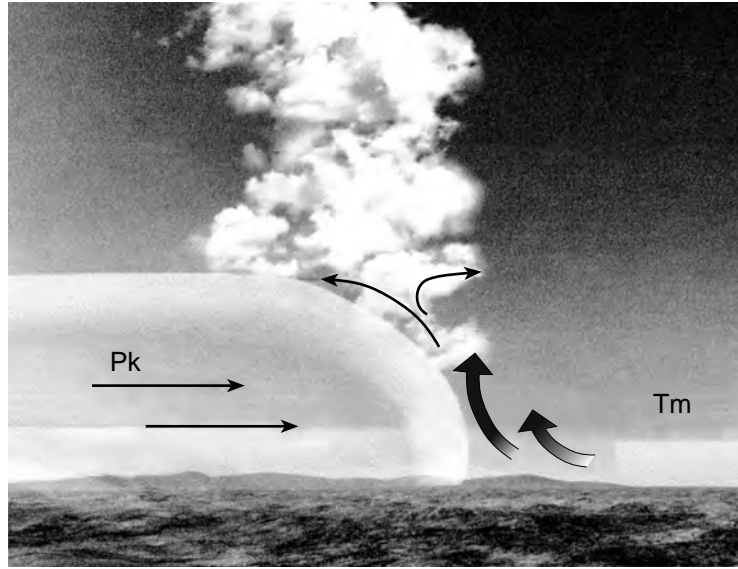


(2)



(4)

Sèvi ak koup transvèsal ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 46 jiska 48. Flèch yo ki sou koup transvèsal la reprezante mouvman lè a toutolon yon fwon metewolojik ant de (2) mas lè diferan. Mas lè yo make.



46 Ki kalite fwon ki reprezante nan koup transvèsal sa a?

- | | |
|----------|------------|
| (1) tyèd | (3) imobil |
| (2) frèt | (4) okli |

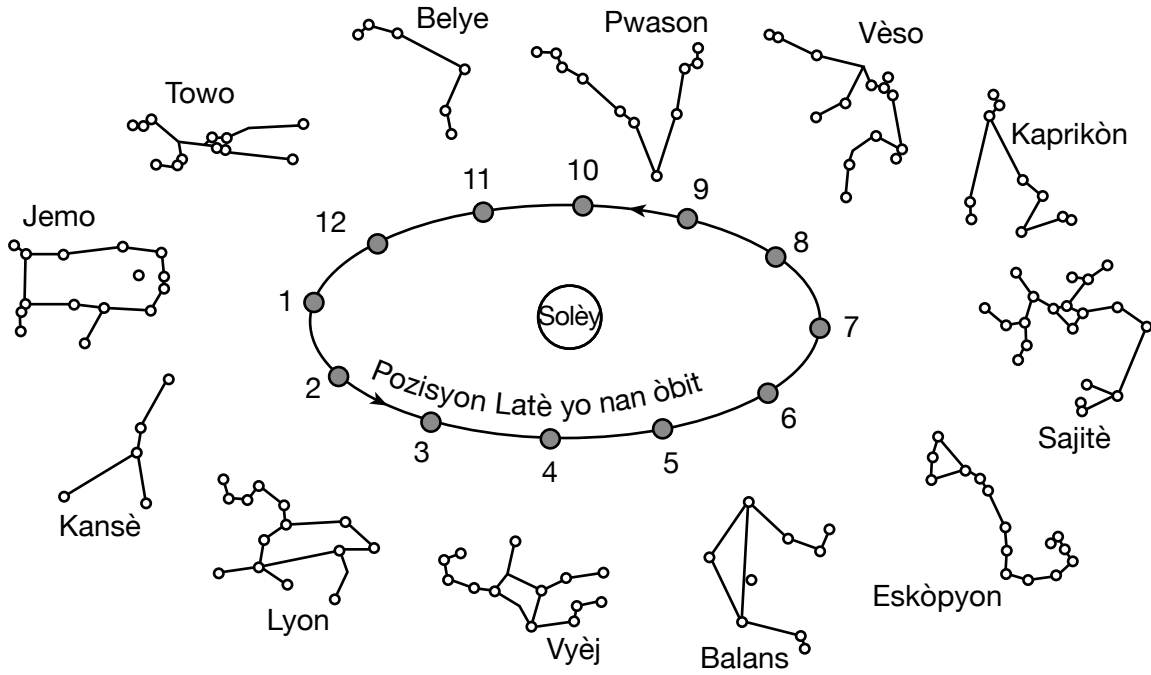
47 Nwaj yo ap fòme toutolon fwon an paske lè k ap monte a ap

- (1) kontrakte ak rechofe, sa ki lakòz evaporasyon
- (2) kontrakte ak refwadi, sa ki lakòz evaporasyon
- (3) elaji ak rechofe, sa ki lakòz kondansasyon
- (4) elaji ak refwadi, sa ki lakòz kondansasyon

48 Ki deklarasyon ki pi byen dekri diferans ki genyen nan tanperati ak imidite ant mas lè Pk ak Tm yo?

- (1) Mas lè Tm a pi tyèd ak pi imid.
- (2) Mas lè Tm a pi fre ak mwens imid.
- (3) Mas lè Pk a pi tyèd ak mwens imid.
- (4) Mas lè Pk a pi fre ak pi imid.

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 49 ak 50. Dyagram ki anba a reprezante douz (12) pozisyon sou Latè nan òbit li toutotou Solèy la ak douz (12) konstelasyon ki vizib nan syèl minui a yon obsèvatè k ap gade sid nan Eta New York nan diferan moman nan ane a. Yo montre pozisyon apwoksimatif konstelasyon yo an relasyon ak òbit Latè a.



(Pa trase selon echèl la)

49 Ki mouvman ki fè obsèvatè yo sou Latè wè diferan konstelasyon nan diferan moman nan ane a?

- (1) Latè vire toutotou konstelasyon yo.
- (2) Latè vire toutotou Solèy la.
- (3) Konstelasyon yo vire toutotou Latè.
- (4) Konstelasyon yo vire toutotou Solèy la.

50 Nan pozisyon 5, yon obsèvatè sou Latè wè yon Lalin plen (bò Lalin ki konplètman limen an) a minui. Nan lè sa a, Lalin plen an ta parèt pi pre konstelasyon

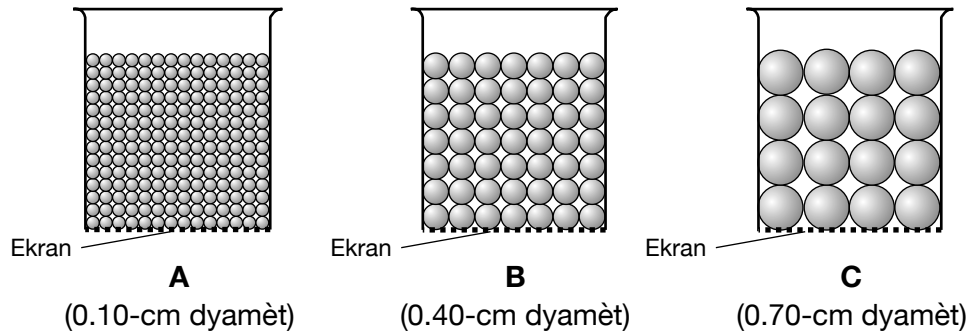
- (1) Belye
- (2) Kaprikòn
- (3) Balans
- (4) Eskòpyon

Pati B-2

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

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

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 51 ak 52. Dyagram lan reprezante twa (3) resipyan, *A*, *B*, ak *C*, ki gen menm volim epi yo plen nan menm nivo a ak pèl ki gen menm gwosè. Yo kenbe pèl yo an plas avèk yon ekran atravè fon chak resipyan.

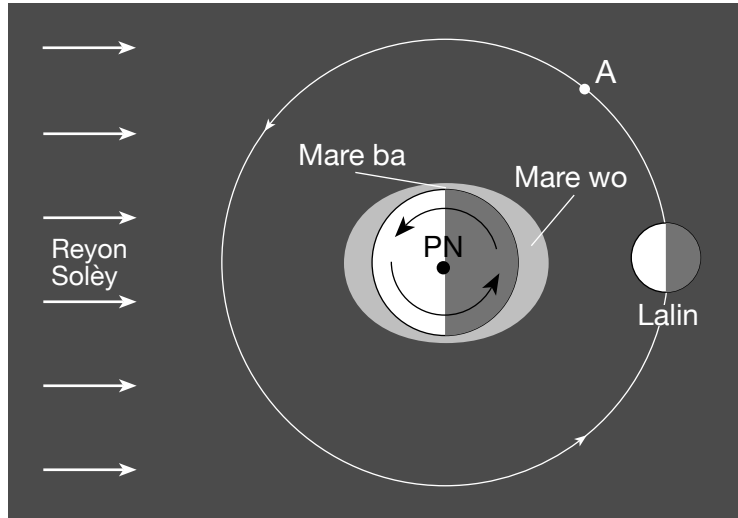


(Pa trase selon echèl la)

- 51 Trase yon liy sou griy 1 *nan ti liv repons ou* an pou montre relasyon jeneral ant gwosè pèl ak kapilarite. Trase yon liy sou griy 2 *nan ti liv repons ou* an pou montre relasyon jeneral ant gwosè pèl ak pèmeyabilite. [1]
- 52 Dekri yon (1) fason pou prepare yon katriyèm resipyan pèl, ki plen nan menm nivo jan yo montre nan *A*, *B*, ak *C*, ki t ap redui porozite. [1]
-

Sèvi ak dyagram mare oseyan ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 53 ak 54. Dyagram lan reprezante yon vi pòl nò (PN) Latè ak pozisyon òbital Lalin lan pandan yon mare prentan. Mare prentan yo rive lè Solèy la, Latè a, ak Lalin lan aliye, sa ki pwodwi mare wo ki ekstrèman wo ak mare ba ki ekstrèman ba. Pwen A endike yon lòt pozisyon Lalin lan nan òbit li.

Mare Prentan



(Pa trase selon echèl la)

- 53 Sou dyagram ki nan ti liv repons ou an, mete yon **X** sou òbit Lalin lan pou endike pozisyon Lalin lan lè pwochen mare prentan an pral rive. [1]
- 54 Sou dyagram ki nan ti liv repons ou an, nwasi pòsyon Lalin lan ki nan fènwa jan yo obsève li nan Eta New York lè Lalin lan sitiye nan pozisyon A. [1]

Sèvi ak kat jwografik ki nan ti liv repons ou an ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 55 jiska 57. Kat jwografik la montre yon pòsyon nan kontinan Amerik di Nò ak kèk nan gwo rivyè yo. Rivyè Rio Grande ak Mississippi make. Pwen A ak B reprezante pozisyon toutolon Rivyè Mississippi a. Pwen C reprezante yon pozisyon sou yon rivyè nan Eta New York (NY) ki fè pati basen vèsan Rivyè Mississippi an.

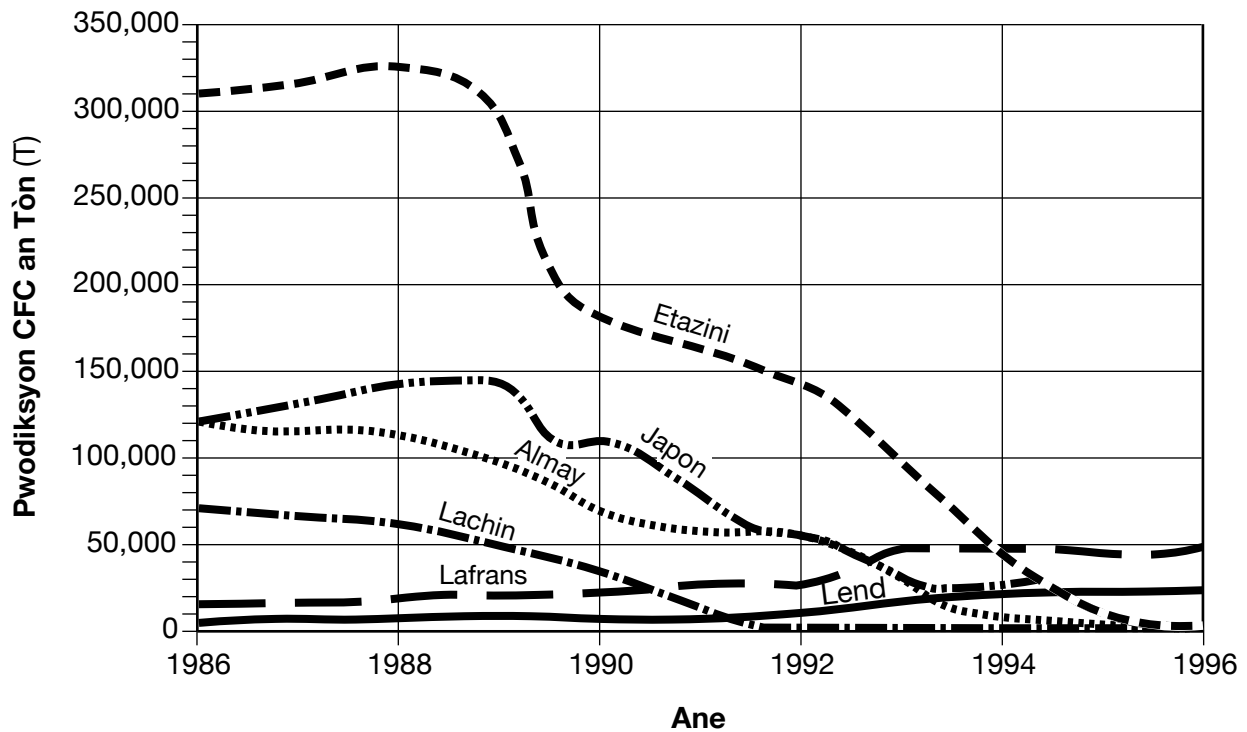
- 55 Sou kat jwografik ki nan ti liv repons ou an, mete yon **X** sou afliyan ki sitiye pi lwen nan sid e ki koule nan Rivyè Mississippi an. [1]
- 56 Dekri chanjman an nan fòm ak chanjman nan gwosè sediman yo pandan ke y ap transpòte nan Rivyè Mississippi a soti nan pwen A rive nan pwen B. [1]
- 57 Idantifye non rejyon peyizaj Eta New York la kote rivyè a nan pwen C sitiye. [1]

Sèvi ak pasaj la ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 58 jiska 61. Graf la montre chanjman ki fèt nan kantite pwodiksyon klowofliyokabòn, an tòn chak ane (T/y), nan kèk peyi pandan yon peryòd 10 ane.

CFC yo ak Ozòn

Klowofliyokabòn yo (chlorofluorocarbons, CFCs) se pwodwi chimik ki menase pou detwi ozòn stratosferik la. CFC yo te premye manifaktire an 1928 pou yo te itilize kòm ajan refrijerasyon nan frijidè. Nan ane apre yo, yo te itilize pou netwaye tablo sikwi elektrik yo ak pou fè mous pou izolasyon. Malerezman, syantis yo te jwenn ke pwodwi chimik sa yo chape nan atmosfè a epi monte nan stratosfè a. Nan stratosfè a, gwo radyasyon iltravyolèt (UV) te kraze CFC yo, sa ki te pwodui klò, yon gaz ki reyaji avèk epi detwi ozòn. Nan lane 1974, de (2) syantis te idantifye rediksyon nan ozòn stratosferik soti nan degajman CFC yo. Apre dekouvèt sa a, 27 peyi te dakò pou redwi pwodiksyon CFC yo, paske ozòn nan stratosfè a pwoteje tout vi de reyon iltravyolèt Solèy la ki pi domaje.

Pwodiksyon Klowofliyokabòn nan Peyi yo chwazi, 1986-1996



Adapte selon: Gore, Al. *An Inconvenient Truth*

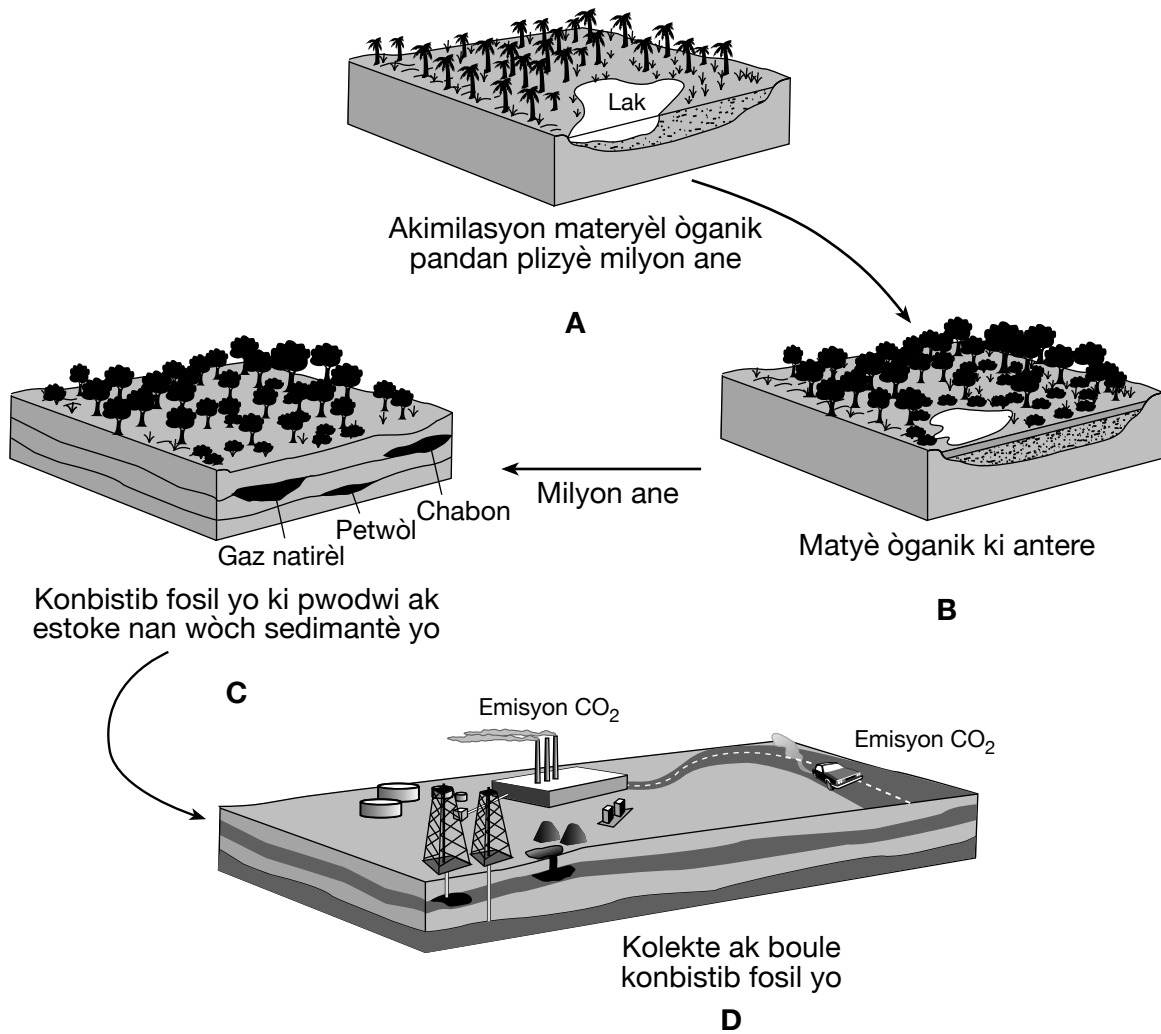
58 Ekri senbòl chimik la pou eleman ki pwodui pa dekonpozisyon CFC yo. Dekri *yon* (1) enpak anviwònmantral ki soti nan eleman sa a ki ap degaje nan stratosfè Latè a. [1]

59 Idantifye non zòn tanperati atmosferik yo ki dirèkteman anba ak dirèkteman anlè kouch atmosferik lan kote radyasyon UV entans dekonpoze CFC yo. [1]

60 Kalkile to apwoksimatif, an tòn chak ane (T/y), kote Etazini *diminye* pwodiksyon CFC nan 8 ane ant 1988 ak 1996. [1]

61 Baze sou graf la, idantifye *de* (2) peyi yo ki te kòmanse diminye pwodiksyon CFC yo depi 1986. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 62 jiska 65. Dyagram lan reprezante fòmasyon chabon ak lòt konbistib fosil nan anviwònman an.



Adapte selon: Wright, Richard and Nebel, Bernard. *Environmental Science, Learning System Edition*

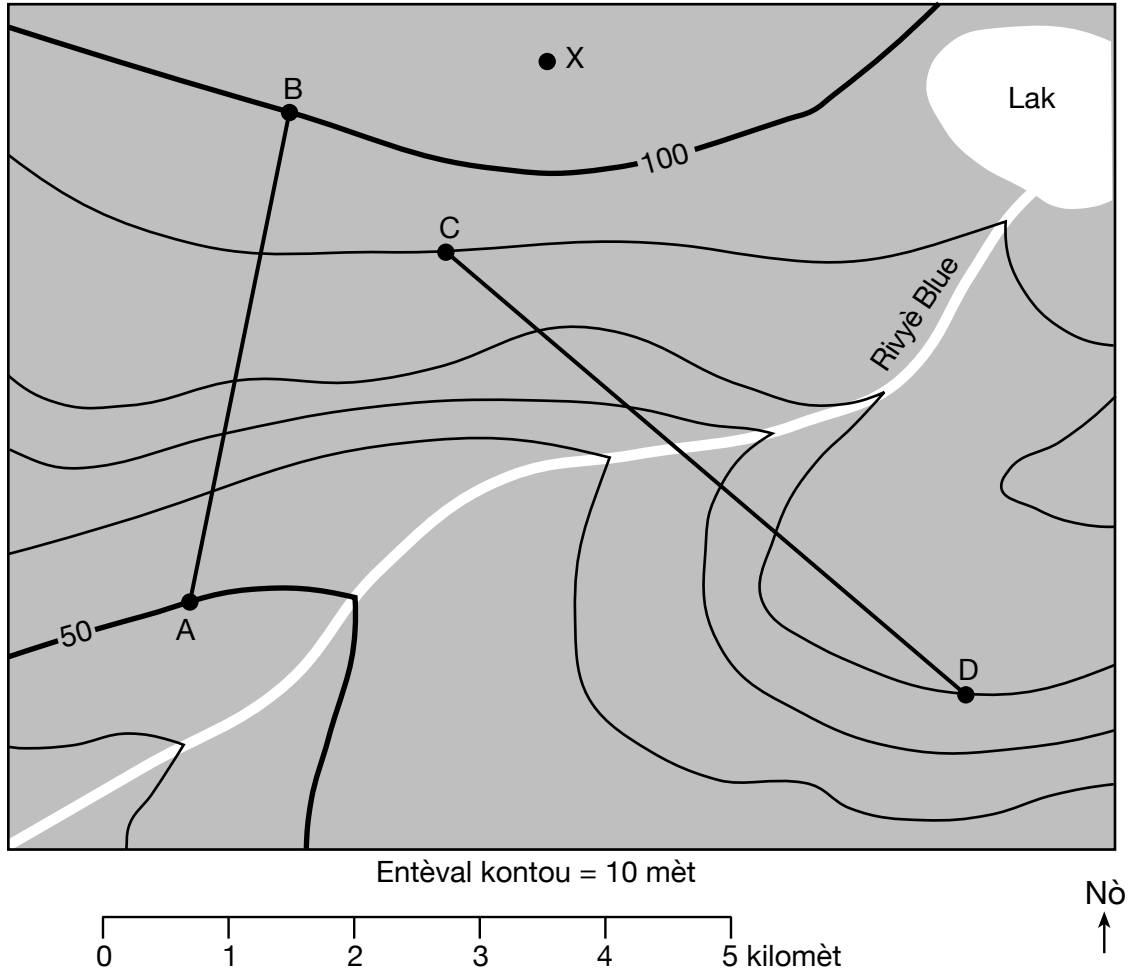
- 62 Idantifye peryòd tan jeyolojik kote anpil forè ki fòme chabon ki reprezante nan dyagram A a te pi abondan. [1]
- 63 Idantifye *yon* (1) pwosesis ki chanje matyè òganik ki te antere nan dyagram B a an chabon. [1]
- 64 Idantifye eleman chimik prensipal ki nan chabon an. [1]
- 65 Boule konbistib fosil yo, reprezante nan D, pwodui gaz kabonik (CO₂) efè tèmik, ki asosye ak polasyon lè a ak rechofman planèt la. Apa CO₂, idantifye *yon* (1) lòt gaz efè tèmik prensipal. [1]

Pati C

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

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

Sèvi ak kat topografik ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 66 jiska 68. Pwen A, B, C, D, ak X reprezante pozisyon sou kat la. Liy AB ak CD se liy referans.

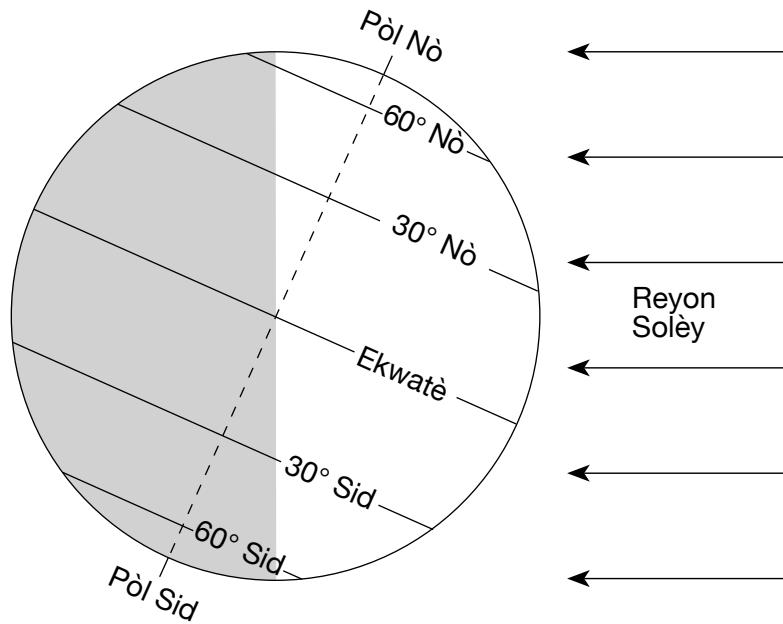


66 Kalkile gradyan an toutolon liy referans ki soti nan A pou rive nan B. Enkli inite yo ak repons ou. [1]

67 Sou griy ki nan ti liv repons ou an, konstwi yon pwofil topografik toutolon liy CD. Pou fè sa, reprezante altitud chak liy kontou ki koupe liy CD. Konekte *tout sis* (6) pwen yo avèk yon liy pou konplete pwofil la. [1]

68 Detèmine *yon* (1) pwen elevasyon posib X. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 69 jiska 71. Dyagram lan reprezante yon vi lateral Latè. Yo make Pòl Nò a ak kèk latitud. Liy pwentiye a reprezante aks Latè a.



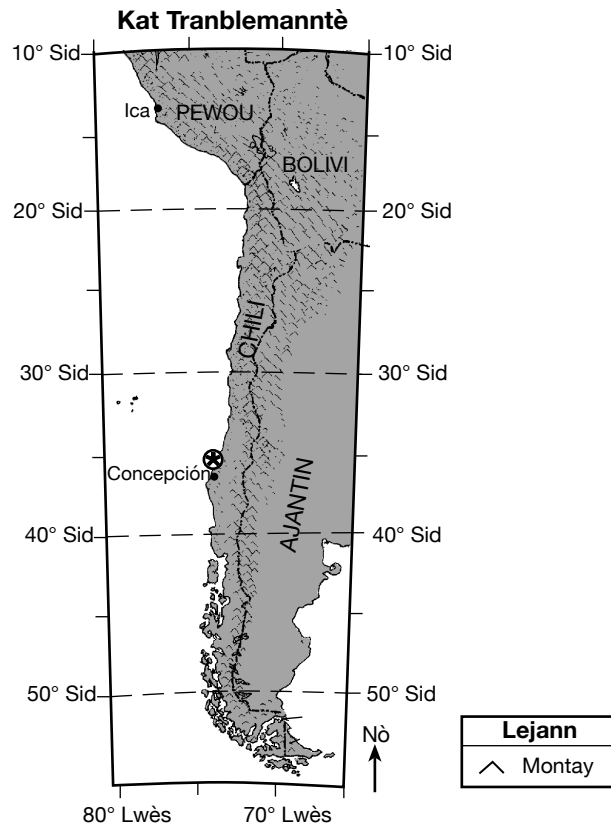
69 Idantifye sezon ki fenk ap kòmanse nan Emisfè Nò a lè Latè a nan pozisyon sa a. [1]

70 Endike kantite èdtan limyè lajounen ki tap genyen nan ekwatè a twa (3) mwa apre dat ki reprezante pa dyagram sa a. [1]

71 Endike relasyon jeneral ant latitud ak dire ensolasyon nan jou sa a soti nan ekwatè pou rive nan 60° Nò. [1]

Sèvi ak pasaj ak kat jewografik ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 72 jiska 75. Kat jewografikla montre pozisyon yon gwo tranblemanntè ki te fèt nan 2010 tou pre kòt lwès Chili, nan Amerik di Sid. Etwal la ⊗ reprezante pozisyon episant tranblemanntè a.

Le 27 fevriye 2010, yon gwo tranblemanntè ak yon mayitid 8.8 te fèt toupre kòt lwès Amerik di Sid toupre vil Concepción nan Chili santral. Te gen anpil domaj nan rejyon ak moun ki te pèdi lavi yo, lè bilding yo te kraze. Yo te santi sekous yo osi lwen nan nò tankou Ica, Perou, a yon distans 2400 kilomèt. Tranblemanntè a deklanche yon sounami ki te domaje plizyè vil bò lanmè. Yo te bay avètisman sounami nan 53 peyi, ki gen ladan Etazini, kote domaj te rapòte. Tranblemanntè sa a klase kòm youn nan pi gwo nan mayitid ki te janm anrejistre pa yon sismograf. Chili te gen kèk nan tranblemanntè ki pi fò yo avan, ki gen ladan yon tranblemanntè 1960 ki te gen yon mayitid nan 9.5, pi gwo ki te janm anrejistre.



- 72 Sou dyagram blòk fwontyè plak tektonik la nan ti liv repons ou a, trase de (2) flèch, youn (1) nan chak bwat, pou endike direksyon jeneral chak plak yo te deplase an relasyon youn ak lòt, sa ki te lakòz tranblemanntè 2010 Chili an rive. [1]
- 73 Idantifye non plak tektonik oseyanik ki sitiye toutolon kòt lwès Amerik di Sid la kote tranblemanntè sa a te rive. [1]
- 74 Detèmine tan vwayaj onn-*P* an, an minit ak segonn, soti nan episant tranblemanntè sa a pou rive nan sekous yo te santi nan Ica, Perou. [1]
- 75 Dekri *yon* (1) aksyon rezidan kotyè yo ta dwe te pran an repons a avètisman sounami yo ki tap redwi kantite moun ki pèdi lavi yo. [1]

Sèvi ak done ki nan tablo anba a, kat jewografik ki nan ti liv repons ou, ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 76 jiska 78. Tablo a bay lis done tanpèt la pou Siklòn Matthew, ki te fèt an otòn 2016. Yo montre presyon lè a, vitès van, ak pozisyon tanpèt pou sant siklòn lan a menm lè a chak jou. Kat jewografik la montre pozisyon Siklòn Matthew soti 28 septanm pou rive 4 oktòb.

Done Siklòn Matthew

Dat	Presyon Lè (mb)	Vitès Van (mph)	Pozisyon Sant Tanpèt la
28 septanm	1008	60	13° Nò, 61° Lwès
29 septanm	995	70	14° Nò, 66° Lwès
30 septanm	968	115	14° Nò, 71° Lwès
1 oktòb	946	145	13° Nò, 74° Lwès
2 oktòb	946	140	14° Nò, 75° Lwès
3 oktòb	941	140	16° Nò, 75° Lwès
4 oktòb	949	145	19° Nò, 74° Lwès
5 oktòb	962	120	22° Nò, 75° Lwès
6 oktòb	940	140	25° Nò, 78° Lwès
7 oktòb	946	120	29° Nò, 81° Lwès
8 oktòb	967	75	33° Nò, 79° Lwès
9 oktòb	984	75	35° Nò, 74° Lwès

76 Sou kat jeyografik *ki nan ti liv repons ou an*, konplete chemen Siklòn Matthew a. Pou fè sa, trase pozisyon sant tanpèt pou 5 oktòb jiska 9 oktòb. Trase yon liy pou konekte tout *senk* (5) pwen sa yo a pwen 4 oktòb la pou konplete chemen an. [1]

77 Idantifye *de* (2) dat konsekitif ant ki presyon lè a te *diminye* pi plis. [1]

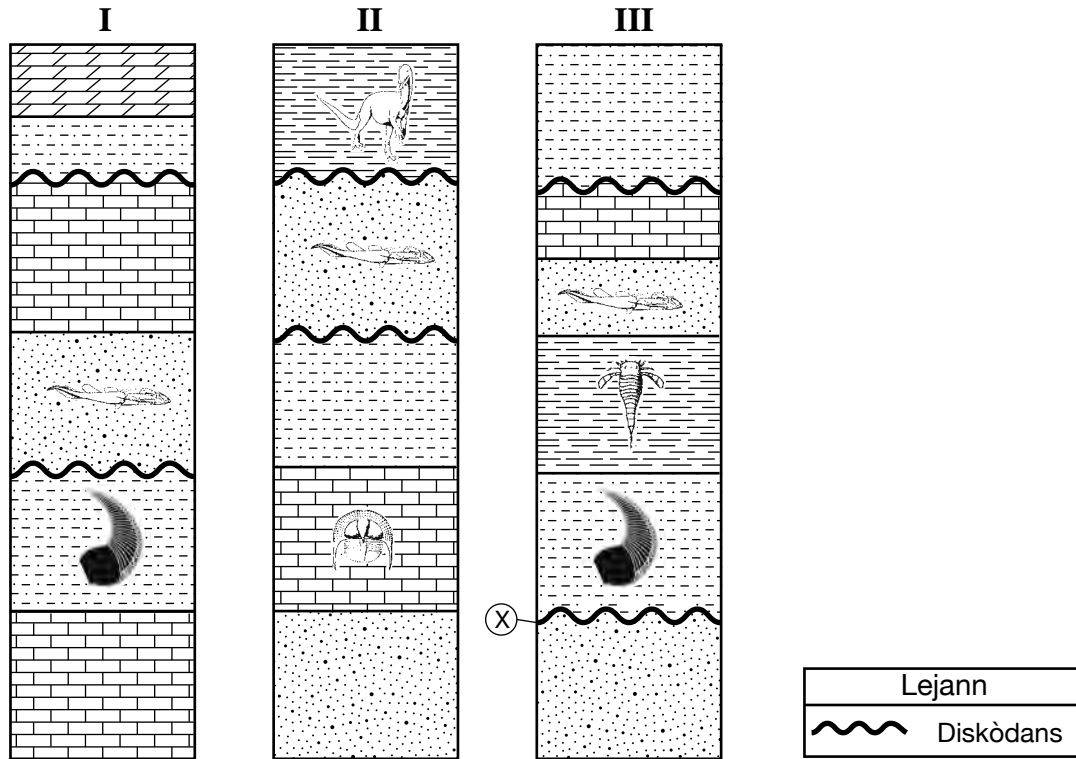
78 Tablo ki anba a montre Echèl Saffir-Simpson lan, ke yo itilize pou klasifye siklòn yo.

Echèl Saffir-Simpson

Klasifikasyon Siklòn	Vitès Van (mph)
Kategori 1	74-95
Kategori 2	96-110
Kategori 3	111-129
Kategori 4	130-156
Kategori 5	≥157

Idantifye pi gwo vitès van Siklòn Matthew ki nan lis sou tablo done a, epi idantifye klasifikasyon Siklòn Matthew baze sou vitès van sa a. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 79 jiska 81. Dyagram yo reprezante twa (3) wòch sedimantè anlè ki make I, II, ak III, ke yo jwenn nan nòdès Etazini. Yo pa t chavire wòch anlè yo. Gen kèk kouch wòch ki gen fosil endis Eta New York yo. Yo te make youn (1) nan diskòdans yo X.



- 79 Idantifye non *de* (2) nan fosil endis ke yo jwenn nan kouch wòch sa yo ki reprezante òganis ki te ka vivan an menm tan. [1]
- 80 Bon fosil endis yo souvan abondan oswa fasil pou idantifye. Dekri *yon* (1) lòt karakteristik fosil sa yo ki fè yo fosil endis. [1]
- 81 Idantifye, pa non, kouch wòch sedimantè ki manke nan wòch anlè a III akòz fòmasyon diskòdans X. [1]
-

Sèvi ak enfòmasyon e tablo done ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 82 jiska 85. Tablo a montre done pou sis (6) planèt nan sistèm etwal *Kepler-11* la.

Kepler-11 se youn nan plizyè sistèm etwal ke satelit espas yo dekouvi. Syantis yo jwenn sistèm sa a etranj poutèt ti gwosè li ak sis (6) planèt li yo, ki idantifye pa lèt *b* jiska *g*, ki vire toutotou relativman prè etwal santral li a. Etwal santral la, *Kepler-11*, gen yon tanperati sifas 5663 K ak yon liminozite 1.0.

Planèt	Distans Mwayèn De Etwal (milyon km)	Peryòd Revolisyon (jou)	Eksantrisite Òbit	Dyamèt Ekwatoryal (km)	Dansite (g/cm ³)
Kepler-11b	13.7	10.3	0.045	45,869	1.70
Kepler-11c	16.0	13.0	0.026	73,151	0.66
Kepler-11d	23.2	22.7	0.004	79,528	1.28
Kepler-11e	29.1	32.0	0.012	106,780	0.58
Kepler-11f	37.5	46.7	0.013	63,456	0.69
Kepler-11g	69.7	118.4	0.150	84,847	1.20

- 82 Dekri relasyon ki genyen ant distans mwayèn yon planèt soti nan etwal sa a ak peryòd revolisyon an. [1]
- 83 Dyagram *ki nan ti liv repons ou a* reprezante distans pwopòsyonèl Mèki, Venis, ak Latè yo de Solèy la. Mete yon **X** sou liy lan pou endike kote *Kepler-11c* tap sitiye si li te nan sistèm solè nou an. [1]
- 84 Idantifye *de* (2) planèt nan sistèm solè nou an ki gen yon fòm òbital ki pi sanble ak fòm òbital *Kepler-11b* an. [1]
- 85 Idantifye etwal la ki sitiye sou graf *Karakteristik Etwal yo* sou *Tablo Referans yo pou Anviwònman Fizik/Syans Latè* ki gen tanperati sifas ak liminozite ki pi sanble ak etwal *Kepler-11*. [1]

