

Indicare l'affermazione corretta (precede = viene prima cronologicamente; segue = viene dopo cronologicamente):

- A. Il Giurassico precede il Triassico, che segue l'Ordoviciano che precede il Siluriano che segue il Devoniano;
- B. Il Cambriano precede l'Olocene, che segue il Triassico che segue il Giurassico, che precede il Cretaceo;
- C. L'Olocene segue il Pleistocene, che segue il Pliocene, che segue il Miocene che precede l'Eocene;
- D. Il Cretaceo segue il Triassico, che precede il Giurassico, che precede il Paleocene, che precede l'Eocene.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Gli icnofossili possono essere utili per stabilire la polarità degli strati;
- B. Gli agrichnia sono tracce di pascolo;
- C. I repichnia sono tracce di pascolo;
- D. I cubicnia sono tracce di abitazione.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione **errata**: la frequenza di un taxon nel registro paleontologico

- A. È direttamente proporzionale alla presenza di strutture mineralizzate nel suo corpo;
- B. È maggiore se il taxon vive in ambiente marino;
- C. Non è necessariamente in relazione alla sua età;
- D. Non dipende dalle sue dimensioni.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. I fossili rielaborati sono fossili provenienti da rocce della stessa età dei sedimenti in cui vengono seppelliti;
- B. I fossili rimaneggiati sono fossili risedimentati in ambienti coevi;
- C. Le oritocenosi sono in genere caratterizzate da un numero maggiore di taxa rispetto alle tafocenosi;
- D. Le biocenosi hanno un numero di taxa superiore a quello delle tafocenosi.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. La formazione di modelli interni è un esempio di fossilizzazione diretta;
- B. La formazione di impronte esterne è un esempio di fossilizzazione diretta;
- C. L'uomo di Tollund non è un esempio di fossilizzazione indiretta;
- D. La formazione di una struttura biogeopeta è legata a processi di fossilizzazione diretta.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. La permineralizzazione riguarda la materia mineralizzata;
- B. La permineralizzazione si verifica solo in assenza di fluidi circolanti nel sedimento in via di litificazione;
- C. La permineralizzazione riguarda solo gli spazi extracellulari;
- D. I noduli della Santana formation si sono formati a causa della decomposizione delle proteine che alza il pH.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Il cardine disodonte ha pochi denti grandi e robusti;
- B. Il cardine schizodonte ha pochi denti cardinali robusti e spesso crenulati;
- C. Nel cardine desmodonte i denti sono assenti o molto ridotti (ma può essere presente il condroforo);
- D. Il cardine pachiodonte ha pochi denti molto grandi.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Teredo è un bivalve che scava gallerie nelle rocce silicee;
- B. Litophaga è un bivalve che scava gallerie nelle rocce silicee;
- C. È possibile che alcune rudiste ospitassero degli organismi simbiotici fotosintetici;
- D. La selenizona è costituita da una serie di fori (per esempio presenti nel genere Helicoides).

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Con forme elicospirali normalmente l'avvolgimento è destrorso;
- B. La spira corrisponde all'ultimo giro;
- C. Con avvolgimento molto stretto i giri sono in contatto e generalmente formano una

columella;

D. La protoconca è raramente omeostrofica.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. I nautiloidei sono più strettamente imparentati con gli ammonoidei che con i coleoidei;
- B. I nautiloidei non hanno evoluto forma e conchiglia rettilinea;
- C. Nei nautiloidei i fori settali sono collocati generalmente in posizione ventrale;
- D. Nei nautiloidei la linea di sutura corrisponde all'inserzione dei setti sulla parete inferiore della conchiglia.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione corretta: negli ammonoidei

- A. La linea di sutura è solitamente ammonitica;
- B. I depositi camerati sono sempre assenti;
- C. La sutura ceratitica ha lobi lisci e selle dentate;
- D. Eteromorfi la conchiglia è planospirale con giri a contatto fra loro.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Gli epirilievi si trovano sempre sulla superficie superiore dello strato e possono essere concavi o convessi;
- B. Le tracce chiamate cubichnia sono esclusivamente riferiti ad animali mobili che hanno sostato sul substrato;
- C. Un organismo può lasciare tracce diverse su substrati diversi, ma anche tracce diverse sullo stesso substrato;
- D. Gli icnofossili possono avere una certa importanza per la paleogeografia ma non per la stratigrafia.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione errata: le esuvie dei trilobiti

- A. Non hanno generalmente un valore tassonomico;
- B. Potevano andare incontro a disarticolazione;
- C. Potevano essere trasportate in modo selettivo;

- D. Potevano addirittura galleggiare.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione errata: i brachiopodi

- A. Appartenenti al gruppo degli articolata hanno un sistema articolare costituito da ... e fossette;
- B. Hanno una conchiglia chitinofosfatica;
- C. Hanno una conchiglia inequivalve ed equilaterale;
- D. Compaiono nel cambriano e sono ancora viventi.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta: l'impronta esterna

- A. Si può formare solo se c'è dissoluzione del guscio;
- B. Si può formare solo se c'è litificazione dei sedimenti ma prima della dissoluzione del guscio;
- C. Può avere le stesse dimensioni del modello composito;
- D. È generalmente più piccola del modello composito.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta: nei gasteropodi

- A. L'opercolo ha la forma dell'apertura della conchiglia mentre l'epifragma no;
- B. I tremata sono delle aperture sulla superficie della conchiglia;
- C. L'ombelico è detto aperto quando è presente una columella piena;
- D. Si chiama selenizona l'area circostante la protoconca.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione errata: la prospettiva paleontologica consente di

- A. Sostenere che l'evoluzione è un processo continuo e costante;
- B. Apprezzare l'assenza di una documentazione continua;
- C. Accedere direttamente alla dimensione temporale e geografica dell'evoluzione;
- D. Osservare direttamente la stasi delle forme.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Le estinzioni di fine Cretaceo sono state causate soprattutto dalle eruzioni vulcaniche e in particolare dopo l'impatto di un asteroide;

- B. I disaster taxa sono quelli che abbondano prima di un evento di estinzione di massa;
- C. Il rapporto polline angiosperme/spore delle felci è cambiato notevolmente al limite P-T;
- D. Esiste un picco negativo nella concentrazione dell'iridio in corrispondenza del limite P-T.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Il giacimento di Bolca è un fossil-lagerstaite italiano che risale al Giurassico;
- B. Un fossil-lagerstaite fornisce una quantità inusuale di informazioni paleontologiche;
- C. Nei depositi di stagnazione avviene una stagnazione dell'aria e quindi una morte improvvisa;
- D. Nei depositi di soffocamento avviene una stagnazione dell'aria e quindi una morte improvvisa.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Nei coleoidi la conchiglia può essere assente o interna;
- B. Le belemniti avevano conchiglia interna e si sono estinte nel Permiano;
- C. Ammoniti e coleoidi non sono sister taxa (perché ammoniti e nautiloidei sono sister taxa);
- D. Il proostraco è la struttura delle belemniti trovata più di frequente.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione errata:

- A. L'encrinite è una roccia costituita da frammenti di crinoidi;
- B. Il pelma dei crinoidi è costituito da columnalia impilati;
- C. La maggior parte dei crinoidi fossili è rappresentata da forme libere natanti;
- D. Alcuni crinoidi estinti potevano essere lunghi molti metri.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione errata: nei trilobiti

- A. Gli occhi potevano essere composti o aggregati;
- B. Il cephalon era caratterizzato da tre paia di appendici;
- C. L'esoscheletro era costituito da chitina non mineralizzata;
- D. Il fenomeno della muta dava origine ad una esuvia con ottime potenzialità di fossilizzazione.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. I graptolithina erano emicordati bentonici e planctonici con distribuzione stratigrafica cambriano-permiano;
- B. I graptolithina dendroidea erano organismi oloplanctonici;
- C. Gli archeocyatha erano caratterizzati da un intervallum contenente acqua marina;
- D. Gli archeocyatha sono stati i più antichi metazoi costruttori di scogliere.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. L'unità cronostatigrafica corrisponde ad un pacco di strati formati in un certo intervallo di tempo;
- B. La paleontologia ha un interesse per chi si occupa di cronocorrelazioni;
- C. Gli eventi ecobiostratigrafici sono particolarmente utili per chi si occupa di cronocorrelazioni;
- D. I fossili guida sono poco utili per le cronocorrelazioni su vasta scala.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Per ogni specie esiste un solo FAD e un solo LAD;
- B. Un fossile guida ideale per la cronocorrelazione doveva essere legato a fattori edafici molto precisi (in modo da offrire garanzie di precisione nelle correlazioni);
- C. La biozona di distribuzione concomitante ha un'alta precisione delle cronocorrelazioni;
- D. La biozona di acme ha un'alta precisione nelle cronocorrelazioni.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Il piano mesolitorale è popolato da organismi che non sono mai immersi ma richiedono un certo livello di umidità;
- B. Il limite inferiore del piano infralitorale è definito dalla profondità massima di colonizzazione delle fanerogame marine e delle alghe fotofile;
- C. Il piano adale si estende oltre i 6000-7000 metri ed è caratterizzato da elevata biodiversità;
- D. La zona epipelagica si estende generalmente fino a 200 metri di profondità.

**Risposta: B**

Indicare l'affermazione errata:

- A. La correlazione substrato-organismi non è casuale e dipende dalla attitudine delle larve di selezionare il substrato adatto;
- B. Gli ambienti ipoalini sono generalmente caratterizzati da oligotipia;
- C. La salinità può influire sulla taglia e sulla morfologia di alcuni organismi eurialini;

D. I coralli ed i cefalopodi sono tipicamente eurialini.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Gli organismi giurassici ritrovati a Solnhofen sono morti a causa di fioriture di alghe tossiche;
- B. I fossili della Pesciara di Bolca sono rappresentati soprattutto da pesci che risalgono all'Oligocene;
- C. Il giacimento eocenico di Messel si è formato a causa di una esplosione freatica e gli organismi ritrovati come fossili forse morivano a causa di emissioni di gas velenosi;
- D. I fossili di Rancho La Brea provengono da un lago d'asfalto eocenico.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione errata: i foraminiferi possono

- A. Avere delle alghe endosimbiontiche;
- B. Essere planctonici o bentonici;
- C. Avere gusci carbonatici specializzati per consentire la vita a profondità superiori alla CCD;
- D. Essere così specializzati da perforare rocce silicee presenti al di sotto della CCD.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta: gli archeociti

- A. Sono organismi estinti che potrebbero forse appartenere al gruppo dei poriferi;
- B. Non costruiscono scogliere;
- C. Avevano una parete di calcite spessa (intervallium) e piena ma con pori che facevano passare l'acqua;
- D. Si sono estinti in corrispondenza delle estinzioni permo-triassica.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. La biozona di acme (?) ha scarso significato cronologico;
- B. La biozona di distribuzione concomitante è poco utile per le cronocorrelazioni;
- C. La zona di associazione è utile per le correlazioni globali ma non per quelle locali;
- D. Nessuna delle affermazioni precedenti è corretta.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Gli ambienti caratterizzati da elevato idrodinamismo sono normalmente poco ossigenati;
- B. Gli organismi infaunali sono molto abbondanti in ambienti ad elevata energia;
- C. Gusci molto spessi e forma idrodinamica caratterizzano gli organismi tipici di ambienti a bassa energia;
- D. Detritivori e depositivori sono dominanti in ambienti a bassa energia.

**Risposta: credo D**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Il termoclina è una porzione della massa d'acqua dove la temperatura subisce un rapido cambiamento;
- B. La distribuzione degli organismi eterotermi è regolata dalle esigenze termiche del ciclo riproduttivo;
- C. Gli organismi eterotermi sono generalmente caratterizzati da ampia distribuzione latitudinale;
- D. Il metabolismo degli eterotermi tende a raddoppiare con un aumento della T di 10°

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta: dal solco lasciato da un organismo sull'interfaccia acqua/sedimento:

- A. Si possono originare un epirilievo concavo e uno convesso;
- B. Si possono originare un iporilievo concavo e convesso;
- C. Deriva un rilievo completo;
- D. Possono derivare più icnofossile morfologicamente differenti.

**Risposta: C**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Il triassico segue il permiano, che segue il siluriano, che segue l'ordoviciano, che precede il devoniano;
- B. Il paleocene segue il triassico, che precede il giurassico, che precede il cretaceo che precede l'ordoviciano;
- C. Il paleocene precede il miocene, che precede il pliocene, che precede il pleistocene, che precede l'oligocene;
- D. Il cambriano precede l'olocene, che segue il triassico, che segue il giurassico, che precede il cretaceo.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. I principi di stenone sono importanti sia per la geologia sia per la paleontologia;
- B. La teoria della genesi inorganica è stata abbandonata a partire dal quindicesimo secondo;
- C. Hutton e Lyell hanno aspramente criticato il principio dell'attualismo o uniformismo;
- D. Hutton e Lyell hanno proposto la teoria degli equilibri punteggiati.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. La profondità del termocline influenza direttamente la profondità della CCD;
- B. Gli emetoliti sono rocce ricche di graptoliti (emicordati);
- C. Le encriti sono rocce ricche di gasteropodi del genere Enchrinus;
- D. Le spugne clionidi vivono sulla superficie delle rocce silicee al di sotto della CCD.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione errata:

- A. Un agente trasportatore raramente opera una selezione;
- B. La decomposizione delle parti non mineralizzate prima del seppellimento è detta necrolisi;
- C. Con oritocenosi si indica una associazione fossile;
- D. Con tafocenosi si indica una associazione seppellita.

**Risposta: A**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. Gli organismi che effettuano la bioimmurazione devono necessariamente avere un esoscheletro mineralizzato;
- B. Gli organismi che vengono bioimmurati devono necessariamente avere uno scheletro mineralizzato;
- C. La tafonomia non si occupa della morte degli organismi ma del trasferimento della materia dalla biosfera alla litosfera;
- D. La tafonomia si occupa esclusivamente dei processi di fossilizzazione.

**Risposta: D**

Indicare l'affermazione corretta:

- A. La permineralizzazione non è mai una sostituzione di molecole organiche con molecole

inorganiche;

- B. I processi biostratinomici riguardano ciò che accade fra il seppellimento e la fossilizzazione;
- C. La permineralizzazione porta generalmente alla fossilizzazione indiretta;
- D. La permineralizzazione e la permeazione cellulare sono due processi diversi.

**Risposta: C**