

PROVA SCRITTA ITALIANO

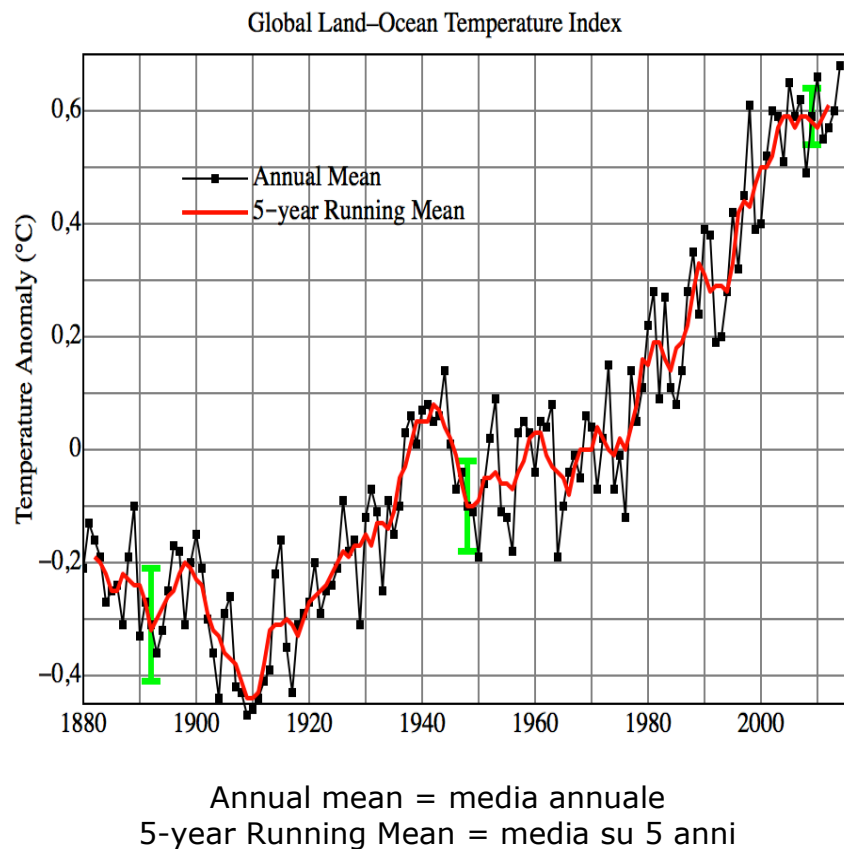
The 9th
International Earth Science Olympiad
Pocos de Caldas
Brazil
September, 2015

- 1-** La roccia dell'immagine sottostante consiste in granuli arrotondati che variano di dimensione da sabbia a piccoli ciottoli.
In quale ambiente sedimentario si è formata la roccia? ? (risposta corretta 1 punto)



- a- duna
 - b- fiume
 - c- lago
 - d- spiaggia
- 2-** Il vento di superficie è il risultato dell'equilibrio tra il gradiente barico (della pressione) orizzontale, la forza di Coriolis e la forza dell'attrito. Se il vento di superficie soffia da ovest a est, nell'emisfero settentrionale, in quale direzione punterebbe il gradiente della pressione? (risposta corretta 1 punto)
- a- nord est
 - b- sud est
 - c- sud ovest
 - d- nordest
- 3-** Scegli la descrizione corretta che evidenzi che il nucleo esterno è liquido (risposta corretta 1 punto)
- a- in alcuni posti, le onde sismiche che arrivano per prime sono onde rifratte, invece che onde dirette
 - b- c'è una zona di ombra sismica
 - c- Le onde S non raggiungono il lato opposto di un epicentro
 - d- le onde P deboli sono rilevate in una zona di ombra delle onde P
- 4-** La figura sottostante mostra l'anomalia della temperatura media globale della superficie e la media sui 5 anni. Le barre verdi mostrano stime non certe. La temperatura della Terra è rimasta relativamente costante negli ultimi 15 anni.

Quale delle seguenti opzioni potrebbe aver causato questo rallentamento del riscaldamento (o pausa del riscaldamento)?



- a. la quantità di copertura nuvolosa a cirri e un aumento della quantità del vapore acqueo
- b. la concentrazione dell'ozono troposferico è aumentata
- c. un aumento del numero delle macchie solari
- d. la frequenza degli eventi de La Nina è aumentata

5-Secondo la teoria del Big Bang, approssimativamente quanti anni fa si è formato l'universo ad alta densità e quindi si è espanso? (risposta corretta 0,5 punti)

- a- $130 \cdot 10^{-6}$
- b- $1.3 \cdot 10^{-9}$
- c- $13.8 \cdot 10^{-9}$
- d- $138 \cdot 10^{-9}$

6-Quale delle seguenti affermazioni è corretta e relativa soltanto allo studio delle onde sismiche che passano attraverso la Terra e basata sulle caratteristiche reologiche della roccia (risposta della roccia allo sforzo) .(risposta corretta 1 punto)

- a- l'astenosfera giace interamente all'interno del mantello ed ha un comportamento semi-fluido (plastico) nel quale la litosfera scivola
- b- la teoria della tettonica delle placche afferma che la crosta è segmentata in numerosi pezzi in un puzzle sferico seghettato
- c- la crosta e il mantello superiore comprendono l'astenosfera che si comporta plasticamente

- d- la crosta ed il mantello definiscono una placca che si muove l'una relativamente ad un'altra, galleggiando e scivolando sopra il nucleo esterno liquido

7 - La figura sottostante rappresenta due differenti tipi di cicloni
Quale delle affermazioni sottostanti è corretta? (risposta corretta 1 punto)

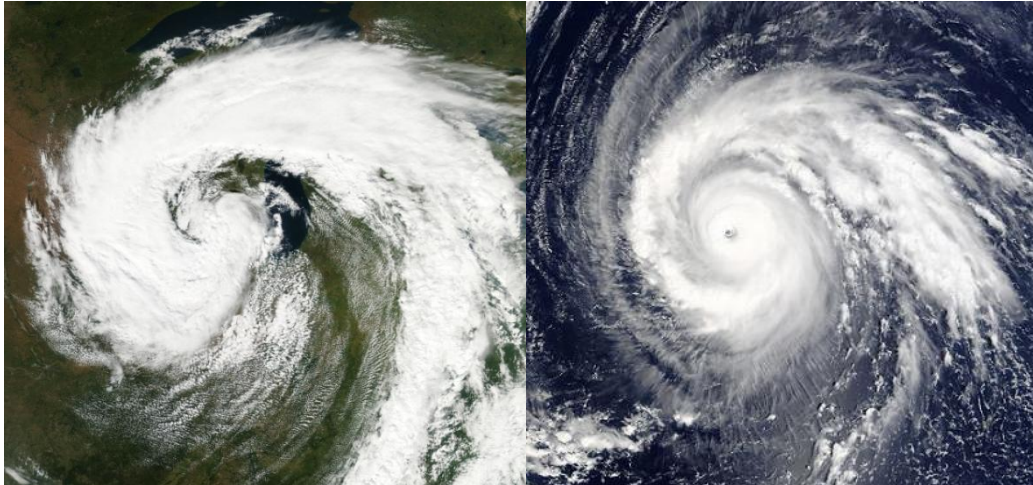


Figure 1

Figure 2

- a- Il ciclone della Fig.1 si forma sulle acque calde tropicali
- b- Il ciclone della Fig.2 acquista energia dalla condensazione
- c- Il ciclone della Fig. 1 è causato dalla convergenza di aria superiore (upper air convergence)
- d- Il ciclone della Fig.2 ha confini che separano masse di aria di temperature diverse

8- Quali delle affermazioni sottostanti descrivono le interazioni tra CaCO_3 , CO_2 , H_2O ?
(ogni risposta corretta = 1 punto; ogni risposta sbagliata = - 1 punto)

- a- la formazione del calcare
- b- la dissoluzione del calcare
- c- l'interazione tra atmosfera e geosfera
- d- l'interazione tra biosfera, idrosfera e geosfera

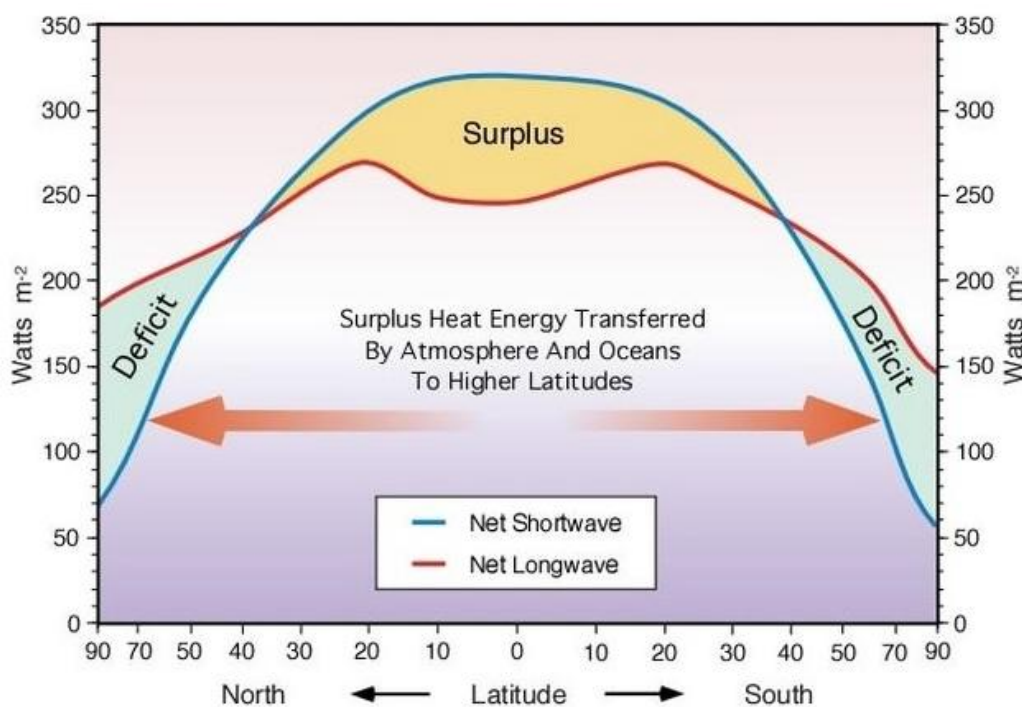
9- Quanti anni fa il sistema solare si è formato in seguito al collasso gravitazionale di una nuvola gigante interstellare molecolare (ogni risposta corretta = 0,5 punti)

- i. $46 \cdot 10^6$
- ii. $460 \cdot 10^6$
- iii. $4.6 \cdot 10^9$
- iv. $46 \cdot 10^9$

10- Se una formazione massiva di stalattiti si forma nelle grotte, quale delle affermazioni sottostanti ne descrive la conseguenza? (ogni risposta corretta = 1 punto; ogni risposta sbagliata = - 1 punto)

- a- accelerare l'attuale cambiamento climatico
- b- rallentare l'attuale cambiamento climatico
- c- accelerare il tasso di precipitazione del calcare nell'oceano
- d- rallentare il tasso di precipitazione del calcare nell'oceano

11. La figura sottostante mostra la media annuale della radiazione solare (onde corte) e terrestri (onde lunghe). Ai tropici, la radiazione solare in entrata supera la radiazione terrestre in uscita e, quindi, esiste un surplus di energia. L'inverso vale per le alte latitudini. Così, il surplus di calore tropicale dovrebbe essere trasferito verso i poli per equilibrare il bilancio energetico. Quale delle seguenti affermazioni non riduce lo squilibrio energetico tra le latitudini (risposta corretta = 1 punto).



Surplus heat transferred by atmosphere and oceans to higher latitudes = Surplus di calore trasferito da atmosfera e oceani a latitudini più alte

- a. Uragani (tifoni) che si muovono verso i poli
- b. Le correnti fredde che scorrono verso l'equatore
- c. La circolazione dell'aria nelle medie latitudini
- d. si sviluppano cicloni nelle medie latitudini

12. Per un dato gas, una diminuzione di temperatura aumenta la sua solubilità nell'acqua.

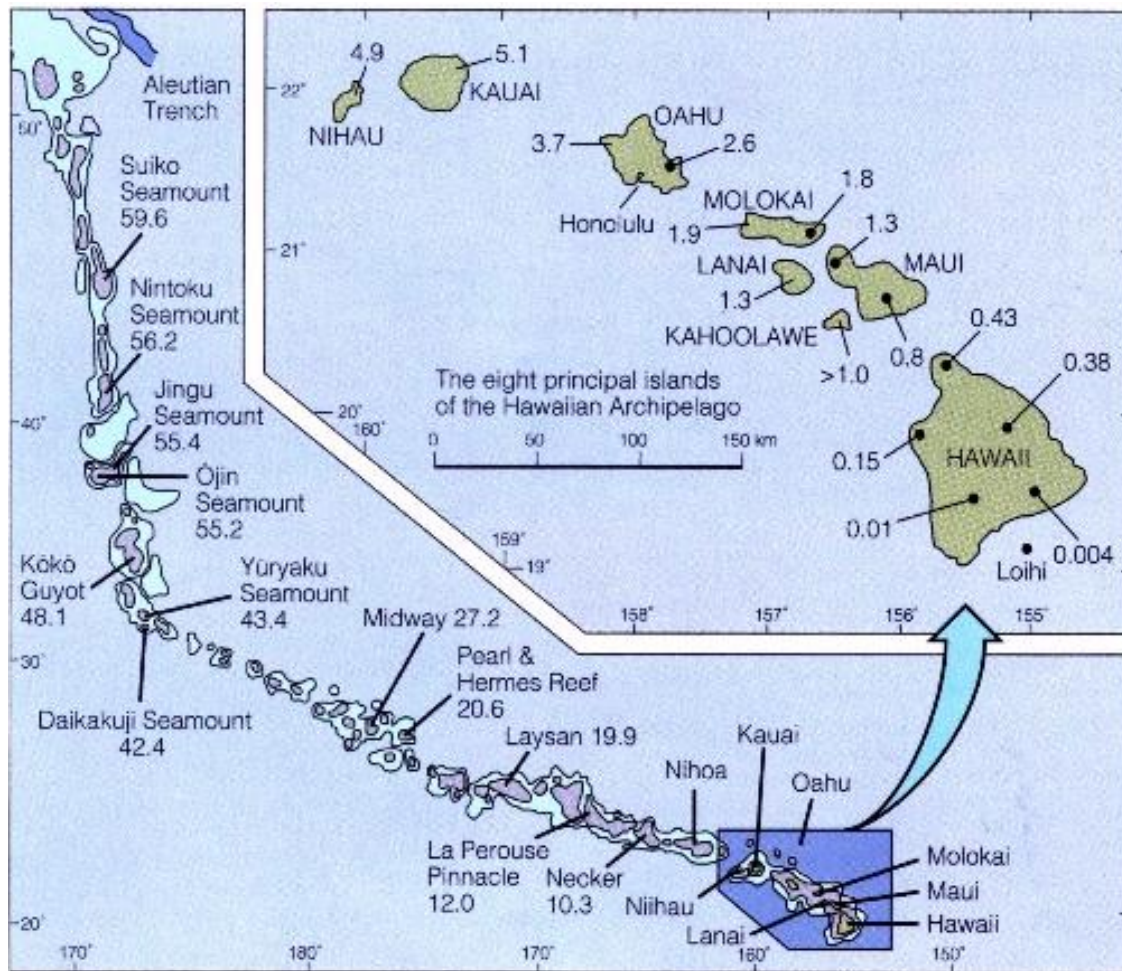
Come il riscaldamento globale influenzerà le rocce carbonatiche sulla Terra? Scegli l'affermazione corretta (risposta corretta = 1 punto)

- a. Aumenterà soltanto la dissoluzione dei calcari
- b. Aumenterà la dissoluzione di tutte le rocce carbonatiche

- c. Non avrà effetto sulla dissoluzione o sulla formazione delle rocce carbonatiche
- d. Aumenterà la formazione delle rocce carbonatiche

13. La figura sottostante mostra la distribuzione delle catene delle Hawaii e dell'Imperatore con l'età geologica delle rocce vulcaniche (unità: 10^6 anni)

Qual è la velocità del movimento della placca del Pacifico oggi, sulla base di questa distribuzione (risposta corretta = 1 punto)



- a- 6 cm/anno
- b- 60 cm/anno
- c- 3 cm/anno
- d- 30 cm/anno

14- Quali delle affermazioni sottostanti descrivono gli effetti dell'aumento della CO_2 nell'atmosfera (ogni risposta corretta = 1 punto; ogni risposta sbagliata = - 1 punto)

- a- Una diminuzione della formazione del CaCO_3 negli oceani
- b- La formazione del CaCO_3 negli oceani
- c- L'acidificazione degli oceani
- d- Un aumento della crescita delle barriere coralline

15 -16. La tabella seguente (che riguarda le macchie solari) contiene spazi numerati. Completa gli spazi numerati con le lettere esatte prese dall'elenco di parole proposto di seguito. (Risposta esatta = 0,5 punti)

Una macchia solare è una parte relativamente più fredda sulla superficie del sole.

Il numero di macchie solari varia tipicamente con una periodicità di (15) anni; attività solare è (16) quando ci sono molte macchie solari.

Elenco di parole:

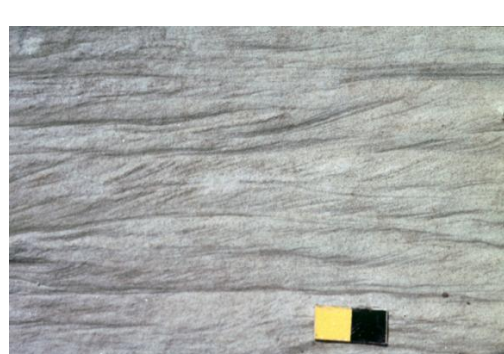
(b) 11 (b) 110 (c) 1.100 (d) basso (e) alta (f) costante

Numero degli spazi nel paragrafo	Lettera corrispondente dall'elenco
15	
16	

17. Quante volte il diametro del Sole è più grande rispetto a quella della Terra? (risposta esatta = 0,5 punti):

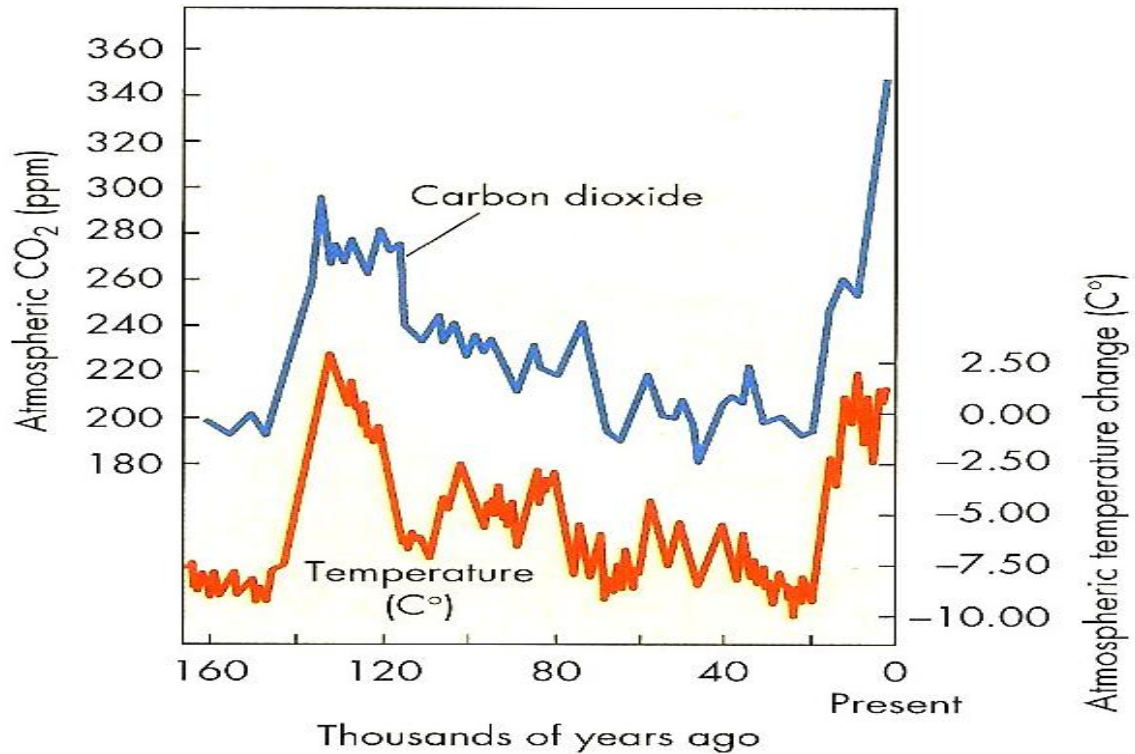
- a. Circa 100 volte
- b. Circa 1.000 volte
- c. Circa 10.000 volte
- d. Circa 100.000 volte

18. Entrambe le figure sottostanti mostrano un'arenaria a grana media. La Fig.1 mostra una laminazione orizzontale e la Fig.2 mostra una laminazione incrociata (a ripples). Scegli la risposta corretta che spiega queste strutture sedimentarie. (Risposta esatta = 1 punto).



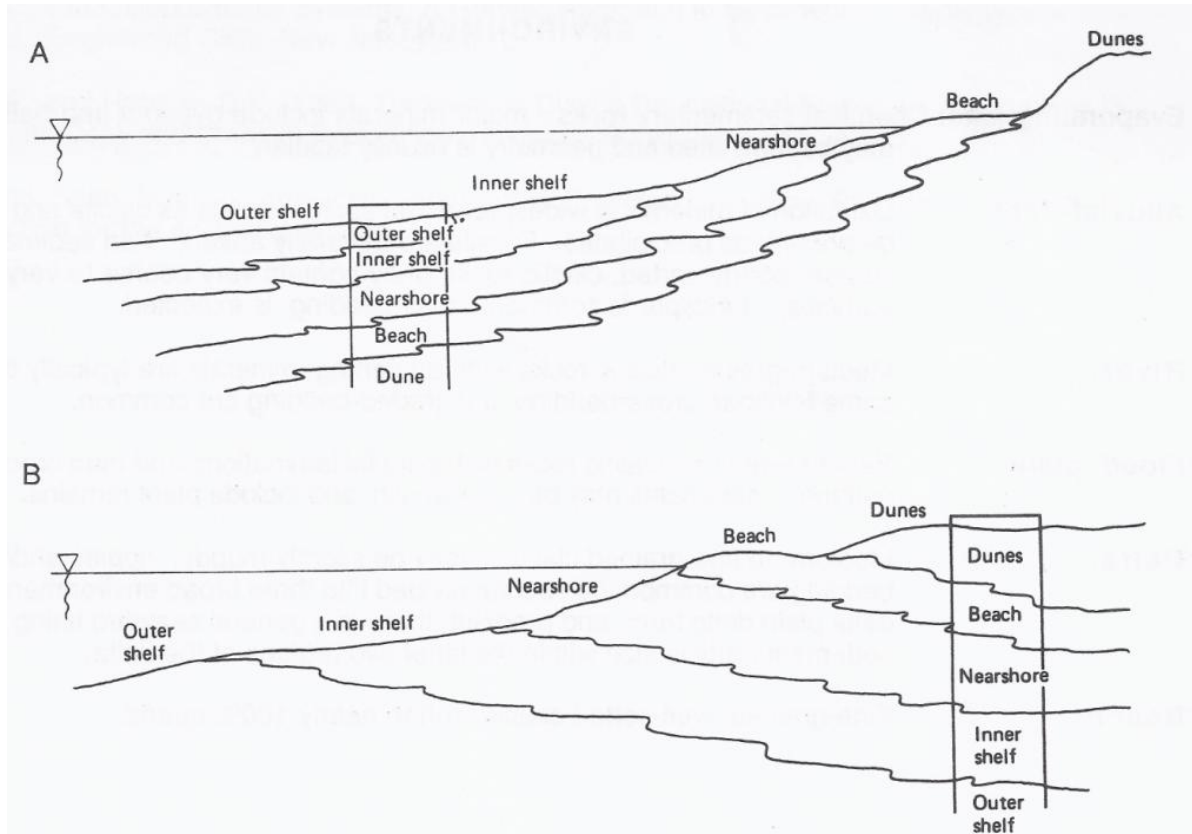
- a. La profondità dell'acqua per formare la struttura sedimentaria (2) è più profonda che per formare la struttura sedimentaria (1).
- b. la struttura sedimentaria (2) si è formato in un delta.
- c. la struttura sedimentaria (1) è formata dalla sedimentazione di grani in acqua.
- d. la struttura sedimentaria (1) richiede un flusso di acqua di una velocità maggiore rispetto a quella necessaria per la struttura sedimentaria (2).

- 19.** La figura seguente mostra le variazioni nella concentrazione di anidride carbonica atmosferica e la temperatura nel corso degli ultimi 160.000 anni. Scegli le risposte corrette per spiegare i processi geologici legati a questa figura. (risposta corretta = 1 punto; risposta sbagliata = -1 punto)



- a. L'alta concentrazione di CO₂ atmosferica oggi è principalmente causata dal riscaldamento globale.
- b. L'acidificazione degli oceani è prevista, e già registrata, oggi a causa di un aumento di CO₂ atmosferica.
- c. Lo sviluppo dei ghiacciai nelle regioni polari è previsto quando la concentrazione di CO₂ atmosferica è inferiore a 220 ppm.
- d. La dissoluzione dei calcari esposti sui continenti si pensa si sia verificata in modo più efficace 20.000 anni fa rispetto a 120.000 anni fa.

- 20.** I seguenti schemi (A e B) mostrano il modello di sviluppo di sequenze in un ambiente di piattaforma costa-continente.
 Scegli la risposta corretta per spiegare l'equilibrio tra il tasso di aumento del livello del mare e il tasso di aumento dell'apporto solido di sedimenti verso il mare per formare le sequenze in (A) e (B).
 (Risposta esatta = 1 punto)



Outer shelf= piattaforma esterna
 Inner shelf= piattaforma interna
 Nearshore= zona sommersa prossima alla spiaggia
 Beach = spiaggia
 Dunes= dune

- Nella sezione A: tasso di aumento del livello del mare = tasso di apporto solido
 Nella sezione B: tasso di aumento del livello del mare < tasso di apporto solido
- Nella sezione A: tasso di aumento del livello del mare > tasso di apporto solido
 Nella sezione B: tasso di innalzamento del livello marino = tasso di apporto solido
- Nella sezione A: tasso di aumento del livello del mare > tasso di apporto solido
 Nella sezione B: tasso di aumento del livello del mare < tasso di apporto solido
- Nella sezione A: tasso di aumento del livello del mare < tasso di apporto solido
 Nella sezione B: tasso di aumento del livello del mare > tasso di apporto solido

21. Il Sole produce la fusione nucleare convertendo

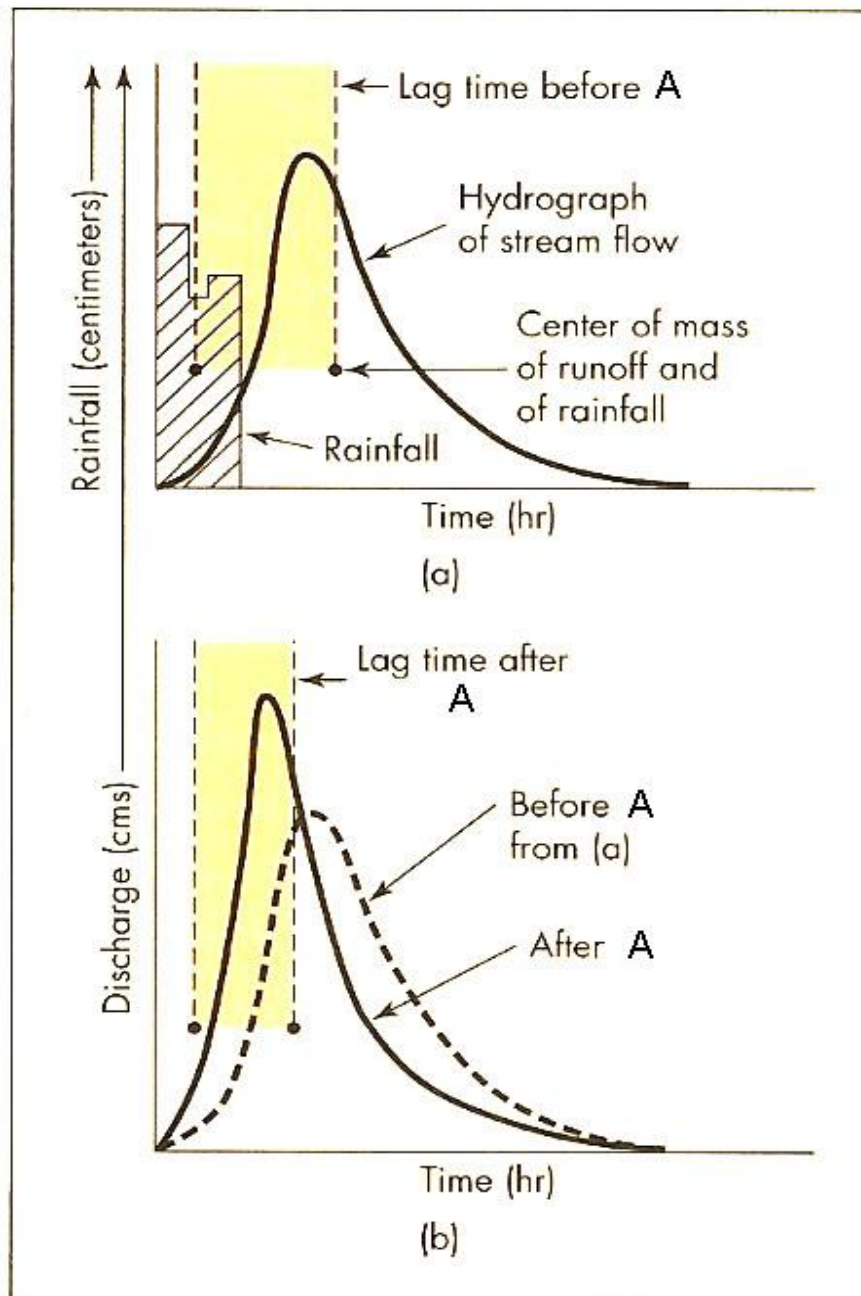
(Risposta esatta = 1/2 punti)

- a. Elio a Idrogeno,
- b. idrogeno e Litio,
- c. Elio a Carbonio,
- d. Idrogeno in Elio

22. Un idrogramma mostra la velocità del flusso (scarico) in funzione del tempo trascorso, in un punto specifico in un fiume. L'unità è m^3/sec .

La figura (a) è un idrogramma che mostra il ritardo (lag) tipico tra il momento in cui si verifica la maggior parte delle precipitazioni e il momento in cui il flusso è massimo. "A" nell'idrogramma rappresenta un fattore che influenza il tempo di ritardo (lag time)

Nella figura (b) vi è una diminuzione del tempo di ritardo con la stessa quantità di precipitazioni come nella figura (a). Qual è il motivo corretto per questa diminuzione ? (Risposta esatta = 1 punto).

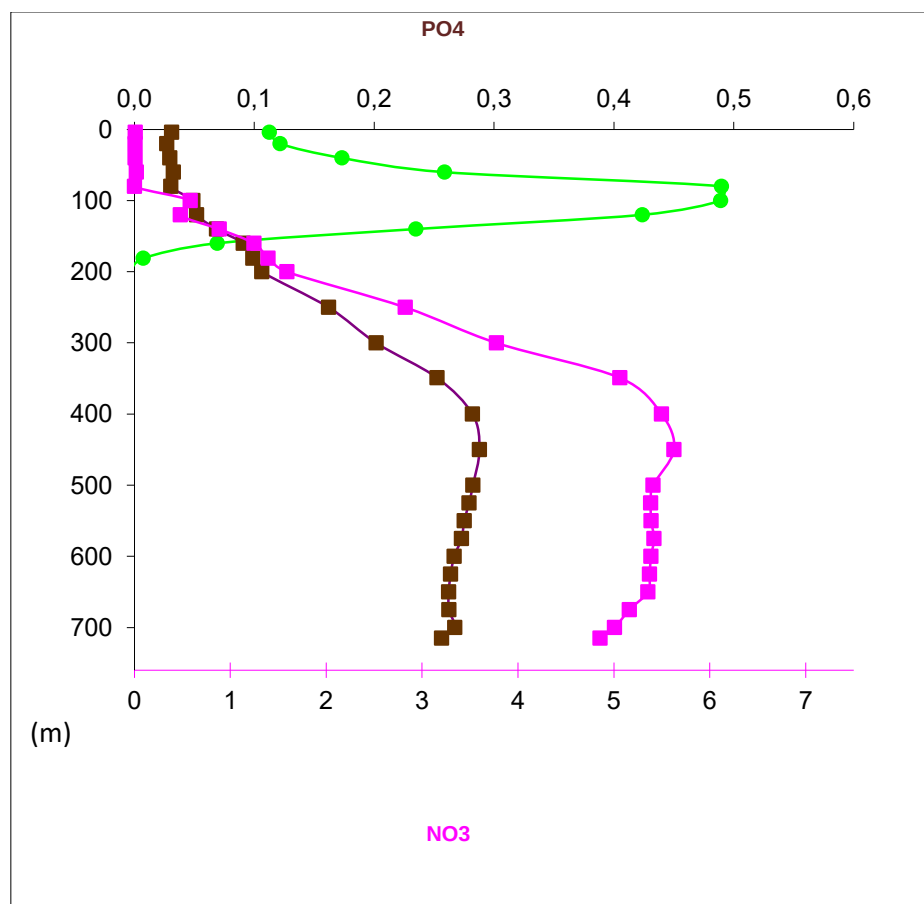


- a) Costruzione di vasche di ritenzione a monte
- b) Temporalità
- c) Urbanizzazione
- d) Ripristino della forestazione idrografica

23. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il risultato della formazione di calcare e del calcare a coccoliti? (Risposta esatta = 1 punto)

- a) Un aumento della quantità di CO_2 nell'idrosfera e nell'atmosfera.
- b) Un aumento della quantità di CO_2 solo nell'atmosfera.
- c) Una diminuzione della quantità di CO_2 nell'atmosfera e nell'idrosfera.
- d) Una diminuzione della quantità di CO_2 solo nell'idrosfera.

24. La linea verde nel grafico sottostante presenta il contenuto di clorofilla (in relazione alla profondità dell'acqua) nel Golfo di Aqaba (latitudine 29°). Quale delle risposte spiega l'elevata quantità di clorofilla a bassa profondità (~ 100 m)? (risposta esatta = 1 punto)



- a. La concentrazione di CO_2 in atmosfera
- b. La luce del sole e l'acqua
- c. La salinità dell'acqua
- d. La quantità di nitrato e fosfato

25. Quali delle seguenti opzioni non riflettono le interrelazioni tra i sistemi terrestri e la formazione di calcare e calcare a coccoliti?

(risposta corretta = 1 punto; risposta sbagliata = -1 punto)

- a. La geosfera, l'atmosfera, l'idrosfera e la biosfera.
- b. Solo la geosfera, l'idrosfera e l'atmosfera.
- c. Solo la biosfera, l'idrosfera e la geosfera.
- d. Solo la biosfera, l'atmosfera e la geosfera.

26. Qual è la temperatura media della superficie del Sole? (Risposta esatta = 0,5 punti):

- a) 3750°C
- b) 4750°C
- c) 5750°C
- d) 6750°C
- e) 7750°C

27 – 40. Il seguente paragrafo (che riguarda il nostro sistema solare) contiene spazi numerati. Si prega di far corrispondere gli spazi numerati con le lettere scelte dall'elenco di parole che segue. (OGNI Risposta esatta = 0,5 punti)

I quattro pianeti interni - Mercurio, Venere, Terra e Marte - sono chiamati (27), e sono costituiti da (28) e (29). I quattro pianeti esterni sono (30). Giove e Saturno sono (31), e sono principalmente composti da (32) e (33). Urano e Nettuno sono (34), e sono principalmente composti da (35), (36) e (37).

Oggetti più piccoli esistono anche nel Sistema Solare, per lo più tra (38) e (39), che è chiamata (40).

Elenco parole:

a) Roccia	m) Giganti ghiacciati
b) Gigante ghiacciato	n) Disco disperso
c) Metano	o) Acqua
d) Marte	p) Venere
e) Nettuno	r) Saturno
f) Fascia di Kuiper	s) Ammoniaca
g) Metalli	t) Terra
h) Idrogeno	u) Urano
i) Elio	v) Giganti gassosi
j) Pianeti giganti	w) Fascia degli asteroidi
k) Mercurio	x) Pianeti rocciosi
l) Giove	y) Planetesimali

Numero degli spazi nel paragrafo	Lettera corrispondente dall'elenco
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	

35	
36	
37	
38	
39	
40	

41. Quale delle seguenti opzioni è l'ordine corretto delle dimensioni dei riserve di carbonio sulla Terra? (Risposta esatta = 1 punto).

a) Atmosfera (il più grande).

Biosfera

Idrosfera

Geosfera (il più piccolo)

b) Atmosfera (il più grande).

Biosfera

Geosfera

Idrosfera (il più piccolo)

c) Biosfera (il più grande).

Atmosfera

Geosfera

Idrosfera (il più piccolo)

d) Geosfera (il più grande).

Atmosfera

Biosfera

Iidrosfera (il più piccolo)

e) Geosfera (il più grande).

Idrosfera

Biosfera

Atmosfera (il più piccolo)

42. Quale delle seguenti affermazioni è vera a proposito delle condizioni per cui la sedimentazione carbonatica avviene negli oceani? (Risposta esatta = 1 punto).

a) La formazione di sedimenti carbonatici è favorita dalla respirazione degli organismi viventi.

b) La sedimentazione carbonatica è relativamente elevata negli oceani in condizioni di veloce fotosintesi.

c) I sedimenti carbonatici oceanici derivano principalmente dall'erosione dei depositi calcarei sui continenti.

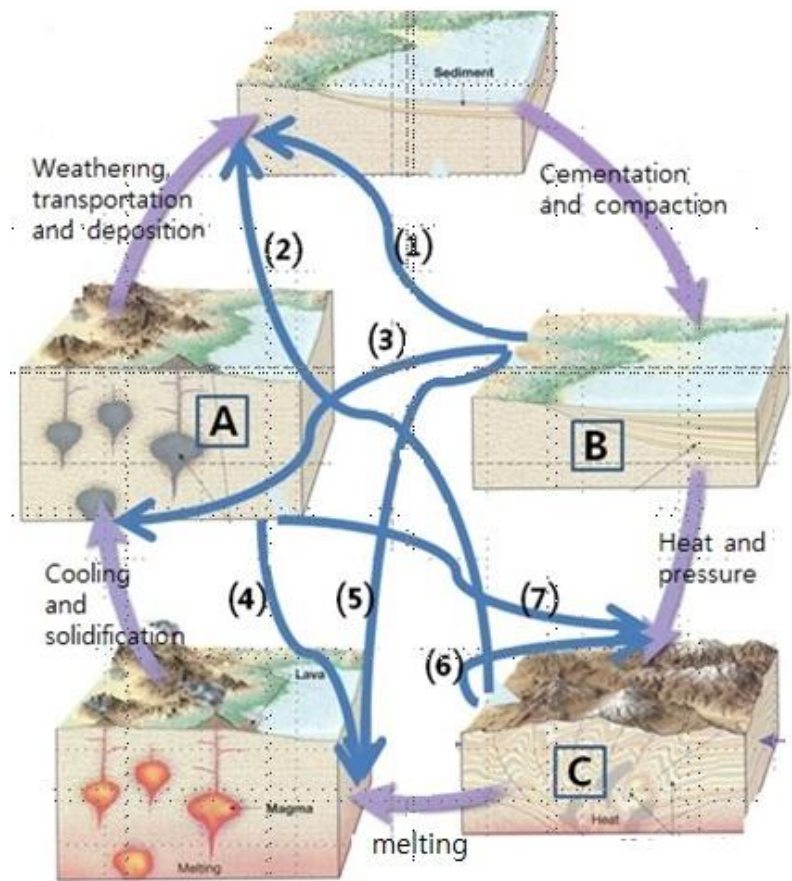
d) La sedimentazione carbonatica è relativamente elevata negli oceani più caldi.

43. Quale dei percorsi (1-7 nel diagramma qui sotto), non può verificarsi in natura?

(Risposta esatta = 1 punto)

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5
- f) 6
- g) 7

Weathering, transportation and deposition = alterazione atmosferica, trasporto e deposito
 Cementation and compaction = Cementazione e compattazione
 Heat and pressure = calore e pressione
 Melting = fusione
 Cooling and solidification = Raffreddamento e solidificazione



44. Mentre cammini su una catena montuosa, ti trovi una barriera corallina fossile in uno strato di calcare. Che cosa si potrebbe concludere sulla base di questa osservazione in campo?

(Risposta esatta = 1 punto)

- a) È molto probabile che questa zona fosse il fondale di un antico oceano profondo.
- b) È molto probabile che questa zona fosse una piattaforma continentale situata in una zona con acqua relativamente calda.
- c) È molto probabile che questa zona fosse una piattaforma continentale situata in una zona piuttosto fredda.
- d) È molto probabile che questa zona fosse un ex scarpata continentale sotto la quale i sedimenti detritici si sono accumulati.

45 - 47. Nella foto in basso, le unità più scure sono rocce metamorfiche con alcune intrusioni ignee e l'unità più chiara consiste in calcare, dolomite, gesso e selce. Le domande numero 45, 46 e 47 sono legate a questa fotografia.



45. Quale delle strutture sotto elencate è la ragione più probabile di questo aspetto delle unità rocciose? (Risposta esatta = 1 punto)

- a) Sinclinale
- b) Anticlinale
- c) Horst
- d) Graben

46. Quali sono i processi geologici che hanno avuto luogo nella zona? Scegli le risposte corrette. (**OGNI** risposta corretta = 1 punto, **OGNI** risposta sbagliata = -1 punto)

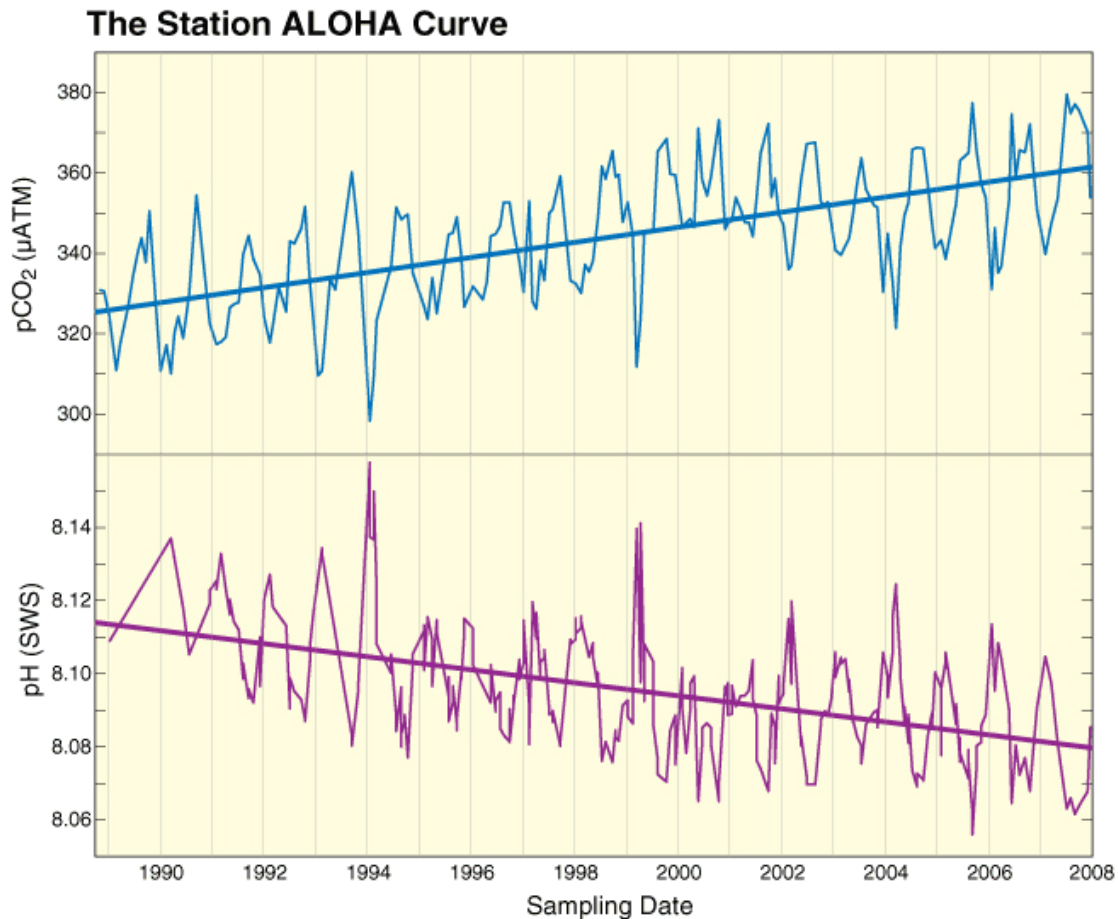
- a) sedimentazione
- b) metamorfismo
- c) eruzioni vulcaniche
- d) intrusioni magmatiche
- e) erosione
- f) alterazione chimica
- g) litificazione
- h) fusione
- i) seppellimento
- j) sollevamento (uplift)

47. Quale delle sequenze riportate di seguito meglio descrive l'ordine dei processi geologici che hanno avuto luogo nella zona? (Risposta esatta = 1 punto)

- a) metamorfismo, erosione, intrusioni magmatiche, sedimentazione, erosione.
- b) metamorfismo, intrusioni magmatiche, erosione, sedimentazione, erosione.
- c) metamorfismo, sedimentazione, intrusioni magmatiche, erosione.
- d) metamorfismo, intrusioni magmatiche, eruzioni vulcaniche, sedimentazione, erosione.

48. Il grafico sottostante illustra i cambiamenti della concentrazione di CO₂ atmosferica e il pH dell'acqua dell'Oceano Pacifico. Le misurazioni sono state effettuate in Hawaii dal 1990 al 2008.

In base al grafico, contrassegnare le affermazioni corrette nella lista qui sotto.
(**OGNI** risposta corretta = 1 punto; **OGNI** risposta sbagliata = -1 punto)



- a) Quando il pH aumenta, CO₂ viene rilasciato dall'oceano all'atmosfera.
- b) Il riscaldamento globale provoca un aumento della concentrazione di CO₂ atmosferica e l'acqua dell'oceano diventa più acida.
- c) Quando aumenta la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera, il CO₂ entra nell'oceano e l'acqua diventa più acida.
- d) Se solo la concentrazione di CO₂ atmosferica fosse in aumento e il pH oceanico rimanesse costante, il riscaldamento globale sarebbe più rapido.
- e) Se solo la concentrazione atmosferica di CO₂ fosse in aumento e il pH oceanico restasse costante, il riscaldamento globale sarebbe più lento.
- f) Un aumento della concentrazione di CO₂ oceanico può colpire le barriere coralline.
- g) La variazione annuale della concentrazione atmosferica di CO₂ è un risultato di attività biologica.
- h) La spiegazione comune per l'aumento della concentrazione di CO₂ atmosferica è l'attività umana, principalmente l'uso di combustibili fossili e gli incendi boschivi.
- i) I dati della CO₂ atmosferica indicati rappresentano solo le modifiche nell'Oceano Pacifico.

49. Qual è l'età datata delle rocce in cui la prima evidenza di forme di vita è apparsa? (Risposta esatta = 0,5 punti):

- a) circa $380 \cdot 10^6$ anni fa.
- b) circa $550 \cdot 10^6$ anni fa.
- c) circa $3.8 \cdot 10^9$ anni fa.
- d) circa $4,6 \cdot 10^9$ anni fa.

50. Quale delle seguenti affermazioni correttamente descrivono la variazione della concentrazione di CO_2 nella primitiva atmosfera della Terra dell'Archeano?

(**OGNI** risposta corretta = 1 punto; **OGNI** risposta sbagliata = -1 punto):

- a) Aumento in seguito alla comparsa della vita sulla terra.
- b) Diminuzione a seguito della comparsa di organismi fotosintetici.
- c) Diminuzione a seguito della formazione di carbonato di calcio da parte di organismi viventi.
- d) Aumento a seguito della formazione di carbonato di calcio da parte di organismi viventi.
- e) Diminuzione a seguito della alterazione atmosferica dei minerali ignei.
- f) Aumento a seguito della alterazione atmosferica dei minerali ignee.

51 - 52. Il seguente paragrafo (riguardante il Sole) contiene spazi numerati. Si prega di far corrispondere gli spazi numerati con le lettere scelte dall'elenco di parole che segue. (Risposta esatta = 0,5 punti)

Il Sole espelle particelle cariche, indicate come (51), con velocità pari a diversi (52) di km/s

Elenco parole:

- a) Corona
- b) Vento solare
- c) Brillamenti (flares)
- d) Decine
- e) Centinaia
- f) Migliaia
- g) Decine di migliaia

Numero degli spazi nel paragrafo	Lettera corrispondente dall'elenco
51	
52	

53 - 56. Il paragrafo seguente contiene spazi vuoti numerati. Si prega di far corrispondere gli spazi numerati con le lettere scelte dall'elenco di parole che segue. (Risposta esatta = 0,5 punti)

Fossili di (53), che ottengono energia attraverso (54), esistevano nell'oceano e producevano (55). Questi hanno creato (56) negli oceani dell'Archeano.

Elenco parole:

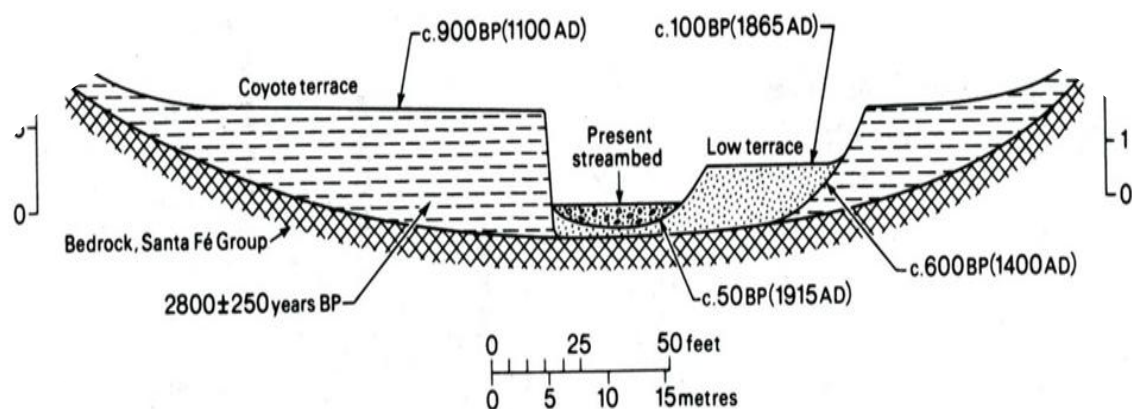
- a) cianobatteri
- b) Burgess Shale
- c) ossigeno
- d) brachiopodi
- e) zooplancton
- f) minerale di nichel
- g) la fotosintesi
- h) trilobiti
- i) minerali di uranio
- j) stromatoliti
- k) azoto
- l) Formazioni di ferro a bande
- m) Crinoidi

Numero degli spazi nel paragrafo	Lettera corrispondente dall'elenco
53	
54	
55	
56	

57. Quali delle seguenti affermazioni descrivono correttamente l'andamento dell'alterazione atmosferica dei feldspati? (OGNI risposta corretta = 1 punto; ogni risposta sbagliata = -1 punto)

- a) Diminuisce la quantità di CO₂ nell'atmosfera.
- b) Aumenta la quantità di CO₂ nell'atmosfera.
- c) Accentua l'acidificazione degli oceani.
- d) Limita l'acidificazione degli oceani.
- e) Aumenta la formazione di carbonato di calcio.
- f) Diminuisce la formazione di carbonato di calcio.

58 - 59. La sezione in basso rappresenta terrazzamenti in un deserto. Le terrazze sono state datate e le loro età sono evidenziate in figura. Le domande 58 e 59 sono relative a questo schema.



58. Qual è il tasso di deposizione nel terrazzamento più vecchio? (Risposta esatta = 1 punto)

- a) Un metro ogni 1000 anni.
- b) Un metro ogni 100 anni.
- c) Un metro ogni 300 anni.
- d) Tre metri ogni 1000 anni.

59. Quali possono essere le ragioni per l'incisione della valle? Scegli le risposte corrette. (**OGNI** risposta corretta = 1 punto; **OGNI** risposta sbagliata = -1 punto)

- a) Variazione del livello di base.
- b) Il clima è diventato più secco.
- c) Il clima è diventato umido.
- d) Modifiche nel corso del tempo del bacino di drenaggio.

60 - 67. Il seguente paragrafo (concernente l'iniziale evoluzione della Terra) contiene spazi vuoti numerati. Si prega di far corrispondere gli spazi numerati con le lettere scelte dall'elenco di parole che segue (Risposta esatta = 0,5 punti)

La Terra si è formata (60) di anni fa dall'addensamento della nebulosa solare. La Terra primordiale era (61) dalla superficie al nucleo ed (62) più pesante è affondato, portando alla formazione del (63). La superficie era coperta da un (64) e il degassamento vulcanico ha creato l'atmosfera primordiale con (65) di ossigeno.

Poi la Terra si è raffreddata ed ha formato una crosta, con l'oceano sulla superficie. Questo è l'inizio dell'era (66), che occupa il (67) lasso di tempo nella storia della Terra.

a) idrogeno	l) il ferro
b) ossigeno	m) mantello
c) riduttiva	n) nucleo
d) azoto	o) oceano di magma
e) acqua	p) serie di placche
f) $460 \cdot 10^6$	q) molte
g) $4.6 \cdot 10^9$	r) assenza
h) $46 \cdot 10^9$	s) più breve
i) solido	t) più ampio
j) fusa	u) Cambriano
k) silice	v) Precambriano

Numero degli spazi nel paragrafo	Lettera corrispondente dall'elenco
60	
61	
62	
63	
64	
65	
66	
67	