

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

ANVIWÒNMAN FIZIK SYANS LATÈ

Vandredi, 19 Jen 2015 — 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 kalkilatis a kat fonksyon oswa yon kalkilatis 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.

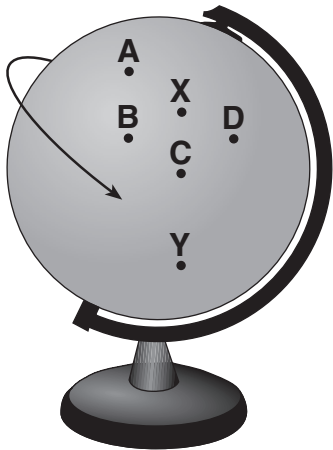
1 Parapò ak planèt tèrès yo, planèt Jipitè yo

- (1) pi gwo epi mwen dans
- (2) pi piti epi pi dans
- (3) pi pre Solèy la epi yo gen mwens wòch
- (4) pi lwen Solèy la epi yo gen plis wòch

2 Latè, Solèy la, ak anpil milya etwal fè pati nan

- (1) yon konstelasyon senp
- (2) Galaksi Vwa Lakte
- (3) sistèm solè a
- (4) yon nyaj gaz ki jeyan

3 Dyagram ki anba la a reprezante yon glòb k ap vire toutotou pou reprezante wotasyon Latè. Glòb la ap vire toutotou nan direksyon flèch la endike a. Pwen A, B, C, D, X, ak Y se pozisyon ki sou glòb la.



Yon elèv te eseye trase yon liy dwat ant pwen X ak pwen Y sou glòb k ap vire toutotou a. Akòz efè Coriolis, liy elèv la trase a pi ka pase nan pwen

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

4 Inondasyon sanzatann pi ka fèt lè gwo lapli tonbe sou

- (1) peyizaj debwaze ki gen sòl ajil
- (2) peyizaj debwaze ki gen sòl sab
- (3) peyizaj bwaze ki gen sòl ajil
- (4) peyizaj bwaze ki gen sòl sab

5 Dezentegrasyon radyo-aktif atòm ^{40}K nan yon wòch igne te lakòz yon pwopòsyon 25 pousan atòm ^{40}K pou 75 pousan atòm ^{40}Ar ak atòm ^{40}Ca . Konbyen ane wòch sa a genyen?

- (1) 0.3×10^9 ane
- (2) 1.3×10^9 ane
- (3) 2.6×10^9 ane
- (4) 3.9×10^9 ane

6 Yon elèv k ap itilize yon sikomèt a wotasyon te mezire tanperati yon tèmomèt imid 10°C ak tanperati yon tèmomèt sèch 16°C . Kisa ki te pwen satirasyon an?

- (1) -10°C
- (2) 45°C
- (3) 6°C
- (4) 4°C

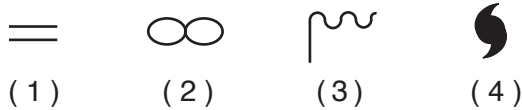
7 Pifò ouragan ki afekte lakòt lès Etazini te fòmè toudabò sou

- (1) dlo cho Oseyan Atlantik nan sezon lete
- (2) tè cho sidès Etazini nan sezon lete
- (3) dlo frèt Oseyan Atlantik nan sezon prentan
- (4) tè frèt sidès Etazini nan sezon lete

8 Kouch ozòn nan pwoteje lavi sou Latè lè li absòbe radyasyon iltravyolè nuizib yo. Nan ki zòn tanperati atmosferik kouch ozòn nan ye ant 17 kilomèt ak 35 kilomèt anwo sifas Latè?

- (1) twoposfè
- (2) estratosfè
- (3) mezospfè
- (4) tèmospfè

9 Ki senbòl kat metewolojik ki asosye avèk presyon lè ki ekstrèman ba?



10 Ki de (2) eleman ki fòm pi gwo pousantaj dapre mas nan kwout Latè?

- (1) oksijèn ak potasyòm
- (2) oksijèn ak silisyòm
- (3) aliminyòm ak potasyòm
- (4) aliminyòm ak silisyòm

11 Ki tan deplasman estime onn *P* nan yon tranblemanntè si onn *P* rive nan estasyon sismik la 8 minit anvan onn *S*?

- (1) 4 minit 20 segonn
- (2) 6 minit 30 segonn
- (3) 10 minit 0 segonn
- (4) 11 minit 20 segonn

12 Ki de (2) faktè ki gen pifò enfluyans sou devlopman karakteristik peyizaj?

- (1) laj soubasman ak ritm degradasyon
- (2) estrikti soubasman ak varyasyon klima
- (3) ritm depo ak epesè soubasman
- (4) ritm ewozyon ak fosil ki nan soubasman an

13 Ki de (2) rejyon peyizaj Eta New York ki gen soubasman sifas ki te fòmè depi apeprè 100 milyon ane?

- (1) Mòn Hudson ak Mòn Adirondack
- (2) Plenn Erie-Ontario ak Plenn sou Kòt Atlantiki
- (3) Plato Tug Hill ak Plato Allegheny
- (4) Plenn Newark ak Pwent Manhattan

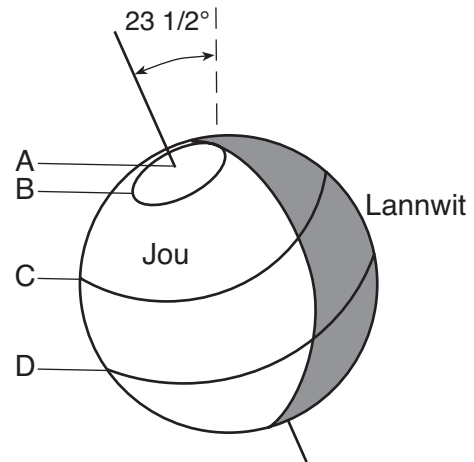
14 Ki vitès minimòm dlo ki nesèsè pou konsève mouvman patikil ki mezire 0.1 santimèt nan dyamèt nan yon kouran dlo?

- (1) 0.02 cm/s
- (2) 0.5 cm/s
- (3) 5.0 cm/s
- (4) 20.0 cm/s

15 Parapò avèk yon wòch koulè pal avèk yon sifas lis, yon wòch koulè fonse ki gen yon sifas inegal ap

- (1) toulède absòbe ak reflekte mwens ensolasyon
- (2) toulède absòbe ak reflekte plis ensolasyon
- (3) absòbe mwens ensolasyon epi reflekte plis ensolasyon
- (4) absòbe plis ensolasyon epi reflekte mwens ensolasyon

16 Dyagram ki anba la a endike rejyon lajounen ak fènwa sou Latè nan premye jou sezon lete nan Emisfè Nò. Kat (4) latitud make avèk lèt *A*, *B*, *C*, ak *D*.



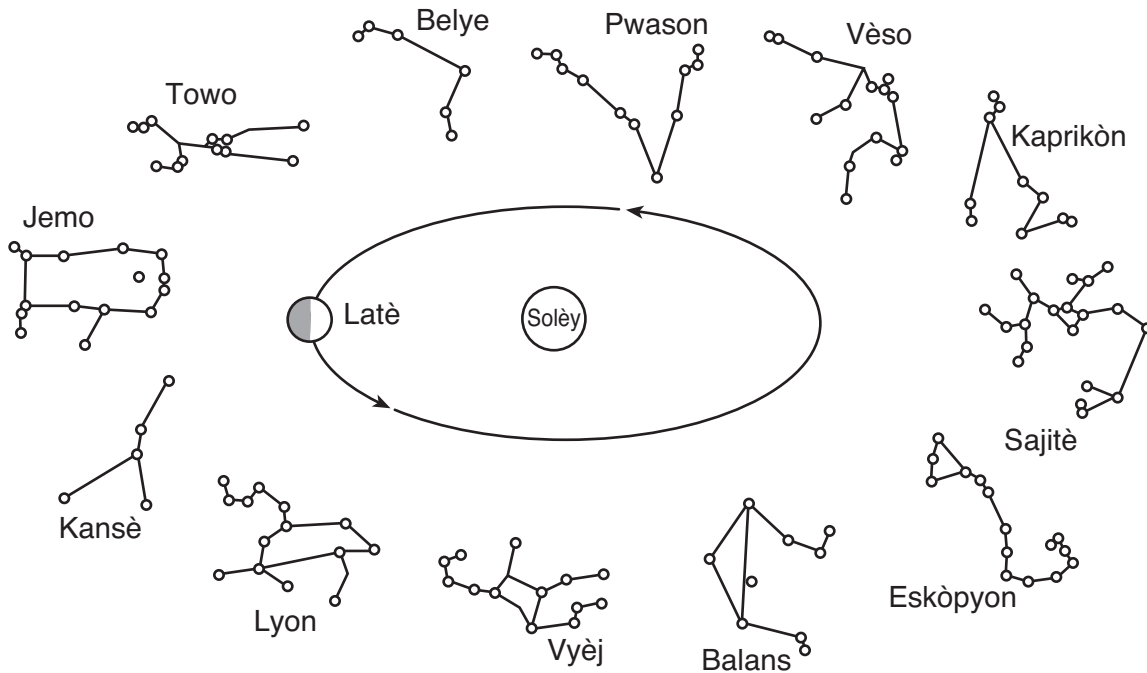
Nan ki latitud Solèy la ye anwo orizon an pou *pi piti* kantite èdtan nan jou yo montre ou a?

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

17 Ki pwosesis ki responsab pou pi gwo pèt enèji ant sifas Latè nan lesplas nan yon lannwit ki klè?

- (1) kondansasyon
- (2) kondiksyon
- (3) radyasyon
- (4) konveksyon

20 Dyagram ki anba la a reprezante kèk konstelasyon ak yon pozisyon Latè nan òbit li toutotou Solèy la. Konstelasyon sa yo vizib pou yon obsèvatè sou Latè nan diferan moman ane a.

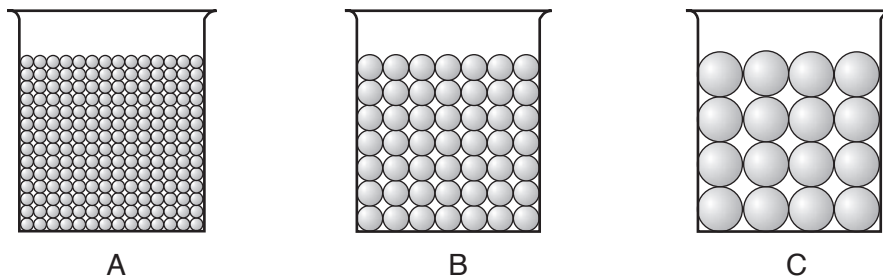


(Pa trase selon echèl la)

Lè Latè nan pozisyon òbital yo montre ou a, de (2) konstelasyon ki vizib pou yon obsèvatè sou Latè a minwi se:

- (1) Balans ak Vyèj
- (2) Jemo ak Towo
- (3) Vèsò ak Kaprikòn
- (4) Kansè ak Sajitè

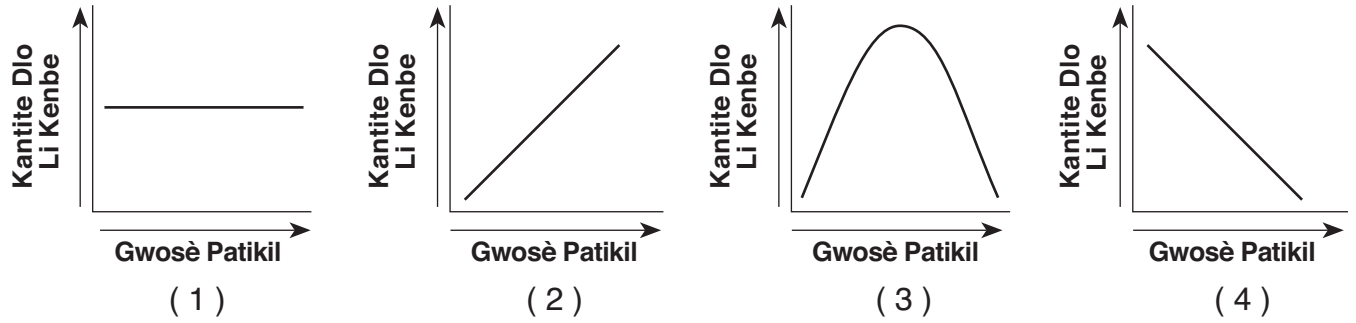
21 Echantiyon ki anba la yo reprezante twa (3) goblè yo te itilize pou teste powozite. Goblè *A*, *B* ak *C* gen yon diferan gwosè grenn pèl. Chak goblè kenbe yon volim pèl egalego. Yo te mezire kantite dlo ki nesèsè pou plen espas pore total ant grenn pèl ki nan chak goblè.



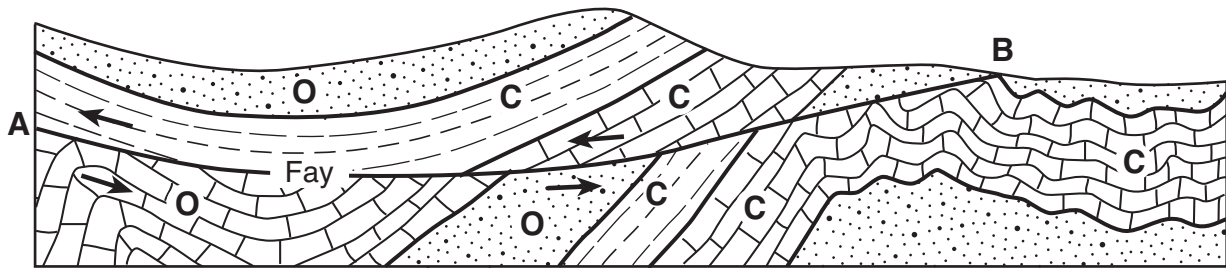
Ki deklarasyon ki pi byen dekri powozite yo te jwenn pou twa (3) echantiyon sa yo?

- (1) *A* te gen yon pi gwo powozite pase *B* ak *C*.
- (2) *B* te gen yon pi gwo powozite pase *A* ak *C*.
- (3) *C* te gen yon pi gwo powozite pase *A* ak *B*.
- (4) Tout twa (3) echantiyon yo te gen menm powozite.

22 Ki graf ki pi byen endike relasyon jeneral ant gwosè patikil sòl ak kantite dlo yon sòl pèmeyab kenbe?



23 Koup transvèsal ki anba la a reprezante soubasman sifas kote te gen fòmasyon fay toutolon liy AB.

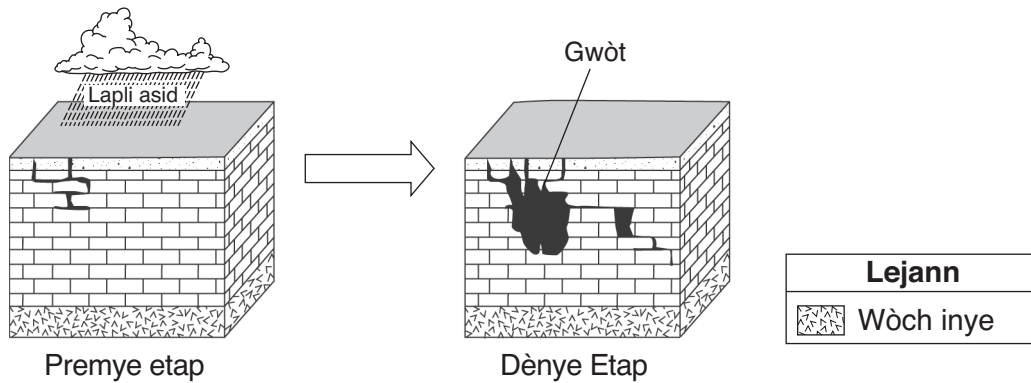


Lejann pou Laj Wòch	
O	Òdovisyen
C	Kanbriyen

Kilè te kapab gen fòmasyon fay sa a?

- (1) anvan wòch òdovisyen yo te depoze
- (2) pandan peryòd òdovisyen an
- (3) anvan wòch kanbriyen yo te depoze
- (4) pandan peryòd kanbriyen an

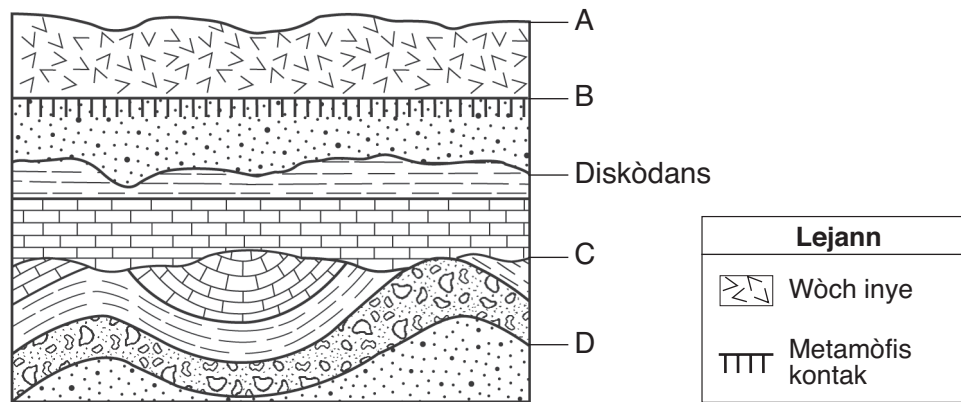
24 De (2) dyagram blòk ki anba la yo reprezante fòmasyon gwòt.



Ki kalite degradasyon ak ewozyon ki sitou responsab pou fòmasyon gwòt yo?

- (1) degradasyon chimik ak ekoulman dlo anba tè
- (2) degradasyon chimik ak ekoulman
- (3) degradasyon fizik ak ekoulman dlo anba tè
- (4) degradasyon fizik ak ekoulman

25 Koup transvèsal ki anba la a reprezante anpil inite wòch ki andedan kwout Latè. Lèt A reprezante sifas Latè. Lèt B, C ak D endike limit ant inite wòch yo. Yo make youn nan diskòdans yo.

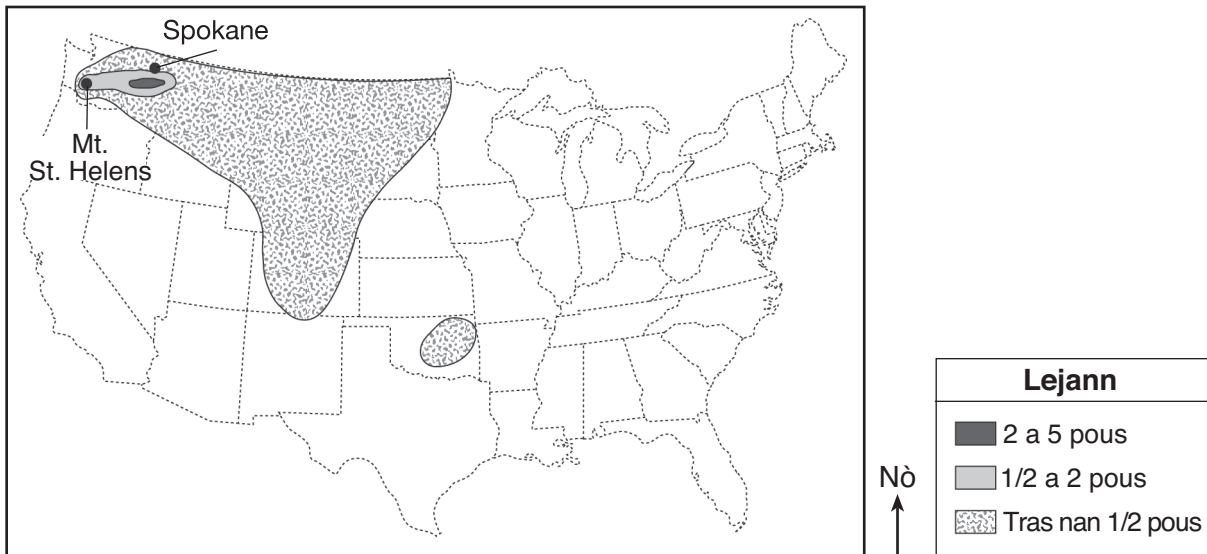


Ki limit ki make avèk lèt ki pi ka yon lòt diskòdans?

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

26 Kate jewografik ki anba la a montre distribisyon yon sann tout kote nan Etazini akòz eripsyon vòlkan Mt. St. Helens ki te fèt 18 me 1980.

**Mt. St. Helens 18 Me 1980,
Distribisyon Sann ki Tonbe nan Etazini**

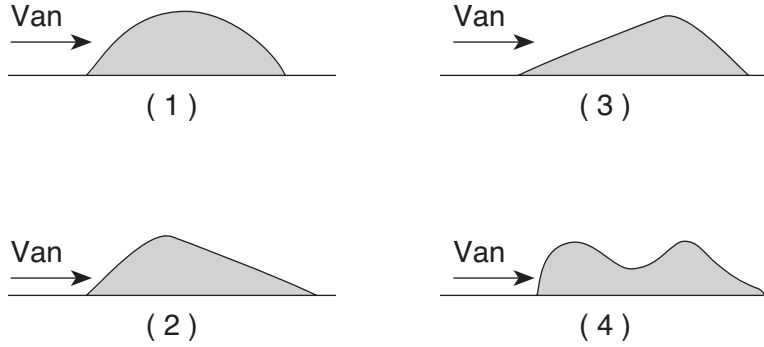


Sous: United States Geological Survey, 1990 (adapte)

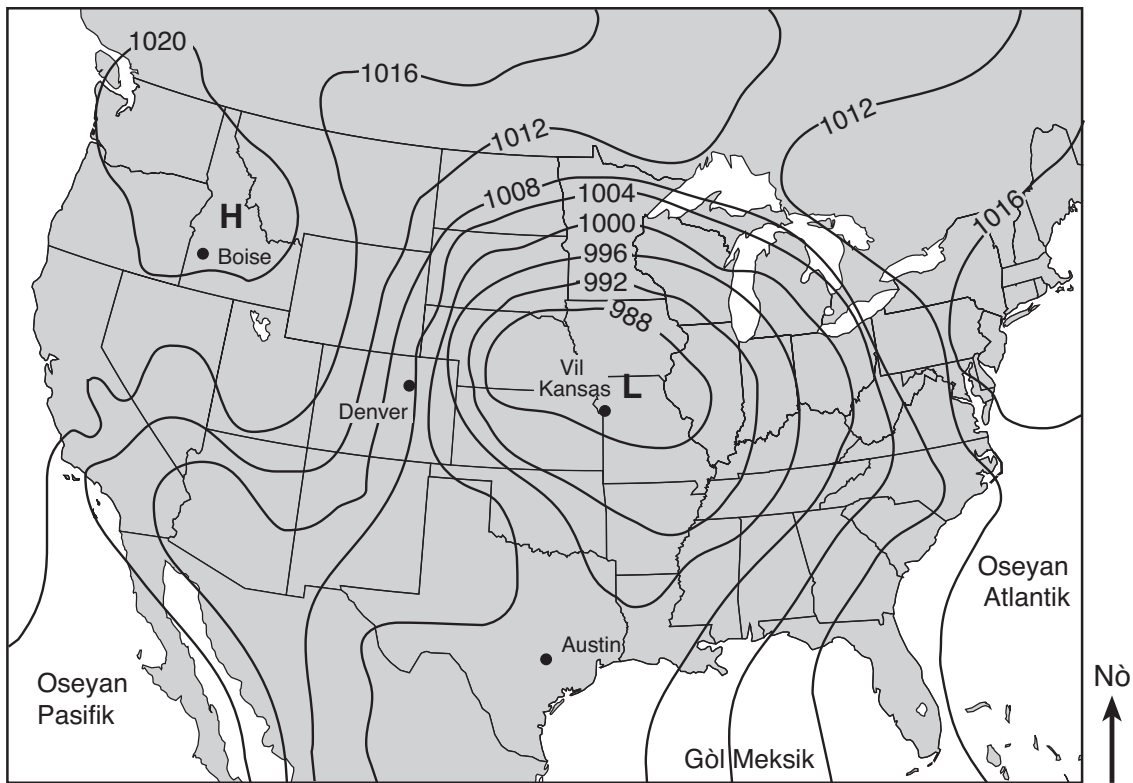
Depo sann vòlkan an fèt yon fason pou yo vin yon ekselan makè tan jewolojik paske yo

- (1) fèt nan entèval tan regilye
- (2) simaye sou yon gwo zòn nan yon kantite tan kout
- (3) reprezante yon diferans tan nan rekò wòch la
- (4) gen endis fosil nan diferan peryòd tan

27 Ki dyagram ki reprezante yon vizyon lateral yon gwo espas sab ki pi ka fòm akòz direksyon van dominan yo montre ou a?



28 Kat jwografik ki anba la a endike yon chan presyon lè sou Amerik-di-Nò. Yo note valè izoba yo an miliba.



Nan ki vil yo te obsève pi gwo vitès van an?

- (1) Boise
- (2) Denver
- (3) Vil Kansas
- (4) Austin

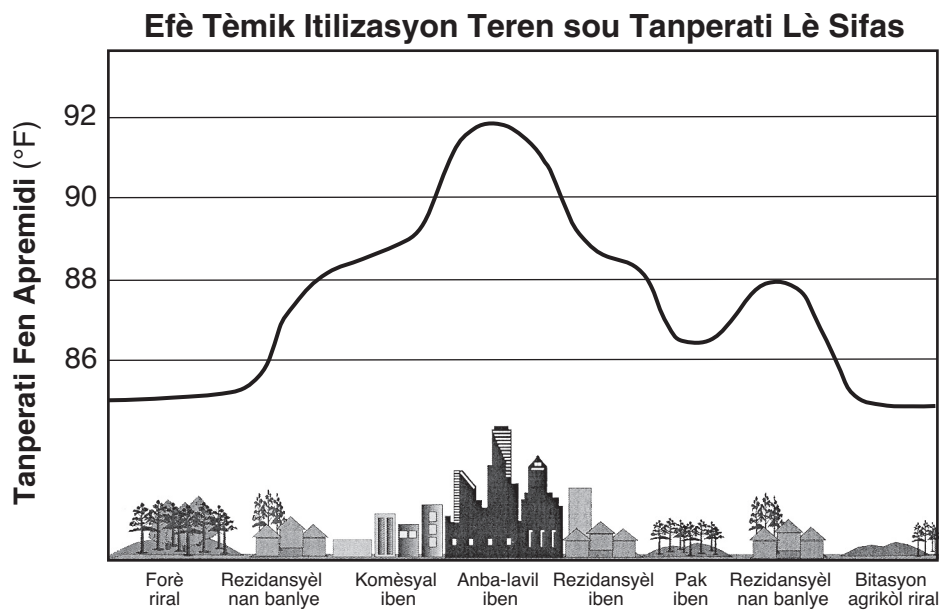
29 Zòn ki gen tras yo sou kat jewografik ki anba la a montre kèk rejyon toutolon Gran Lak yo ki resevwa souvan gwo kantite nèj akòz tanpèt yo ki gen efè lak.



Anjeneral, tanpèt sa yo devlope lè

- (1) lè frèt la ale nan lès sou dlo lak ki pi cho a
- (2) lè frèt la ale nan lwès sou rejyon tè ki pi cho yo
- (3) lè tyèd la ale nan lès sou dlo lak ki pi frèt la
- (4) lè tyèd la ale nan lwès sou rejyon tè ki pi frèt yo

30 Graf ki anba la a montre efè tèmik diferan itilizasyon teren genyen sou tanperati lè sifas nan yon apremidi sezon lete.

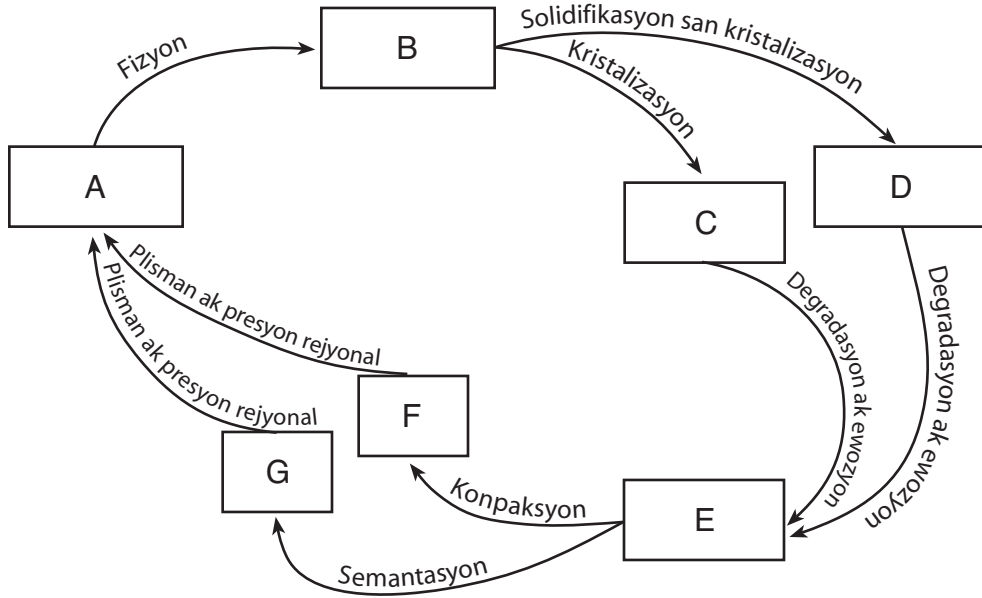


Sous: US Global Change Research Program (adapte)

Ki itilizasyon teren ki lakòz *pi piti* efè tèmik lan nan zòn lavil yo?

- (1) rezidansyèl iben
- (2) anba-lavil
- (3) rezidansyèl
- (4) pak yo

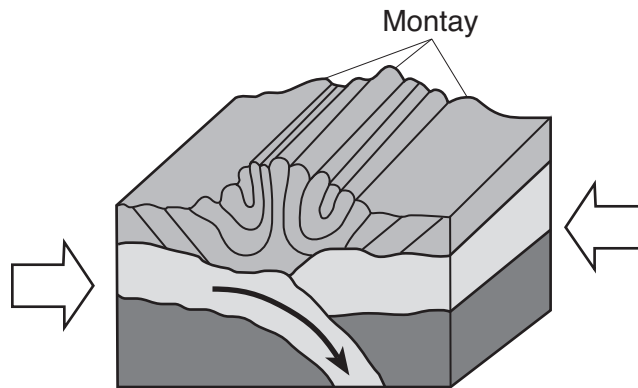
Sèvi ak òganigram ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 31 ak 32. Bwat yo ki make avèk lèt A jiska lèt G reprezante wòch ak materyèl wòch. Flèch yo reprezante pwosesis sik wòch la.



31 Ki bwat ki make avèk lèt ki kapab reprezante konglomera wòch?

- (1) E
- (2) G
- (3) C
- (4) D

32 Flèch ki nan dyagram blòk ki anba la a reprezante fòs ki fòme montay yo nan yon rejyon litosfè Latè.



Avèk ki lèt wòch metamòfik ki te fòme nan fòs sa yo reprezante nan òganigram nan?

- (1) A
- (2) B
- (3) E
- (4) F

33 Ki wòch ki konpoze avèk halit mineral ki te fòme lè dlo lanmè a te evapore?

- (1) kalkè (3) jips wòch
(2) dolostone (4) sèl wòch

34 Ki mineral yo eksplwate pou fè li gen ladan?

- (1) ematit (3) galèn
(2) fliyorin (4) talk

35 Tablo done ki anba la a bay karakteristik peridòt pyè brit.

Ekla	ki pa metalik
Solidite	6.5
Koulè	vèt
Konpozisyon	$(\text{Fe,Mg})_2\text{SiO}_4$

Peridòt se yon fòm mineral

- (1) pirit (3) olivin
(2) piwoksèn (4) grena
-

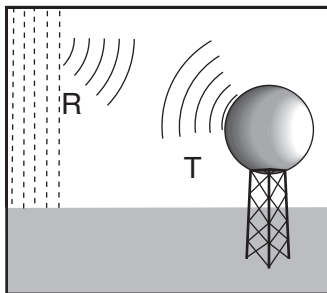
Pati B-1

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.

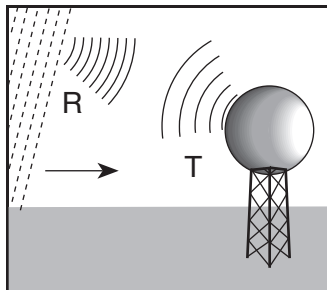
Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 36 jiska 38. Dyagram yo reprezante onn elektwo-mayetik enstriman metewolojik ki rele rad Doppler ap transmèt (T) ak onn gwo lapli ap reflete (R). Enstriman sa a pwodui imaj nan òdinatè ki montre mouvman lapli fò yo.

Yon Gwo Lapli Estasyonè



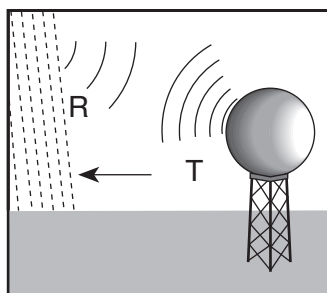
Longèdonn reflete (R) nan yon gwo lapli estasyonè egal a longèdonn ki transmèt yo (T).

Yon Gwo Lapli k ap Deplase nan Enstriman an



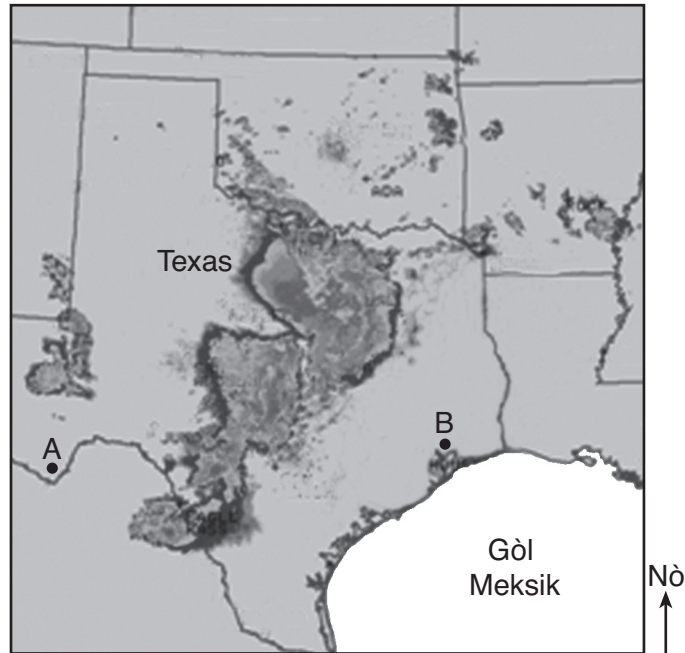
Longèdonn reflete (R) nan yon gwo lapli k ap deplase nan direksyon enstriman an dire mwens tan pase longèdonn ki transmèt yo (T).

Yon Gwo Lapli k ap Deplase Lwen Enstriman an



Longèdonn reflete (R) nan yon gwo lapli k ap deplase lwen enstriman an dire plis tan pase longèdonn ki transmèt yo (T).

36 Imaj nan òdinatè ki anba la a montre yon lapli fò k ap tonbe sou Texas. Lèt A ak B reprezante pozisyon sifas Latè.



Si yo itilize rad Doppler nan pozisyon A ak B, jan lapli fò sa a ap bouje nan direksyon lès, longèdonn ki reflete yo nan tanpèt sa a ap

- | | |
|--|--|
| (1) dire mwens tan nan pozisyon A ak B | (3) dire mwens tan nan pozisyon A ak plis tan nan pozisyon B |
| (2) plis tan nan pozisyon A ak B | (4) dire plis tan nan pozisyon A ak mwens tan nan pozisyon B |

37 Enstriman ki rele rad Doppler transmèt enèji elektwo-mayetik sou fòm mikwo-onn. Kèk longèdonn mikwo-onn ant longèdonn

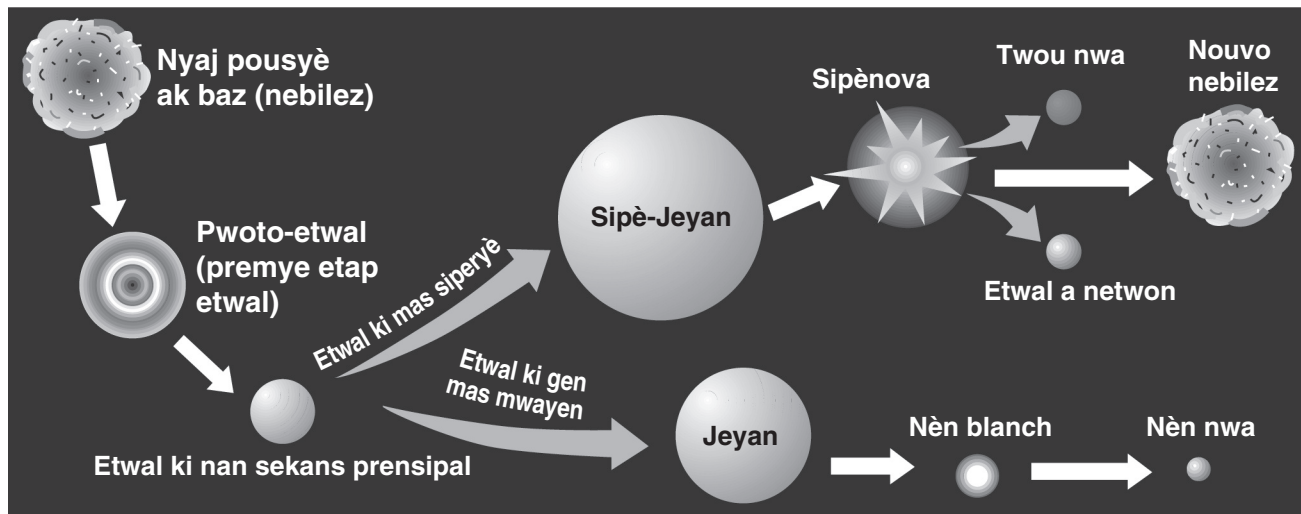
- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| (1) reyon gama ak reyon X | (3) iltravyolè ak enfrawouj |
| (2) enfrawouj ak onn radyo | (4) reyon X ak iltravyolè |

38 Ki enstriman metewolojik yo te itilize pou mezire kantite dlo lapli ki tonbe nan tanpèt sa a?

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) bawomèt | (3) plivyomèt |
| (2) anemomèt | (4) jiwèt |

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 39 jiska 42. Dyagram nan reprezante de (2) sekans posibil nan evolisyon etwal yo.

Etap Evolisyon Etwal



(Pa trase selon echèl la)

39 Kisa ki lakòz nyaj pousyè ak gaz fòme yon pwoto-etwal?

- (1) mayetis
- (2) atraksyon gravitasyonèl
- (3) ekspansyon matyè
- (4) radyasyon fon kosmik

40 Ki pwopriyete ki sitou detèmine si yon etwal jeyan oswa yon etwal sipè-jeyan ap fòme?

- (1) mas
- (2) koulè
- (3) fòm
- (4) konpozisyon

41 Ki tablo ki gen done ki karakteristik tanperati sifas ak liminozite kèk etwal nèn blan?

Tanperati Sifas	5000 K
Liminozite	100

(1)

Tanperati Sifas	10,000 K
Liminozite	100

(3)

Tanperati Sifas	5000 K
Liminozite	0.001

(2)

Tanperati Sifas	10,000 K
Liminozite	0.001

(4)

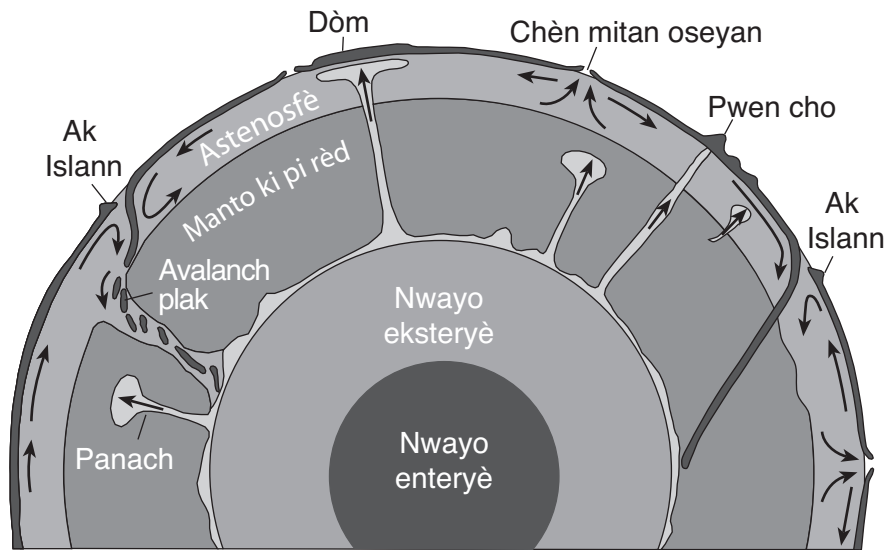
42 Ki pwosesis ki jenere enèji etwal yo degaje?

- (1) fizyon nikleyè
- (2) kondiksyon tèmik
- (3) kouran konveksyon
- (4) dezintegrasyon radyo-aktif

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 43 jiska 45. Koup transvèsal la reprezante yon teyori mouvman materyèl wòch ki nan andedan dinamik Latè. Yo endike kèk panach manto k ap monte dousman pou soti nan limit ant nwayo deyò Latè ak manto ki pi rèd la.

Pwen Cho yo ak Panach Manto yo

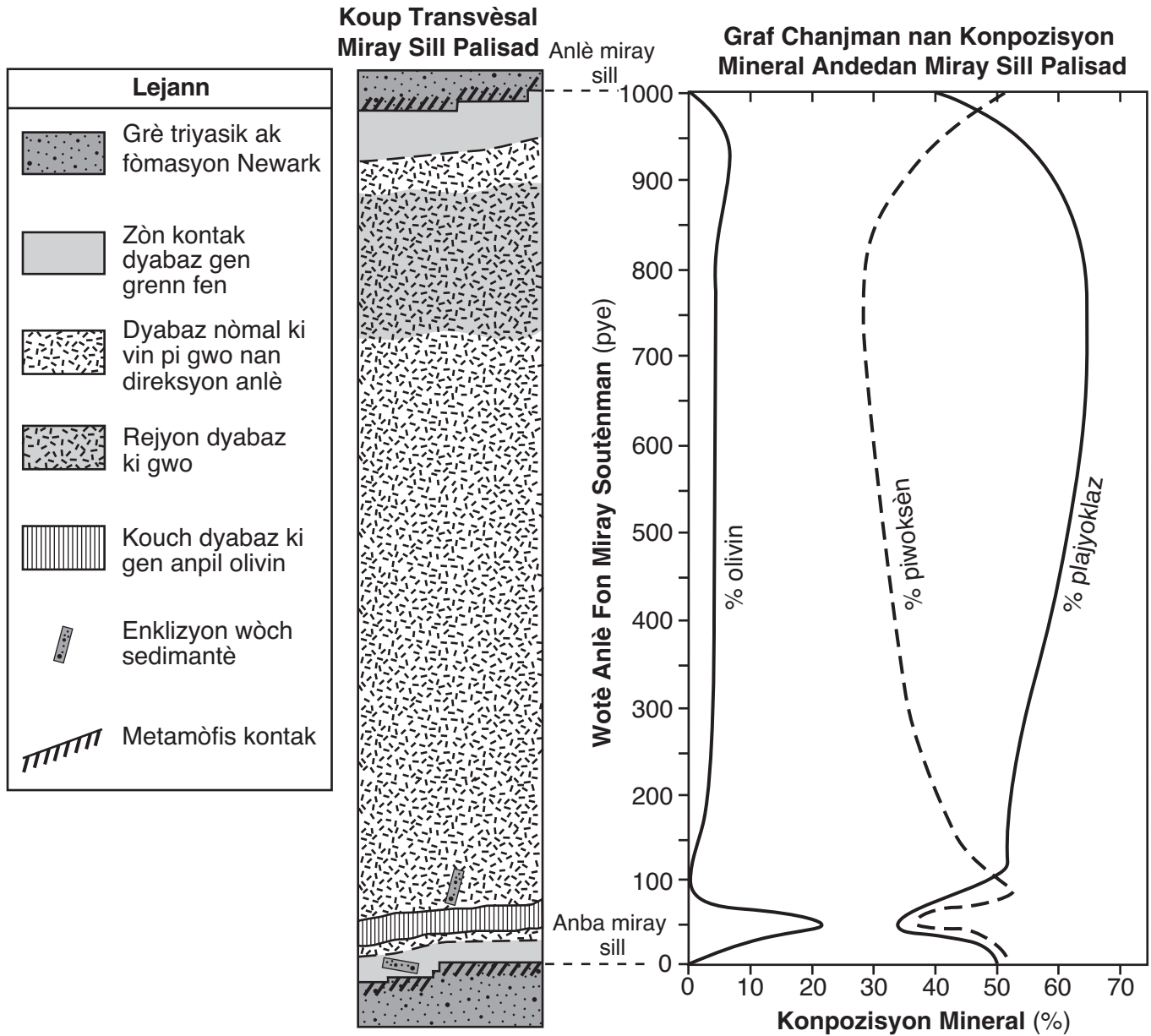
Rechèch yo fè sou pwen cho manto yo endike panach manto yo fòme nan anpil kalite gwo ak fòm. Panach manto sa yo varye nan dyamèt ant anpil santèn kilomèt ak 1000 kilomèt. Kèk panach monte kòm mas san fòm olye yo monte nan yon tras k ap kontinye; men pifò panach yo se kolòn pwen cho ki long ak mens epi k ap monte dousman nan manto ki pi rèd Latè. Yon teyori endike pifò panach yo fòme nan limit ant nwayo deyò a ak manto ki pi rèd la. Yo ka rive nan sifas Latè nan mitan plak yo oswa nan limit plak yo, pou pwodui vòlkan oswa gwo koupòl.



(Pa trase selon echèl la)

- 43 Parapò avèk materyèl ki toupre a, panach manto yo monte nan sifas Latè depi nan limit manto-nwayo a paske yo
- (1) pi frèt ak mwen dans (3) pi cho ak mwen dans
 (2) pi frèt ak pi dans (4) pi cho ak pi dans
- 44 Nan ki pwofondè sifas Latè yo jwenn limit ant nwayo deyò Latè ak manto ki pi rèd la?
- (1) 700 km (3) 2900 km
 (2) 2000 km (4) 5100 km
- 45 Wòch bazaltik ki fòme montay vòlkan yo kote panach manto yo rive sou sifas Latè konpoze anjeneral avèk
- (1) mineral fèlsik ki gen ti grenn fen ak koulè fonse (3) mineral fèlsik ki gen gwo grenn ak koulè pal
 (2) mineral mafik ki gen ti grenn fen ak koulè fonse (4) mineral mafik ki gen gwo grenn ak koulè pal

Sèvi ak koup transvèsal jewolojik ak graf ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 46 jiska 50. Koup transvèsal la reprezante wòch igne entrizif miray sill Palisad yo ak soubasman toupre a ki sou bò lwès Rivyè Hudson akote Vil New York. Graf la endike chanjman an pousantaj mineral prensipal yo jwenn nan miray sill an.



46 Enklizyon yo montre toupre anba miray soutènman Palisad yo se moso grè triyasik ki

- (1) te fòme nan depo mineral ki andedan miray sill an
- (2) te kristalize andedan miray sill an epi ki te simante ansanm
- (3) te fè pati kouch ki gen anpil olivin ki te separe
- (4) te separe nan soubasman toupre a pandan entwizyon an

47 Apeprè sou ki distans avèk anlè fon miray sill Palisad yo rejjyon dyabaz gwosye a ye?

- (1) 50 pye
- (2) 400 pye
- (3) 800 pye
- (4) 950 pye

48 Graf la montre, andedan kouch dyabaz ki gen anpil olivin ki toupre anba miray sill an, lè pousantaj olivin nan ogmante,

- (1) pousantaj plajyoklaz ak piwoksèn nan diminye
- (2) pousantaj plajyoklaz ak piwoksèn ogmante
- (3) pousantaj plajyoklaz la diminye epi pousantaj piwoksèn nan ogmante
- (4) pousantaj plajyoklaz la ogmante epi pousantaj piwoksèn nan diminye

49 Miray soutènman sill Palisad yo te toujou enfilte lè Amerik-di-Nò te kòmanse pwosesis pou separe ant Afrik ak Ewòp lè Panje a t ap separe. Apeprè kilè evènman sa yo te pase?

- (1) depi 65 milyon ane
- (2) depi 200 milyon ane
- (3) depi 299 milyon ane
- (4) depi 400 milyon ane

50 Ki de (2) mineral, yo *pa* montre sou Graf Chanjman nan Konpozisyon Mineral Andedan Miray Sill Palisad yo, yo ka jwenn tou nan kèk lòt echantiyon dyabaz?

- (1) anfibòl ak fèldspat potasik
 - (2) fèldspat potasik ak kwats
 - (3) kwats ak byotit
 - (4) byotit ak anfibòl
-

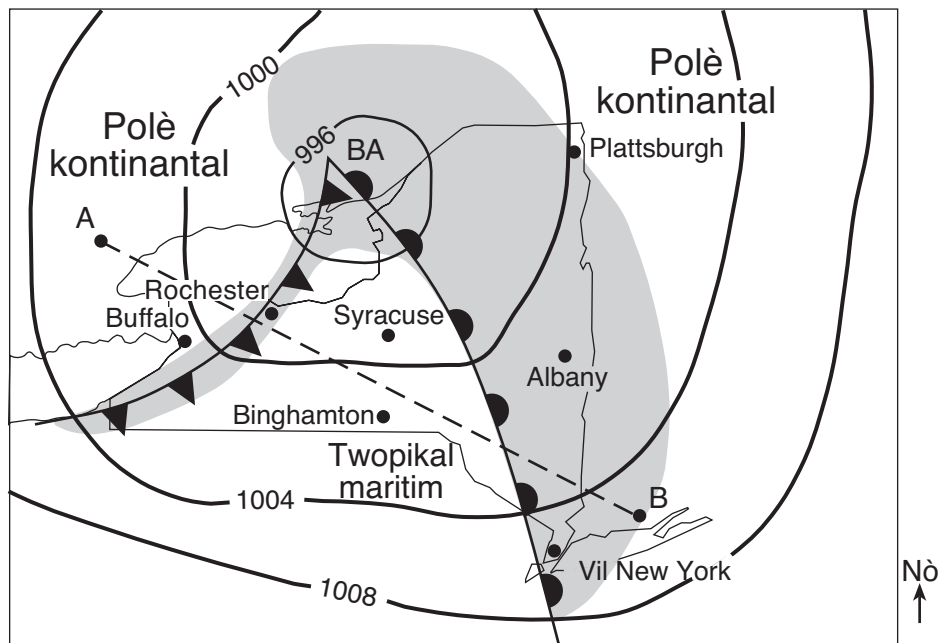
Pati B-2

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*.

51 Dekri efè rechofman global pi ap genyen sou glasye ki la kounye a *ak* nivo lanmè a. [1]

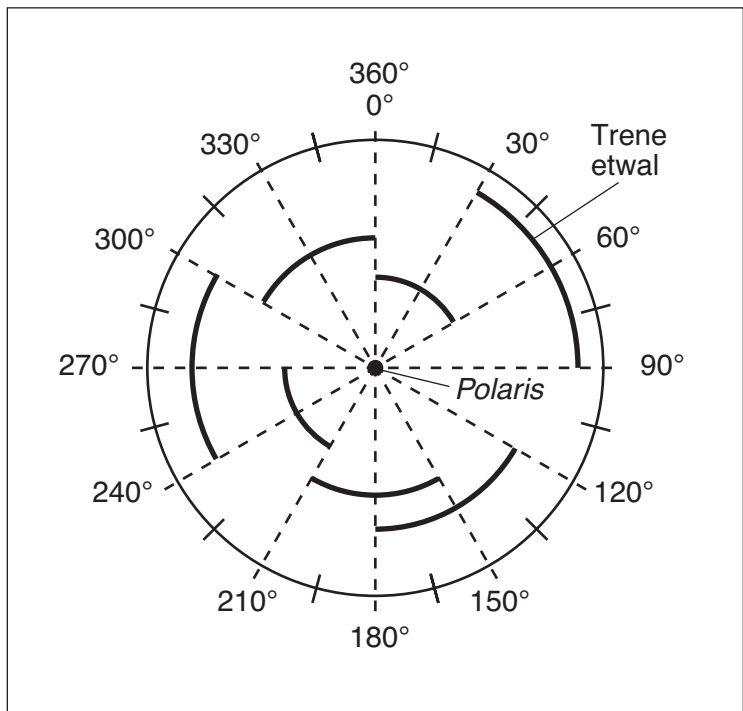
Sèvi ak kat metewolojik ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 52 ak 53. Kat la endike pozisyon yon sistèm presyon ba sou Eta New York pandan fen sezon lete. Yo note valè izoba yo an miliba. Kote ki onbre endike rejyon ki resevwa presipitasyon. Mas lè yo make avèk twopikal maritim ak Polè kontinantal. Yo montre ou pozisyon kèk vil Eta New York. Pwen A ak B reprezante lòt pozisyon ki sou sifas Latè.



52 Yon mas lè ap vin gen karakteristik sifas kote li fòme a. *Nan tiliv repons ou*, fè wonn nan kalite sifas Latè (teren oswa oseyan) epi dekri tanperati relatif sifas kote mas lè Twopikal maritim te pi ka fòme. [1]

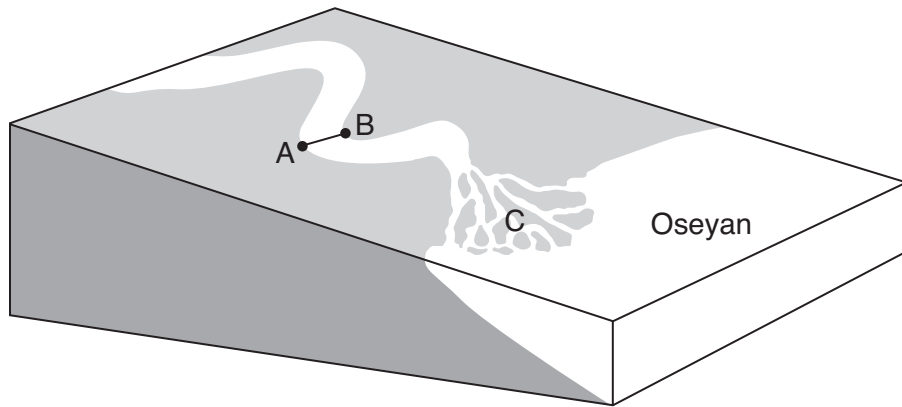
53 Koup transvèsal *ki nan tiliv repons ou* reprezante atmosfè a toutolon liy ki gen tirè yo ant A ak B sou kat la. Yo montre ou limit fwon cho a deja sou koup transvèsal la. Trase yon liy koube pou reprezante fòm ak pozisyon limit fwon fwa a. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 54 jiska 57. Dyagram nan reprezante yon foto yo ekspoze sou yon peryòd tan yo te fè lè yo te vize yon kamera nan *Polaris* nan syèl la pandan lannwit epi lè yo te kite pèsyèn nan louvri pandan yon peryòd tan pou note trene etwal yo. Ak angilè yo (trene etwal yo) montre mouvman kèk etwal sanble ap fè.



- 54 Idantifye mouvman Latè ki lakòz etwal sa yo sanble ap bouje nan yon trajektwa sikilè. [1]
- 55 Detèmine kantite èdtan li te pran pou note trene etwal yo ki make sou dyagram nan. [1]
- 56 Dyagram ki nan tiliv repons ou reprezante Latè jan yo obsève li depi nan lesplas. Liy ki gen tirè yo endike aks Latè. Gen kèk latitud ki make. Sou dyagram *ki nan tiliv repons ou*, trase yon flèch ki montre pwen yo depi Pòl Nò pou rive nan *Polaris*. [1]
- 57 Ekri, nan *degre antye ki pi pre a*, altitud *Polaris* lè yo obsève li depi anlè Mt. Marcy Eta New York. [1]

Sèvi ak dyagram blòk ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 58 jiska 61. Dyagram nan reprezante yon kouran dlo an zigzag k ap koule nan oseyan an. Pwen *A* ak *B* reprezante pozisyon ki toutolon arebò kouran dlo a. Lèt *C* endike yon karakteristik depo ki gen fòm triyang kote kouran dlo a antre nan oseyan an.



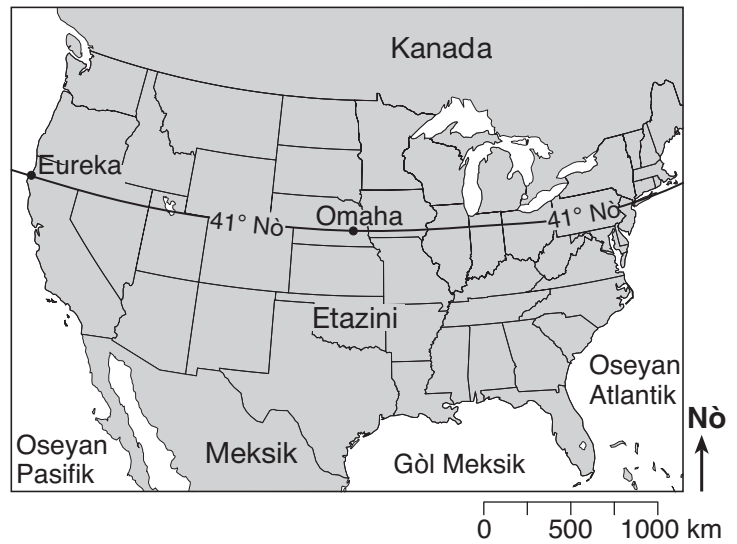
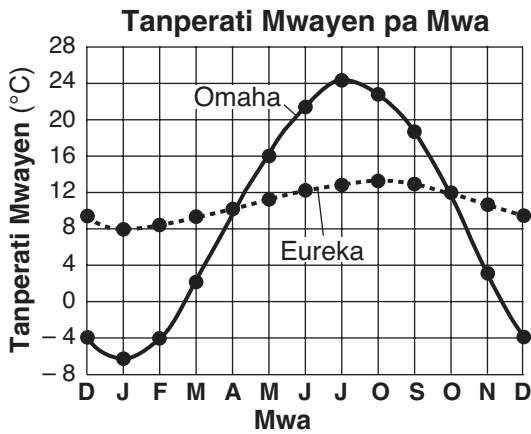
58 Anlè chak bwa *ki nan tiliw repons ou* reprezante sifas kouran dlo a ant pwen *A* ak *B*. Nan bwat la, trase yon liy ant pwen *A* ak pwen *B* pou reprezante yon obsèvasyon koup transvèsal-fòm anba kannal kouran dlo a. [1]

59 Eksplike kijan sediman dlo a wonje nan kouran dlo a vin pi lis ak pi won nan fòm li. [1]

60 Idantifye karakteristik depo ki gen fòm triyang lèt *C* endike a. [1]

61 Idantifye *de* (2) faktè ki detèmine ritm ewozyon kouran dlo a. [1]

Sèvi ak graf ak kat jewografik ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 62 jiska 65. Tanperati mwayen pa mwa pou Eureka, California, ak Omaha, Nebraska, reprezante sou graf la. Kat la endike pozisyon de (2) vil sa yo.



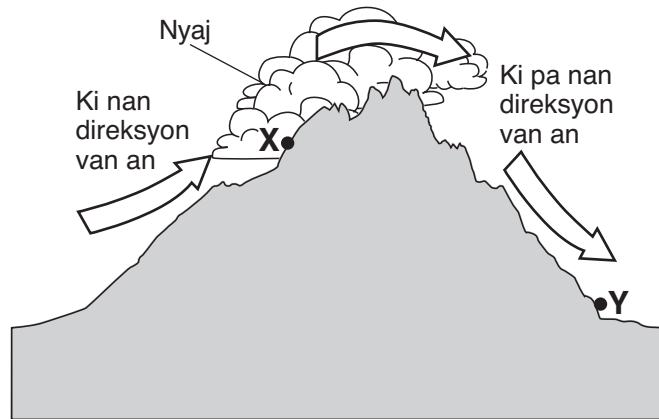
- 62 Kalkile ritm chanjman nan tanperati mwayen pa mwa pou Omaha pandan peryòd de (2) mwa yo, ant mwa oktòb ak desanm, jan yo montre ou nan graf la. [1]
- 63 Eksplike pou kisa Omaha, ki se zòn nan tè ki pi lwen a, gen yon pi gwo varyasyon nan tanperati pandan tout ane pase Eureka, ki pi pre oseyan an. [1]
- 64 Idantifye mwa ki gen pi gwo diferans nan tanperati mwayen ant de (2) vil sa yo. [1]
- 65 Idantifye kouran sifas oseyan ki afekte klima Eureka. [1]

Pati C

Reponn tout kesyon ki nan pati sa a.

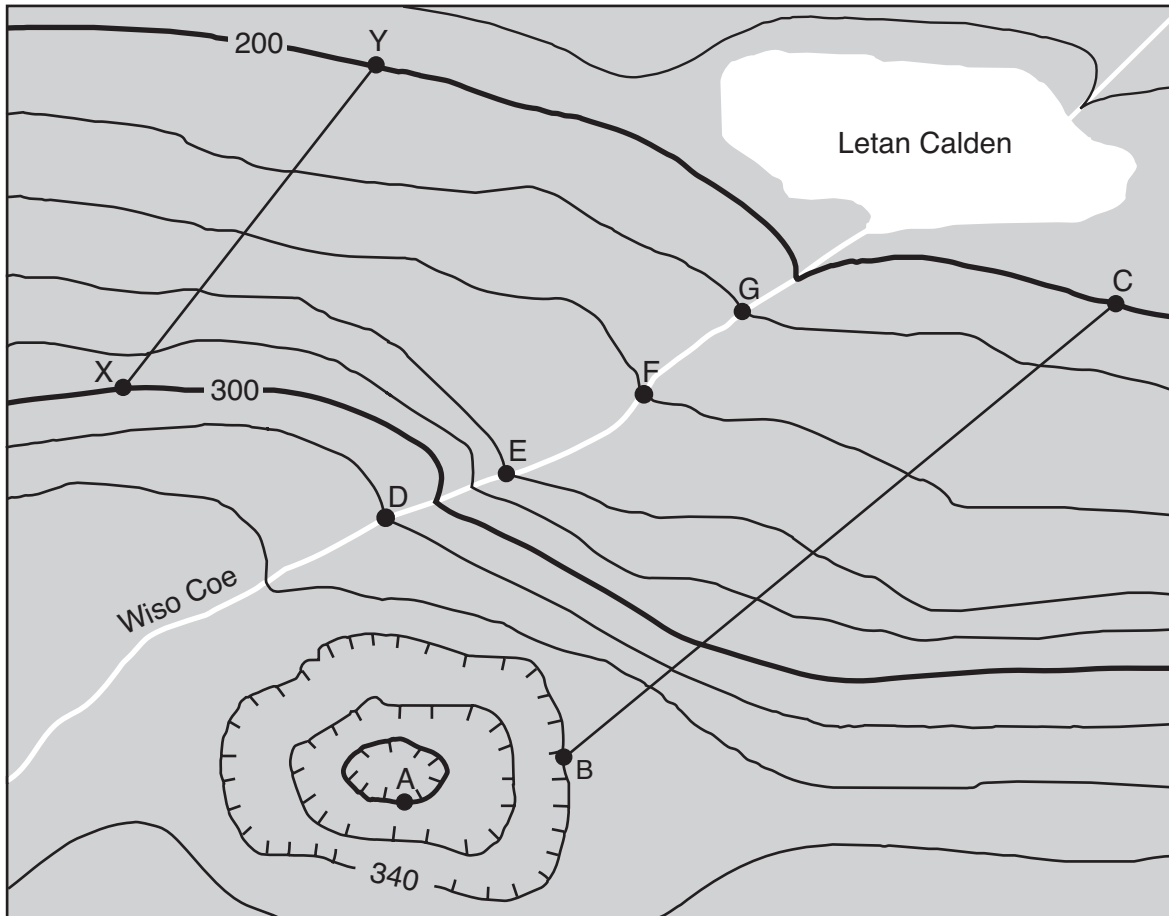
Enstriksyon (66–85): Ekri repons ou yo nan espas yo bay nan tiliv repons ou a. Gen kèk kesyon ki ka mande pou sèvi ak *Edisyon 2011 Tablo Referans pou Anviwònman Fizik/Syans Latè*.

66 Koup transvèsal ki anba la a reprezante kote yon chèn montay ki nan direksyon van an ak kote li pa nan direksyon van an. Flèch yo montre mouvman lè a sou yon montay. Pwen X ak Y reprezante pozisyon sifas Latè.

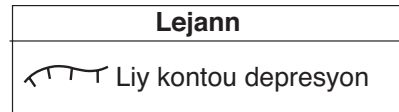
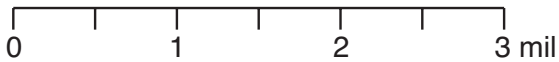


Dekri kijan tanperati lè a ak kantite vapè dlo ki nan pwen X diferan avèk tanperati lè a ak kantite vapè dlo ki nan pwen Y. [1]

Sèvi ak kat topografik ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 67 jiska 71. Pwen A reprezante yon pozisyon sou sifas Latè. Liy BC ak XY se liy referans yo ki sou kat la. Pwen D, E, F ak G reprezante pozisyon ki toutolon Wiso Coe. Yo montre ou elevasyon yo an pye.



Entèval kontou = 20 pye



Nò
↑

67 Kisa elevasyon pozisyon A ye? [1]

68 Sou griy *ki nan tiliv repons ou*, konstwi yon pwofil topografik sifas teren ki toutolon liy ki ant pwen B ak pwen C. Trase elevasyon *chak* liy kontou ki kwaze liy BC. Konekte *tout nèf* (9) pwen yo avèk yon liy pou konplete pwofil la. [1]

69 Dekri prèv yo montre ou sou kat la ki endike Wiso Coe ap koule nan direksyon nòdès. [1]

70 Dekri kijan liy kontou yo endike Wiso Coe ap koule pi vit ant pozisyon D ak E pase ant pozisyon F ak G. [1]

71 Kalkile gradyan an toutolon liy XY yo. Make repons ou avèk inite kòrèk yo. [1]

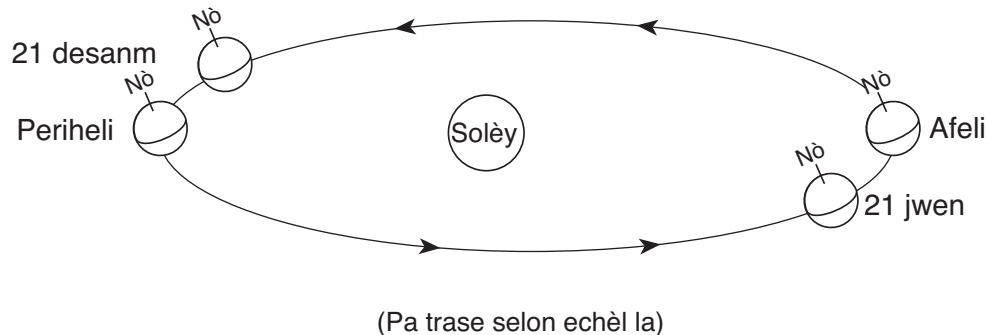
Sèvi ak echèl entansite tranblemanntè Mercalli ki anba la a, sou kat jewografik peyi Japon ki nan tiliv repons ou, ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn 72 jiska 76. Echèl Mercalli modifye a klase entansite tranblemanntè a selon obsèvasyon yo te fè pandan yon tranblemanntè. Kat la endike valè entansite echèl Mercalli modifye a note nan anpil kote nan peyi Japon pandan tranblemanntè 11 mas 2011, ki te deklanche radmare nan Oseyan Pasifik la ki te fè anpil dega.

Echèl Entansite Tranblemanntè Mercalli Modifye

Valè Entansite	Deskripsyon Efè yo
I	Yon kantite moun ki piti anpil santi efè yo anba kondisyon ki sitou favorab.
II	Yon ti kantite moun ki repoze santi efè yo sèlman, sitou sou etaj anlè bilding yo.
III	Moun ki andedan yo santi efè yo yon fason ki sansib apèn, sitou sou etaj anlè bilding yo. Anpil moun pa rekonèt sa kòm yon tranblemanntè. Vwati ki estasyon yo ka sekwe apèn. Vibrasyon ki sanble avèk pasaj yon kamyon.
IV	Anpil moun ki andedan an santi efè yo, epi yon ti kantite moun ki deyò santi efè yo pandan lajounen. Pandan lannwit, kèk moun te reveye. Asyèt yo, fenèt yo, pòt yo te deranje; miray yo fè bwi krakman. Sansasyon tankou kamyon pwa lou k ap frape bilding yo. Vwati ki estasyon yo te sekwe yon fason ki vizib.
V	Prèske tout moun te santi efè yo; anpil moun te reveye. Kèk asyèt, fenèt te kraze. Objè ki pa estab yo te chavire. Òlòj pandil la ka kanpe.
VI	Tout moun te santi efè yo, anpil ladan yo te pè. Kèk mèb lou te bouje; yon ti kantite egzanp plat ki tonbe. Domaj apèn.
VII	Domaj minimòm nan bilding bon plan ak konstriksyon; lejè ak modere nan fondasyon òdinè ki te byen bati yo; gwo domaj nan gwo kay yo te mal bati oswa yo te mal fè plan yo; kèk chemine te kraze.
VIII	Domaj apèn nan gwo kay ki gen plan espesyal; gwo domaj avèk efondreman pasyèl nan bilding enpòtan òdinè yo. Domaj ki gwo nan gwo kay yo te mal bati yo. Chemine yo tonbe, pil faktori yo tonbe, pilòn yo tonbe, moniman yo tonbe, miray yo tonbe. Mèb lou yo te chavire.
IX	Domaj ki gwo nan gwo kay ki gen plan espesyal yo; gwo kay ki gen bon plan chapant te panche. Domaj ki gwo nan bilding enpòtan yo, avèk efondreman pasyèl. Bilding yo te soti nan fondasyon yo.
X	Pifò gwo kay ki gen masònri ak chapant ak fondasyon yo detwi. Ray tren yo tòde.
XI	Yon ti kantite gwo kay, si genyen, rete kanpe. Pon yo detwi. Ray tren yo tòde anpil.
XII	Domaj total. Objè te vole nan lè a.

- 72 Sou kat *ki nan tiliv repons ou*, yo te trase yon liy pou separe rejyon ki gen valè Mercalli V avèk rejyon ki gen valè Mercalli VI. Trase *yon lòt* liy pou separe rejyon ki gen valè Mercalli VI avèk rejyon ki gen valè Mercalli VII. [1]
- 73 Tiliv repons ou bay kèk obsèvasyon yo ta ka fè pandan yon tranblemanntè dapre echèl Mercalli modifiye. *Nan tiliv repons ou*, mete yon tchèk-mak (✓) nan kaz la si yo te pi ka note obsèvasyon an nan Yamagata pandan tranblemanntè 11 mas 2011. Ou ka fè tchèk-mak nan plis pase yon kaz. [1]
- 74 Episant tranblemanntè sa a te nan pozisyon 38° Nò 142° Lès. Idantifye kalite limit plak tektonik ki nan pozisyon ki pi pre episant tranblemanntè sa a. [1]
- 75 Dekri *yon* fason yo te itilize onn *P* ak onn *S* yo note sou sismogram yo ki nan Ishinomaki ak Nagano pou endike Ishinomaki te pi pre episant tranblemanntè a pase Nagano. [1]
- 76 Yon radmare ki mezire 25 pye nan wotè te frape vil japonè ki rele Ishinomaki. Dekri yon prekosyon vil la kapab pran kounye a pou pwoteje sitwayen yo kont radmare yo nan ane k ap vini yo. [1]

Sèvi ak dyagram ki anba la a ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 77 ak 78. Dyagram nan reprezante yon modèl egzajere fòm òbit Latè. Yo endike ou pozisyon Latè nan òbit li nan dat 21 desanm ak 21 jwen. Yo endike ou pozisyon periheli (lè Latè pi pre Solèy la) ak afeli (lè Latè pi lwen Solèy la) tou. Gen periheli ak afeli nan apeprè de (2) semèn apre dat yo montre ou yo.



- 77 Nan konbyen mwa pozisyon afeli Latè ap parèt apre pozisyon aheli parèt? [1]
- 78 Eksplike pou kisa gen tanperati cho sezon lete nan Eta New York lè Latè nan pozisyon afeli. [1]

Sèvi ak pasaj ak tablo ki anba la ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 79 jiska 82. Tablo a idantifye kèk espès imen ak epòk lè yo te kwè yo te egziste.

Espès Imen

Imen modèn yo, *Homo sapiens*, sanble te evolye avèk anpil espès premye manm jan *Homo*. Chak nan espès imen sa yo te posede sèten karakteristik ki te fè espès sa yo diferan. Anpil ladan yo te viv nan (oswa omwen yo te dekouvri yo nan) sèten zòn jewografik, epi yo te egziste pou pandan sèten peryòd tan yo montre ou nan tablo a. Nan anpil ka, rès fosil yo te pasyèl, ki te souvan fòme avèk dan ak kràn sèlman. Entèpretasyon evolisyon imen kontinye ap chanje avèk nouvo dekouvèt yo.

Espès Imen ki Distribye avèk Tan

Espès Imen	Epòk Egzistans nan Prèv Fosil (depi yon milyon ane)
<i>Homo sapiens</i>	0.25 jiska prezan
<i>Homo neanderthalensis</i>	0.35 jiska 0.03
<i>Homo rhodesiensis</i>	0.6 jiska 0.1
<i>Homo heidelbergensis</i>	0.6 jiska 0.3
<i>Homo mauritanicus</i>	1.2 jiska 0.6
<i>Homo erectus</i>	1.5 jiska 0.2
<i>Homo ergaster</i>	1.8 jiska 1.25
<i>Homo habilis</i>	2.25 jiska 1.4

79 Konplete graf ki nan tiliv repons ou. Pou fè sa, trase yon ba pou reprezante entèval tan chak espès imen te egziste. Ba yo pou premye kat (4) espès ki endike yo te trase deja. [1]

80 Ki espès imen yo montre nan tablo a ki te egziste an premye? [1]

81 Yon espès jan *Homo* te kapab evolye dirèkteman nan yon lòt espès jan *Homo* sèlman si lòt espès la:

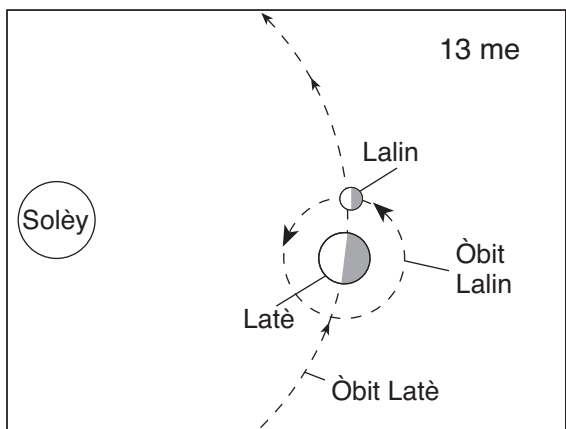
- te egziste anvan nouvo espès la te parèt
- pa t vin disparèt anvan nouvo espès la te parèt

Idantifye de (2) espès jan *Homo* kote *Homo neanderthalensis* te ka evolye dirèkteman. [1]

82 Pandan ki epòk jewolojik espès *Homo mauritanicus* te egziste? [1]

Sèvi ak dyagram ak tablo ki anba la yo ak sa ou konnen nan syans Latè pou reponn kesyon 83 jiska 85. Chak dyagram reprezante pozisyon òbit Lalin epi chak tablo bay lis mare wo ak mare ba ak wotè mare, an mètr, nan Vil New York pou dat yo montre ou a.

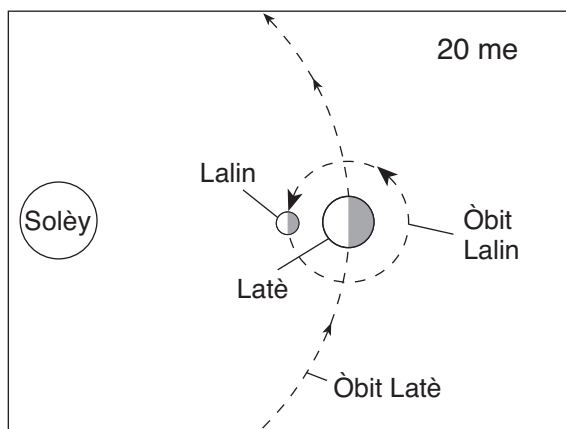
Pozisyon Òbital ak Done Mare nan Dat 13 Me



(Pa trase selon echèl la)

Mare	Tan	Wotè (m)
Wo	12:59 a.m.	1.92
Ba	7:15 a.m.	0.37
Wo	1:32 p.m.	2.07
Ba	7:59 p.m.	0.27

Pozisyon Òbital ak Done Mare nan Dat 20 Me



(Pa trase selon echèl la)

Mare	Tan	Wotè (m)
Ba	1:22 a.m.	0.06
Wo	7:50 a.m.	2.47
Ba	2:10 p.m.	0.09
Wo	8:10 p.m.	2.21

83 Detèmine kantite tan ki pase ant mare wo yo montre ou pou dat 13 me. [1]

84 Sou dyagram *ki nan tiliv repons ou*, onbre pòsyon Lalin nan ki nan fènwa pou obsèvatè yo nan Vil New York nan dat 13 me. [1]

85 Sou dyagram *ki nan tiliv repons ou*, mete yon **X** sou òbit Lalin nan pou reprezante pozisyon Lalin nan 28 me. [1]

