

Domanda risposta A risposta B risposta C risposta D risposta E
risposta corretta per esteso

1. Perché il potenziale d'azione si propaga solo in una direzione lungo l'assone?
Perché la membrana a riposo è polarizzata Perché i canali del sodio diventano inattivi subito dopo l'apertura, creando un periodo refrattario Perché la pompa sodio-potassio impedisce il flusso di Na^+ e K^+ durante l'impulso Perché la mielina impedisce al segnale di tornare indietro Perché i dendriti bloccano il segnale che torna indietro Perché i canali del sodio diventano inattivi subito dopo l'apertura, creando un periodo refrattario
2. Quale delle seguenti NON è un tipo di cellula della glia: Astrociti Eritrociti
Microglia Oligodendrociti Cellule di Schwann Eritrociti
3. Negli animali acquatici non isosmotici, la regolazione degli scambi di ioni e acqua avviene principalmente attraverso: Le superfici branchiali permeabili Il sistema circolatorio Le ghiandole del muco La superficie cutanea cheratinizzata
Le cellule epiteliali intestinali Le superfici branchiali permeabili
4. Negli artropodi, che cosa si intende per "occhio composto"? Un occhio formato da una singola lente molto grande che permette la visione diurna e notturna. Un occhio costituito da una retina piatta simile a quella dei vertebrati. Un occhio costituito da molte unità visive indipendenti chiamate ommatidi. Un occhio che funziona solo in condizione di scarsa illuminazione. Un occhio che riesce a mettere a fuoco oggetti a diverse distanze come quello umano. Un occhio costituito da molte unità visive indipendenti chiamate ommatidi, che permette la visione diurna e notturna.
5. Quale tra i seguenti è un esempio di evoluzione per preadattamento? La comparsa delle ali degli Insetti da branchie tracheali La comparsa della colonna vertebrale nei Vertebrati La comparsa delle ali nei pipistrelli La comparsa della simmetria bilaterale nei Vertebrati La comparsa della respirazione polmonare nei Mammiferi La comparsa delle ali degli Insetti da branchie tracheali
6. Negli animali, la complessità del sistema nervoso è influenzata da quali fattori?
Solamente dal numero di neuroni, poiché un numero maggiore implica una massa cerebrale più grande. Dal numero di neuroni e dal grado di cefalizzazione, cioè la concentrazione di neuroni e organi di senso nella regione anteriore del corpo Unicamente dall'appartenenza al gruppo dei Vertebrati. Dal numero di neuroni, dal modo in cui essi sono organizzati (circuitazione del sistema nervoso) e dal grado di cefalizzazione. Solamente dalle dimensioni corporee dell'animale. Dal numero di neuroni, dal modo in cui essi sono organizzati (circuitazione del sistema nervoso) e dal grado di cefalizzazione.
7. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la funzione dei nocicettori? Si attivano in seguito a danni fisici o chimici, suscitando una sensazione di dolore Sono sensibili a stimoli meccanici Permettono di distinguere tra loro diverse sostanze chimiche Modulano l'attività sinaptica dei neuroni Sono macromolecole che riflettono raggi luminosi risposta corretta: A) Si attivano in seguito a danni fisici o chimici, suscitando una sensazione di dolore
8. Negli insetti, un livello basso di ormone JH NON comporta: il passaggio tra gli stadi larvali giovanili attraverso mute un alto livello di ormone PTTH il processo di metamorfosi l'istolisi un alto livello di ecdisone risposta A: il passaggio tra gli stadi larvali giovanili attraverso mute
9. Gli insetti: Non possiedono sangue perché esso non svolge alcuna funzione di trasportatore di ossigeno Hanno un sistema respiratorio composto da un insieme

di trachee che si ramificano ed estendono in tutte le parti dell'organismo terminando negli alveoli polmonari in cui avviene lo scambio di gas Presentano sangue che possiede anche la componente rossa (eritrociti) Sono tutti in grado di ventilare il sistema tracheale con movimenti del corpo Hanno un sistema tracheale che porta direttamente l'ossigeno ai tessuti Hanno un sistema tracheale che porta direttamente l'ossigeno ai tessuti

10. Quale di questi comportamenti nel mondo animale NON è influenzato dall'azione dei feromoni? L'attrazione sessuale tra individui della stessa specie La marcatura del territorio L'induzione sincronizzata delle mestruazioni femminili La scelta alimentare del singolo individuo Il riconoscimento madre-figlio La scelta alimentare del singolo individuo
11. Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente il concetto di soglia renale? È la pressione sanguigna minima necessaria per la filtrazione glomerulare È la quantità di urina prodotta al giorno dai reni in condizioni normali È la concentrazione plasmatica di una sostanza oltre la quale essa inizia a comparire nelle urine È il volume massimo di filtrato glomerulare riassorbito dai tubuli renali È la velocità con cui una sostanza viene escreta completamente dal rene È la concentrazione plasmatica di una sostanza oltre la quale essa inizia a comparire nelle urine
12. Tra questi Invertebrati chi ha un sistema circolatorio chiuso? Insetti Arancnidi Cefalopodi Crostacei Cnidari Cefalopodi
13. Il Protoraciclotropo (PTTH) è l'ormone neurotropico che, negli Insetti, stimola la produzione di ecdisone da parte di quale ghiandola? Corpi allati Ghiandola salivare Corpi cardiaci Ghiandola protoracica Tessuto adiposo La Ghiandola protoracica è l'organo bersaglio del Protoraciclotropo (PTTH) e ne è la principale responsabile della produzione di ecdisone (che viene poi convertito nella forma attiva 20-idrossiecdisone). PTTH (Prothoracicotropic Hormone): È un ormone di natura peptidica prodotto dalle cellule neurosecretrici del cervello degli Insetti. Viene rilasciato dai Corpi cardiaci (dove viene immagazzinato, come se fossero la neuroipofisi degli Insetti) e trasportato tramite l'emolinfa fino alla ghiandola bersaglio. Sotto la stimolazione del PTTH, se l'insetto ha raggiunto una massa corporea critica, la ghiandola protoracica secerne l'ecdisone. L'ecdisone l'ormone responsabile della muta (o ecdisi) e della metamorfosi (in combinazione con l'Ormone giovanile).
14. Negli anfibi, la metamorfosi da girino a rana è indotta principalmente da: Cortisolo Ecdisone Insulina Ormoni tiroidei Prolattina Gli ormoni tiroidei che stimolano la trasformazione dei tessuti, permettendo il passaggio da una vita acquatica a una terrestre.
15. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la funzione del cuore nel sistema cardiovascolare umano? Il cuore destro pompa sangue ossigenato verso i polmoni. Il cuore sinistro riceve sangue deossigenato dalla circolazione sistemica. Le valvole semilunari impediscono il reflusso del sangue nei ventricoli durante il rilassamento. Le arterie trasportano sempre sangue ossigenato. I capillari collegano direttamente gli atri alle vene principali. Le valvole semilunari impediscono il reflusso del sangue nei ventricoli durante il rilassamento.
16. Negli invertebrati con sistema circolatorio aperto, cosa accade al sangue (o emolinfa) durante la circolazione? L'emolinfa scorre interamente all'interno di vasi sanguigni chiusi, come nei vertebrati. L'emolinfa lascia i vasi e bagna direttamente i tessuti, scorrendo in lacune e seni corporei. L'emolinfa passa nei capillari, dove avvengono gli scambi gassosi con le cellule. L'emolinfa viene

pompata dal cuore solo attraverso vene e arterie, senza contatto con i tessuti.

L'emolinfa rimane confinata nel cuore, dove avvengono gli scambi con i tessuti per diffusione. L'emolinfa lascia i vasi e bagna direttamente i tessuti, scorrendo in lacune e seni corporei.

17. Quale delle seguenti affermazioni è corretta sul sistema respiratorio dei mammiferi?

Gli organi principali sono le branchie, che estraggono l'ossigeno dall'aria. Nel percorso verso gli alveoli, l'aria viene filtrata, riscaldata a temperatura corporea e saturata di umidità. Non vi sono muscoli per espandere i polmoni durante la respirazione. Le pareti degli alveoli sono secche, per facilitare scambi gassosi tra alveoli e capillari sanguigni. Vi sono gli alveoli, ossia strutture esterne ai polmoni. Nel percorso verso gli alveoli, l'aria viene filtrata, riscaldata a temperatura corporea e saturata di umidità.

18. Perché la gran parte degli insetti non presenta pigmenti respiratori nel sangue (emolinfa)? perché respirano solo attraverso la cuticola perché l'ossigeno è già disciolto nell'emolinfa perché sono dotati di un sistema tracheale che permette di far arrivare l'ossigeno direttamente ai tessuti perché la pressione del loro sistema circolatorio è troppo bassa per far arrivare l'ossigeno trasportato a tutte le cellule perché l'emolinfa è troppo viscosa per permettere ai pigmenti di disciogliersi al suo interno perché sono dotati di un sistema tracheale che permette di far arrivare l'ossigeno direttamente ai tessuti

19. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una sinapomorfia?

Una caratteristica presente solo in un singolo taxon e assente in tutti gli altri

Un tratto ancestrale conservato in più gruppi, ma non utile per determinare relazioni filogenetiche Una somiglianza che si è evoluta indipendentemente in specie diverse, senza un antenato comune Un carattere antico, presente anche in gruppi esterni, ereditato da un antenato lontano Un carattere nuovo che è comparso in un antenato comune e condiviso solo dai suoi discendenti diretti Un carattere nuovo che è comparso in un antenato comune e condiviso solo dai suoi discendenti diretti

20. Nei Vertebrati la notocorda embrionale é? Una plesiomorfia Una sinapomorfia Un omoplasia Una caratteristica che deriva da una selezione naturale divergente Una caratteristica che deriva da una selezione naturale direzionale Una plesiomorfia

21. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il cuore dei Dipnoi?

Presenta due arti completamente separati e un ventricolo diviso da un setto completo Ha solo atrio e ventricolo, come nei pesci ossei più primitivi Presenta una piega longitudinale nel pavimento dell'atrio e la vena polmonare sbocca a sinistra di tale piega Ha la completa separazione tra circolazione sistemica e polmonare come nei mammiferi Il sangue proveniente dal polmone e quello sistemico si mescolano totalmente Presenta una piega longitudinale nel pavimento dell'atrio e la vena polmonare sbocca a sinistra di tale piega

22. I recettori sensoriali possono essere classificati in base alla loro localizzazione e alla provenienza dello stimolo. Quale delle seguenti classi include i recettori localizzati nelle articolazioni, nei muscoli e nei tendini, essenziali per la percezione della posizione e del movimento del corpo nello spazio? Telecettori

Viscerocettori Priopriocettori Enterocettori Esterocettori risposta

C: i Propriocettori sono una classe di meccanocettori specializzati. Sono localizzati specificatamente nelle articolazioni, nei muscoli e nei tendini. Inviano al sistema nervoso centrale informazioni sulla posizione, orientamento e movimento delle parti del corpo nello spazio.

23. Quale combinazione di fattori definisce e mantiene l'integrità di una specie biologica, separandola dalle altre? Compatibilità riproduttiva intraspecifica e coesione genotipica, escludendo l'isolamento interspecifico. Coesione genotipica e fenotipica, ma non la discendenza da un antenato comune. Compatibilità riproduttiva intraspecifica, isolamento interspecifico, discendenza da un antenato comune, e coesione genotipica e fenotipica. Isolamento interspecifico e discendenza ancestrale, senza tener conto della stabilità riproduttiva. Solo la coesione fenotipica e l'isolamento interspecifico, in assenza di coesione genotipica.
Compatibilità riproduttiva intraspecifica, isolamento interspecifico, discendenza da un antenato comune, e coesione genotipica e fenotipica.
24. Negli organismi che presentano colorazioni aposematiche: Le colorazioni possiedono funzioni sociali, ovvero permettono una comunicazione tra esemplari della stessa specie. I colori derivano dall'alimentazione di ogni organismo. Ci sono proteine che favoriscono i processi metabolici negli organismi che se ne cibano. Ci sono tossine che attaccano i processi metabolici di base di chi se ne ciba. Questi organismi possiedono altre tecniche di sopravvivenza. Ci sono tossine che attaccano i processi metabolici di base di chi se ne ciba.
25. Durante una situazione di stress termico, quale meccanismo fisiologico permette il mantenimento dell'omeostasi nei mammiferi? Aumento della frequenza respiratoria per produrre più calore. Vasodilatazione cutanea e sudorazione per dissipare calore. Contrazione dei vasi periferici e riduzione della sudorazione. Aumento della produzione di glucagone. Stimolazione della midollare surrenale per rilasciare insulina. Vasodilatazione cutanea e sudorazione per dissipare calore.
26. In ambito filogenetico, quale tra le seguenti definizioni rappresenta correttamente un gruppo monofiletico? Un insieme di organismi accomunati da analogie morfologiche ma privi di un antenato comune. Un insieme di organismi che condividono caratteristiche fenotipiche non necessariamente ereditarie. Un insieme di organismi che include l'antenato più recente comune a tutti i membri e tutti i suoi discendenti. Un insieme di organismi che include l'antenato comune più recente ma esclude parte dei suoi discendenti. Un insieme di organismi privi di legami filogenetici diretti, riuniti sulla base di caratteristiche convergenti. Un insieme di organismi che include l'antenato più recente comune a tutti i membri e tutti i suoi discendenti.
27. Quale cellula gliale del Sistema Nervoso Periferico è responsabile della formazione della guaina mielinica attorno agli assoni? Microglia. Oligodendrociti. Cellule di Schwann. Astrociti. Ependimociti. C) Cellule di Schwann.
28. Come si definiscono le specie in cui un individuo nasce di un sesso e, nel corso della vita, cambia producendo poi gameti dell'altro sesso? Animali ermafroditi che producono simultaneamente gameti maschili e femminili. Animali ermafroditi i cui gameti derivano da individui appartenenti allo stesso sesso. Animali ermafroditi le cui cellule-uovo si sviluppano senza essere state fecondate. Animali ermafroditi che, nel corso della loro vita, possiedono dapprima gonadi funzionali di un sesso e successivamente dell'altro. Animali ermafroditi che si riproducono tramite autofecondazione. Animali ermafroditi che, nel corso della loro vita, possiedono dapprima gonadi funzionali di un sesso e successivamente dell'altro.
29. Negli artropodi, con sistema circolatorio aperto, gli ostii sono: Dotti respiratori che portano aria ai tessuti. Valvole cardiache che consentono l'entrata dell'emolinfa nel cuore. Valvole che regolano il flusso sanguigno all'interno dei capillari. Vasi specializzati per il trasporto di ossigeno legato all'emolinfa. Seni.

sanguigni, corrispondenti ai capillari nel sistema circolatorio chiuso. Risposta B: Valvole cardiache che consentono l'entrata dell'emolinfa nel cuore.

30. Quale evento o condizione è universalmente considerato il criterio definitivo che segna la conclusione del processo di speciazione? Il raggiungimento della massima divergenza fenotipica per selezione direzionale. L'instaurarsi dell'isolamento riproduttivo interspecifico, dovuto a barriere che impediscono la prole interfeconda. L'accumulo di differenze genotipiche causate dalla deriva genetica in popolazioni isolate e piccole. Il superamento del "collo di bottiglia" evolutivo che porta a una rapida radiazione adattativa. Il ritorno di due popolazioni divergenze in simpatria, con conseguente formazione di ibridi fertili.
L'instaurarsi dell'isolamento riproduttivo interspecifico, dovuto a barriere che impediscono la prole interfeconda.
31. Il principio del fondatore è un processo evolutivo che appartiene a quale tipo di speciazione? Allopatria Simpatria Parapatia Preadattamento Nessuna delle precedenti Allopatria
32. Negli uccelli, l'efficienza del sistema respiratorio è dovuta al fatto che: I polmoni si espandono e si comprimono come nei mammiferi. Gli scambi gassosi avvengono solo durante l'inspirazione. L'aria fluisce nei polmoni in modo unidirezionale, garantendo scambi gassosi continui. I sacchi aerei sono le principali superfici di scambio gassoso. Il sangue e l'aria scorrono nello stesso verso nei polmoni.
L'aria fluisce nei polmoni in modo unidirezionale, garantendo scambi gassosi continui.
33. Che cosa collabora con il paratormone (PTH) per mantenere la calcemia costante? Calcitonina Cortisolo Calcitriolo insulina Vitamina D Calcitriolo
34. Quale fattore contribuisce direttamente alla fitness darwiniana di un individuo? La sua capacità di accumulare mutazioni neutre. La sua forza fisica rispetto alla media della popolazione. Il numero di geni dominanti presenti nel suo genoma. Il suo successo riproduttivo, cioè la capacità di trasmettere i propri alleli alla generazione successiva. La quantità di risorse che riesce a immagazzinare durante la vita. Il suo successo riproduttivo, cioè la capacità di trasmettere i propri alleli alla generazione successiva.
35. Cosa indica per "deriva genetica"? Il movimento di individui da una popolazione all'altra prima dell'accoppiamento. Il processo che regola la fluttuazione casuale delle frequenze alleliche da una generazione all'altra, compresa la perdita casuale di alleli. La selezione di caratteri vantaggiosi nella ricerca di partner sessuali, ma non per la sopravvivenza. Il movimento di geni da una popolazione all'altra attraverso la migrazione di individui tra popolazioni. I cambiamenti nei tempi dei processi di sviluppo. Il processo che regola la fluttuazione casuale delle frequenze alleliche da una generazione all'altra, compresa la perdita casuale di alleli.
36. Quale delle seguenti è una caratteristica dei Protisti? Possono avere riproduzione sessuata o asessuata. Sono esclusivamente unicellulari. La mitosi avviene anche in modi diversi, la meiosi non avviene mai. Non presentano organuli per l'equilibrio idrico-salino. Si muovono all'interno di fluidi e quindi non necessitano di alcun tipo di citoscheletro. Possono avere riproduzione sessuata o asessuata.
37. Nella segnalazione autocrina, l'ormone agisce: Sulla stessa cellula che lo ha secreto. Su cellule bersaglio distanti e viene trasportato tramite il sangue. Su cellule vicine, nel fluido interstiziale. Tramite neuroormoni trasportati dal sangue. Su cellule di tipo endocrino. Sulla stessa cellula che lo ha secreto.

38. Quale di queste affermazioni riguardo alla mielina è falsa? Isola elettricamente l'assone a tratti Permette una conduzione saltatoria del potenziale d'azione È una riserva di nutrienti per il neurone È prodotta dagli oligodendrociti nel SNC e dalle cellule di Schwann nel SNP Rende più rapida la trasmissione degli impulsi C) L'affermazione falsa è: la mielina è una riserva di nutrienti per il neurone
39. quale delle seguenti affermazioni sulle sinapsi chimiche è errata Il neurotrasmettitore viene riciclato o degradato dopo aver svolto la sua funzione. Il neurotrasmettitore si lega a specifici recettori presenti sulla membrana post-sinaptica. Le sinapsi chimiche sono generalmente più lente rispetto a quelle elettriche. Il rilascio del neurotrasmettitore dipende dall'ingresso di ioni calcio nel terminale presinaptico. Le sinapsi chimiche permettono il passaggio diretto di ioni tra neuroni tramite gap junctions. Le sinapsi chimiche permettono il passaggio diretto di ioni tra neuroni tramite gap junctions.
40. Quale delle seguenti affermazioni sui taxa è falsa? I protisti sono un taxon parafiletico Un gruppo monofiletico comprende l'antenato più recente di tutti i membri del gruppo Un gruppo polifiletico non comprende un unico antenato comune I plattelminti sono un gruppo parafiletico Clade è sinonimo di gruppo monofiletico I plattelminti sono un gruppo parafiletico
41. Che organi vengono utilizzati dagli invertebrati per controllare l'equilibrio? L'utricolo L'organo di corti I canali semicircolari Le statocisti Gli ommatidi Le statocisti
42. I fringuelli di Darwin delle isole Galápagos derivano da un antenato comune, ma si sono differenziati in specie con becchi di forma e dimensioni diverse. In alcune isole sono presenti semi duri, in altre insetti o nettare. Qual è il processo evolutivo che ha portato alla comparsa di tali differenze morfologiche? Mutazioni casuali non correlate all'ambiente e tramandate nel tempo Ibridazione con specie provenienti da altre regioni Derivazione da strutture omologhe Selezione naturale che ha favorito i fenotipi più adatti alle diverse fonti di cibo Acquisizione di caratteri in base all'uso o il disuso ripetuto del becco in risposta all'alimentazione Selezione naturale che ha favorito i fenotipi più adatti alle diverse fonti di cibo
43. Le ali degli insetti e degli uccelli sono considerate un esempio di omoplasie perché:
sono presenti solo negli animali appartenenti al regno dei Vertebrati
sono strutture con funzione analoga sviluppatesi indipendentemente
hanno la stessa struttura derivano entrambe da un antenato comune dotato di ali sono caratteristiche ancestrali presenti in tutti gli animali sono strutture con funzione analoga sviluppatesi indipendentemente
44. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il processo di speciazione simpatica? Popolazioni della stessa specie occupano aree geograficamente separate Variazioni ambientali favoriscono una progressiva divergenza genetica fra due popolazioni Differenti individui appartenenti alla stessa specie si specializzano per colonizzare zone diverse dello stesso area Alcuni individui di una stessa specie si allontanano e colonizzano ambienti nuovi, distanti da quello d'origine Eventi climatici o geologici determinano la suddivisione fisica dell'habitat originario La risposta corretta è la C: differenti individui appartenenti alla stessa specie si specializzano per colonizzare zone diverse dello stesso area.
45. I reni dei vertebrati viventi si sono evoluti da: Metanefro Mesonefro Archinefro Pronefro Opistonefro I reni dei vertebrati viventi si sono evoluti da un rene primitivo, l'archinefro

46. La speciazione allopatrica è caratterizzata da: Individui che si distaccano dalla popolazione originaria a causa di barriere geografiche o per migrazione Un antenato fondatore con un genoma particolarmente plastico e la presenza di molte nicchie ecologiche La possibilità di procreare prole feconda tra una nuova specie e la sua popolazione originaria La formazione di una nuova specie che continua il flusso genico con la popolazione originaria Lo sviluppo di diverse caratteristiche significative tra la nuova specie e la specie ancestrale in pochi anni
- Individui che si distaccano dalla popolazione originaria a causa di barriere geografiche o per migrazione
47. Qual è l'affermazione corretta riguardo i Protisti? La loro filogenesi ha un raggruppamento di tipo monofiletico La loro filogenesi ha un raggruppamento di tipo polifiletico Sono sempre pluricellulari Non esistono specie parassite
- La loro filogenesi è di tipo parafiletico La loro filogenesi è di tipo polifiletico
48. Negli animali con sistema circolatorio chiuso, il fluido extracellulare si divide in: Plasma e sangue interstiziale. Emolinfa e citoplasma Plasma e linfa Plasma sanguigno e fluido interstiziale Liquido sinoviale e linfa Plasma sanguigno e fluido interstiziale
49. Negli anellidi e nei cefalopodi il sistema circolatorio è: Chiuso Aperto Parzialmente aperto Solo linfatico Gastrovascolare Chiuso
50. indica la definizione corretta di coordinazione chimica a livello molecolare: influenza funzioni cellulari essenziali, tra cui sopravvivenza, differenziamento, apoptosi, secrezione, mobilità e assimilazione dei nutrienti. si occupa della regolazione e integrazione di ioni per il bilancio dei fluidi corporei e bilancio energetico regola la trascrizione dei geni, la sintesi e degradazione delle proteine, l'attività enzimatica, la conformazione delle proteine, le loro interazioni con l'ambiente, crescita, sviluppo e la riproduzione trasduce il segnale all'interno della cellula e gli effetti che questi producono fornisce risposte veloci ed effetti immediati nel sistema nervoso la risposta corretta è la C, la coordinazione chimica a livello molecolare regola la trascrizione dei geni, la sintesi e degradazione delle proteine, l'attività enzimatica, la conformazione delle proteine, le loro interazioni con l'ambiente, crescita, sviluppo e la riproduzione
51. Nella selezione naturale divergente è presente: una distribuzione normale ma quelli che hanno maggiori possibilità di sopravvivenza sono quelli con caratteristiche normali una selezione dei due fenotipi estremi e l'esclusione di quelli intermedi una selezione verso un solo estremo di due fenotipi una preferenza di alcuni caratteri fenotipici da parte del partner una neutralità sulla selezione dei caratteri fenotipici che porta poi alla deriva genetica una selezione dei due fenotipi estremi e l'esclusione di quelli intermedi
52. I regolatori iposmotici: Mantengono una concentrazione interna di sali più alta rispetto all'acqua marina Producono urina molto diluita Assorbono i sali attraverso delle cellule specializzate localizzate nelle branchie Mantengono una concentrazione interna di sali più bassa rispetto all'acqua marina Mantengono una concentrazione interna di sali più alta rispetto all'acqua dolce Mantengono una concentrazione interna di sali più bassa rispetto all'acqua marina
53. Che cos'è l'acetilcolina? È un enzima che degrada i neurotrasmettitori nella fessura sinaptica Un ormone rilasciato dal sistema endocrino per regolare la glicemia Un neurotrasmettitore che permette la trasmissione dell'impulso nervoso tra le cellule nervose Una proteina di membrana che chiude i canali del calcio Un lipide che isola elettricamente gli assoni e aumenta la velocità di

conduzione Un neurotrasmettitore che permette la trasmissione dell'impulso nervoso tra le cellule nervose.

54. I feromoni: Sono sostanze che permettono la comunicazione tra specie diverse
Sono prodotti solo dagli insetti sociali Influenzano la fisiologia o il comportamento tra individui della stessa specie Sono percepiti esclusivamente tramite il gusto Sono molecole proteiche presenti nel sangue Influenzano la fisiologia o il comportamento tra individui della stessa specie
55. Qual è il fattore chiave che innesca la speciazione simpatica Un'interruzione del flusso genico dal punto di vista geografico L'effetto della deriva genetica su un piccolo gruppo fondatore La colonizzazione di nicchie ecologiche diverse all'interno dello stesso ambiente L'isolamento di una zona di confine
L'instaurarsi di barriere pre-copula o post-copula La colonizzazione di nicchie ecologiche diverse all'interno dello stesso ambiente
56. Qual è la funzione principale delle proteine di trasporto passivo nella membrana plasmatica del neurone? Il trasferimento di ioni contro gradiente di concentrazione utilizzando ATP per il mantenimento del potenziale di membrana Permettere il passaggio di sostanze secondo gradiente di concentrazione senza consumo di energia Sintetizzare ATP attraverso l'utilizzo della pompa sodio-potassio
Mediare la sintesi e rilascio di neurotrasmettitori Attivare la pompa sodio-potassio in modo tale da ristabilire i gradienti ionici in seguito alla depolarizzazione La funzione è consentire il passaggio di sostanze tramite la membrana plasmatica senza consumo di ATP e secondo gradiente di concentrazione, ovvero da zone a maggiore concentrazione sino a zone a minore concentrazione
57. Nella speciazione allopatrica cosa si intende per isolamento interspecifico?
L'impossibilità per due gruppi di ritornare in contatto geografico La riduzione della variabilità genetica all'interno della nuova popolazione Il fallimento della selezione sessuale a causa di fenotipi troppo diversi
L'incapacità per gli individui dei due gruppi di accoppiarsi e generare prole fertile (non possono riprodursi tra loro) La rapida estinzione di una delle due sottopopolazioni a causa della deriva genetica L'incapacità per gli individui dei due gruppi di accoppiarsi e generare prole fertile (non possono riprodursi tra loro)
58. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una differenza fondamentale tra i sistemi nervosi dei Protostomi e dei Deuterostomi? I Protostomi possiedono un sistema nervoso dorsale e cavo, mentre i Deuterostomi possiedono un sistema nervoso ventrale e pieno. Solo i Protostomi, come i Cefalopodi, mostrano un elevato grado di cefalizzazione. I Deuterostomi hanno sempre un sistema nervoso decentralizzato, mentre i Protostomi hanno sempre un sistema nervoso centralizzato. Nei Protostomi il cordone nervoso principale è ventrale, mentre nei Deuterostomi è dorsale e cavo. I Protostomi usano sinapsi elettriche, mentre i Deuterostomi usano solo sinapsi chimiche. Nei Protostomi il cordone nervoso principale è ventrale, mentre nei Deuterostomi è dorsale e cavo.
59. Cos'è la fototassi? È il movimento di un organismo in risposta a uno stimolo luminoso È una forma di comunicazione chimica utilizzata dagli organismi fotosintetici che avviene attraverso segnali luminosi È la variazione della pressione osmotica in risposta a uno stimolo luminoso È il processo attraverso il quale gli organismi fotosintetici trasformano l'energia luminosa in energia chimica È il meccanismo biologico che regola le funzioni fisiologiche negli organismi fotosintetici A. È il movimento di un organismo in risposta a uno stimolo luminoso

60. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la coordinazione chimica a livello cellulare? Permette la propagazione del potenziale d'azione lungo l'assone Regola funzioni come sopravvivenza, differenziamento, secrezione e morte cellulare Coinvolge solo ormoni lipofili che attraversano liberamente la membrana cellulare È responsabile esclusivamente della sintesi proteica nel nucleo Agisce solo su cellule del sistema immunitario Regola funzioni come sopravvivenza, differenziamento, secrezione e morte cellulare
61. Che cosa caratterizza la speciazione simpatica ? Avviene in luoghi diversi. Richiede una barriera geografica. Succede nello stesso ambiente. Dipende solo dal clima. È causata da migrazione. Succede nello stesso ambiente.
62. Qual è la funzione principale dei secondi messaggeri nelle cellule bersaglio? Trasportano gli ormoni nel sangue Permettono il passaggio diretto dell'ormone attraverso la membrana Amplificano il segnale generato dal legame ormone-recettore di membrana Si legano ai recettori extracellulari per attivare geni nucleari Inibiscono l'attività delle chinasi citoplasmatiche C. Amplificano il segnale generato dal legame ormone-recettore di membrana
63. Che cosa si intende per radiazione adattativa? La formazione di molte specie a partire da un antenato comune in un periodo relativamente breve (milioni di anni). L'aumento casuale della variabilità genetica in una popolazione, senza formazione di nuove specie. L'evoluzione convergente di specie non imparentate che sviluppano caratteristiche simili. Il rallentamento del processo evolutivo dovuto alla stabilità ecologica. La scomparsa di specie non adattate a causa di cambiamenti ambientali improvvisi. Risposta A: La formazione di molte specie a partire da un antenato comune in un periodo relativamente breve (milioni di anni).
64. Che cos'è la speciazione allopatrica? La formazione di nuove specie all'interno dello stesso ambiente grazie alla colonizzazione di nicchie diverse. La separazione geografica di una popolazione in due gruppi che, con il tempo, evolvono indipendentemente fino a diventare specie diverse. La formazione di specie nuove tramite incroci continui tra popolazioni confinanti. L'aumento della variabilità genetica in una popolazione perché molti individui fondatori si mescolano. La formazione di specie dovuta principalmente a differenze comportamentali senza barriera geografica. La separazione geografica di una popolazione in due gruppi che, con il tempo, evolvono indipendentemente fino a diventare specie diverse.
65. Quale delle seguenti affermazioni meglio descrive il ruolo dei mediatori chimici come ormoni, citochine e neuroormoni nel controllo delle funzioni cellulari e molecolari? I mediatori chimici regolano esclusivamente il rilascio di altre molecole senza influenzare le funzioni genetiche o proteiche. Agiscono solo sul piano molecolare, alterando l'attività degli enzimi senza influenzare la divisione cellulare o il differenziamento. Sono in grado di regolare la trascrizione genica, la produzione di proteine, e la funzione degli enzimi, influenzando anche processi come la divisione cellulare e l'apoptosi. I mediatori chimici agiscono esclusivamente sul piano fisiologico, stimolando la divisione cellulare e il rilascio di sostanze, senza effetti sul livello molecolare. L'azione dei mediatori chimici è limitata alla modulazione della forma delle proteine senza impatti sul controllo della mobilità cellulare o sull'apoptosi. Sono in grado di regolare la trascrizione genica, la produzione di proteine, e la funzione degli enzimi, influenzando anche processi come la divisione cellulare e l'apoptosi.

66. Quale dei seguenti caratteri è un autoapomorfia dei mammiferi? Una struttura ossea cava La presenza di quattro arti I padiglioni auricolari La respirazione polmonare Le branchie I padiglioni auricolari
67. La speciazione allopatrica: è una speciazione che ha luogo nello stesso areale dove si ha una graduale specializzazione per colonizzare nicchie ecologiche differenti corrisponde alla speciazione parapatrica è una speciazione derivante dall'evoluzione di barriere riproduttive tra popolazioni geograficamente separate può avvenire solo per vicarianza nessuna delle risposte precedenti è corretta è una speciazione derivante dall'evoluzione di barriere riproduttive tra popolazione geograficamente separate
68. Negli insetti, quale peptide viene secreto per indurre il processo di muta? cortisolo protoracicotropro inositolo calcitonina paratormone B, protoracicotropro
69. La pompa sodio-potassio trasporta: 2 Na⁺ fuori, 3 K⁺ dentro 1 Na⁺ fuori, 1 K⁺ dentro 3 Na⁺ fuori, 2 K⁺ dentro 3 Na⁺ dentro, 2 K⁺ fuori 2 Na⁺ dentro, 3 K⁺ fuori C) 3 Na⁺ fuori, 2 K⁺ dentro
70. Nella costruzione di un albero filogenetico le specie OUTGROUP servono per capire qual'è l'intuso le due specie più imparentate quali sono le sinapomorfie (caratteri derivati) e le plesiomorfie (caratteri ancestrali) la plesiomorfia più antica tra il gruppo studiato, come la colonna vertebrale quanto è recente una sinapomorfia tra due rami, come i peli nei mammiferi quali sono le sinapomorfie (caratteri derivati) e le plesiomorfie (caratteri ancestrali)
71. Dove sono disposti comunemente i chemiorecettori gustativi negli insetti? Nelle setole, distribuiti lungo le antenne e le zampe. Nelle papille, presenti sulle superfici interne della bocca. Nei sensilli, localizzati su bocca, zampe, ovodepositore (nelle femmine) e margini delle ali. Nei lamelli, situati sulle antenne lamellate e sulle ali. Nelle spicole, collocate sulla cuticola e lungo il corpo. Nei sensilli, localizzati su bocca, zampe, ovodepositore (nelle femmine) e margini delle ali.
72. Qual è la peculiarità che rende gli apicomplexi parassiti così pericolosi? Grazie alla loro particolare modalità di riproduzione (la gamontogamia), acquistano una variabilità genetica maggiore rispetto ad altri protisti, portando a migliori capacità di adattamento e quindi una diffusione più facilitata. La capacità di riprodursi velocemente e in grande numero all'interno dell'ospite. Possono eludere il sistema immunitario attraverso le VSG (proteine variabili di superficie). Invece di rimanere nel plasma, riescono ad entrare nelle singole cellule ed evadere così il nostro sistema immunitario grazie al trapano presente nel loro complesso apicale. Producono tossine in grado di resistere alle alte temperature. Invece di rimanere nel plasma, riescono ad entrare nelle singole cellule ed evadere così il nostro sistema immunitario grazie al trapano presente nel loro complesso apicale.
73. Negli organismi acquatici dotati di elettrorecettori, come gli squali, qual è la funzione principale delle Ampolle di Lorenzini e quale meccanismo fisiologico ne permette il funzionamento? Rilevano variazioni di pressione idrostatica tramite cellule meccanocettive situate nella linea laterale Permettono la percezione del campo elettrico prodotto da altri organismi grazie alla conduzione ionica del gel contenuto nei canali Sono organi fotosensibili che individuano variazioni di intensità luminosa nelle acque profonde Servono alla percezione delle vibrazioni dell'acqua attraverso stereociglia immerse in una cupola gelatinosa Funzionano come recettori termici capaci di individuare differenze di temperatura nel muso dell'animale Permettono la percezione del campo elettrico prodotto da altri organismi grazie alla conduzione ionica del gel contenuto nei canali

74. Da quali fattori dipende la fitness di un allele in una popolazione? Dalla dimensione della popolazione e dalla deriva genica Dalla sopravvivenza, dalla fertilità e dal successo riproduttivo Dalla quantità di mutazioni presenti nel genoma Dalla frequenza iniziale dell'allele nella popolazione Dalla quantità di risorse disponibili nell'ambiente Dalla sopravvivenza, dalla fertilità e dal successo riproduttivo
75. Nel ricostruire la filogenesi dei Metazoi, perché è importante scegliere con attenzione i caratteri da confrontare? Per evitare di considerare caratteri derivanti da convergenza evolutiva Per ridurre il numero totale di caratteri analizzati Per privilegiare solo i caratteri morfologici rispetto a quelli genetici Per escludere le specie con sviluppo embrionale complesso Per includere anche i caratteri non ereditabili Per evitare di considerare caratteri derivanti da convergenza evolutiva
76. Durante il volo, quale funzione svolge l'attività delle cellule meccanosensoriali presenti nelle antenne delle falene? Coordinare i movimenti alari e stabilizzare l'assetto del volo Generare segnali luminosi per comunicare con altre falene Percepire la concentrazione di zuccheri nel nettare Identificare i partner sessuali mediante feromoni Produrre energia per il movimento delle ali Coordinare i movimenti alari e stabilizzare l'assetto del volo
77. Col termine "chemiotassi" si intende: La risposta dei nocicettori a composti chimici rilasciati dai tessuti danneggiati Il riconoscimento dei sapori tramite le papille gustative La propagazione dell'impulso nervoso attraverso neurotrasmettitori Il movimento di avvicinamento o allontanamento da una sorgente chimica Lo studio e la classificazione delle tipologie di ormoni D: Il movimento di avvicinamento o allontanamento da una sorgente chimica
78. Perché, una volta generato, il potenziale d'azione si propaga lungo l'assone e non può tornare indietro? A causa della presenza di guaina mielinica che blocca il movimento retrogrado. Per la costante attività della pompa sodio-potassio che genera polarità. Perché i nodi di Ranvier permettono il movimento solo in avanti. Perché i canali del sodio aperti precedentemente entrano in una fase di inattivazione (refrattarietà) A causa del meccanismo di auto-propagazione che forza il Na^+ a muoversi solo in avanti. Perché i canali del sodio aperti precedentemente entrano in una fase di inattivazione (refrattarietà), rendendoli temporaneamente incapaci di riaprirsi immediatamente dietro il fronte di depolarizzazione.
79. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente un ectotermo? Produce calore interno per mantenere costante la temperatura corporea Mantiene la temperatura corporea indipendente da quella ambientale Sfrutta il calore dell'ambiente per regolare la temperatura corporea Ha un metabolismo più elevato rispetto a un endotermo Non può modificare il proprio comportamento per regolare la temperatura Sfrutta il calore dell'ambiente per regolare la temperatura corporea
80. Qual è il principale vantaggio della respirazione nei plattelminti? Permette scambi gassosi efficienti anche ad alte temperature Garantisce un'elevata velocità di diffusione del sangue ossigenato Evita la necessità di organi respiratori e circolatori complessi portando Aumenta la capacità di immagazzinare ossigeno nei tessuti Riduce le perdite di acqua durante gli scambi gassosi Evita la necessità di organi respiratori e circolatori complessi portando
81. L'occhio dei Vertebrati è definito inverso perché: I coni e i bastoncelli sono disposti davanti all'epitelio pigmentato; La luce colpisce direttamente l'epitelio pigmentato; Le fibre nervose che formano il nervo ottico emergono dalla superficie interna della retina; La luce deve attraversare tutti gli strati cellulari della retina

- prima di raggiungere i fotorecettori; I fotorecettori sono rivolti verso la pupilla.
La luce deve attraversare tutti gli strati cellulari della retina prima di raggiungere i fotorecettori.
82. Quali sono le caratteristiche che ci permettono di dedurre che i Monotremi (Ornitorinco ed Echidna) sono mammiferi e come si definiscono tali caratteristiche: mammelle e pinne. Sinapomorfie mammelle e pelliccia. Omoplasie mammelle e pelliccia. Sinapomorfie pinne e becco. Omoplasie sistema nervoso evoluto e coda C) mammelle e pelliccia. Sinapomorfie
83. Nei Cefalopodi, la disposizione dei fotorecettori nella retina permette di evitare un problema presente negli occhi dei Vertebrati. Quale? La scarsa sensibilità alla luce
La visione solo in bianco o nero La presenza di un punto cieco
L'incapacità di mettere a fuoco degli oggetti vicini La percezione limitata dei movimenti C. La presenza di un punto cieco: Nei Cefalopodi i fotorecettori sono orientati direttamente verso la luce e il nervo ottico si trova dietro la retina, quindi non si forma alcun punto cieco.
84. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti il bilancio idrico-salino negli organismi acquatici è corretta? Gli organismi stenoalini regolano attivamente la pressione osmotica dei loro fluidi per tollerare ampie variazioni di salinità Gli organismi euroalini sono in grado di sopportare ampie variazioni di salinità Nei pesci cartilaginei, come squali e razze, la concentrazione di urea ed elettroliti nel sangue è mantenuta bassa per avere una pressione osmotica inferiore a quella esterna Gli organismi osmoconformi non adeguano la concentrazione dei loro fluidi corporei a quella dell'ambiente esterno I pesci ossei marini mantengono l'equilibrio idrico evitando di bere acqua di mare e trattenendo i sali attraverso le branchie Gli organismi euroalini sono in grado di sopportare ampie variazioni di salinità
85. Quali di questi NON è uno dei caratteri dei metazoi? simmetria e cavità del corpo
destino del blastoporo segmentazione dei primi stadi di sviluppo
parete cellulare sequenze del patrimonio genetico La risposta corretta è la D. I metazoi, infatti non possiedono una parete cellulare, poichè le cellule animali hanno una forma meno rigida in quanto circondate solo da una membrana plasmatica.
86. Il trasporto attivo: accumula ioni potassio K^+ all'esterno della cellula accumula ioni sodio Na^+ all'esterno della cellula agisce soltanto nelle cellule nervose
avviene tramite diffusione semplice o facilitata avviene a favore del gradiente di concentrazione accumula ioni sodio Na^+ all'esterno della cellula
87. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente l'endosimbiosi primaria?
L'endosimbiosi primaria riguarda l'acquisizione di batteri con metabolismo aerobico da parte di un organismo eucariote, che porta alla formazione dei mitocondri. L'endosimbiosi primaria si verifica quando una cellula procariote ingloba una cellula eucariote, formando i mitocondri. L'endosimbiosi primaria è il processo in cui una pianta acquisisce un cianobatterio che forma i mitocondri.
L'endosimbiosi primaria avviene quando un eucariote fagocita un procariote anaerobico, che dà origine ai cloroplasti. L'endosimbiosi primaria è l'integrazione di un eucariote che acquisisce un eucariote già dotato di mitocondri.
A) L'endosimbiosi primaria riguarda l'acquisizione di batteri con metabolismo aerobico da parte di un organismo eucariote, che porta alla formazione dei mitocondri.
88. Io ho gruppo sanguigno B- e ricevo una trasfusione di sangue appartenente al gruppo sanguigno A+ cosa mi succederà? Il mio corpo si adatterà e avrò come

- gruppo sanguigno AB- Avverrà una reazione emolitica acuta Nulla Il mio corpo espellerà il sangue (appena trasfuso) direttamente per le vie escretorie Si verifica un'inflammazione locale nel sito di trasfusione Avverrà una reazione emolitica acuta
89. Quale delle seguenti caratteristiche è propria dei protisti? Sono un taxon parafiletico perché discendono tutti da uno stesso antenato comune Sono un taxon parafiletico perché non comprendono tutti i discendenti del loro antenato
 Non sono scientificamente riconosciuti come taxon perché sono un gruppo troppo vario e ampio Sono organismi unicamente unicellulari Formano, assieme agli Eucarioti, un taxon polifiletico B: Sono un taxon parafiletico perché non comprendono tutti i discendenti del loro antenato
90. Quale dei seguenti organi è un evaginazione? rene vaginabranchia cuore utero branchia
91. I Cranioti acquatici (come gli squali) sfruttano un sistema sensoriale estremamente sensibile per individuare le prede anche nel buio o in acque torbide. Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente il funzionamento di questo sistema?
 A) Percepiscono odori e molecole chimiche attraverso recettori posti sulla lingua. B) Possiedono piccole fossette termiche che captano il calore corporeo delle prede omeoterme. C) Possiedono cellule fotorecettrici cutanee per rilevare variazioni di luminosità causate dal passaggio delle prede. D) Utilizzano chemiocettori nasali per percepire il sangue e altre sostanze organiche rilasciate dalle prede a grande distanza. E) Sfruttano le ampolle del Lorenzini, una rete di elettrocettori posti sul muso, per percepire i campi elettrici prodotti dalle attività vitali di altri animali. E) Sfruttano le ampolle del Lorenzini, una rete di elettrocettori posti sul muso, per percepire i campi elettrici prodotti dalle attività vitali di altri animali.
92. Quale di questi rappresenta un gruppo monofiletico Animali a sangue caldo Pokemon di tipo terra Protisti Rettili Animali a sangue caldo Rettili
93. Che cos'è la speciazione allopatrica? Nuove specie nello stesso habitat Nuove specie per separazione geografica Nuove specie in una zona di confine Nuove specie per mutazioni improvvise Nuove specie senza isolamento Nuove specie per separazione geografica
94. Tra gli effetti fisiologici dimostrati dell'ormone irisina quale rappresenta la sua azione più significativa sul bilancio energetico a lungo termine? Inibizione della secrezione di glucosio dal fegato. Diminuzione del dispendio energetico per conservare le riserve. Aumento diretto dell'assunzione di cibo. Induzione della conversione del tessuto adiposo bianco in tessuto adiposo marrone. Conversione del tessuto adiposo marrone in tessuto adiposo bianco. Risposta D: induzione della conversione del tessuto adiposo bianco in tessuto adiposo marrone.
95. Quando è avvenuta l'estinzione di massa che ha eliminato il 90% degli invertebrati marini? Nel triassico giurassico Nel cretaceo terziario Nel permiano triassico sia nel devoniano superiore che nell'ordoviciano siluriano in nessuna delle risposte precedenti la C, grande estinzione di massa avvenuta circa 251 milioni di anni fa
96. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i sistemi sensoriali non è corretta? i nocirecettori si attivano in seguito a sensazioni di benessere suscitando una condizione di rilassamento le cellule sensoriali trasducono i segnali fisici in chimici i meccanorecettori sono sensibili agli stimoli meccanici i

termorecettori captano le diverse variazioni di temperatura le sensazioni dei sistemi sensoriali differiscono perché i neuroni conducono a zone differenti dell'SNC i nocirecettori si attivano in seguito a sensazioni di benessere suscitando una condizione di rilassamento

97. Che funzione hanno le cellule di Schwann? Proteggono l'embrione nella fase di sviluppo Producono l'insulina all'interno del pancreas Isolano e favoriscono il passaggio degli impulsi nervosi Assorbono la luce all'interno dell'occhio e la mandano al cervello attraverso il nervo ottico Sono parte fondamentale della giunzione neuromuscolare Isolano e favoriscono il passaggio degli impulsi nervosi

98. Qual'è il ruolo dello splicing? modulare il rilascio di proteine nell' ICF produrre più peptidi dallo stesso mRNA aiuta nella degradazione degli ormoni produrre diverse sequenze di mRNA dallo stesso gene trasmettere un segnale dai recettori di membrana al nucleo produrre diverse sequenze di RNA dallo stesso gene

99. Quali sono le ragioni per cui la trasmissione dell'informazione avviene tramite comunicazione chimica piuttosto che mediante comunicazione nervosa?

Nonostante la comunicazione nervosa sia più rapida, i suoi effetti sono di breve durata, la comunicazione chimica invece grazie al rilascio graduale di ormoni nel sangue, genera risposte più lente, ma durature captate da recettori specifici La comunicazione nervosa può essere utilizzata solo da organismi con un complesso sistema nervoso, mentre la comunicazione chimica può essere utilizzata da qualsiasi tipo di individuo Nonostante la comunicazione nervosa sia più rapida, i suoi effetti sono di breve durata, la comunicazione chimica invece ha la stessa velocità degli impulsi nervosi, ma con risposte di durata maggiore Non ci sono ragioni specifiche per la scelta delle due comunicazioni, semplicemente pura casualità dell'individuo Siccome la comunicazione nervosa è molto difficile da controllare e con elevati rischi di interferenze si predilige la comunicazione chimica grazie alla sua semplicità e al suo basso consumo energetico Nonostante la comunicazione nervosa sia più rapida, i suoi effetti sono di breve durata, la comunicazione chimica invece grazie al rilascio graduale di ormoni nel sangue, genera risposte più lente, ma durature captate da recettori specifici

100. Quale tra i seguenti organismi produce una tossina che interferisce con i filamenti del citoscheletro (actina o microtubuli) come meccanismo di difesa contro i predatori? Riccio di mare Medusa Corallo duro Stella marina Amanita falloide Amanita falloide

101. La colonna vertebrale nei Vertebrati è un esempio di carattere: plesiomorfo sinapomorfo omoplastico omologo nessuna delle precedenti plesiomorfo

102. Che tipo di sistema nervoso hanno gli Anellidi Non hanno un cervello, hanno un sistema nervoso rammificato Hanno un sistema nervoso centralizzato con cervello bilobo Hanno un sistema nervoso a forma di anello Hanno un cervello estremamente sviluppato Hanno un sistema nervoso con una catena gangliare ventrale che si estende tutto il corpo Hanno un sistema nervoso centralizzato con cervello bilobo

103. Con che percentuale di organismi estinti si può definire un'estinzione di massa? 50 33 75 95 99 Risposta C : 75

104. Nel ricostruire la filogenesi dei Metazoi, perché la scelta dei caratteri da utilizzare per il confronto tra taxa è considerata un passaggio critico? Perché solo i caratteri omologhi riflettono una vera relazione evolutiva, mentre quelli analoghi possono derivare da convergenza evolutiva. Perché i caratteri morfologici sono sempre più affidabili di quelli genetici, indipendentemente dalla loro origine

evolutiva Perché tutti i caratteri simili tra due specie indicano necessariamente un antenato comune. Perché i caratteri derivati da adattamenti ambientali recenti sono i più utili per ricostruire la storia filogenetica. Perché la convergenza evolutiva dimostra che i caratteri omologhi si sviluppano indipendentemente in specie diverse. Perché solo i caratteri omologhi riflettono una vera relazione evolutiva, mentre quelli analoghi possono derivare da convergenza evolutiva.