

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

1. Qual é la definizione corretta di omeostasi? Crescita cellulare infinita    Stabilità interna nonostante variazioni esterne Raffreddamento continuo del corpo    Adattamento permanente a nuove condizioni    Processo esclusivo per digerire carboidrati    Stabilità interna nonostante variazioni esterne
2. Qual é il processo che regola parametri come temperatura corporea, pH e concentrazione del glucosio per garantire l'equilibrio interno? Termoregolazione    Digestione    Omeostasi  
Trasporto attivo    Respirazione cellulare    Omeostasi
3. Negli anfibi attuali il cuore ha:    1 atrio, 1 ventricolo    3 atri    2 atri, 2 ventricoli    1 atrio, 2 ventricoli    2 atri, 1 ventricolo    D) 1 atrio, 2 ventricoli
4. Quali delle seguenti opzioni È una caratteristica della sistole atriale?    gli atri si contraggono e si svuotano    le valvole semilunari sono chiuse    i ventricoli cominciano a contrarsi con al loro interno una pressione maggiore rispetto a quella negli atri    il sangue entra spontaneamente negli atri e nei ventricoli    i ventricoli sono in diastole    C)I ventricoli cominciano a contrarsi con al loro interno una pressione maggiore rispetto a quella negli atri
5. cosa sono i motoneuroni?    si trovano nel midollo spinale e si collegano direttamente ai muscoli. ricevono segnali dai motoneuroni superiori e li trasmettono ai muscoli, inducendo la contrazione.    originano nel cervello,più precisamente nella corteccia motoria, e inviano segnali al midollo spinale. sono coinvolti nel controllo del movimento    si dividono in motoneuroni superiori e inferiori    sono neuroni specializzati che trasmettono segnali dal sistema nervoso centrale(cervello e midollo spinale ai muscoli,permettendo così il movimento. Essi sono responsabili della contrazione dei muscoli scheletrici,che consente l'esecuzione di movimenti volontari e involontari.) sono fondamentali per il controllo del movimento e la coordinazione motoria del corpo umano    sono neuroni specializzati che trasmettono segnali dal sistema nervoso centrale (cervello e midollo spinale) ai muscoli, permettendo così il movimento. Essi sono responsabili della contrazione dei muscoli scheletrici, che consente l'esecuzione di movimenti volontari e involontari.
6. come avviene la regolazione idro-salina nei pesci marini?    i pesci marini regolano l'equilibrio idrico e salino bevendo acqua salata e rimuovendo il sale in eccesso tramite le branchie e i reni, garantendo così un ambiente interno stabile nonostante le condizioni saline elevate dell'acqua    chiamato anche omeostasi salina, è fondamentale per mantenere l'equilibrio tra il loro corpo e l'ambiente marino ipertonico.avviene in diverse fasi: Osmoregolazione, eliminazione del sale, ritenzione di acqua e funzione delle branchie. E con questo processo garantiscono così un ambiente interno stabile nonostante le condizioni saline elevate dell'acqua in cui vivono    avviene per osmoregolazione cioè i pesci marini sono esposti a un ambiente con salinità più elevata rispetto ai loro fluidi corporei,quindi tendono a perdere acqua e a guadagnare sali attraverso la pelle e le branchie. Per contrastare questa perdita d'acqua bevono grandi quantità di acqua salata.    avviene grazie alle branchie che non solo sono coinvolte nell'assorbimento dell'ossigeno, ma giocano anche un ruolo cruciale nella regolazione dell'equilibrio salino. Le cellule delle branchie, attraverso un processo di trasporto attivo, espellono il cloro e il sodio in eccesso    avviene in diverse fasi: Osmoregolazione, eliminazione del sale, ritenzione di acqua e funzione delle branchie. E con questo processo garantiscono così un ambiente interno stabile nonostante le condizioni saline elevate dell'acqua in cui vivono
7. Qual è una differenza fondamentale tra i sistemi sensoriali dei vertebrati e degli artropodi?    I vertebrati possiedono organi di senso specializzati, mentre gli artropodi no    Gli artropodi percepiscono le vibrazioni esclusivamente attraverso le antenne, mentre i vertebrati non le percepiscono affatto    I vertebrati utilizzano prevalentemente cellule ciliate nei loro organi sensoriali, mentre gli artropodi si basano su strutture sensoriali come setole e recettori cuticolari    Gli occhi dei vertebrati sono composti, mentre quelli degli

artropodi sono a singola lente      Gli artropodi non percepiscono gli stimoli chimici, mentre i vertebrati hanno l'olfatto      I vertebrati utilizzano prevalentemente cellule ciliate nei loro organi sensoriali, mentre gli artropodi si basano su strutture sensoriali come setole e recettori cuticolari

8. Qual è il meccanismo principale con cui gli ormoni idrosolubili agiscono sulle cellule bersaglio?      Modificando direttamente la struttura del DNA senza necessità di recettori specifici      Diffondendo liberamente attraverso la membrana plasmatica per attivare enzimi citoplasmatici      Attivando pompe ioniche senza coinvolgere recettori specifici      Attraverso il legame con recettori intracellulari e l'attivazione diretta della trascrizione genica      Legandosi a recettori di membrana e attivando una cascata di segnali intracellulari mediata da secondi messaggeri      Legandosi a recettori di membrana e attivando una cascata di segnali intracellulari mediata da secondi messaggeri
9. Cosa succede se si rimuovono i peduncoli oculari ad un crostaceo?      Viene eliminato l'organo X, che normalmente inibirebbe l'organo Y, permettendo quindi al crostaceo di fare la muta.      Il crostaceo evolverà un sostituto per poter tornare a vedere.      Eliminando l'organo X il crostaceo perde completamente la capacità di fare la muta.      Il crostaceo perde ogni tipo di inibizione interna nei confronti dei proprio organi.      Viene eliminato l'organo Y, che normalmente inibirebbe l'organo X, permettendo quindi al crostaceo di fare la muta.
- Risposta A: Viene eliminato l'organo X, che normalmente inibirebbe l'organo Y, permettendo quindi al crostaceo di fare la muta.
10. L'insulina è un ormone di origine proteica prodotto da specifiche cellule pancreatiche. Indica la funzione corretta      Permette una regolazione dei livello di glucosio nel sangue evitando il fenomeno dell'ipoglicemia che potrebbe portare a patologie come il diabete      Trasporta sali e sostanze nutritive dagli organi interni alla periferia corporea      Regola gli equilibri termo-osmotici all'interno dell'organismo degli animali vertebrati      Permettere una regolazione dei livelli di glucosio nel sangue evitando il fenomeno dell'iperglicemia che potrebbe condurre a patologie quali il diabete      Mantiene stabile la concentrazione salina nei liquidi corporei      Permettere una regolazione dei livelli di glucosio nel sangue evitando il fenomeno dell'iperglicemia che potrebbe condurre a patologie quali il diabete
11. Quale funzione svolgono i peptidi PTTH che formano l'ormone ecdisiotropina, all'interno del cervello degli Artropodi?      Contribuiscono alla formazione di membrane protettive che circondano gli organi interni dell'animale      Sono responsabili del processo di muta caratteristico degli Insetti mediante il monitoraggio dell'influenza dei fattori ambientali e biologici sull'organismo      Permettono il movimento degli arti      Facilitano il trasporto attivo di soluti attraverso le cellule      Agiscono come anticoagulanti      Sono responsabili del processo di muta caratteristico degli Insetti mediante il monitoraggio dell'influenza dei fattori ambientali e biologici sull'organismo
12. Un animale che può tollerare un' ampia variabilità del grado di salinità dell'acqua      Un animale che può tollerare solo piccole variazioni del grado di salinità dell'acqua      Un animale che sviluppa sistemi per il mantenimento omeostatico      Un animale che vive in ambienti con poca escursione termica      Un animale che vive in ambienti costieri      Un animale ipoalino rispetto al suo habitat      Per animale eurialino si intende un animale che può tollerare un' ampia variabilità del grado di salinità dell'acqua, come potrebbe essere il caso del granchio ripario che vive sulla riva.
13. In che modo il sistema di ecolocalizzazione basato sugli ultrasuoni consente ai pipistrelli di integrare informazioni ambientali complesse per la caccia e la navigazione in condizioni di oscurità?      Analizzando le variazioni di frequenza e intensità degli echi per discriminare tra prede in movimento e ostacoli statici con una precisione spaziale millimetrica.
- Utilizzando schemi predefiniti di emissioni sonore per comunicare strategie di caccia e coordinamento all'interno del gruppo.      Amplificando i segnali degli ultrasuoni attraverso le strutture auricolari per estendere il raggio di percezione fino a diverse centinaia di metri.      Modulando la frequenza degli ultrasuoni in base alla velocità di volo per

- compensare l'effetto Doppler e aumentare la sensibilità a oggetti lontani. Memorizzando le caratteristiche acustiche degli echi per creare una mappa sonora persistente dell'ambiente circostante. Analizzando le variazioni di frequenza e intensità degli echi per discriminare tra prede in movimento e ostacoli statici con una precisione spaziale millimetrica.
14. Quali meccanismi fisiologici consentono alle ampolle di Lorenzini di rilevare i campi elettrici e di contribuire alla percezione ambientale nei pesci cartilaginei? Le ampolle rilevano variazioni di temperatura grazie a proteine termorecettive presenti nelle cellule sensoriali. La struttura delle ampolle amplifica i segnali magnetici terrestri, permettendo ai pesci di orientarsi durante la migrazione. I canali delle ampolle sono rivestiti da cellule ciliate che reagiscono al movimento di particelle cariche nell'acqua. Le ampolle contengono un gel conduttore che trasferisce i segnali elettrici esterni a cellule sensoriali collegate a neuroni specializzati. I segnali elettrici rilevati vengono elaborati direttamente nel midollo spinale per una risposta motoria immediata. Le ampolle contengono un gel conduttore che trasferisce i segnali elettrici esterni a cellule sensoriali collegate a neuroni specializzati.
  15. Le azioni atte da un organismo per mantenere il bilanciamento omeostatico: Non portano alla produzione di ormoni Sono sempre costanti Ad un certo punto devono essere modulate per retroazioni negative Una volta attivata la produzione di ormoni non si può più interrompere Le cellule endocrine non sono coinvolte in tali azioni di bilanciamento Ad un certo punto devono essere modulate per retroazioni negative
  16. L'occhio dei vertebrati e dei cefalopodi: L'occhio dei vertebrati è everso mentre l'occhio dei cefalopodi è inverso È inverso nei vertebrati mentre è everso nei cefalopodi Sono entrambi inversi Sono entrambi eversi Nei cefalopodi la parte nervosa si organizza all'inizio davanti la parte dei fotorecettori non dietro l'occhio È inverso nei vertebrati mentre è everso nei cefalopodi
  17. Da strati di fibre elastiche, una muscolatura liscia e un tessuto connettivo non elastico Solo da una muscolatura liscia e un tessuto connettivo non elastico Da strati di fibre elastiche per aumentare la pressione sanguigna all'interno Da pareti con diametro maggiore rispetto a quello delle vene Da valvole circondate da muscoli che aumentano la pressione sanguigna all'interno Solo da muscolatura liscia Le arterie, per contrastare l'elevata pressione sanguigna a cui sono sottoposte, hanno pareti rivestite da spessi strati di fibre elastiche, muscolatura liscia e un tessuto connettivo non elastico
  18. Che l'organismo può fecondare le uova quando le depone, oppure lasciarle non fecondate Che l'uovo si forma da una semplice divisione mitotica Che l'uovo si forma per meiosi e la situazione diploide viene ristabilita attraverso la cariogamia Che si sviluppano solo le uova non fecondate Che l'individuo maschile è morfologicamente diverso dalla femmina e ricopre l'unica funzione di fecondare le uova Che le uova non fecondate daranno origine a femmine aploidi per partenogenesi facoltativa si intende che l'organismo può fecondare le uova quando le depone, oppure lasciarle non fecondate. Questo comportamento è stato ad esempio osservato negli alveari dell'ape domestica
  19. Qual è il meccanismo attraverso cui il sistema nervoso trasforma un segnale sensoriale in un'immagine mentale? Attraverso la stimolazione diretta dei muscoli oculari, che genera l'immagine mentale. Attraverso un circuito che coinvolge esclusivamente il midollo spinale. Attraverso un sistema cablato, che decodifica in quale area del cervello, andrà il segnale. Attraverso la conversione del segnale sensoriale in un impulso motorio diretto. Attraverso l'attivazione del sistema limbico, che crea un'immagine a partire dalle emozioni. Attraverso l'elaborazione delle informazioni sensoriali nella corteccia visiva e nelle aree associative del cervello.
  20. Qual è la principale differenza tra ormoni e feromoni? Gli ormoni sono prodotti solo dagli animali, mentre i feromoni sono prodotti solo dalle piante. Gli ormoni agiscono all'interno dell'organismo che li produce, mentre i feromoni influenzano il comportamento o la fisiologia di altri individui della stessa specie. Gli ormoni vengono secreti all'esterno

- del corpo, mentre i feromoni agiscono esclusivamente a livello intracellulare. Gli ormoni sono coinvolti esclusivamente nella riproduzione, mentre i feromoni regolano l'equilibrio dell'animale. Gli ormoni e i feromoni hanno la stessa funzione ma agiscono in organismi di specie diverse. Gli ormoni agiscono all'interno dell'organismo che li produce, mentre i feromoni influenzano il comportamento o la fisiologia di altri individui della stessa specie.
21. Quale tra questi è il fattore che indica il grado di capacità integrativa degli animali? Le dimensioni dell'encefalo Il grado di sviluppo degli apparati sensoriali La complessità della rete neurale Le dimensioni del sistema nervoso La presenza di sinapsi elettriche perché sono più veloci di quelle chimiche La complessità della rete neurale
  22. Perché l'occhio dei cefalopodi viene definito everso? è sporgente verso l'esterno Il nervo ottico è posizionato davanti ai fotorecettori La luce attraversa prima la parte fotorecettoriale e poi la lente La parte recettoriale è antistante al nervo ottico Le cellule della retina presentano delle evaginazioni che migliorano l'assorbimento della luce La parte recettoriale è antistante al nervo ottico
  23. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il ruolo di insulina e glucagone?
    - L'insulina e il glucagone lavorano insieme per ridurre i livelli di glucosio nel sangue
    - L'insulina stimola l'accumulo di glicogeno, il glucagone ne stimola la degradazione
    - Entrambi gli ormoni sono prodotti dal fegato per regolare il metabolismo Il glucagone viene rilasciato quando i livelli di glucosio nel sangue sono alti Nessuna delle precedenti L'insulina stimola l'accumulo di glicogeno, il glucagone ne stimola la degradazione
  24. Qual è la funzione principale delle ampolle di Lorenzini negli squali? Percepire le vibrazioni dell'acqua causate dalle prede. Rilevare i cambiamenti di temperatura dell'acqua. Percepire i campi elettrici generati dagli organismi viventi. Aiutare nella respirazione e nell'ossigenazione del sangue. Rilevare la salinità dell'acqua per orientarsi nelle migrazioni. Percepire i campi elettrici generati dagli organismi viventi.
  25. Cosa sono i feromoni?
    - Molecole interne al sistema nervoso che regolano le emozioni
    - Sostanze prodotte dai batteri per comunicare con le cellule del sistema immunitario
    - Ormoni che controllano il metabolismo a livello cellulare Molecole chimiche rilasciate all'esterno di un organismo e che hanno un'attività di tipo intraspecifico
    - Proteine che formano la struttura delle membrane cellulari Molecole chimiche rilasciate all'esterno di un organismo e che hanno un'attività di tipo intraspecifico
  26. Perché i cani hanno una capacità olfattiva superiore rispetto agli esseri umani? Hanno recettori olfattivi completamente diversi da quelli umani, specifici per rilevare solo odori legati al cibo Hanno un epitelio nasale 20 volte più esteso e recettori con una sensibilità 100 milioni di volte più elevata, permettendo loro di discriminare gli odori fino a 100.000 volte meglio degli umani Il loro cervello è interamente dedicato all'elaborazione degli odori, ignorando gli altri sensi Non possiedono recettori per odoranti ma rilevano molecole chimiche tramite vibrazioni molecolari Riconoscono odori grazie a un organo unico chiamato organo di Jacobson, che funziona come una "memoria olfattiva" Hanno un epitelio nasale 20 volte più esteso e recettori con una sensibilità 100 milioni di volte più elevata, permettendo loro di discriminare gli odori fino a 100.000 volte meglio degli umani
  27. Il cuore:
    - è diviso in 3 camere: 2 atri e 1 ventricolo scorre sangue deossigenato è diviso in 2 camere: 1 atrio e 1 ventricolo scorre sangue ossigenato nessuna è corretta
    - risposta B: scorre sangue deossigenato
  28. il ciclo cardiaco:
    - Ha una durata di 1 secondo e comprende due fasi: sistole e diastole
    - ha una durata di 0,8 sec e comprende una sola fase: la diastole ha una durata di 0,8 sec e comprende due fasi: la sistole e la diastole ha una durata di 0,6 sec e comprende due fasi: sistole e diastole ha una durata di 0,6 secondi e comprende una sola fase: la sistole
    - risposta giusta la c: ha una durata di 0,8 sec e comprende 2 fasi: la sistole e la diastole.

29. I sistemi circolatori di tipo aperto: Hanno il sangue che permea i tessuti con distinzione tra il fluido extracellulare, che bagna le cellule, e il fluido circolatorio In questi sistemi, il fluido circolante, chiamato emolinfa, può costituire fino al 60% del volume corporeo totale  
Hanno il sangue che permea i tessuti senza una netta distinzione tra il fluido extracellulare, che bagna le cellule, e il fluido circolatorio Non possono essere presenti (proprio perchè questi sistemi non fanno distinzioni) vasi principali In questi sistemi i vasi principali terminano in un letto capillare Hanno il sangue che permea i tessuti senza una netta distinzione tra il fluido extracellulare, che bagna le cellule, e il fluido circolatorio
30. Quale di queste affermazioni sul sistema circolatorio nei vertebrati è corretta? È composto da due circolazioni completamente separate: quella polmonare e quella sistemica  
Ha la parte destra del cuore che riceve sangue ad alta pressione dal sistema venoso. Quando il ventricolo destro si contrae, spinge il sangue a bassa pressione verso la circolazione polmonare, dove avviene l'ossigenazione La circolazione dei mammiferi è l'unico esempio di convergenza evolutiva Il ventricolo sinistro, grazie alla sua grande potenza contrattile, spinge il sangue ad alta pressione nella circolazione sistemica, permettendo una distribuzione corretta dell'ossigeno e dei nutrienti a tutto il sistema per renderlo efficace Nei vertebrati più complessi, come mammiferi e uccelli, il sistema circolatorio è composto da due circolazioni unite È composto da due circolazioni completamente separate: quella polmonare e quella sistemica
31. Quali sono gli animali che tollerano maggiormente la disidratazione? Uccelli Umani  
Pesci Animali del deserto Lumache Lumache
32. I sistemi di scambio controcorrente sono sfruttati da animali che: vivono a temperature estremamente rigide vivono a temperature estremamente secche e aride vivono a temperature temperate vivono in ambienti marini vivono in zone tropicali e subtropicali vivono a temperature estremamente rigide
33. Qual è il ruolo principale della fibrina nel processo di coagulazione nei vertebrati?  
Trasportare ossigeno ai tessuti. Attivare i fattori di coagulazione C e G.  
Creare un reticolo insolubile che stabilizza il coagulo. Favorire la formazione di globuli rossi. Ridurre la pressione osmotica nel sangue. Creare un reticolo insolubile che stabilizza il coagulo.
34. Quale dei seguenti sistemi respiratori è tipico degli insetti? Branchie interne protette.  
Sistema tracheale costituito da una rete di tubi. Polmoni spugnosi altamente vascolarizzati. Scambi gassosi esclusivamente cutanei. Branchie esterne con cellule urticanti. Sistema tracheale costituito da una rete di tubi.
35. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i sistemi sensoriali degli artropodi è corretta?  
Gli artropodi utilizzano gli occhi composti per una visione ad alta risoluzione, in grado di percepire dettagli fini e distinguere colori in modo simile ai vertebrati, ma con una visione limitata di forme geometriche. Il sistema sensoriale degli artropodi si basa principalmente sulla visione e sull'olfatto, ma non possiedono organi specializzati per rilevare vibrazioni o suoni nell'ambiente circostante. Gli artropodi possiedono occhi composti che, sebbene offrano una visione a bassa risoluzione, permettono loro di rilevare movimenti rapidi e di avere un ampio campo visivo. Gli artropodi sono in grado di rilevare suoni attraverso orecchie specializzate simili a quelle dei mammiferi, situate principalmente sui segmenti addominali. Gli artropodi utilizzano un organo chiamato "statocisto" esclusivamente per l'udito, rilevando i suoni attraverso le vibrazioni ambientali.  
Gli artropodi possiedono occhi composti che, sebbene offrano una visione a bassa risoluzione, permettono loro di rilevare movimenti rapidi e di avere un ampio campo visivo.
36. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i fotorecettori e gli occhi semplici negli artropodi è corretta? Gli occhi semplici degli artropodi, noti anche come ocelli, sono dotati di fotorecettori complessi che permettono una visione dettagliata e la percezione di colori, simile agli occhi composti. I fotorecettori negli occhi semplici degli artropodi sono

sensibili alla luce e permettono solo la percezione di variazioni di intensità luminosa, ma non forniscono una visione dettagliata o colori. Gli occhi semplici degli artropodi sono esclusivamente utilizzati per rilevare movimenti rapidi e per la visione notturna, senza alcuna funzione nella percezione della luce diurna. Gli occhi semplici degli artropodi possiedono una rete complessa di fotorecettori che collaborano per una visione stereoscopica e la percezione di distanze, particolarmente utili per le specie predatrici. Gli occhi semplici degli artropodi sono composti da numerosi ommatidi, ognuno dei quali ha una funzione indipendente nella percezione della luce, simile agli occhi composti. I fotorecettori negli occhi semplici degli artropodi sono sensibili alla luce e permettono solo la percezione di variazioni di intensità luminosa, ma non forniscono una visione dettagliata o colori.

37. Quale ormone regola la glicemia nel momento in cui il livello del glucosio nel sangue diventa eccessivamente basso? Il glucagone, che è ipoglicemizzante. L'insulina, che è ipoglicemizzante. Il glucagone, che è iperglicemizzante. L'insulina, che è sia ipoglicemizzante, che iperglicemizzante. L'insulina, che è iperglicemizzante. Il glucagone, che è iperglicemizzante.
38. Nel sistema nervoso animale, cosa differenzia la porzione somatica da quella autonoma?  
 La porzione somatica è formata solo da recettori, mentre quella autonoma da nervi afferenti ed efferenti. La porzione somatica è quella che si associa ad un'attività involontaria, mentre quella autonoma è gestita volontariamente dall'animale. Nella porzione somatica i nervi efferenti trasmettono le informazioni ai muscoli scheletrici, mentre nella porzione autonoma essi trasmettono le informazioni alla muscolatura involontaria viscerale. La porzione somatica è associata a muscolatura liscia, come quella dell'intestino, mentre quella autonoma è associata alla muscolatura striata, come quella del bicipite. Nella porzione somatica si riconosce un'ulteriore differenza tra nervi simpatici e parasimpatici, assente invece in quella autonoma. Nella porzione somatica i nervi efferenti trasmettono le informazioni ai muscoli scheletrici, mentre nella porzione autonoma essi trasmettono le informazioni alla muscolatura involontaria viscerale.
39. Tra gli invertebrati chi sono quelli che hanno un sistema nervoso evolutivamente più semplice  
 platelminti anellidi animali a simmetria radiata protozoi  
 artropodi animali a simmetria radiata
40. Quale tra i seguenti animali presenta un occhio everso con camera dove i fotorecettori sono colpiti direttamente e il nervo ottico si organizza dietro la camera oculare scoiattolo  
 aragosta polpo ragni mosca polpo
41. Quali delle seguenti affermazioni sul sistema circolatorio è corretta Nel sistema circolatorio chiuso, il sangue scorre sempre all'interno di vasi sanguigni come arterie, vene e capillari Questo tipo di sistema si trova solo negli esseri umani e nei mammiferi Nel sistema circolatorio chiuso, il sangue si mescola direttamente con i fluidi interstiziali che bagnano le cellule Il sistema circolatorio chiuso è meno efficiente nel trasporto di ossigeno rispetto al sistema circolatorio aperto Gli organismi con un sistema circolatorio chiuso non possono regolare la pressione sanguigna Gli organismi con un sistema circolatorio chiuso non possono regolare la pressione sanguigna Nel sistema circolatorio chiuso, il sangue scorre sempre all'interno di vasi sanguigni come arterie, vene e capillari
42. Quali delle seguenti affermazioni riguardante il neurone è sbagliata Ogni neurone è costituito da un corpo cellulare (soma), dendriti e un assone I neuroni trasmettono segnali attraverso impulsi elettrici e comunicano tra loro tramite sinapsi chimiche o elettriche Gli assoni dei neuroni possono essere rivestiti da una guaina mielinica che accelera la trasmissione degli impulsi nervosi Tutti i neuroni hanno la stessa lunghezza e dimensioni indipendentemente dalla loro funzione Esistono tre principali tipi di neuroni: sensoriali, motori e interneuroni Tutti i neuroni hanno la stessa lunghezza e dimensioni indipendentemente dalla loro funzione

43. Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente la differenza tra la regolazione a feedback positivo e quella a feedback negativo? La regolazione a feedback positivo inibisce la secrezione di insulina, mentre quella a feedback negativo stimola il rilascio di ossitocina. La regolazione a feedback negativo stabilizza i livelli ormonali, ad esempio con il cortisolo, mentre la regolazione a feedback positivo amplifica un processo, come nel caso dell'ossitocina durante il parto. La regolazione a feedback positivo coinvolge la soppressione del glucagone, mentre quella a feedback negativo promuove il rilascio di prolattina. La regolazione a feedback positivo si verifica nel controllo del ciclo sonno-veglia con la melatonina, mentre il feedback negativo si osserva con l'adrenalina durante il digiuno. La regolazione a feedback negativo aumenta continuamente la secrezione di ormoni, come l'insulina, mentre il feedback positivo mantiene stabile il rilascio di ormoni come il cortisolo. La regolazione a feedback negativo stabilizza i livelli ormonali, ad esempio con il cortisolo, mentre la regolazione a feedback positivo amplifica un processo, come nel caso dell'ossitocina durante il parto.
44. Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente la differenza tra la regolazione a feedback positivo e quella a feedback negativo? La regolazione a feedback positivo inibisce la secrezione di insulina, mentre quella a feedback negativo stimola il rilascio di ossitocina. La regolazione a feedback negativo stabilizza i livelli ormonali, ad esempio con il cortisolo, mentre la regolazione a feedback positivo amplifica un processo, come nel caso dell'ossitocina durante il parto. La regolazione a feedback positivo coinvolge la soppressione del glucagone, mentre quella a feedback negativo promuove il rilascio di prolattina. La regolazione a feedback positivo si verifica nel controllo del ciclo sonno-veglia con la melatonina, mentre il feedback negativo si osserva con l'adrenalina durante il digiuno. La regolazione a feedback negativo aumenta continuamente la secrezione di ormoni, come l'insulina, mentre il feedback positivo mantiene stabile il rilascio di ormoni come il cortisolo. La regolazione a feedback negativo stabilizza i livelli ormonali, ad esempio con il cortisolo, mentre la regolazione a feedback positivo amplifica un processo, come nel caso dell'ossitocina durante il parto.
45. Quale è uno dei possibili effetti collaterali causati dall'uso di steroidi anabolizzanti?  
Sterilità      Ipogonadismo      La cessazione della produzione endogena di testosterone      Comportamento aggressivo      Tutti i precedenti      Tutti i precedenti
46. Qual è la particolarità degli ormoni steroidei? Vengono prodotti solamente dalle cellule surrenali e pancreatiche di un organismo. Sono idrofili, e dunque solubili nei liquidi corporei e immagazzinabili in vescicole, per esempio. A differenza degli altri ormoni, si diffondono molto velocemente, essendocene in gran quantità nel sangue. Sono lipofili: non possono venir immagazzinati. Di conseguenza, agiscono più lentamente degli ormoni idrofili. Svolgono esclusivamente funzioni di regolazione termica. Sono lipofili: non possono venir immagazzinati. Di conseguenza, agiscono più lentamente degli ormoni idrofili.
47. Per quale motivo nel cervello animale a diversi stimoli elettrici corrispondono diverse reazioni? Dipende dall'intensità degli impulsi. Perché il cervello è strutturato in un modo da interpretare stimoli diversi in modi diversi. Dipende dalla frequenza degli impulsi. Perché il midollo spinale è strutturato in un modo da interpretare stimoli diversi in modi diversi. Dipende da fattori chimici allegati all'impulso. Perché il cervello è strutturato in un modo da interpretare stimoli diversi in modi diversi.
48. Quale tra i seguenti recettori, si attivano in seguito a danni fisici o chimici, scatenando una sensazione di dolore? Nocicettori      Termocettori      Chemiocettori      Osmocettori  
Meccanocettori      Nocicettori
49. Cosa sono l'ecdisione e l'ormone giovanile? Sono due ormoni che regolano la crescita longitudinale degli artropodi. Sono due ormoni che regolano l'ecdisi e i passaggi da uno stato di sviluppo a quello successivo negli organismi (ad esempio negli artropodi). Negli artropodi, sono due ormoni che hanno come cellule bersaglio le cellule nervose dei gangli, le

quali a loro volta stimolano l'ecdisi. Sono due ormoni che regolano l'ecdisi solamente per gli artropodi terrestri. Sono due ormoni che regolano l'ecdisi in determinati periodi dell'anno: ad esempio, quando l'ambiente è particolarmente freddo, l'ecdisione non viene prodotto, così da non indurre la muta in un periodo sfavorevole per l'organismo. Sono due ormoni che regolano l'ecdisi e i passaggi da uno stato di sviluppo a quello successivo negli organismi (ad esempio negli artropodi).

50. Il sistema circolatorio dei Vertebrati è separato in due circolazioni diverse. Quali sono?  
 Circolazione semplice e doppia      Circolazione polmonare e sistemica  
 Circolazione centrale e periferica      Circolazione sanguigna e linfatica  
 Circolazione sistole e diastole      Circolazione polmonare e sistemica
51. Come si diffonde il potenziale d'azione lungo gli assoni mielinizzati? I potenziali d'azione "saltano" da un nodo di Ranvier all'altro, permettendo una trasmissione più rapida dell'informazione. Il potenziale d'azione si diffonde in modo continuo lungo l'assone, senza alcuna interruzione. Il potenziale d'azione si propaga solo attraverso il soma della cellula nervosa, senza coinvolgere l'assone. La mielina impedisce completamente la trasmissione del potenziale d'azione lungo l'assone. Il potenziale d'azione si sposta in modo retrogrado, cioè dal terminale assonico verso il corpo cellulare. Risposta A: I potenziali d'azione "saltano" da un nodo di Ranvier all'altro, permettendo una trasmissione più rapida dell'informazione.
52. Com'è strutturato il cuore degli Anfibi attuali? Ha due atri e due ventricoli      Ha un atrio e due ventricoli  
 Ha due atri e un ventricolo      Ha un atrio e un ventricolo      Nessuna delle risposte è corretta  
 Ha due atri e un ventricolo
53. Perché un segnale sia trasmesso per sinapsi chimica dal neurone presinaptico a quello postsinaptico? occorre che il neurone presinaptico sia a contatto con il neurone postsinaptico il neurone postsinaptico deve contenere recettori per i neurotrasmettitori emessi dal neurone presinaptico devono essere presenti giunzioni aperte tra i due neuroni occorre che il neurone postsinaptico rilasci neurotrasmettitori dalle vescicole sinaptiche gli assoni dei neuroni devono essere mielinizzati B: Quando un potenziale d'azione arriva al terminale del neurone presinaptico, stimola il rilascio dei neurotrasmettitori. Questi vengono liberati nelle vescicole sinaptiche, che si fondono con la membrana presinaptica, riversando i neurotrasmettitori nella fessura sinaptica. I neurotrasmettitori nella fessura sinaptica si legano a recettori specifici del neurone postsinaptico. Successivamente si ha la trasduzione del segnale in un nuovo potenziale d'azione
54. Quale fra le seguenti opzioni meglio rappresenta la composizione del sangue umano?  
 Plasma ~45%, ematocriti ~55%, buffy coat ~1%      Plasma ~1%, ematocriti ~45%, buffy coat ~55%  
 Plasma ~55%, ematocriti ~1%, buffy coat 45%      Plasma ~55%, ematocriti ~45%, buffy coat ~1%  
 Plasma ~45%, ematocriti ~1%, buffy coat ~55%  
 Plasma ~55%, ematocriti ~45%, buffy coat ~1%
55. Da che gruppi sono secreti i neuropeptidi negli insetti? Cellule del cervello      Cellule muscolari      Cellule tracheali      Cellule della cuticola      Emociti      A: I neuropeptidi negli insetti vengono secreti principalmente dalle cellule neurosecretorie, che fanno parte del sistema nervoso centrale (SNC). Questi neuropeptidi agiscono come ormoni o neuromodulatori, regolando vari processi fisiologici come la crescita, la metamorfosi e il comportamento.
56. Quale affermazione descrive correttamente la legge delle energie nervose specifiche di Johannes Müller? Ogni nervo sensoriale può produrre sensazioni diverse a seconda della natura dello stimolo ricevuto. La sensazione specifica trasmessa da un nervo dipende dall'organo sensoriale associato piuttosto che dal nervo stesso. La percezione sensoriale dipende dalla combinazione tra il tipo di stimolo e il nervo attivato. Ogni nervo sensoriale produce una sensazione specifica che dipende dal tipo di nervo stimolato, non dalla natura dello stimolo. I nervi sensoriali trasmettono segnali identici, e il cervello interpreta il tipo di sensazione in base alla natura dello stimolo. Ogni nervo sensoriale

- produce una sensazione specifica che dipende dal tipo di nervo stimolato, non dalla natura dello stimolo.
57. I mediatori chimici possono agire a livello: molecolare articolare muscolare  
molecolare o cellulare molecolare, cellulare o totale La risposta corretta è la E.  
I mediatori chimici possono agire a livello molecolare, cellulare o anche totale,  
comprendendo tutto il corpo.
58. Da che cosa sono formati i neuroni? Da un corpo cellulare Da un corpo cellulare e una fibra  
nervosa Da un corpo cellulare e due fibre nervose, gli assoni che inviano impulsi e i  
dendriti che ricevono impulsi Da un corpo cellulare e due fibre nervose, gli assoni che  
ricevono impulsi e i dendriti che inviano impulsi Da timina e citosina La risposta  
corretta è la C.
59. Nel sangue presente nei tessuti a pH inferiore a 7.2, l'effetto Bohr è il responsabile della  
colorazione blu dell'emocianina? Sì, infatti l'effetto Bohr è largamente sfruttato nelle  
profondità oceaniche. No, il valore pH non c'entra. L'emocianina è blu perché al posto di  
ferro contiene rame. No, il sangue con valore di pH pari o superiore a 7.4 diventa blu per  
l'effetto Bohr. Sì, e una volta che il valore del pH torna a 7.4, il sangue diventa rosso. Non  
c'è correlazione fra pH ed effetto Bohr. No, il valore pH non c'entra. L'emocianina è blu  
perché al posto di ferro contiene rame.
60. Il potenziale di membrana a riposo è pari a circa -70mV (millivolt)? Non è ancora stato  
possibile misurarne il valore. Dipende dalla dimensione del sistema nervoso, per una  
Balenottera Azzurra il valore si aggira attorno ai 3V. Sì, con il canale aperto si  
raggiunge circa il valore di +50mV. Sì, ma solo in assoni giganti da 1mm presenti in alcuni  
Cefalopodi. No, il trasporto attivo utilizza l'energia fornita dall'ATP, non l'energia  
elettrica. Sì, con il canale aperto si raggiunge circa il valore di +50mV.
61. Quanti tipi di sistemi circolatori possono avere gli invertebrati? solo un sistema  
circolatorio chiuso Solo un sistema circolatorio aperto Solo Due differenti Quattro  
Tre Solo Due differenti , chiuso ed aperto
62. Cosa sono i sacchi aerei? Rigonfiamenti tipici degli uccelli, che servono ad  
immagazzinare aria Rigonfiamenti che rendono più leggeri gli uccelli in volo  
Rigonfiamenti tipici solo di alcune specie di uccelli Non sono tipiche degli  
uccelli Le possiedono anche i pesci Rigonfiamenti tipici degli uccelli, che servono  
ad immagazzinare aria
63. A cosa servono le punte della lingua bifida nei vertebrati squamati? a masticare il cibo  
a rilevare i cambiamenti di temperatura a percepire le vibrazioni del suolo a  
captare le particelle odorose a emettere suoni per comunicare D: nei vertebrati squamati  
le punte della lingua bifida , trasportano le sostanze odorose agli epitelii sensoriali  
dell'organo
64. Indica la definizione corretta di feromoni molecole prodotte per difendere l'organismo dai  
predatori ormoni interni che regolano i processi fisiologici sostanze chimiche  
rilasciate nell'ambiente per comunicare con altri individui della stessa specie composti  
utilizzati per la digestione dei nutrienti proteine che trasportano segnali all'interno della  
cellula C: i feromoni sono sostanze chimiche prodotte e rilasciate da un organismo  
nell'ambiente, con lo scopo di trasmettere segnali a individui della stessa specie  
(intraspecifico, influenzandone il comportamento o i processi fisiologici, come l'attrazione  
sessuale, la marcatura del territorio o l'organizzazione sociale
65. Quale tra i seguenti fattori può ridurre la sensibilità di un tessuto a un ormone? Aumento  
del numero di recettori disponibili Aumento dell'affinità dei recettori per l'ormone  
Aumento della degradazione dell'ormone Riduzione degli antagonisti presenti  
Aumento della concentrazione dell'ormone circolante Aumento della  
degradazione dell'ormone

66. Quale delle seguenti strutture cellulari è direttamente coinvolta nella produzione di energia sotto forma di ATP? Reticolo endoplasmatico liscio Lisosomi Mitocondri  
Apparato di Golgi Perossisomi Mitocondri
67. Quale dei seguenti fattori può contribuire alla diminuzione della sensibilità dei tessuti degli ormoni? L'aumento del numero di recettori La diminuita affinità dei recettori La diminuzione della degradazione dell'ormone L'aumento delle cellule target La riduzione degli inibitori La diminuita affinità dei recettori
68. Quale affermazione descrive correttamente la segnalazione endocrina classica? I neuroni rilasciano neuroormoni, che possono essere trasportati dal sangue o diffondere attraverso il fluido interstiziale L'ormone diffonde nel fluido interstiziale ed agisce su cellule bersaglio site nelle immediate vicinanze L'ormone agisce sulle medesime cellule che lo producono Gli ormoni diffondono senza coinvolgimento del flusso sanguigno, raggiungendo le cellule bersaglio vicine Le cellule endocrine rilasciano ormoni che vengono trasportati alle cellule bersaglio attraverso il sangue Le cellule endocrine rilasciano ormoni che vengono trasportati alle cellule bersaglio attraverso il sangue
69. A cosa è dovuta una maggior suscettibilità alle ossa nelle donne in menopausa? Attività fisiche estreme Ad un aumento di peso Alla diminuzione dei livelli di Estradiolo e Progesterone, due ormoni sessuali fondamentali Carezza della vitamina B12 Tutte le risposte precedenti sono falsi Alla diminuzione dei livelli di Estradiolo e Progesterone, due ormoni sessuali fondamentali
70. Che cosa sono gli ormoni steroidei? Sono delle proteine che accelerano specifiche reazioni chimiche Sono grandi molecole liposolubili Sono degli enzimi Sono piccole molecole liposolubili che attraversano la membrana plasmatica ed attivano o reprimono alcuni geni Sono grandi molecole idrosolubili che attraversano la membrana plasmatica ed attivano o reprimono alcuni geni Sono piccole molecole liposolubili che attraversano la membrana plasmatica ed attivano o reprimono alcuni geni
71. Che differenza c'è tra la regolazione degli ormoni steroidei e quelli idrofili? Gli ormoni steroidei richiedono segnali secondari per essere trasmessi, mentre gli ormoni idrofili regolano direttamente la trascrizione genica Gli ormoni steroidei vengono secreti immediatamente dopo la sintesi, mentre gli ormoni idrofili sono immagazzinati in vescicole  
Gli ormoni steroidei sono rilasciati solo in risposta a segnali nervosi, mentre gli ormoni idrofili vengono rilasciati quotidianamente Gli ormoni steroidei agiscono solo di notte, mentre gli ormoni idrofili funzionano esclusivamente di giorno Gli ormoni steroidei hanno un'azione rapida e di breve durata, mentre gli ormoni idrofili agiscono lentamente e con effetti prolungati nel tempo Gli ormoni steroidei vengono secreti immediatamente dopo la sintesi, mentre gli ormoni idrofili sono immagazzinati in vescicole
72. Quale componente del tegumento dei vertebrati è responsabile della protezione contro l'abrasione e la perdita d'acqua? Epidermide cheratinizzata Ipoderma adiposo  
Derma elastico Strato di melanociti Nessuna delle precedenti Epidermide cheratinizzata
73. Qual è il principale ruolo del calcio ( $Ca^{2+}$ ) nel processo di contrazione muscolare? Fornisce energia diretta per il movimento delle teste di miosina. Si lega alla troponina, consentendo lo spostamento della tropomiosina Aumenta la produzione di ATP nel muscolo scheletrico. Stabilizza la struttura dei sarcomeri durante la contrazione.  
Nessuna delle precedenti Si lega alla troponina, consentendo lo spostamento della tropomiosina.
74. Qual è il principale ruolo del calcio ( $Ca^{2+}$ ) nel processo di contrazione muscolare? Fornisce energia diretta per il movimento delle teste di miosina. Si lega alla troponina, consentendo lo spostamento della tropomiosina Aumenta la produzione di ATP nel muscolo scheletrico. Stabilizza la struttura dei sarcomeri durante la contrazione.  
Nessuna delle precedenti Si lega alla troponina, consentendo lo spostamento della tropomiosina.

75. Classificando i recettori di senso si parla di “sensibilità specifica”. A cosa ci si riferisce? Si fa riferimento a recettori come nocicettori, termorecettori e meccanocettori Si riferisce al fatto che riguardano solo il genere umano Si intende che solo alcuni animali possiedono questi recettori di senso Si intendono recettori che riguardano vista, udito, gusto, equilibrio e in alcuni casi ricezione di campi magnetici e radiazioni a infrarosso Significa che li possiedono solo pochi individui in una specie Si intendono recettori che riguardano vista, udito, gusto, equilibrio e in alcuni casi ricezione di campi magnetici e radiazioni a infrarosso
76. Quale di queste affermazioni è vera? I protostomi hanno un sistema nervoso dorsale mentre i deuterostomi ce l’hanno ventrale I protostomi hanno un sistema nervoso ventrale mentre i deuterostomi ce l’hanno dorsale Entrambi ce l’hanno dorsale Entrambi ce l’hanno ventrale Nessuna delle precedenti I protostomi hanno un sistema nervoso ventrale mentre i deuterostomi ce l’hanno dorsale
77. Qual è la funzione principale dei sensilli negli artropodi? I sensilli sono impiegati per la produzione di feromoni, che vengono emessi per attrarre prede I sensilli sono organi che permettono agli artropodi di sentire il calore emesso da altri, simile ad un sensore termico I sensilli negli artropodi sono organi che rilevano stimoli chimici, come i feromoni, che li aiutano a riconoscersi tra di loro I sensilli sono utilizzati per produrre suoni, che vengono poi usati per comunicare tra loro I sensilli sono piccoli occhi che permettono agli artropodi di vedere al buio I sensilli negli artropodi sono organi che rilevano stimoli chimici, come i feromoni, che li aiutano a riconoscersi tra di loro
78. Quale tra le affermazioni si riferisce al sistema circolatorio chiuso negli invertebrati? Il sangue viene pompato nelle emocoel. E' presente nella maggior parte degli invertebrati. Richiede un basso dispendio energetico. Presenta un'alta efficienza di trasporto di ossigeno e nutrienti nel sangue. E' presente in tutti i molluschi. Presenta un'alta efficienza di trasporto di ossigeno e nutrienti nel sangue.
79. Quale delle affermazioni riferite al sistema circolatorio semplice è corretta? Comune negli animali acquatici, come i Dipnoi. Il sangue compie un doppio giro attraverso il cuore. Il sangue viene portato alle branchie per essere ossigenato. Risulta più efficiente perché separa il sangue ossigenato da quello non ossigenato. Comune negli animali terrestri come i mammiferi. Il sangue viene portato alle branchie per essere ossigenato.
80. Quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo al funzionamento delle valvole cardiache? Le valvole atrio-ventricolari si trovano tra i ventricoli e le arterie principali. Le valvole semilunari impediscono il reflusso del sangue dagli atri ai ventricoli durante la contrazione. Le valvole semilunari si trovano tra i ventricoli e le arterie principali e impediscono il reflusso del sangue nei ventricoli quando questi si rilassano. Le valvole cardiache si aprono solo durante la fase diastolica del cuore. Le valvole atrio-ventricolari impediscono il passaggio del sangue dai ventricoli agli atri durante la diastole. Le valvole semilunari si trovano tra i ventricoli e le arterie principali e impediscono il reflusso del sangue nei ventricoli quando questi si rilassano.
81. Perché i pesci hanno una circolazione semplice? perché il sangue passa il cuore due volte perché è un sistema circolatorio chiuso a causa di un adattamento del sistema linfatico perché il flusso sanguigno attraversa il cuore una sola volta perché il sangue arterioso e venoso non si mescolano perché il flusso sanguigno attraversa il cuore una sola volta
82. Quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo al ciclo cardiaco? Durante la sistole ventricolare, le valvole atrio-ventricolari sono aperte per permettere il passaggio del sangue nei ventricoli. Durante la diastole, il miocardio si contrae per spingere il sangue verso le arterie. La diastole dura circa 0,3 secondi, mentre la sistole ventricolare dura circa 0,4 secondi. Durante la diastole, le valvole atrio-ventricolari sono aperte, permettono al sangue di fluire negli atri e nei ventricoli, mentre le valvole semilunari sono chiuse. Durante la sistole ventricolare, il sangue fluisce dall'aorta e dalle arterie polmonari

- verso i ventricoli. Durante la diastole, le valvole atrio-ventricolari sono aperte, permettono al sangue di fluire negli atri e nei ventricoli, mentre le valvole semilunari sono chiuse.
83. Qual è una caratteristica distintiva del sistema circolatorio dei vertebrati rispetto a quello degli invertebrati? Il sistema circolatorio dei vertebrati è sempre aperto, mentre quello degli invertebrati è chiuso. I vertebrati hanno un cuore a due camere, mentre gli invertebrati ne hanno uno a più camere. Il sistema circolatorio dei vertebrati è chiuso, con il sangue che scorre in vasi sanguigni, mentre quello degli invertebrati può essere aperto o chiuso. I vertebrati non hanno arterie, mentre gli invertebrati le hanno. Il sangue nei vertebrati è a pressione molto bassa, mentre negli invertebrati è sempre ad alta pressione. Il sistema circolatorio dei vertebrati è chiuso, con il sangue che scorre in vasi sanguigni, mentre quello degli invertebrati può essere aperto o chiuso.
84. Qual è la definizione corretta di pressione osmotica? La pressione osmotica è la forza che spinge le molecole di solvente fuori dalla soluzione. La pressione osmotica è la forza che impedisce al solvente di entrare in una soluzione concentrata. La pressione osmotica è la forza esercitata da una soluzione su una membrana semipermeabile che permette solo il passaggio di solvente. La pressione osmotica è la forza che fa evaporare il solvente da una soluzione. La pressione osmotica è la differenza di pressione tra due soluzioni di diversa temperatura. La pressione osmotica è la forza esercitata da una soluzione su una membrana semipermeabile che permette solo il passaggio di solvente.
85. Quale dei seguenti gruppi di animali è caratterizzato da un sistema circolatorio aperto?  
Mammiferi Pesci Rettili Anfibi Insetti Insetti
86. In quale modo i vertebrati acquatici e terrestri differiscono principalmente nella loro fisiologia respiratoria? Gli acquatici utilizzano l'ossigeno disciolto nell'acqua tramite branchie, mentre i terrestri utilizzano polmoni per l'ossigeno atmosferico. Entrambi utilizzano branchie, ma i terrestri hanno sviluppato strutture accessorie per la respirazione. I vertebrati acquatici non hanno bisogno di ossigeno, mentre i terrestri dipendono completamente dall'ossigeno atmosferico. I vertebrati acquatici respirano attraverso la pelle, mentre i terrestri utilizzano solo polmoni. I vertebrati acquatici utilizzano un sistema di ventilazione attiva per le branchie, mentre i terrestri utilizzano un sistema di ventilazione passiva per i polmoni. Gli acquatici utilizzano l'ossigeno disciolto nell'acqua tramite branchie, mentre i terrestri utilizzano polmoni per l'ossigeno atmosferico.
87. Dove si trovano i recettori per gli ormoni steroidei? sulla parete plasmatica nel nucleo o nel citoplasma dipende dall'età nei tessuti di riserva a livello della membrana nel nucleo o nel citoplasma
88. Qual'è la principale differenza tra il sangue degli insetti e quello degli esseri umani? Il sangue degli insetti è composto principalmente da acqua e ossigeno. Gli insetti hanno un sistema circolatorio chiuso, come gli esseri umani. Il sangue degli insetti scorre in vene e arterie simili a quelle degli esseri umani. Il sangue degli insetti è chiamato emolinfa, ed è privo di globuli rossi. Il sangue degli insetti contiene emoglobina per trasportare ossigeno, come quello degli esseri umani. Il sangue degli insetti è chiamato emolinfa, ed è privo di globuli rossi.
89. Qual è la funzione del cuore sinistro? Ricevere sangue deossigenato e inviarlo ai polmoni. Ricevere sangue ossigenato dai polmoni e inviarlo nel circuito sistemico. Mescolare il sangue ossigenato e deossigenato. Trasportare ormoni nel sistema linfatico. Alimentare direttamente i tessuti con ossigeno. Ricevere sangue ossigenato dai polmoni e inviarlo nel circuito sistemico.
90. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente i capillari? Sono vasi che trasportano sangue solo dal cuore verso gli organi. Permettono il passaggio diretto del sangue nei fluidi interstiziali. Sono vasi di dimensioni minuscole che permettono lo scambio di gas e nutrienti. Trasportano sangue deossigenato direttamente alle arteriole.

- Svolgono solo una funzione di filtrazione nei reni. Sono vasi di dimensioni minuscole che permettono lo scambio di gas e nutrienti.
91. Qual'è la principale differenza tra eucarioti e procarioti? Gli eucarioti hanno una parete cellulare, mentre i procarioti no. I procarioti hanno il nucleo definito, mentre gli eucarioti no. Gli eucarioti hanno organelli cellulari delimitati da membrane, mentre i procarioti no. I procarioti sono multicellulari, mentre gli eucarioti sono sempre unicellulari. Gli eucarioti non contengono DNA, mentre i procarioti sì. Gli eucarioti hanno organelli cellulari delimitati da membrane, mentre i procarioti no.
92. A cosa portano le dimensioni maggiori in animali alla loro struttura ossea? portano a una struttura ossea meno robusta per favorire una maggiore flessibilità. portano a una perdita di mobilità a causa dell'aumento della massa e dello stress sulle ossa. mantengono la stessa mobilità degli animali più piccoli ma hanno un peso maggiore. causano una riduzione della densità ossea per mantenere un equilibrio ottimale. portano a ossa cave molto robuste e flessibili che migliorano la leggerezza nella struttura ossea. portano a una perdita di mobilità a causa dell'aumento della massa e dello stress sulle ossa.
93. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la fase di diastole del ciclo cardiaco? Durante la diastole, i ventricoli si contraggono per spingere il sangue nell'aorta e nelle arterie polmonari. La diastole dura 0,1 secondi ed è caratterizzata dalla contrazione degli atri. La diastole è la fase in cui il miocardio si rilassa e il sangue entra spontaneamente negli atri e nei ventricoli. Nella diastole, le valvole semilunari si aprono per permettere il flusso del sangue verso i ventricoli. Durante la diastole, i ventricoli spingono il sangue verso gli atri attraverso le valvole atrioventricolari. La diastole è la fase in cui il miocardio si rilassa e il sangue entra spontaneamente negli atri e nei ventricoli.
94. In cosa differiscono gli occhi dei vertebrati e quelli dei cefalopodi? L'occhio dei vertebrati si dice inverso, quello dei cefalopodi si dice everso. Non ci sono differenze fra i due. L'occhio dei cefalopodi si dice inverso, mentre quello dei vertebrati everso. Nell'occhio dei cefalopodi, le cellule fotosensibili si trovano nella zona più distante dalla fonte luminosa, in quello dei vertebrati è il contrario. Nessuna delle precedenti risposte è corretta. L'occhio dei vertebrati si dice inverso, quello dei cefalopodi si dice everso.
95. Qual è la causa della perdita di biodiversità? Il sovrasfruttamento delle risorse. La perdita di habitat dovuta ad inquinamento e cambiamento climatico. La caccia e la pesca eccessive ed indiscriminate. Tutte le opzioni sono corrette. La diffusione di specie alloctone. Tutte le opzioni sono corrette.
96. Qual è la principale funzione dei recettori presenti sui dendriti dei neuroni? Produrre mielina per isolare gli assoni. Regolare la sintesi di neurotrasmettitori nel corpo cellulare. Ricevere segnali chimici dai neuroni vicini e trasmetterli al corpo cellulare. Creare impulsi elettrici autonomamente senza stimoli esterni. Rilasciare ormoni per la modulazione dell'umore. Ricevere segnali chimici dai neuroni vicini e trasmetterli al corpo cellulare.
97. L'ematocrito è? La misura delle percentuali di globuli bianchi nel sangue. Serve a determinare il gruppo sanguigno. La percentuale dei globuli rossi nel sangue. Il calcolo delle piastrine nel sangue è coinvolta nella coagulazione del sangue. L'ematocrito è un esame che esprime il rapporto tra la parte liquida del sangue (il plasma) e la parte corpuscolata (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine). Dopo aver prelevato il sangue si aggiunge un anticoagulante e con la sedimentazione dei globuli rossi si osserva il volume da essi occupato.
98. Da cosa dipende la temperatura negli animali endotermi? Dalla quantità di grasso che l'animale possiede. Dal calore dell'ambiente circostante. Dalla quantità di cibo che l'animale ingerisce. Dal calore generato dal metabolismo. Dal numero di muscoli attivi nell'organismo. Dal calore generato dal metabolismo perché gli animali endotermi sono in grado di regolare e mantenere una temperatura corporea costante grazie ai loro processi metabolici, che generano calore e a strategie metaboliche che permettono di

conservarlo o disperderlo a seconda delle necessità. Ciò permette di essere indipendenti dalle condizioni ambientali

99. Qual è la principale differenza tra le fibre muscolari veloci e quelle lente? Le fibre veloci hanno una maggiore resistenza alla fatica rispetto a quelle lente. Le fibre lente sono più adatte per attività esplosive come lo sprint. Le fibre veloci utilizzano principalmente il metabolismo aerobico per produrre energia. Le fibre lente sono più ricche di mitocondri e hanno una maggiore capacità di utilizzare ossigeno per la produzione di energia. Le fibre veloci sono caratterizzate da una bassa quantità di sangue e ossigeno rispetto a quelle lente. Le fibre lente sono più ricche di mitocondri e hanno una maggiore capacità di utilizzare ossigeno per la produzione di energia.
100. Qual è la principale differenza tra le fibre muscolari veloci e quelle lente? Le fibre veloci hanno una maggiore resistenza alla fatica rispetto a quelle lente. Le fibre lente sono più adatte per attività esplosive come lo sprint. Le fibre veloci utilizzano principalmente il metabolismo aerobico per produrre energia. Le fibre lente sono più ricche di mitocondri e hanno una maggiore capacità di utilizzare ossigeno per la produzione di energia. Le fibre veloci sono caratterizzate da una bassa quantità di sangue e ossigeno rispetto a quelle lente. Le fibre lente sono più ricche di mitocondri e hanno una maggiore capacità di utilizzare ossigeno per la produzione di energia.
101. Qual è la principale funzione dei polmoni nei vertebrati? I polmoni servono esclusivamente per la produzione di ossigeno durante la respirazione. La principale funzione dei polmoni è lo scambio di gas, ossia l'assorbimento di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica. I polmoni sono utilizzati solo per l'eliminazione dell'anidride carbonica senza scambio di ossigeno. I polmoni servono esclusivamente per la digestione degli alimenti. I polmoni nei vertebrati non sono coinvolti nella respirazione, ma solo nell'equilibrio termico del corpo. La principale funzione dei polmoni è lo scambio di gas, ossia l'assorbimento di ossigeno e l'eliminazione di anidride carbonica.
102. Quale dei seguenti processi è principalmente responsabile per il mantenimento del potenziale di membrana a riposo in una cellula nervosa? La diffusione passiva del sodio ( $\text{Na}^+$ ) verso l'interno della cellula. L'attività della pompa sodio-potassio ( $\text{Na}^+/\text{K}^+$ ). La depolarizzazione del neurone durante il potenziale d'azione. Il movimento del calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) all'interno della cellula attraverso canali ionici. La riassunzione di neurotrasmettitori nelle vescicole sinaptiche. B) La pompa sodio-potassio sposta attivamente tre ioni sodio ( $\text{Na}^+$ ) fuori dalla cellula e due ioni potassio ( $\text{K}^+$ ) dentro la cellula, utilizzando energia derivante dall'ATP. Questo crea un gradiente di concentrazione di sodio e potassio, che è essenziale per mantenere il potenziale elettrico della membrana cellulare.
103. Quale delle seguenti ghiandole è responsabile per la produzione dell'insulina? Tiroide, Surrenali, Pancreas, Pituitaria, Paratiroidi. C) Il pancreas produce insulina grazie a delle cellule specializzate chiamate cellule beta che si trovano nelle isole di Langerhans, una regione del pancreas.
104. Quale delle seguenti ghiandole è responsabile per la produzione dell'insulina? Tiroide, Surrenali, Pancreas, Pituitaria, Paratiroidi. C) Il pancreas produce insulina grazie a delle cellule specializzate chiamate cellule beta che si trovano nelle isole di Langerhans, una regione del pancreas.
105. Quale dei seguenti meccanismi contribuisce all'omeostasi nei vertebrati? La produzione di saliva per facilitare la digestione degli zuccheri. La regolazione della temperatura corporea tramite il sudore e la dilatazione dei vasi sanguigni. La produzione di ossigeno nei polmoni durante la respirazione. L'eliminazione dell'anidride carbonica tramite la digestione degli alimenti. La conservazione del calcio nel sangue attraverso l'aumento della temperatura corporea. La regolazione della temperatura corporea tramite il sudore e la dilatazione dei vasi sanguigni.
106. Come possono essere i sistemi sensoriale? Diffusi, A organi, Diffusi e a organi. Specifici, Generali. I sistemi sensoriali possono essere diffusi e a organi.

107. Qual è il fattore limitante per la sintesi degli ormoni steroidei? L'attivazione della proteina G. La fosforilazione della proteina chinasi A. La rimozione della catena laterale del colesterolo da parte di P450<sub>sc</sub>. La secrezione di aldosterone. La sintesi di mRNA da parte del gene StAR. La rimozione della catena laterale del colesterolo da parte di P450<sub>sc</sub>.
108. Qual è l'unità funzionale del sistema nervoso e il suo ruolo principale? L'assone, responsabile della secrezione ormonale. La sinapsi, che propaga segnali solo in una direzione. Il neurone, specializzato nella conduzione di segnali elettrici. Gli astrociti, che producono neurotrasmettitori. Il corpo cellulare, che genera impulsi motori. Il neurone, specializzato nella conduzione di segnali elettrici.
109. Quale struttura associata al sistema nervoso consente una rapida trasmissione degli impulsi nei vertebrati? Le sinapsi chimiche, che rilasciano neurotrasmettitori eccitatori. La guaina mielinica, che isola l'assone e accelera la conduzione. I gangli segmentali, che coordinano l'attività motoria. I dendriti, che trasportano impulsi lontano dal neurone. I nodi di Ranvier, che immagazzinano neurotrasmettitori. La guaina mielinica, che isola l'assone e accelera la conduzione
110. Qual è il ruolo principale dell'ormone protoracicotropo (PTTH) negli insetti? Regolare la secrezione degli ormoni sessuali. Controllare il ritmo circadiano. Avviare il processo di muta. Stimolare la produzione di cGMP per l'emergenza. Promuovere lo sviluppo del tratto digestivo. Avviare il processo di muta.
111. Come fa un impulso esterno a generare una reazione sul corpo? Tramite il sistema nervoso che è cablato. Tramite il sistema cardiovascolare. Tramite osmosi. Tramite il sistema respiratorio. Tramite l'apparato tegumentario. Un impulso genera una reazione tramite il sistema nervoso che è cablato
112. Qual è l'interazione tra ecdisone e ormone giovanile durante lo sviluppo degli artropodi? L'ecdisone promuove la schiusa, mentre l'ormone giovanile stimola la digestione. L'ecdisone induce la muta, mentre l'ormone giovanile determina il tipo di stadio che segue. L'ecdisone e l'ormone giovanile agiscono sulla pigmentazione della cuticola. L'ecdisone regola la respirazione, mentre l'ormone giovanile controlla l'attività muscolare. L'ecdisone agisce solo durante l'età adulta, mentre l'ormone giovanile regola solo le larve. L'ecdisone induce la muta, mentre l'ormone giovanile determina il tipo di stadio che segue.
113. In che modo il sistema somatosensoriale percepisce il dolore? Attraverso i corpuscoli di Meissner, che rilevano vibrazioni rapide. Con l'attivazione delle cellule ciliate nella pelle. Attraverso i nocicettori, che rilevano stimoli dannosi o potenzialmente dannosi. Grazie ai termorecettori, che monitorano solo variazioni di temperatura. Con i corpuscoli di Ruffini, che rispondono agli stimoli di pressione profonda. Attraverso i nocicettori, che rilevano stimoli dannosi o potenzialmente dannosi.
114. Qual è il principale ormone coinvolto nella risposta allo stress? Serotonina. Adrenalina. Ossitocina. Insulina. Melatonina. Adrenalina.
115. In che cosa consiste il ciclo aplodiplonte di un protista? ciclo vitale in cui la meiosi avviene subito dopo la formazione dello zigote. ciclo vitale in cui la meiosi avviene subito prima della fecondazione. ciclo vitale in cui la meiosi può avvenire in una fase intermedia. ciclo vitale in cui la meiosi avviene in un momento casuale. nessuna delle risposte precedenti è corretta. ciclo vitale in cui la meiosi può avvenire in una fase intermedia
116. I Molluschi Cefalopodi: sono vertebrati. presentano un sistema circolatorio aperto. sono animali passivi come le vongole. presentano un sistema circolatorio chiuso. vivono solo in acqua dolci. presentano un sistema circolatorio chiuso.
117. quale è la cellula tipica di un porifero. cellula a renetta. cellula a fiamma. coanocita. cnidocita. nefridi. la cellula tipica di un porifero è il coanocita.

118. I neuropetidi: sono prodotti esclusivamente dal midollo spinale sono secreti da vari gruppi di cellule nel cervello agiscono solo come ormoni sono secreti da vari gruppi di cellule nel fegato nessun delle precedenti sono secreti da vari gruppi di cellule nel cervello
119. Qual è la principale ragione per cui il sistema circolatorio è essenziale negli animali di grandi dimensioni rispetto a organismi unicellulari, spugne e plattelminti? Garantire lo scambio diretto di gas e nutrienti tra tutte le cellule attraverso la diffusione. Garantire la distribuzione di ormoni e altre molecole segnale necessarie alla regolazione fisiologica, che non è importante negli organismi più semplici. Realizzare un trasporto rapido di molecole segnale agli organi distanti. Compensare l'impossibilità di scambi efficienti di gas e nutrienti tramite diffusione. Permettere lo sviluppo di sistemi nervosi complessi che dipendono dal trasporto di neurotrasmettitori attraverso il sangue. Compensare l'impossibilità di scambi efficienti di gas e nutrienti tramite diffusione.
120. i carboidrati non: sono la fonte principale di energia delle cellule sono impiegati per accumulare energia di riserva forniscono materiali strutturali per il sostegno di nuove cellule forniscono scheletri carboniosi riorganizzabili in nuove cellule costituiscono principalmente la membrana cellulare i carboidrati non costituiscono principalmente la membrana cellulare
121. quale delle affermazioni sull'apparato olfattivo è corretta? La corteccia olfattiva umana occupa il 12,5% del cervello, mentre quella canina solo l'1% L'epitelio nasale di un cane è meno esteso di quello umano. I cani possiedono una sensibilità olfattiva inferiore a quella degli esseri umani La capacità di sentire gli odori dei cani è 100.000 volte superiore a quella umana Il numero di recettori per odoranti è lo stesso in cani e umani. La capacità di sentire gli odori dei cani è 100.000 volte superiore a quella umana
122. I fosfolipidi: sono molecole idrofile sono enzimi sono molecole anfipatiche sono molecole idrofobe possiedono una testa idrofilica e una coda idrofoba i fosfolipidi sono molecole anfipatiche
123. a cosa servono le statocisti? A percepire i cambiamenti di temperatura A percepire la gravità e per l'equilibrio A produrre energia chimica per le cellule A percepire i segnali luminosi A difendersi dai patogeni A percepire la gravità e per l'equilibrio
124. Quale delle seguenti affermazioni è corretta? L'occhio dei vertebrati è everso, ovvero il nervo ottico si organizza dietro la camera oculare.. L'occhio dei vertebrati è inverso, ovvero il nervo ottico si organizza dietro la camera oculare. L'occhio dei vertebrati è inverso, ovvero le fibre nervose sono organizzate nella parte anteriore della retina e i nervi ottici la attraversano. L'occhio dei cefalopodi è inverso, ovvero le fibre nervose sono organizzate nella parte anteriore della retina e i nervi ottici la attraversano. L'occhio dei cefalopodi è everso, ovvero le fibre nervose sono organizzate nella parte anteriore della retina e i nervi ottici la attraversano. L'occhio dei vertebrati è inverso, ovvero le fibre nervose sono organizzate nella parte anteriore della retina e i nervi ottici la attraversano.
125. Quale formazione presente nel cuore degli anfibi permette di convogliare il sangue deossigenato principalmente ai polmoni e quello ossigenato principalmente alla circolazione sistemica? Il nodo senoatriale La valvola mitrale Cono arterioso Le vene polmonari La valvola a spirale La valvola a spirale
126. Qual è la principale ghiandola neuroendocrina del nostro organismo che regola processi come la crescita, il metabolismo basale e altri? La ghiandola pineale L'ipotalamo La tiroide La ghiandola surrenale L'ipofisi L'ipofisi
127. Qual è l'elemento principale necessario per la produzione degli ormoni tiroidei(T3 e T4)? Iodio Calcio Magnesio Potassio Ferro Iodio
128. Quale delle seguenti affermazioni sulla muscolatura è corretta? la muscolatura cardiaca è di tipo striato e volontario La muscolatura viscerale involontaria è quella che permette il movimento degli arti La muscolatura scheletrica è involontaria e si trova

- negli organi interni. La muscolatura viscerale involontaria liscia è quella che, ad esempio, spinge il bolo alimentare dallo stomaco all'intestino. Gli invertebrati hanno solo muscolatura striata simile a quella dei vertebrati. La muscolatura viscerale involontaria liscia è quella che, ad esempio, spinge il bolo alimentare dallo stomaco all'intestino.
129. Con il termine statocisti si intendono: Particolari recettori dei pipistrelli che permettono di percepire gli ultrasuoni al ritorno I recettori che riconoscono la posizione nello spazio dell'organismo, sono quindi responsabili dell'equilibrio Gli elettrorecettori che captano i campi elettrici delle prede, tipici degli squali Le ghiandole deputate alla secrezione di ormoni negli Invertebrati I recettori per infrarossi che fungono da aiuto alla caccia, si trovano specialmente nei serpenti I recettori che riconoscono la posizione nello spazio dell'organismo, sono quindi responsabili dell'equilibrio
130. Quale delle seguenti affermazioni riguardo ai sistemi circolatori è corretta? Nei sistemi circolatori aperti, il sangue è separato in modo netto dal fluido extracellulare e non c'è alcuna mescolanza. Nei sistemi circolatori chiusi, il sangue attraversa un plesso capillare dove avvengono gli scambi gassosi con i tessuti. Nei sistemi circolatori aperti, il sangue circola solo all'interno dei vasi sanguigni principali, senza mai entrare in contatto con i tessuti. Nei sistemi chiusi, la separazione tra il sangue e il fluido extracellulare non è ben definita. Negli animali con sistema circolatorio aperto, il sangue non svolge alcuna funzione di trasporto. Nei sistemi circolatori chiusi, il sangue attraversa un plesso capillare dove avvengono gli scambi gassosi con i tessuti.
131. Quale ione è principalmente responsabile della depolarizzazione durante un potenziale d'azione? Sodio ( $\text{Na}^+$ ) Potassio ( $\text{K}^+$ ) Calcio ( $\text{Ca}^{2+}$ ) Cloro ( $\text{Cl}^-$ ) Magnesio ( $\text{Mg}^{2+}$ ) Sodio ( $\text{Na}^+$ )
132. Qual è la differenza fondamentale tra stadio giovanile e stadio adulto negli animali? La funzionalità delle gonadi, e quindi la capacità riproduttiva. Solo le dimensioni. La maggiore richiesta energetica dello stadio adulto. Il rapporto tra produzione e perdita di cellule. Le capacità cerebrali. La funzionalità delle gonadi, e quindi la capacità riproduttiva.
133. Quale meccanismo ripristina il potenziale di riposo dopo un potenziale d'azione? La diffusione passiva del sodio nell'assone La chiusura dei canali del calcio La pompa sodio-potassio L'apertura dei canali del cloro L'attivazione dei recettori sinaptici postsinaptici La pompa sodio-potassio
134. Che cosa si intende per apoptosi? La morte programmata della cellula. La morte per stress acuto o trauma di una cellula. La divisione completa di una cellula madre in due cellule figlie. Nessuna delle altre risposte è corretta. La trasformazione completa di un insetto grazie ad una muta. La morte programmata della cellula.
135. Quale dei seguenti processi è responsabile per lo scambio di ossigeno attraverso invaginazioni ed evaginazioni nei sistemi respiratori degli animali? Diffusione passiva attraverso la pelle Scambio gassoso attraverso le branchie negli organismi acquatici Contrazione e rilassamento dei muscoli respiratori Trasporto attivo di ossigeno tramite globuli rossi Scambio gassoso attraverso le invaginazioni delle trachee negli insetti Scambio gassoso attraverso le branchie negli organismi acquatici
136. Cosa significa il termine "stenotermia" in zoologia? Capacità di un organismo di adattarsi a un ampio intervallo di temperature ambientali Capacità di un organismo di sopravvivere solo in ambienti a temperatura costante Resistenza di un organismo a fluttuazioni termiche estreme Adattamento di un organismo a temperature molto elevate Capacità di un organismo di vivere in ambienti con un raggio limitato di variazioni termiche Capacità di un organismo di vivere in ambienti con un raggio limitato di variazioni termiche
137. Quale delle seguenti affermazioni è corretta? I Protostomi sono caratterizzati da un sistema nervoso dorsale I Deuterostomi sono caratterizzati da un sistema nervoso ventrale Sia i Deuterostomi che i Protostomi sono caratterizzati da un sistema

- nervoso ventrale      Sia i Deuterostomi che i Protostomi sono caratterizzati da un sistema nervoso dorsale  
nervoso dorsale      I Deuterostomi sono caratterizzati da un sistema nervoso dorsale mentre i Protostomi da un sistema nervoso ventrale I Deuterostomi sono caratterizzati da un sistema nervoso dorsale mentre i Protostomi da un sistema nervoso ventrale
138.      Come sono organizzati i sistemi viventi?      cellule-organismi-popolazioni-specie  
cellule-organismi-specie-popolazioni      molecole-cellule-organismi-specie  
molecole-cellule-specie-popolazioni organismi-specie-popolazioni-regni cellule-organismi-popolazioni-specie
139.      Deuterostomi, da cosa sono caratterizzati?      segmentazione radiale, embrione regolativo, celoma formato per enterocelia      segmentazione spirale, embrione regolativo, celoma formato per enterocelia      segmentazione radiale, embrione regolativo, celoma formato per schizocelia      segmentazione radiale, hanno una cellula che da origine al mesoderma, celoma formato per enterocelia segmentazione spirale, hanno una cellula che da origine al mesoderma, celoma formato per schizocelia      segmentazione radiale, embrione regolativo, celoma formato per enterocelia
140.      Qual è la funzione delle Stereociglie Col loro movimento permettono a piccoli organismi di muoversi sui fondali marini      Sono inserite nelle mucose delle vie respiratorie con lo scopo di filtrare qualsiasi impurità in ingresso      Permettono il riassorbimento nel tratto intestinale del Duodeno di sostanze nutritive Sono delle strutture che, muovendosi per effetto della gravità, permettono all'organismo di capire il suo orientamento nello spazio Pili tipici di alcuni Archeobatteri che permettono l'ancoraggio ad un substrato, incoraggiando così la formazione di nuove colonie batteriche      Sono delle strutture che, muovendosi per effetto della gravità, permettono all'organismo di capire il suo orientamento nello spazio
141.      Qual è il principale meccanismo che consente agli animali di produrre colori iridescenti?      La presenza di pigmenti che assorbono selettivamente la luce      La riflessione e la diffrazione della luce su nanostrutture organizzate nelle cellule della pelle  
L'emissione di luce generata da reazioni biochimiche interne      La combinazione di diversi pigmenti nei cromatofori della pelle      L'adattamento del colore tramite il flusso sanguigno superficiale      La riflessione e la diffrazione della luce su nanostrutture organizzate nelle cellule della pelle
142.      Qual è l'unità funzionale più piccola di una miofibrilla che sta all'interno della miofibrilla?      Il filamento spesso, cioè la miosina      Il sarcomero      Il disco Z      Il filamento sottile, cioè l'actina      Sia la miosina che l'actina      Il sarcomero
143.      L'omeostasi è garantita dal funzionamento di quali sistemi?      Dei sistemi circolatorio e tegumentario      Dai sistemi neuroendocrino e circolatorio      Dai sistemi neuroendocrino e riproduttivo      Dai sistemi digerente e riproduttivo      Dai sistemi circolatorio e linfatico      Dai sistemi neuroendocrino e circolatorio
144.      Qual'è la definizione corretta di animale stenohalino      Animale che resiste a grandi variazioni saline      Animali che hanno la capacità di osmoregolazione      Animale che resiste a basse variazioni saline      Animali che Sono in grado di contrastare grandi differenze di salinità      Animali che vivono in acque esclusivamente salate      Animale che resistono solo a basse variazioni di salinità
145.      L'assonema di ciglia e flagelli è costituito da:      9 coppie di microtubuli      6 coppie di microtubuli 20 microtubuli singoli      12 coppie di protofilamenti uguali ed accoppiati      9 microfilamenti      L'assonema è costituito dalla struttura 9+2 ovvero 9 coppie di microtubuli ed una coppia centrale, che termina in prossimità del livello della superficie della cellula
146.      Gli ctenofori : sono organismi invertebrati incapaci di muoversi      non presentano alcuna simmetria      sono organismi vertebrati      utilizzano pettini per muoversi  
hanno le stesse caratteristiche e funzionalità delle meduse      utilizzano pettini per muoversi

147. I fosfolipidi sono molecole idrofile sono enzimi sono molecole anfipatiche  
sono molecole idrofobe possiedono una testa idrofilica e una coda idrofoba i  
fosfolipidi sono molecole anfipatiche
148. i carboidrati non sono la fonte principale di energia delle cellule sono  
impiegati per accumulare energia di riserva forniscono materiali strutturali per il sostegno di  
nuove cellule forniscono scheletri carboniosi riorganizzabili in nuove cellule  
costituiscono principalmente la membrana cellulare i carboidrati non costituiscono  
principalmente la membrana cellulare
149. L'omeostasi : viene garantita dal sistema nervoso dipende dalla grandezza dell'  
organismo viene mantenuta costante anche grazie ad alcuni organi viene garantita dal  
sistema circolatorio negli uomini è relativamente costante ai 35 gradi viene mantenuta  
costante anche grazie ad alcuni organi
150. Quali sono le proteine che impediscono la contrazione muscolare all' interno di un  
organismo? Actina e Miosina Actina e Tittina Adenina e Guanina  
Tropomiosina e Troponina Tropomiosina e Guanina La risposta corretta è la D,  
la Tropomiosina e la Troponina sono delle proteine contrattili che impediscono la  
contrazione muscolare mantenendo ancorate le posizioni molecolari dell'Actina rispetto la  
Miosina
151. Una fascia di muscolatura cutanea da che cosa è formata? Da fasci esterni di  
muscolatura longitudinale Da fasci interni di muscolatura circolare Da fasci esterni di  
muscolatura circolare e fasci interni di muscolatura longitudinale, insieme a degli strati  
interposti di muscolatura diagonale Unicamente da fasci di muscolatura circolari Da  
una catena di proteine La risposta corretta è la C, una fascia di muscolatura cutanea è  
formata da fasci esterni di muscolatura circolare e fasci interni di muscolatura longitudinale,  
insieme a degli strati interposti di muscolatura diagonale
152. Quale delle seguenti affermazioni sui vertebrati ectotermi è corretta? Gli  
ectotermi mantengono una temperatura corporea costante indipendentemente dalle  
condizioni ambientali. Gli ectotermi dipendono dall'ambiente esterno per regolare la  
loro temperatura corporea. Gli ectotermi hanno un metabolismo che permette loro di  
generare calore in modo autonomo. Gli ectotermi sono in grado di vivere solo in ambienti  
estremamente caldi. Gli ectotermi possiedono un sistema di termoregolazione molto simile  
a quella degli endotermi. Gli ectotermi dipendono dall'ambiente esterno per regolare la  
loro temperatura corporea.
153. Quale tra le seguenti caratteristiche è tipica degli animali endotermici? Possono  
mantenere la temperatura corporea costante indipendentemente dalle condizioni ambientali.  
Hanno bisogno di una fonte esterna di calore per regolare la loro temperatura  
corporea. La loro temperatura corporea varia notevolmente in base alla temperatura  
dell'ambiente circostante. Sono incapaci di regolare la temperatura corporea e dipendono  
dall'ambiente per il riscaldamento. La maggior parte di essi vive in ambienti estremamente  
caldi e desertici. Possono mantenere la temperatura corporea costante  
indipendentemente dalle condizioni ambientali.
154. Quale dei seguenti adattamenti permette agli animali che vivono in ambienti aridi di  
mantenere un bilancio idrico positivo? La produzione di urina diluita per espellere  
l'acqua in eccesso. L'assorbimento di acqua direttamente dall'atmosfera tramite la pelle.  
La capacità di conservare acqua riducendo la sudorazione eccessiva.  
L'escrezione di urea altamente solubile. La produzione di urina concentrata per  
ridurre la perdita di acqua. La produzione di urina concentrata per ridurre la perdita di  
acqua.
155. Quale delle seguenti affermazioni riguardo al tegumento dei vertebrati è corretta?  
È formato da uno strato di cellule epiteliali senza nessuna funzione protettiva. La  
pelle dei vertebrati è priva di strutture accessorie come ghiande sudoripare o peli. Il  
tegumento dei vertebrati può contenere cheratina, che fornisce protezione e impermeabilità.

Nei vertebrati acquatici, la pelle non ha alcun ruolo nella protezione contro patogeni esterni. La pelle dei vertebrati è composta da uno strato di tessuto senza differenziazione tra epidermide e derma. Il tegumento dei vertebrati può contenere cheratina, che fornisce protezione e impermeabilità.

156. Perché negli animali il raffreddamento è più lento del riscaldamento? Perché gli animali assorbono il freddo più lentamente al calore perché il sangue si congela lentamente e quindi trattiene il calore più a lungo Perché gli animali hanno dei fluidi corporei che circolano nel sangue e possono modulare dove questo sangue va. Perché i peli o le piume funzionano come un riscaldatore naturale che blocca il freddo. Perché la pelle degli animali respinge il freddo ma attira il caldo. Risposta c: Perché gli animali hanno dei fluidi corporei che circolano nel sangue e possono modulare dove questo sangue va.
157. Come funziona il sistema di scambio contro corrente? Il sangue venoso che si muove in verso prossimale si riscalda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso distale si raffredda avvicinandosi alla zampa stessa  
Il sangue venoso che si muove in verso prossimale si raffredda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso distale si raffredda avvicinandosi alla zampa stessa Il sangue venoso che si muove in verso distale si riscalda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso prossimale si riscalda avvicinandosi alla zampa stessa Il sangue venoso che si muove in verso prossimale si raffredda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso distale si riscalda avvicinandosi alla zampa stessa  
Il sangue venoso che si muove in verso distale si raffredda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso prossimale si riscalda avvicinandosi alla zampa stessa Risposta A: Il sangue venoso che si muove in verso prossimale si riscalda allontanandosi dalla zampa dell'animale, mentre il sangue arterioso che si muove in verso distale si raffredda avvicinandosi alla zampa stessa
158. Chi sono gli animali campioni dell'euriplacità Le balene, perché possono nuotare sia in acque dolci che salate. 1 camaleonti, perché cambiano colore per adattarsi a ogni ambiente. I koala, perché possono vivere sia sugli alberi che a terra. Gli animali che vivono nelle pozze di marea I pinguini, perché vivono sia al Polo Nord che al Polo Sud. gli animali che vivono nelle pozze di marea
159. Che cos'è l'assideramento? Il calo dell'idratazione di cui necessita un muscolo fino alla sua degradazione il congelamento dei tessuti raggiunta la temperatura di -7 gradi centigradi il surriscaldamento del tessuto muscolare il blocco del normale funzionamento dell'organismo a causa di una variazione nel tasso di salinità nell'acqua il congelamento unicamente dei fluidi interni Risposta B: il congelamento dei tessuti raggiunta la temperatura di -7 gradi centigradi
160. In qualsiasi epitelio che poggia su lamina basale: I filamenti intermedi non collegano le cellule alla lamina basale Tutte le cellule sono legate mediante emidesmosomi alla parete basale Tutte le cellule sono legate mediante emidesmosomi alla lamina stessa ed attraverso desmosomi tra loro Le cellule sono legate alla lamina basale mediante emidesmosomi, ma non sono legate tra loro Tutte le cellule sono legate mediante desmosomi alla lamina stessa ed attraverso emidesmosomi tra loro Tutte le cellule sono legate mediante emidesmosomi alla lamina stessa ed attraverso desmosomi tra loro
161. Mediante quale meccanismo avviene il processo di mimetismo attuato da alcuni organismi animali? I pigmenti migrano mediante proteine definite vimentine e cheratine rilasciate da centro organizzativo principale dei microtubuli permettendo il movimento di vescicole I pigmenti migrano mediante proteine definite chinesine e dineine rilasciate da centro organizzativo principale dei mitocondri permettendo il movimento di vescicole  
Le vescicole di pigmento vengono trasportate da filamenti intermedi di miosina verso

- estremità del corpo dell'animale Le vescicole di pigmento vengono trasportate da filamenti intermedi di actina verso estremità del corpo dell'animale I pigmenti migrano mediante proteine definite chinesine e dineine rilasciate da centro organizzativo principale dei microtubuli permettendo il movimento di vescicole I pigmenti migrano mediante proteine definite chinesine e dineine rilasciate da centro organizzativo principale dei microtubuli permettendo il movimento di vescicole
162. Quale delle seguenti affermazioni sui regolatori iperosmotici e iposmotici nei pesci è corretta? I pesci marini iposmotici mantengono una concentrazione salina maggiore all'interno del corpo rispetto all'ambiente circostante, favorendo l'ingresso di acqua I pesci d'acqua dolce iperosmotici accumulano sali in eccesso all'interno delle cellule per evitare la disidratazione, riducendo così il flusso osmotico di acqua verso l'interno I pesci marini iposmotici mantengono una concentrazione salina inferiore all'interno del corpo rispetto all'ambiente circostante, e quindi perdono acqua per osmosi I pesci d'acqua dolce iperosmotici devono eliminare grandi quantità di acqua in eccesso per mantenere un equilibrio salino stabile, mentre assorbono attivamente ioni salini dal loro ambiente I pesci marini iposmotici e i pesci d'acqua dolce iperosmotici utilizzano meccanismi simili per regolare l'osmosi, ma i pesci marini accumulano acqua per evitare la disidratazione I pesci d'acqua dolce iperosmotici devono eliminare grandi quantità di acqua in eccesso per mantenere un equilibrio salino stabile, mentre assorbono attivamente ioni salini dal loro ambiente
163. L'ematocrito è? La misura delle percentuali di globuli bianchi nel sangue Serve a determinare il gruppo sanguigno La percentuale dei globuli rossi nel sangue Il calcolo delle piastrine nel sangue è coinvolta nella coagulazione del sangue L'ematocrito è un esame che esprime il rapporto tra la parte liquida del sangue (il plasma) e la parte corpuscolata (globuli rossi, globuli bianchi e piastrine). Dopo aver prelevato il sangue si aggiunge un anticoagulante e con la sedimentazione dei globuli rossi si osserva il volume da essi occupato.
164. Quale fra questi gruppi di animali rappresenta i migliori migratori? Mammiferi Uccelli Pesci Insetti Rettili Pesci
165. Quale fra queste è una particolarità dei Ctenofori? Possiedono immortalità biologica Si muovono grazie alle ciglia piuttosto che ai muscoli Si nutrono esclusivamente di propri simili Vivono in ambienti estremamente aridi A differenza dei simili Cnidari possiedono un sistema nervoso centralizzato Si muovono grazie alle ciglia piuttosto che ai muscoli
166. Una lucertola desertica tollera solo una piccola variazione di temperatura, la sua temperatura corporea varia in funzione dell'ambiente esterno e non ha un meccanismo interno per mantenerla stabile. Come si può definire? Stenoterma, omeoterma ed ectoterma. Stenoterma, peciloterma ed endoterma. Stenoterma, peciloterma ed ectoterma. Euterma, omeoterma ed endoterma. Euterma, peciloterma ed ectoterma. Stenoterma, peciloterma ed ectoterma.
167. I filamenti di actina vengono avvolti da: Miosina Cofilina Tropomiosina Timosina Fibronectina Tropomiosina
168. I colibrì hanno un metabolismo basale che: Si abbassa durante la notte Rimane costante Si abbassa durante il volo Aumenta durante il giorno Aumenta durante la notte Si abbassa durante la notte
169. Quale delle seguenti affermazioni distingue correttamente un animale endoterma da un animale eteroterma? Gli endotermi regolano la loro temperatura corporea principalmente attraverso fonti esterne di calore, mentre gli eterotermi la generano metabolicamente Gli endotermi mantengono una temperatura corporea relativamente stabile indipendentemente dalle condizioni ambientali, mentre gli eterotermi dipendono principalmente dalla temperatura dell'ambiente Gli endotermi sono animali a sangue freddo, mentre gli eterotermi sono a sangue caldo Gli endotermi dipendono esclusivamente

da riserve di grasso per mantenere la temperatura corporea, mentre gli eterotermi utilizzano glicogeno. Gli endotermi generano calore attraverso processi metabolici, mentre gli eterotermi si affidano principalmente al comportamento per regolare la temperatura corporea.

Gli endotermi mantengono una temperatura corporea relativamente stabile indipendentemente dalle condizioni ambientali, mentre gli eterotermi dipendono principalmente dalla temperatura dell'ambiente.

170. Quale meccanismo consente agli endotermi di mantenere la loro temperatura corporea stabile? L'uso di pigmenti cutanei per riflettere o assorbire il calore in base alla stagione. La regolazione metabolica che aumenta la produzione di calore attraverso attività come i brividi. La capacità di interrompere tutte le funzioni metaboliche in ambienti freddi. La completa dipendenza dalle radiazioni solari per generare calore corporeo. L'attivazione di meccanismi come la vasodilatazione o la vasocostrizione per regolare la dispersione di calore. La regolazione metabolica che aumenta la produzione di calore attraverso attività come i brividi.
171. Quale strategia utilizzano i pesci cartilaginei (squali e razze) per risolvere i problemi di bilancio osmotico? bevono acqua salata e dalle branchie fanno uscire il cloruro di sodio. producono urina molto diluita in grande quantità. espellono i sali in eccesso attraverso i tegumenti. trattengono l'urea per innalzare la pressione osmotica. assorbono in modo passivo il cloruro di sodio e acqua attraverso l'apparato digerente. trattengono l'urea per innalzare la pressione osmotica.
172. Piccoli mammiferi e uccelli usano diverse strategie per abbandonare l'omeotermia per periodi variabili e sopravvivere. Quale di queste affermazioni è corretta? I pippistrelli entrano in uno stato di sonno prolungato e controllato (ibernazione). i colibrì abbassano la temperatura corporea quando non sono in attività (torpore giornaliero). gli orsi accumulano grasso corporeo per sopravvivere all'ibernazione e rallentano tantissimo il metabolismo. la marmotta non va in ibernazione ma in uno stato di sonno prolungato da cui si possono svegliare se disturbati. gli scoiattoli controllano la temperatura corporea nei momenti di inattività. (torpore giornaliero). i colibrì abbassano la temperatura corporea quando non sono in attività (torpore giornaliero).
173. Quale dei seguenti animali utilizza l'elusione per mantenere il proprio equilibrio interno? Il cervo, che riesce a sopravvivere in diversi habitat grazie a processi fisiologici interni che mantengono costante la sua temperatura corporea. Il granchio di fiume, che vive in ambienti salmastri o marini e modifica passivamente la propria salinità corporea in base a quella dell'ambiente esterno. Il gecko che, durante le ore più calde, si rifugia nelle fessure tra le rocce o negli alberi, per evitare un aumento eccessivo della propria temperatura corporea. L'orso polare, che vive in ambienti estremamente freddi e utilizza l'isolamento termico per mantenere le proprie condizioni ottimali. Il merluzzo, che si adatta passivamente alla temperatura dell'acqua circostante senza alterare le sue condizioni interne. Il gecko che, durante le ore più calde, si rifugia nelle fessure tra le rocce o negli alberi, per evitare un aumento eccessivo della propria temperatura corporea.
174. Riguardo alla regolazione osmotica negli animali, quale affermazione è corretta? Gli animali marini sono ipertonici rispetto al mare e devono quindi bere grandi quantità di acqua per mantenere il giusto equilibrio osmotico. Gli insetti marini regolano l'osmosi principalmente bevendo acqua salata. I pesci d'acqua dolce devono espellere grandi quantità di acqua per evitare l'eccessiva diluizione del proprio sangue. I mammiferi marini, come i delfini, sono in grado di sopportare una concentrazione salina superiore a quella del mare. Gli animali terrestri non devono regolare l'osmosi, poiché non vivono in un ambiente acquatico. I pesci d'acqua dolce devono espellere grandi quantità di acqua per evitare l'eccessiva diluizione del proprio sangue.
175. Un animale mantiene costanti le condizioni interne del proprio corpo, indipendentemente dalle variazioni ambientali, utilizzando meccanismi fisiologici interni. A

- che tipo di livello funzionale corrisponde? Conformità Adattamento Regolazione  
Elusione Coordinamento Regolazione
176. In cosa consiste la termogenesi senza brivido usata nella termoregolazione degli endotermi? E' la produzione di calore dovuta all'ossidazione delle sostanze di riserva, soprattutto il grasso bruno Nell'aumento della produzione di calore attraverso il movimento involontario dei muscoli scheletrici E' il processo attraverso il quale l'organismo attiva una reazione chimica che converte il calore in energia meccanica  
Avviene quando l'organismo riduce il metabolismo basale per conservare energia durante il periodo di freddo E' il meccanismo attraverso il quale gli endotermi attivano il grasso bruno per produrre calore La termogenesi senza brivido avviene quando l'organismo produce calore senza contrazioni muscolari, ma ossidando il grasso bruno per mantenere la temperatura corporea stabile.
177. L'ormone steroideo principale degli invertebrati l'ecdysone ha la funzione di:  
regolare la colorazione dei cromatofori controlla il processo di muta, stimolando la crescita di una nuova cuticola prepara il corpo a situazioni di emergenza regola lo sviluppo sessuale e nella riproduzione porta alla diapausa, cioè l'arresto di secrezione di ormoni controlla il processo di muta, stimolando la crescita di una nuova cuticola
178. che cosa è la durata evolutiva? è il tempo durante il quale una specie o un gruppo di specie ha attraversato un processo di evoluzione è il tempo durante il quale una specie si adatta a un ecosistema dal suo originale di origine si usa nella paleobiologia per studiare le specie preistoriche è il tempo durante il quale si formano nuove specie è il tempo durante il quale una specie si estingue è il tempo durante il quale una specie o un gruppo di specie ha attraversato un processo di evoluzione
179. Da cosa dipende il volo indiretto di un insetto? Dai muscoli che non sono direttamente collegati alle ali, ma al torace Dalla specie dell'insetto Dalla deformazione dei muscoli dorsoventrali e basso ventrali dell'insetto Dai muscoli che sono direttamente collegati alle ali e non legati al torace Dal fatto che il torace non lavora come struttura muscolare che si deforma durante il volo Alcuni insetti possiedono un sistema muscolare per il volo definito indiretto perché i muscoli non sono direttamente collegati alle ali, ma al torace. Per questo durante il volo i muscoli deformano il torace e parte della deformazione viene usata sotto forma di energia per le ali, garantendo una frequenza di battiti d'ali maggiore rispetto al sistema muscolare diretto.
180. Come gli adattamenti fisiologici e comportamentali degli animali contribuiscono alla loro sopravvivenza in ambienti estremi, come il deserto o l'Antartide? In ambienti estremi, gli animali come il cammello o il pinguino sviluppano un comportamento migratorio che consente loro di spostarsi regolarmente in altre aree con condizioni più favorevoli Aumentando la produzione di sudore per regolare la temperatura corporea  
Sviluppando un apparato digerente più grande che permette loro di mangiare grandi quantità di cibo in un'unica volta, accumulando riserve energetiche per affrontare lunghi periodi senza nutrirsi Formare uno strato spesso di grasso sotto la pelle, che isola dal freddo o adattarsi alla fotosintesi per produrre energia in condizioni di bassa luce Diventare eterotermi, in modo che possano abbassare la temperatura corporea per risparmiare energia  
Formare uno strato spesso di grasso sotto la pelle, che isola dal freddo o adattarsi alla fotosintesi per produrre energia in condizioni di bassa luce
181. Qual è la funzione principale del tegumento negli artropodi? proteggere dalle radiazioni ultraviolette come negli uccelli garantire la respirazione attraverso la pelle, come nei molluschi produrre il calcio necessario per la crescita ossea facilitare la locomozione grazie alla contrazione del tegumento stesso fornire protezione meccanica e supporto strutturale attraverso l'esoscheletro fornire protezione meccanica e supporto strutturale attraverso l'esoscheletro
182. Quale tra le seguenti caratteristiche rende possibile il salto elevato delle cavallette rispetto alla loro dimensione corporea? La speciale composizione chimica della loro

- cuticola La capacità di immagazzinare energia nelle loro ossea La presenza di muscoli straordinariamente potenti rispetto a quelli dei vertebrati La loro piccola dimensione, che riduce l'impatto della gravità sulle loro prestazioni muscolari La presenza di articolazioni multiple negli arti posteriori La loro piccola dimensione, che riduce l'impatto della gravità sulle loro prestazioni muscolari
183. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente gli organismi elusori?  
 Sono animali che subiscono tutte le variazioni ambientali senza alcuna regolazione  
 Sono organismi che mantengono costante la temperatura interna anche in condizioni estreme  
 Sono animali che si spostano o riducono le funzioni vitali per evitare un problema ambientale  
 Sono animali che vivono in equilibrio con l'ambiente senza modificarlo  
 Sono organismi che regolano il loro ambiente solo durante le migrazioni  
 Sono animali che si spostano o riducono le funzioni vitali per evitare un problema ambientale
184. Negli insetti, quali valvole fanno passare il sangue dall'emocele al cuore? Valvole semilunari Valvole atrioventricolari Osti Valvole a nido d'ape Spiracoli Osti
185. Negli insetti, quale sistema permette la respirazione? Sistema circolatorio chiuso Polmoni a libro Sistema tracheale Branchie Diffusione attraverso la pelle Sistema tracheale
186. Quali cellule pigmentate sono presenti nei crostacei e nei vertebrati? Melanofori Eritrofori Guanofori Cromatofori Iridofori Cromatofori
187. Quali dei seguenti non è un esempio di idrostato muscolare? Proboscide degli elefanti Lingue dei mammiferi e dei rettili Ali degli insetti Tentacoli dei cefalopodi Faringe di molti animali Ali degli insetti
188. Cosa succede quando si raffredda l'ipotalamo negli endotermi/mammiferi? il metabolismo basale e la temperatura corporea si abbassano Il metabolismo basale rallenta per conservare energia La temperatura corporea aumenta rapidamente il metabolismo basale e la temperatura corporea si alzano L'animale va in ipotermia il metabolismo basale e la temperatura corporea si alzano
189. Qual'è il principale meccanismo attraverso cui la contrazione muscolare genera calore? Il rilascio di ossigeno dai globuli rossi durante la contrazione La produzione di calore come sottoprodotto del metabolismo energetico durante la contrazione  
 L'espansione delle fibre muscolari durante il rilassamento L'accumulo di acido lattico nel muscolo durante l'esercizio L'energia chimica, sotto forma di ATP, viene completamente convertita in calore durante la contrazione La produzione di calore come sottoprodotto del metabolismo energetico durante la contrazione
190. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il ruolo della pressione osmotica nell'equilibrio idrico salino? La pressione osmotica è determinata esclusivamente dalla quantità di acqua presente nelle cellule. Un aumento della pressione osmotica extracellulare causa un flusso di acqua verso l'interno delle cellule. La pressione osmotica è generata dalla differenza di concentrazione di soluti tra due compartimenti separati da una membrana semipermeabile. La pressione osmotica si riduce quando aumenta la concentrazione di soluti nel compartimento intracellulare. L'equilibrio idrico salino è mantenuto indipendentemente dalla pressione osmotica. La pressione osmotica è generata dalla differenza di concentrazione di soluti tra due compartimenti separati da una membrana semipermeabile.
191. Quale adattamento del sistema respiratorio permette agli insetti di soddisfare le loro esigenze metaboliche? La presenza di alveoli polmonari altamente vascolarizzati. Un sistema di trachee ramificate che trasporta direttamente l'ossigeno alle cellule. La capacità di assorbire ossigeno attraverso la superficie del corpo. L'uso di branchie per scambiare gas nell'ambiente acquatico. La respirazione attraverso un unico polmone centrale. Un sistema di trachee ramificate che trasporta direttamente l'ossigeno alle cellule.

192. Quale affermazione descrive correttamente la strategia adottata dagli animali regolatori per mantenere l'equilibrio termico e idrico nel proprio ambiente? Gli animali regolatori si adattano completamente alle condizioni esterne senza modificare il loro stato interno. Gli animali regolatori mantengono costanti le condizioni interne indipendentemente da quelle esterne. Gli animali regolatori riducono le loro funzioni vitali per sopravvivere a condizioni estreme. Gli animali regolatori si spostano frequentemente per evitare variazioni ambientali. Gli animali regolatori sviluppano una concentrazione osmotica identica a quella dell'ambiente circostante per evitare perdite di liquidi. Gli animali regolatori mantengono costanti le condizioni interne indipendentemente da quelle esterne.
193. Quale delle seguenti affermazioni riguardo i cromatofori e la colorazione degli animali è corretta? I cromatofori dei cefalopodi sono identici a quelli di altri molluschi I colori strutturali derivano da macromolecole che riflettono la luce I pigmenti carotenoidi sono sintetizzati dalla maggior parte degli animali per ottenere colori gialli e rossi I cromatofori dei cefalopodi sono organi specializzati che permettono cambiamenti rapidi di colore I cefalopodi non possiedono mimetismo criptico dinamico I cromatofori dei cefalopodi sono organi specializzati che permettono cambiamenti rapidi di colore
194. Quale delle seguenti non è una funzione principale del tegumento nei vari gruppi animali? Protezione contro danni fisici e chimici. Termoregolazione attraverso la conservazione o dispersione del calore. Ricezione sensoriale come tatto, calore e dolore. Digestione dei nutrienti assorbiti dall'ambiente. Colorazione per mimetizzazione o comunicazione visiva. Digestione dei nutrienti assorbiti dall'ambiente.
195. Quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo il risparmio energetico negli animali durante il letargo? Durante il letargo, gli animali mantengono una temperatura corporea costante pari a quella normale per la loro specie. Nel letargo, il metabolismo degli animali è completamente sospeso per risparmiare il 100% di energia. Il metabolismo durante il torpore invernale è circa il 10% rispetto al metabolismo normale. Durante il letargo, la frequenza cardiaca degli animali può diminuire drasticamente fino a pochi battiti al minuto. Gli animali che vanno in letargo continuano a mangiare e bere ma riducono la temperatura corporea. Il metabolismo durante il torpore invernale è circa il 10% rispetto al metabolismo normale.
196. Quale affermazione è corretta riguardo al movimento ciliare e flagellare? Le ciglia sono strutture caratteristiche esclusivamente degli animali vertebrati Il corpo basale delle ciglia, detto cinetosoma è formato da microtubuli I flagelli si trovano spesso in grandi numeri sulla superficie cellulare La differenza principale tra ciglia e flagelli è nella loro struttura interna Le ciglia nell'uomo sono coinvolte solo nel movimento di fluidi Il corpo basale delle ciglia, detto cinetosoma è formato da microtubuli
197. Quale struttura nei vertebrati è all'origine evolutiva dell'udito? La coclea, presente nei rettili. I canali semicircolari, responsabili dell'equilibrio. Il labirinto, originariamente organo di equilibrio. Le membrane timpaniche, presenti negli insetti. La lagena, tipica degli invertebrati. Il labirinto, originariamente organo di equilibrio.
198. Quale proteina plasmatica è principalmente responsabile del mantenimento della pressione osmotica nel sangue? Globulina fibrinogeno emoglobina collagene albumina Albumina
199. Quale tipo di movimento utilizza pseudopodi per spostarsi? Movimento cigliare movimento flagellare movimento muscolare movimento ameboide movimento ondulatorio movimento ameboide
200. Quale dei seguenti meccanismi aiuta il ritorno del sangue al cuore nelle vene? la contrazione dei muscoli scheletrici La presenza di fibre elastiche nelle pareti venose la

- pressione elevata nel sistema venoso il flusso generato dalla gravità la dilatazione delle valvole venose la contrazione dei muscoli scheletrici
201. Quale tra i seguenti è l'unico mammifero ectotermo esistente? *Lepus alleni*  
*Ceratotherium simum* *Heterocephalus glaber* *Microtus pennsylvanicus*  
*Lepus arcticus* *Heterocephalus glaber*
202. Per quale motivo il sangue (emolinfa) degli insetti non trasporta ossigeno al suo interno? Perché effettuano respirazione cutanea Perché possiedono un sistema di targee tubulari che portano ossigeno ai tessuti Perché non necessitano di ossigeno  
 Perché l'ossigeno è trasportato dal sistema digerente Perché ottengono ossigeno idrolizzando acqua in organi specializzati Perché possiedono un sistema di targee tubulari che portano ossigeno ai tessuti
203. Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente la funzione della sclerotizzazione nella cuticola degli artropodi? Permette la calcificazione della cuticola, aumentando la resistenza agli urti. Produce un esasperato ispessimento dell'epicuticola per evitare la disidratazione. Crea legami crociati tra le proteine della procuticola, rendendola rigida e insolubile. Stimola l'accumulo di Chitina negli iridociti per aumentare la riflettività della cuticola. Favorisce la muta accelerata dell'esoscheletro durante la crescita. La risposta corretta è la C. Crea legami crociati tra le proteine della procuticola, rendendola rigida e insolubile.
204. Quale meccanismo consente ai pesci ossei marini di mantenere l'equilibrio osmotico nel loro ambiente iperosmotico? Producono urina altamente concentrata per eliminare i sali in eccesso e conservare l'acqua. Bevono acqua di mare, assorbono il cloruro di sodio nel sangue e lo eliminano attraverso le branchie. Assorbono acqua dolce dall'ambiente circostante per bilanciare la perdita di acqua per osmosi. Mantengono una pressione osmotica interna pari a quella dell'acqua di mare grazie alla secrezione di urea. Utilizzano un sistema di secrezione attiva di magnesio e calcio per ridurre la pressione osmotica corporea. La risposta corretta è B. Bevono acqua di mare, assorbono il cloruro di sodio nel sangue e lo eliminano attraverso le branchie.
205. Qual è una funzione del tegumento che contribuisce all'equilibrio idrico negli animali? Secernere liquidi attraverso ghiandole esocrine per eliminare il sale in eccesso  
 Agire come barriera contro l'eccessiva idratazione o disidratazione  
 Trasformare l'acqua assorbita in energia metabolica Favorire l'osmosi diretta attraverso l'epidermide cheratinizzata Regolare l'assunzione di acqua tramite meccanismi attivi di secrezione Agire come barriera contro l'eccessiva idratazione o disidratazione
206. Qual è la funzione comune dei cromatofori negli animali ectotermi? Regolare la temperatura corporea attraverso l'assorbimento della luce solare Proteggere dagli attacchi dei predatori secernendo sostanze tossiche Cambiare colore per mimetizzarsi o comunicare  
 Rafforzare le strutture epidermiche attraverso la deposizione di cheratina Consentire la respirazione cutanea in ambienti acquatici Cambiare colore per mimetizzarsi o comunicare
207. Quale tra questi non è un esempio di idrostatico muscolare? Le papille dei mammiferi  
 La proboscide dell'elefante I tentacoli del polpo Le pinne pettorali dei pesci La lingua del camaleonte Le pinne pettorali dei pesci
208. Quale tra questi derivati del tegumento si origina dallo strato dall'epidermide? Le squame  
 Le piume Gli artigli I peli Le penne Le squame
209. Quale meccanismo utilizzano gli animali a vita subaerea per mantenere l'equilibrio idrico-salino? Assorbimento diretto del sale dall'ambiente circostante attraverso la pelle  
 Escrezione del sale in eccesso mediante ghiandole saline specializzate  
 Conservazione del sale tramite un accumulo costante nel tessuto muscolare  
 Utilizzo del metabolismo lipidico per eliminare i sali in eccesso Trasformazione dei sali in energia chimica attraverso processi enzimatici Escrezione del sale in eccesso

- mediante ghiandole saline specializzate, consentendo loro di espellere i sali in eccesso senza perdere troppa acqua
210. Da cosa dipende la temperatura negli animali endotermi? Dalla quantità di grasso che l'animale possiede Dal calore dell'ambiente circostante Dalla quantità di cibo che l'animale ingerisce Dal calore generato dal metabolismo Dal quanti muscoli attivi nell'organismo Risposta corretta D dal calore generato dal metabolismo perché gli animali endotermi sono in grado di regolare e mantenere una temperatura corporea costante grazie ai loro processi metabolici, che generano calore e a strategie metaboliche che permettono di conservarlo o disperderlo a seconda delle necessità. Ciò permette di essere indipendenti dalle condizioni ambientali.
211. Di cosa è composto il tegumento negli animali? È composto principalmente da ossa e tessuto connettivo. È formato esclusivamente da cellule cartilaginee. È costituito da epidermide e strati sottostanti, come il derma. È composto solo da chitina ed è presente solo negli insetti. È interamente costituito da tessuto muscolare. È costituito da epidermide e strati sottostanti, come il derma.
212. Quali delle seguenti affermazioni che descrivono gli organismi endotermi NON è corretta Gli organismi endotermi sono capaci di mantenere una temperatura corporea stabile, tuttavia può variare leggermente in base a fattori ambientali o alle condizioni fisiologiche Hanno un metabolismo basale più alto rispetto agli ectotermi, perciò devono nutrirsi di più Sono mammiferi e uccelli come ad esempio delfini, pipistrelli, pinguino imperatore Questi organismi sono meno attivi o addirittura entrano in uno stato di torpore o ibernazione quando la temperatura ambientale è troppo bassa o troppo alta Si trovano in una vasta gamma di ecosistemi, dai poli alle regioni tropicali Questi organismi sono meno attivi o addirittura entrano in uno stato di torpore o ibernazione quando la temperatura ambientale è troppo bassa o troppo alta
213. Cosa sono i pigmenti respiratori Sono molecole specializzate che svolgono un ruolo fondamentale nel trasporto e nello scambio di gas respiratori Sono molecole che fanno cambiare il colore del polpo in base alla concentrazione dell'ossigeno nell'acqua Sono molecole specializzate che assorbono la luce e la convertono in energia chimica Sono i pigmenti che donano il colore rosso all'emoglobina Sono molecole presenti negli organismi viventi e assorbono selettivamente alcune lunghezze d'onda della luce e riflettono o trasmettono altre, conferendo così colori specifici a tessuti, cellule o organi Sono molecole specializzate che svolgono un ruolo fondamentale nel trasporto e nello scambio di gas respiratori
214. La titina è una proteina non elastica che mantiene i filamenti di miosina in posizione centrale il sarcomero si accorcia per lo scorrimento dei filamenti di miosina su quelli spessi di actina Le molecole di miosina non sono formate da lunghe catene polipeptidiche durante la contrazione i sarcomeri si allungano e le linee Z si avvicinano alla banda A l'actina globulare forma lunghi filamenti l'actina globulare forma lunghi filamenti
215. Come possono evitare l'assideramento gli animali? l'assideramento viene evitato grazie scambio di sangue dal cuore alle estremità, affinché tutto il calore venga rilasciato nel core Le arterie portano il sangue caldo dal cuore alle estremità, le vene trasportano il sangue freddo dalle estremità al cuore scorrendo molto vicine alle arterie. Questo fa sì che il sangue che arriva alle estremità non sia freddo, con una bassa dispersione di calore verso l'esterno l'assideramento può essere evitato solo se le estremità hanno un calore interno molto elevato. Affinché il contatto con il suolo freddo non sbilanci l'equilibrio interno l'assideramento può essere evitato da qualsiasi animale, grande o piccolo che sia, attraverso l'utilizzo di atp nessun animale può evitare l'assideramento dato da qualsiasi temperatura esterna. Questo perché il metabolismo non è stato progettato per resistere a temperature artiche Le arterie portano il sangue caldo dal cuore alle estremità, le vene trasportano il sangue freddo dalle estremità al cuore scorrendo molto vicine alle arterie.

Questo fa sì che il sangue che arriva alle estremità non sia freddo, con una bassa dispersione di calore verso l'esterno

216. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il modello a mosaico fluido della membrana cellulare? La membrana cellulare è rigida e fissa, con tutte le molecole lipidiche e proteiche immobilizzate. Le proteine di membrana sono distribuite in modo uniforme sulla superficie, senza alcuna possibilità di movimento. Le molecole lipidiche sono disposte in uno strato singolo, senza la possibilità di muoversi lateralmente. Le proteine e i lipidi della membrana sono disposti in modo asimmetrico e possono muoversi lateralmente, creando un "mosaico" di componenti mobili. La membrana cellulare è composta esclusivamente da fosfolipidi, senza alcuna proteina associata. Le proteine e i lipidi della membrana sono disposti in modo asimmetrico e possono muoversi lateralmente, creando un "mosaico" di componenti mobili.
217. lo scheletro idrostatico è comune soprattutto negli invertebrati, raramente nei vertebrati è costituito da elementi duri a cui i muscoli si attaccano per facilitare il movimento è caratterizzato dall'uso di fluidi interni per mantenere la forma e facilitare il movimento. la contrazione alternata dei muscoli longitudinali e circolari non permette il movimento a onde non è flessibile è caratterizzato dall'uso di fluidi interni per mantenere la forma e facilitare il movimento
218. Qual è la principale differenza tra la muscolatura degli invertebrati e quella dei vertebrati? I muscoli degli invertebrati sono sempre lisci, mentre quelli dei vertebrati sono sempre striati. Gli invertebrati non hanno muscolatura scheletrica, mentre i vertebrati ne possiedono. Nei vertebrati, la muscolatura è organizzata in sarcomeri, mentre negli invertebrati predominano fasci muscolari circolari e longitudinali. I vertebrati utilizzano solo ATP per le contrazioni, mentre gli invertebrati no. Gli invertebrati non hanno muscoli, ma utilizzano ciglia per muoversi. Nei vertebrati, la muscolatura è organizzata in sarcomeri, mentre negli invertebrati sono prevalenti fasci muscolari circolari e longitudinali.
219. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente l'euritermia? L'euritermia è la capacità di tollerare un ampio intervallo di temperature ambientali senza subire danni fisiologici. L'euritermia è la capacità di un animale di mantenere una temperatura corporea costante in ogni condizione ambientale. L'euritermia è il processo di adattamento di un organismo al freddo estremo attraverso il letargo. L'euritermia si riferisce alla capacità degli organismi acquatici di vivere solo in acque calde. L'euritermia è una caratteristica esclusiva degli animali endotermi come i mammiferi. L'euritermia è la capacità di tollerare un ampio intervallo di temperature ambientali senza subire danni fisiologici.
220. Qual è la differenza tra resistenza e tolleranza di un organismo nei confronti di diversi fattori esterni potenzialmente dannosi? La tolleranza ha, nel tempo, un limite: un organismo può sopportare variazioni delle condizioni chimico-fisiche in cui vive entro ad un certo limite; la resistenza invece non tiene conto della durata dell'esposizione a queste variazioni. La resistenza è tenuta nei confronti di fenomeni imprevedibili e improvvisi (ad esempio una gelata), mentre la tolleranza verso fenomeni di cambiamento dell'ambiente più graduale (ad esempio il cambio di stagione). La resistenza ha, nel tempo, un limite: un organismo può sopportare variazioni delle condizioni chimico-fisiche in cui vive entro ad un certo limite; la tolleranza invece non tiene conto della durata dell'esposizione a queste variazioni. La tolleranza di un organismo si ha nel rapporto con altri esseri viventi (ad esempio la tolleranza ad una tossina); la resistenza si ha nei confronti di fattori ambientali esterni all'organismo stesso. La tolleranza è innata nell'organismo, mentre la resistenza si sviluppa col tempo. La resistenza ha, nel tempo, un limite: un organismo può sopportare variazioni delle condizioni chimico-fisiche in cui vive entro ad un certo limite; la tolleranza invece non tiene conto della durata dell'esposizione a queste variazioni.

221. Quali molecole possono diffondere attraverso la membrana plasmatica? Piccole molecole idrofobiche (apolari) Piccole molecole polari Grandi molecole polari Ioni Proteine Piccole molecole idrofobe (apolari)
222. Gli organismi definiti pecilotermi sono: organismi che tendono a mantenere la loro temperatura corporea costante organismi che variano la loro temperatura corporea seguendo la temperatura ambientale organismi che producono calore interno organismi che hanno una temperatura corporea dipendente dal calore esterno organismi che hanno un metabolismo rapido organismi che variano la loro temperatura corporea seguendo la temperatura ambientale
223. Quale delle seguenti affermazioni riguardo alla contrazione muscolare è corretta? I sarcomeri si allungano durante la contrazione muscolare La titina è una proteina che mantiene i filamenti di actina in posizione centrale I filamenti di actina scorrono sui filamenti di miosina durante la contrazione Ogni sarcomero è delimitato da linee Z che si trovano al centro della banda A I filamenti di miosina sono formati da catene di DNA I filamenti di actina scorrono sui filamenti di miosina durante la contrazione
224. I grandi animali tendono a: Avere un rapporto superficie-volume elevato Essere principalmente elusori Regolare meglio il loro ambiente Avere centri regolatori più semplici Avere una maggiore capacità di immagazzinare energia Regolare meglio il loro ambiente
225. Quand'è che un animale tollera la temperatura? quando può vivere in maniera indefinita a quella temperatura quando può vivere in maniera definita a quella temperatura quando è in grado di produrre calore quando la temperatura corporea non si discosta molto da quella dell'ambiente Quando la temperatura corporea è regolata dalla produzione di calore metabolico interno A) quando può vivere in maniera indefinita a quella temperatura
226. Qual è la caratteristica degli animali ectotermi? Hanno una temperatura costante La temperatura corporea dipende dall'ambiente esterno La temperatura corporea è regolata dalla produzione di calore metabolico interno La temperatura corporea non si discosta molto dalla temperatura dell'ambiente Sopportano grandi variazioni di salinità B) la temperatura corporea dipende dall'ambiente esterno
227. Quale di questi meccanismi permette agli animali di sopravvivere a temperature estremamente fredde? Aumento della produzione di glucosio nei muscoli per riscaldarsi. Conversione di ossigeno in anidride carbonica per generare calore. Aumento della quantità di sali nel sangue per abbassare la temperatura corporea. Produzione di proteine antigelo per impedire la formazione di cristalli di ghiaccio nelle cellule. Riduzione del metabolismo per produrre più calore corporeo. Produzione di proteine antigelo per impedire la formazione di cristalli di ghiaccio nelle cellule.
228. I sistemi renali sono uguali in tutti gli esseri viventi? Sì, tutti gli esseri viventi hanno un sistema renale identico. No, i sistemi renali variano tra i diversi esseri viventi a seconda delle loro esigenze fisiologiche e ambientali. Solo i mammiferi condividono lo stesso sistema renale; gli altri animali non ne hanno uno. I sistemi renali sono simili, ma differiscono solo tra esseri viventi acquatici e terrestri. No, hanno tutti un sistema renale diverso, ma tutti sono provvisti di vescica No, i sistemi renali variano tra i diversi esseri viventi a seconda delle loro esigenze fisiologiche e ambientali.
229. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il sistema circolatorio e respiratorio della tartaruga marina? La tartaruga marina ha un cuore a due camere, simile a quello dei pesci e utilizza branchie per lo scambio di gas respiratori Il cuore della tartaruga marina è composto da quattro camere completamente separate come nei mammiferi e la respirazione avviene esclusivamente tramite polmoni senza alcuna capacità di trattenere il respiro sott'acqua. La tartaruga marina possiede un cuore a tre camere (due atri e un ventricolo parzialmente diviso), che permette una certa separazione tra sangue ossigenato e deossigenato. Respira con i polmoni e può trattenere il respiro sott'acqua per

- periodi prolungati grazie a un metabolismo rallentato. La tartaruga marina ha un cuore a tre camere ma la circolazione è completamente aperta e la respirazione avviene sia tramite branchie che polmoni, adattandosi all'ambiente marino. La tartaruga marina ha un cuore a tre camere e durante l'immersione sott'acqua utilizza una speciale struttura polmonare per riciclare ossigeno senza mai ricorrere alla superficie. La tartaruga marina possiede un cuore a tre camere (due atri e un ventricolo parzialmente diviso), che permette una certa separazione tra sangue ossigenato e deossigenato. Respira con i polmoni e può trattenere il respiro sott'acqua per periodi prolungati grazie a un metabolismo rallentato.
230. QUALE TRA LE SEGUENTI AFFERMAZIONI E' VERA MAMMIFERI E ANFIBI PRESENTANO UNA CIRCOLAZIONE DOPPIA COMPLETA  
MAMMIFERI E UCCELLI PRESENTANO UNA CIRCOLAZIONE DOPPIA INCOMPLETA GLI ANFIBI PRESENTANO DUE VENTRICOLI ED UN SOLO ATRIO IL CUORE DEI PECI PRESENTA UN ATRIO E UN VENTRICOLO  
NESSUNA DELLE PRECEDENTI LA RISPOSTA CORRETTA E' LA D IN QUANTO: MAMMIFERI E UCCELLI PRESENTANO CIRCOLAZIONE DOPPIA E COMPLETA; NEGLI ANFIBI IL CUORE PRESENTA DUE ATRI E UN VENTRICOLO.
231. I pesci cartilaginei o elasmobranchi come ad esempio gli squali sono: isotonici e isoalini omeotermi endotermi isotonici ma non isoalini omeotermi ectotermi euritermi isotonici ma non isoalini
232. quale tra questi è un adattamento al caldo dei grandi animali? uno strato sottoepidermico di grasso isolante in tutto il corpo urina diluita cibo ricco di proteine pelliccia isolante respiro accelerato per un maggior apporto di ossigeno pelliccia isolante
233. Come si forma il potenziale di membrana a riposo? Con l'esatto bilanciamento di cariche da entrambi i lati della membrana. Con cariche positive da entrambi i lati della membrana. Con maggiore concentrazione di anioni nel citosol e cationi nello spazio extracellulare. Con maggiore concentrazione di cationi nel citosol e anioni nello spazio extracellulare. Con maggiore concentrazione di anioni nel citosol e cationi nello spazio extracellulare.
234. Quale delle affermazioni riguardanti gli assoni giganti è corretta? Sono presenti in strutture ricche di mielina. La loro dimensione riduce la resistenza elettrica interna aumentando la velocità di reazione. Sono comuni nei vertebrati. Non sono utilizzati per la ricerca scientifica perché difficili da manipolare. Nonostante le notevoli dimensioni non raggiungono 1 mm di diametro. La loro dimensione riduce la resistenza elettrica interna aumentando la velocità di reazione.
235. Come gli ectotermi regolano la loro temperatura corporea? Attraverso il metabolismo interno costante. Con una termoregolazione basata su meccanismi chimici autonomi. Adattandosi alle temperature esterne tramite comportamenti specifici. Generando calore corporeo con l'ossidazione del glucosio. Utilizzando strutture interne per stabilizzare la temperatura corporea. Adattandosi alle temperature esterne tramite comportamenti specifici
236. Qual è una caratteristica distintiva degli animali osmoregolatori rispetto agli osmoconformi? Raggiungono l'equilibrio osmotico con l'ambiente esterno. Mantengono la concentrazione dei fluidi corporei indipendente dall'ambiente. Eliminano completamente il bisogno di strutture escrettrici. Cambiano la loro composizione osmotica per adattarsi alla temperatura. Non utilizzano energia per regolare l'equilibrio idro-salino. 2. Mantengono la concentrazione dei fluidi corporei indipendente dall'ambiente
237. Come il riflesso spinale contribuisce alla coordinazione nervosa? Trasmettendo informazioni dal cervello ai muscoli attraverso il midollo spinale. Permettendo risposte rapide agli stimoli senza coinvolgere il cervello. Producendo segnali chimici per attivare le ghiandole endocrine. Coordinando risposte volontarie agli stimoli ambientali.

- integrando informazioni sensoriali e motorie esclusivamente nel talamo.  
Permettendo risposte rapide agli stimoli senza coinvolgere il cervello.
238. Quale meccanismo di feedback è più comune nei processi omeostatici? Feedback positivo, in cui il risultato amplifica ulteriormente lo stimolo iniziale. Feedback negativo, in cui la risposta oppone lo stimolo iniziale per riportare l'equilibrio.  
Retroazione neutrale, in cui la risposta non ha effetto sullo stimolo iniziale.  
Feedback reciproco, in cui due processi opposti lavorano contemporaneamente.  
Feedback ciclico, che ripete lo stesso processo senza variazioni fino a raggiungere un limite. Feedback negativo, in cui la risposta oppone lo stimolo iniziale per riportare l'equilibrio.
239. Quale delle seguenti affermazioni spiega correttamente il ruolo del grasso bruno nella termoregolazione degli animali endotermi e il suo costo energetico? Il grasso bruno serve solo a immagazzinare energia e non produce calore, quindi non costa molta energia.  
Il grasso bruno ha molti mitocondri e usa una proteina chiamata UCP1, per produrre calore invece di ATP, ma questo processo consuma molta energia perché richiede il consumo di grassi immagazzinati per produrre calore. Il grasso bruno immagazzina glicogeno durante il freddo e non ha un grande costo energetico quando produce calore. Il grasso bruno accumula calore per usarlo in futuro, risparmiando energia quando fa freddo. Il grasso bruno è trovato solo negli animali che vivono in ambienti caldi e non costa energia per produrre calore. Il grasso bruno ha molti mitocondri e usa una proteina chiamata UCP1, per produrre calore invece di ATP, ma questo processo consuma molta energia perché richiede il consumo di grassi immagazzinati per produrre calore.
240. Quali organismi sono in grado di sopportare grandi variazioni di temperatura?  
Eurialini    Stenotermi    Euritermi    Tutti i precedenti    Nessuno dei precedenti    Euritermi
241. Come regolano la temperatura corporea gli ectodermi?    Comportamento  
Sudorazione    Pelliccia    Metabolismo    Brividi    Comportamento
242. Quale dei seguenti adattamenti è tipico degli animali ectotermi per mantenere la temperatura corporea adeguata?    L'utilizzo del grasso bruno per produrre calore in condizioni fredde    La compensazione della temperatura tramite regolazione comportamentale    La produzione di calore attraverso un aumento del metabolismo cellulare indipendentemente dalla temperatura ambientale    La sudorazione intensa per abbassare la temperatura corporea in ambienti caldi    La regolazione fisiologica della temperatura grazie all'omeostasi metabolica    La compensazione della temperatura tramite regolazione comportamentale
243. Da che parametro dipende principalmente la capacità intellettuale di un animale?  
Rapporto encefalo-corpo    Dimensione del sistema nervoso    Dimensione corporea generale dell'animale    Complessità della rete neurale    Durata della vita media    Complessità della rete neurale
244. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una differenza tra il cuore destro e il cuore sinistro?    Il cuore destro riceve sangue ossigenato dai polmoni.    Il cuore sinistro pompa sangue ricco di ossigeno al corpo.    Il cuore destro ha una parete muscolare più spessa rispetto al cuore sinistro.    Il cuore sinistro raccoglie il sangue povero di ossigeno dalle vene.    Il cuore destro è responsabile della circolazione sistemica.    Il cuore sinistro pompa sangue ricco di ossigeno al corpo.
245. Nel regno animale, quale specie è più numerosa?    Molluschi    Anelidi  
Cordati    Artropodi    Poriferi    Artropodi
246. Quale dei seguenti meccanismi i pesci di acqua dolce utilizzano principalmente per mantenere il loro equilibrio salino?    Assorbimento di sodio attraverso la pelle.  
Eliminazione di acqua tramite le branchie.    Filtrazione dei sali minerali attraverso i reni.    Produzione di urina diluita.    Incameramento di minerali attraverso l'alimentazione.    Produzione di urina diluita.

247. Come viene garantita l'omeostasi negli animali? Grazie all'azione di ormoni che regolano la temperatura corporea. Attraverso il sistema nervoso che regola continuamente la pressione sanguigna. Con l'uso del sistema linfatico per regolare i livelli di ossigeno. Mediante il controllo delle funzioni vitali da parte dei reni e del fegato. Con il processo di termogenesi che produce energia per il corpo. Mediante il controllo delle funzioni vitali da parte dei reni e del fegato.
248. Come viene mantenuto il bilancio idrico-salino negli animali a vita sub-aerea? Gli animali sub-aerei mantengono l'equilibrio idrico salino attraverso la respirazione cutanea. Gli animali sub-aerei utilizzano le ghiandole salivari per regolare l'assunzione di acqua. bilancio idrico-salino è regolato dalla filtrazione renale che elimina l'acqua in eccesso. Gli animali sub-aerei mantengono l'equilibrio idrico-salino grazie alla secrezione di urina concentrata e alla regolazione della sudorazione. Il bilancio idrico-salino è controllato dal sistema nervoso, che determina la quantità di acqua da trattenere nel corpo. Gli animali sub-aerei mantengono l'equilibrio idrico-salino grazie alla secrezione di urina concentrata e alla regolazione della sudorazione.
249. Da quali sistemi viene garantita l'omeostasi? Respiratorio e muscolare  
Neuroendocrino e circolatorio      Circolatorio e respiratorio      Nervoso e linfatico  
Nervoso e muscolare      Neuroendocrino e circolatorio
250. Come avviene la respirazione negli insetti? Avviene attraverso polmoni rudimentali, simili a quelli dei rettili      Avviene assorbendo l'ossigeno dall'ambiente circostante attraverso la pelle      Avviene attraverso un sistema tracheale, che porta l'ossigeno direttamente alle cellule      Avviene attraverso il loro cuore che pompa l'ossigeno nel sangue      Avviene ingerendo aria dalla bocca per poi processarla ed estrarne ossigeno  
Avviene attraverso un sistema tracheale, che porta l'ossigeno direttamente alle cellule
251. Qual è il meccanismo meno oneroso per muoversi? Nuoto      Volo      Camminata  
Corsa      Salto      Il meccanismo di trasporto meno oneroso è il nuoto
252. Da cosa dipende la presenza di fluidi interni in un animale? La specie di animale      Dalle sue dimensioni      Dall'età      Dal suo colore      Dal sesso dell'animale  
La presenza di fluidi interni è strettamente collegata con le dimensioni dell'animale
253. Qual è la principale caratteristica che distingue un animale euritermo da uno stenotermo? Gli euritermi tollerano variazioni significative di temperatura, mentre gli stenotermi tollerano solo piccole variazioni. Gli stenotermi sopravvivono a variazioni di salinità, mentre gli euritermi no. Gli euritermi regolano attivamente la loro temperatura interna, mentre gli stenotermi no. Gli stenotermi sono esclusivamente animali marini, mentre gli euritermi vivono sulla terraferma. Gli euritermi alternano omeotermia e pecilotermia, mentre gli stenotermi sono pecilotermi fissi. Gli euritermi tollerano variazioni significative di temperatura, mentre gli stenotermi tollerano solo piccole variazioni.
254. Quale delle seguenti funzioni dell'urina non è vera? Serve ad equilibrare l'equilibrio idrico-salino      Regola il pH del corpo      Regolarizza la temperatura corporea      Aiuta ad eliminare tossine e altre sostanze di scarto      Nessuna delle precedenti  
Regolarizza la temperatura corporea
255. Quali molecole passano facilmente attraverso la membrana plasmatica? Anioni, Cationi, Molecole idrofobiche, Acqua, Molecole grandi apolari, Molecole idrofobiche
256. Quanto dura il ciclo cardiaco? 1 secondo      1,6 secondi      0,4 secondi      0,8 secondi      3 secondi      Il ciclo cardiaco dura 0,8 secondi
257. L'omeostasi: è la tendenza naturale al raggiungimento di un equilibrio      è un fenomeno di movimento basato sulla concentrazione di due soluzioni      è un fenomeno che occorre solo nei vertebrati      è il processo di sintesi delle proteine      è un fenomeno che occorre solo negli invertebrati      L'omeostasi è la tendenza naturale al raggiungimento di un equilibrio

258. Quale meccanismo fisiologico caratterizza gli animali endotermi adattati a vivere in ambienti freddi? Scambio di calore controcorrente tra sangue venoso e arterioso per evitare l'assideramento Incremento dell'attività metabolica durante il letargo per compensare le basse temperature Aumento della conduttività termica per favorire l'assorbimento della radiazione solare diretta e riflessa Grande produzione di calore nelle regioni distali del corpo (es: zampe, naso) per evitare il congelamento Riduzione del metabolismo basale per conservare energia termica interna Scambio di calore controcorrente tra sangue venoso e arterioso per evitare l'assideramento
259. Quale meccanismo adottano i pesci d'acqua dolce per mantenere alta la concentrazione salina dei liquidi corporei? Migrano periodicamente verso acque più salate Il rene produce urina molto diluita e assumono i sali necessari tramite branchie e cibo Mangiano cibi ricchi di zuccheri per mantenere energia Il rene produce urina molto concentrata e bevono molta acqua Attuano meccanismi che comportano la perdita dei sali in eccesso per contrastare le difficili condizioni osmotiche del loro ambiente Il rene produce urina molto diluita e assumono i sali necessari tramite branchie e cibo
260. Quali strategie utilizza il ratto canguro, roditore del deserto, per mantenersi idratato? Durante il giorno esce dalla tana per cercare zone più umide dove poter prendere acqua Si nutre di cibi contenenti molta acqua per bilanciare quella persa Ricava l'acqua necessaria dal cibo e dall'ossidazione delle sostanze nutritive (acqua metabolica) e produce feci secche La perdita di acqua non è dovuta all'evaporazione dalle superfici corporee e respiratorie Ricava acqua da fonti esterne come fiumi, laghi e pozze d'acqua Ricava l'acqua necessaria dal cibo e dall'ossidazione delle sostanze nutritive (acqua metabolica) e produce feci secche
261. Cosa non fa parte del derma nel tegumento dei vertebrati? vasi sanguigni terminazioni nervose fibre di collagene filamenti intermedi strutture ossee filamenti intermedi
262. Dire quale delle seguenti affermazioni è corretta: Gli ectotermi regolano la temperatura corporea sfruttando l'omeostasi metabolica Gli ectotermi regolano la temperatura corporea regolando il metabolismo Gli ectotermi regolano la temperatura corporea mediante l'attività muscolare Gli ectotermi regolano la temperatura corporea usando ghiandole speciali che producono calore Il regolamento della temperatura corporea degli ectotermi è indipendente dalle condizioni ambientali Gli ectotermi regolano la temperatura corporea regolando il metabolismo
263. Su che rapporto si basa il movimento di un animale? Rapporto massa-volume Rapporto peso-densità Rapporto lunghezza-altezza Rapporto superficie-volume Rapporto velocità-tempo Rapporto superficie-volume
264. Da quante e quali fasi è composto il ciclo cardiaco? Due: sistole e contrazione -> diastole Tre: sistole->contrazione->diastole quattro:sistole->contrazione->diastole->rilassamento due:sistole-> contrazione e diastole tre: sistole-> contrazione e diastole-> rilassamento due: sistole->contrazione e diastole
265. Cos'è l'omeostasi? La capacità di un organismo di mantenere stabili le condizioni interne Un processo di crescita cellulare costante La regolazione del ciclo vitale di un organismo La capacità di adattarsi rapidamente ai cambiamenti ambientali Un processo di eliminazione delle sostanze tossiche La capacità di un organismo di mantenere stabili le condizioni interne
266. Perché l'encefalizzazione è un processo che riguarda solamente i vertebrati e non anche gli altri organismi? Perché gli invertebrati sono di dimensioni ridotte, e dunque non hanno la necessità di possedere un cervello come i vertebrati. Perché ai vertebrati, che sono relativamente di grandi dimensioni, occorrerebbero troppi gangli diffusi nel corpo per riuscire ad avere un minimo controllo sul loro organismo. Perché agli invertebrati costerebbe troppa energia mantenere attivo e nelle condizioni ottimali un sistema così complesso e ben organizzato come quello encefalico. L'evoluzione ha portato all'encefalizzazione nei

vertebrati dal momento che questi ultimi possiedono le strutture somatiche adatte per avere un sistema nervoso centrale. In più, questo ha portato ad un'ottimizzazione della funzionalità del cervello, rendendo possibili alcune operazioni complesse, negli invertebrati non possibili. Perché negli invertebrati, lo spazio per avere un sistema centralizzato è poco: mancherebbero le strutture per ospitarlo. Inoltre, date le dimensioni di questi organismi, l'encefalo sarebbe talmente piccolo da poterlo considerare superfluo, e dunque sostituibile con i gangli. L'evoluzione ha portato all'encefalizzazione nei vertebrati dal momento che questi ultimi possiedono le strutture somatiche adatte per avere un sistema nervoso centrale. In più, questo ha portato ad un'ottimizzazione della funzionalità del cervello, rendendo possibili alcune operazioni complesse, negli invertebrati non possibili.

267. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la strategia omeostatica adottata dai pesci d'acqua dolce rispetto a quelli d'acqua salata? I pesci d'acqua dolce sono regolatori iperosmotici, mentre i pesci d'acqua salata sono regolatori iposmotici. I pesci d'acqua dolce eliminano attivamente il sale attraverso branchie specializzate, mentre i pesci d'acqua salata assorbono il sale passivamente. I pesci d'acqua dolce sono regolatori iposmotici, mentre i pesci d'acqua salata sono regolatori iperosmotici. Entrambi i tipi di pesci mantengono l'equilibrio osmotico mediante un assorbimento passivo dell'acqua e del sale. Nessuna delle precedenti è corretta. I pesci d'acqua dolce sono regolatori iperosmotici, mentre i pesci d'acqua salata sono regolatori iposmotici.
268. Qual è il ruolo della pompa sodio-potassio e dei canali ionici nel mantenimento della differenza di carica necessaria al funzionamento del sistema nervoso? La pompa sodio-potassio trasporta 2 ioni sodio all'esterno e 3 ioni potassio all'interno della cellula, creando un potenziale positivo all'interno. La pompa sodio-potassio utilizza ATP per trasportare attivamente 3 ioni sodio fuori dalla cellula e 2 ioni potassio all'interno, creando un potenziale negativo all'interno della cellula. I canali ionici permettono il passaggio attivo di ioni sodio e potassio secondo il gradiente di concentrazione, mantenendo la differenza di carica. La pompa sodio-potassio trasporta passivamente ioni sodio e potassio attraverso la membrana, contribuendo al potenziale di riposo. La differenza di carica è mantenuta esclusivamente dai canali ionici senza il contributo della pompa sodio-potassio. La pompa sodio-potassio utilizza ATP per trasportare attivamente 3 ioni sodio fuori dalla cellula e 2 ioni potassio all'interno, creando un potenziale negativo all'interno della cellula.
269. Quale delle seguenti affermazioni riguardo al sistema circolatorio dei vertebrati è corretta? Il sangue nei vertebrati a sangue freddo è sempre pompato attraverso un cuore a due camere. Il sistema circolatorio dei vertebrati è sempre aperto, con il sangue che fluisce liberamente nelle cavità corporee. Nei vertebrati a sangue caldo, il cuore è generalmente a tre o quattro camere. Il sistema circolatorio nei vertebrati è privo di vasi sanguigni, con il sangue che si sposta attraverso la pelle. Nei vertebrati marini, il sangue circola sempre separato in due circuiti distinti, uno per i polmoni e uno per il corpo. Nei vertebrati a sangue caldo, il cuore è generalmente a tre o quattro camere.
270. Quale delle seguenti affermazioni è corretta? Il sangue ossigenato e quello non ossigenato si mescolano nel ventricolo destro. La parte sinistra del cuore non riceve sangue. La separazione tra parte destra e sinistra avviene grazie ad un setto, che impedisce al sangue di mescolarsi. La circolazione polmonare trasporta sangue ossigenato verso la parte destra. Il cuore si divide in 4 camere, 2 superiori dette atri e 2 inferiori chiamate miocardio. La separazione tra parte destra e sinistra avviene grazie ad un setto, che impedisce al sangue di mescolarsi.
271. Qual è il motivo principale per cui nei vertebrati ci sono così tanti passaggi nella cascata di coagulazione del sangue? Per assicurare che la coagulazione avvenga sempre, anche in assenza di lesioni; per evitare la formazione di coaguli non necessari, che potrebbero causare trombi o emboli; per aumentare la velocità della coagulazione in caso di lesione; per garantire che il fibrinogeno rimanga sempre attivo nel sangue; per

- migliorare la distribuzione dei gas respiratori durante il processo di coagulazione; Per evitare la formazione di coaguli non necessari, che potrebbero causare trombi o emboli;
272. Come avviene lo scambio di gas nel sistema respiratorio degli insetti? L'ossigeno entra attraverso gli spiracoli, passa nelle trachee e si diffonde direttamente nelle cellule attraverso le tracheole L'ossigeno viene trasportato dalle trachee al sangue, che poi lo distribuisce ai tessuti Gli insetti pompano l'aria nei polmoni a libro, dove avviene lo scambio di gas L'ossigeno entra tramite i pori cutanei e si diffonde passivamente nei tessuti L'ossigeno entra nelle branchie, dove viene assorbito nel liquido circolante e trasportato ai tessuti L'ossigeno entra attraverso gli spiracoli, passa nelle trachee e si diffonde direttamente nelle cellule attraverso le tracheole
273. Qual è la caratteristica principale di un sistema circolatorio aperto? Il sangue viene pompato esclusivamente all'interno di vasi chiusi Il sangue entra direttamente nelle cellule senza passare per vasi o organi Il sangue rimane confinato in una rete di vasi sanguigni Il liquido circolante esce dai vasi e bagna direttamente i tessuti negli spazi corporei Non esistono organi specializzati per la circolazione del sangue Il liquido circolante esce dai vasi e bagna direttamente i tessuti negli spazi corporei
274. Quale delle seguenti affermazioni è corretta riguardo all'idrostato muscolare? L'idrostato muscolare è un tipo di muscolo che può essere compresso facilmente. L'idrostato muscolare è presente solo nei mammiferi. L'idrostato muscolare fornisce sia movimento che sostegno scheletrico. L'idrostato è utilizzato esclusivamente dai pesci per la locomozione. L'idrostato muscolare fornisce solo movimento la risposta corretta è la c.
275. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente l'apparato cardiovascolare? Il sangue entra in contatto diretto con il fluido interstiziale durante il suo percorso Il cuore è l'unico componente dell'apparato cardiovascolare, mentre i vasi sanguigni non sono necessari. Il sangue circola liberamente all'interno dei tessuti senza passare attraverso i vasi sanguigni. Gli scambi di gas, nutrienti e altri materiali avvengono attraverso le pareti capillari. L'apparato cardiovascolare non è un sistema chiuso e il sangue può uscire dai vasi sanguigni. la risposta corretta è la D.
276. Gli ctenofori: fanno parte dei rari esempi di organismi che si muovono con le ciglia non sono dei plancton usano le ciglia (o pettini) per muoversi hanno l'apparato digerente simile alle meduse a differenza delle meduse hanno una simmetria radiale usano le ciglia (o pettini) per muoversi
277. Nel nostro organismo abbiamo gli epiteli cigliati che, come gli ctenofori, si muovono abbiamo gli epiteli cigliati che, a differenza degli ctenofori, usano le ciglia per muovere gli altri l'epitelio cigliato generalmente serve a proteggere dei fluidi all'interno degli organismi le loro ciglia sono formate da 6 file di ciglia fuse in posizione trasversale dette ctenii l'unico punto in cui sono assenti gli epiteli cigliati sono le tube di fallopio abbiamo gli epiteli cigliati che, a differenza degli ctenofori, usano le ciglia per muovere gli altri
278. Che cos'è l'acqua metabolica? l'acqua che gli animali bevono per idratarsi l'acqua accumulata nei tessuti degli organismi durante il giorno l'acqua prodotta durante le reazioni chimiche del metabolismo, come ossidazione dei nutrienti l'acqua trattenuta dall'organismo tramite il sudore l'acqua presente negli alimenti consumati dagli animali B: L'acqua metabolica è l'acqua prodotta dall'organismo come risultato delle reazioni chimiche del metabolismo, in particolare durante l'ossidazione dei nutrienti (carboidrati, grassi, proteine). Durante questi processi, l'energia contenuta nei nutrienti viene liberata e, come sottoprodotto, si formano molecole di acqua.
279. Perché nella nostra biosfera gli animali endotermi sono in numero nettamente minore rispetto agli animali eterotermi? perché solo gli endotermi sono più comuni solo negli ambienti tropicali perché il mantenimento della temperatura corporea costante richiede un alto dispendio energetico, che limita la loro diffusione in alcuni ambienti perché gli

endotermi non possono sopravvivere in alcuni ambienti estremi come i deserti o le regioni polari perchè gli endotermi si nutrono solo di una ristretta gamma di alimenti perchè gli endotermi non sono in grado di adattarsi ai cambiamenti climatici B: Gli animali endotermi sono meno numerosi rispetto agli ectotermi principalmente perchè il mantenimento di una temperatura corporea costante richiede un alto dispendio energetico. Questo significa che gli endotermi devono consumare una quantità significativa di cibo per sostenere il loro metabolismo, rendendoli meno adattabili a ambienti dove le risorse alimentari sono scarse o intermittenti

280. Quale delle seguenti affermazioni rappresenta correttamente una differenza fondamentale tra organismi endotermi ed ectotermi? Gli organismi endotermi mantengono una temperatura corporea costante attraverso processi metabolici interni, mentre gli ectotermi regolano la loro temperatura esclusivamente attraverso adattamenti fisiologici. Gli organismi ectotermi hanno un tasso metabolico più basso rispetto agli endotermi, che utilizzano energia per produrre calore interno indipendentemente dalla temperatura ambientale. Gli organismi endotermi dipendono da fonti esterne di calore per mantenere la temperatura corporea, mentre gli ectotermi producono calore principalmente attraverso il metabolismo. Gli organismi endotermi non possono sopravvivere in ambienti con forti variazioni di temperatura, mentre gli ectotermi sono adattati a tali condizioni. Gli organismi ectotermi sono esclusivamente acquatici, mentre gli endotermi vivono solo in ambienti terrestri. Gli organismi ectotermi hanno un tasso metabolico più basso rispetto agli endotermi, che utilizzano energia per produrre calore interno indipendentemente dalla temperatura ambientale.
281. Quale dei seguenti metodi è un esempio di riproduzione asessuale? Scissione cellulare nei batteri Accoppiamento tra due individui di specie diverse Produzione di semi attraverso impollinazione Fertilizzazione incrociata tra due organismi di sesso opposto Riproduzione sessuata nei vertebrati Scissione cellulare nei batteri
282. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente un processo che avviene nel reticolo endoplasmatico rugoso (RER)? Le proteine sintetizzate nel RER vengono direttamente rilasciate nel citoplasma senza modifiche chimiche. Le proteine del RER sono sempre proteine solubili che non vengono mai modificate durante la sintesi. Nel RER, le proteine possono subire modifiche chimiche, come l'aggiunta di zuccheri, per formare glicoproteine. Le proteine sintetizzate nel RER sono immediatamente destinate alla distruzione cellulare. Le proteine sintetizzate nel RER non vengono mai trasportate verso altri organelli cellulari. Nel RER, le proteine possono subire modifiche chimiche, come l'aggiunta di zuccheri, per formare glicoproteine.
283. Qual è la principale differenza tra i sistemi circolatori aperti e chiusi? Nei sistemi aperti non ci sono vasi sanguigni principali, mentre nei sistemi chiusi ci sono solo arterie. Nei sistemi chiusi il sangue è separato dai fluidi extracellulari, mentre nei sistemi aperti si mescola con essi. Nei sistemi aperti il sangue è ossigenato attraverso i polmoni, mentre nei sistemi chiusi attraverso le branchie. Nei sistemi chiusi non esistono capillari, mentre nei sistemi aperti sì. Nei sistemi aperti il cuore non è necessario, mentre nei sistemi chiusi è fondamentale. Nei sistemi chiusi il sangue è separato dai fluidi extracellulari, mentre nei sistemi aperti si mescola con essi.
284. Cosa si intende per "omeostasi"? È la tendenza all'equilibrio e al riequilibrio dei processi fisiologici che mantengono la stabilità dell'ambiente interno di ogni organismo, regolata dal sistema respiratorio e nervoso È il fenomeno con cui gli organismi accumulano calore dall'ambiente esterno per regolare la propria temperatura. È il processo che permette ad alcuni organismi di cambiare la propria temperatura corporea a seconda dei cambiamenti dell'ambiente esterno È la tendenza all'equilibrio e al riequilibrio dei processi fisiologici che mantengono la stabilità dell'ambiente interno di ogni organismo, regolata dal sistema neuroendocrino e circolatorio e da organi deputati allo scambio con l'esterno È un fenomeno che corrisponde a un innalzamento della temperatura dell'ambiente interno di

- alcuni organismi in risposta a temperature rigide nell'ambiente esterno È la tendenza all'equilibrio e al riequilibrio dei processi fisiologici che mantengono la stabilità dell'ambiente interno di ogni organismo, regolata dal sistema neuroendocrino e circolatorio e da organi deputati allo scambio con l'esterno
285. Come si dispongono le cariche nel potenziale di membrana a riposo? In modo regolare alternando sempre cariche positive e negative Una fila di ioni negativi si allinea accanto a un lato della membrana, mentre una fila degli ioni positivi si allinea accanto all'altro lato della membrana In modo regolare ma indefinito Le cariche positive sono da un lato della membrana e le cariche negative sono dall'altro Casualmente Una fila di ioni negativi si allinea accanto a un lato della membrana, mentre una fila degli ioni positivi si allinea accanto all'altro lato della membrana
286. In cosa consiste l'elusione nelle Iguana delle Galapagos? Cacciano nelle ore notturne per evitare i predatori e le temperature estreme Espellono acqua salata dalla narici dopo essersi cibato di alghe marine Per nascondersi dai predatori, apparte per cacciare, si nascondono in delle tane Producono e secernono sostanze chimiche per allontanare possibili predatori Entrano in acqua per mantenere stabile la temperatura corporea contro le temperature alte Espellono acqua salata dalla narici dopo essersi cibate di alghe marine
287. Le sinapsi elettriche hanno: Svantaggio della velocità, vantaggio della modulazione del segnale Vantaggio della velocità e modulazione del segnale Vantaggio della velocità, svantaggio della modulazione del segnale Solo svantaggi per il sistema Nessun vantaggio particolare Le sinapsi hanno il vantaggio della velocità, ma lo svantaggio della modulazione del segnale
288. Nell' apparato cardiovascolare il sangue trasporta e trasferisce da un tessuto all'altro: as, nutrienti, prodotti di scarto, ormoni, cellule del sistema immunitario. esclusivamente globuli rossi, globuli bianchi e ossigeno distribuisce cellule immunitarie direttamente ai muscoli senza coinvolgere altri tessuti o organi. esclusivamente gas come ossigeno e anidride carbonica, senza trasferire altre sostanze tra i tessuti. il sangue è responsabile principalmente del trasporto di ormoni tra le ghiandole endocrine. as, nutrienti, prodotti di scarto, ormoni, cellule del sistema immunitario.
289. Qual è una caratteristica principale dei filamenti di actina nel citoscheletro cellulare? I filamenti di actina sono rigidi e completamente statici, fornendo una struttura immutabile alla cellula. I filamenti di actina sono composti da tubulina, un altro componente del citoscheletro. I filamenti di actina sono coinvolti esclusivamente nella divisione cellulare, senza altre funzioni nella cellula. I filamenti di actina contribuiscono alla struttura del citoscheletro, alla motilità cellulare e alla divisione cellulare. I filamenti di actina non partecipano al movimento cellulare, che è interamente regolato dai microtubuli. filamenti di actina contribuiscono alla struttura del citoscheletro, alla motilità cellulare e alla divisione cellulare.
290. Quale affermazione è corretta riguardo alla circolazione sanguigna nel cuore umano? Il cuore destro pompa sangue ossigenato verso i polmoni. Il cuore sinistro riceve sangue deossigenato dalla circolazione sistemica. Nel cuore sinistro passa solo sangue ossigenato. Il cuore destro e sinistro comunicano liberamente attraverso un setto. Il cuore destro e sinistro comunicano liberamente attraverso un setto. Nel cuore sinistro passa solo sangue ossigenato proveniente dai polmoni attraverso le vene polmonari. Questo sangue viene poi pompato nell'aorta per essere distribuito a tutto il corpo tramite la circolazione sistemica.
291. Qual è una caratteristica corretta del tegumento dei rettili? La cheratinizzazione è un processo mesodermico. Le squame dei rettili derivano dall'epidermide I rettili possiedono tegumenti soggetti a rinnovo annuale come i pesci. Il derma dei rettili produce peli e penne. Le squame dei rettili sono formate da collagene nel derma. Le squame

- dei rettili derivano dall'epidermide, un tessuto di origine ectodermica, e sono costituite principalmente da cheratina. A differenza delle squame dei pesci, che derivano dal derma, quelle dei rettili sono soggette a rinnovamento periodico
292. Da che cosa è costituito il tegumento nei vertebrati? Nei vertebrati è costituito dal midollo spinale. Nei vertebrati è costituito dalla pelle e dagli annessi cutanei. Nei vertebrati è costituito dall'apparato respiratorio. Nei vertebrati è costituito dalle vertebre. Nei vertebrati è costituito dal tessuto muscolare. Nei vertebrati è costituito dalla pelle e dagli annessi cutanei.
293. Quanti atri e ventricoli ha il cuore? 3 atri e 2 ventricoli, 2 atri e 2 ventricoli, 2 atri e 1 ventricolo, 3 atri e 1 ventricolo, 3 atri e 3 ventricoli, 2 atri e 2 ventricoli
294. Cosa avviene durante l'interfase? il materiale genetico si duplica, si ferma l'attività nucleare, i cromosomi diventano visibili al microscopio, il numero degli organuli viene moltiplicato dalla cellula, si forma il fuso mitotico, il materiale genetico si duplica
295. Quali sono le vie di uscita di acqua passive per un animale terrestre? Traspirazione cutanea ed espirazione. Urina. Secrezione di acqua tramite ghiandole salivari. Tramite assunzione di cibo. Eliminazione attraverso il sistema linfatico. Traspirazione cutanea ed espirazione.
296. Cosa sono i cromatofori e dove si possono trovare? Sono cellule che contengono dei pigmenti i quali cambiano colore, si trovano nei rettili, nei pesci e negli anfibi. Sono cellule che si occupano di sintetizzare pigmenti, le si possono trovare negli insetti e nei pesci. Sono presenti nei mammiferi e si possono definire come organi sensoriali che permettono la percezione dei colori. Sono cellule appartenenti alla fotosintesi delle piante. Sono cellule specializzate nella percezione della luce nelle piante acquatiche. Sono cellule che contengono dei pigmenti i quali cambiano colore, si trovano nei rettili, nei pesci e negli anfibi.
297. Cosa sono i cromatofori e dove si possono trovare? Sono cellule che contengono dei pigmenti i quali cambiano colore, si trovano nei rettili, nei pesci e negli anfibi. Sono cellule che si occupano di sintetizzare pigmenti, le si possono trovare negli insetti e nei pesci. Sono presenti nei mammiferi e si possono definire come organi sensoriali che permettono la percezione dei colori. Sono cellule appartenenti alla fotosintesi delle piante. Sono cellule specializzate nella percezione della luce nelle piante acquatiche. Sono cellule che contengono dei pigmenti i quali cambiano colore, si trovano nei rettili, nei pesci e negli anfibi.
298. Quali sono le vie di uscita di acqua passive per un animale terrestre? Traspirazione cutanea ed espirazione. Urina. Secrezione di acqua tramite ghiandole salivari. Eliminazione attraverso il sistema linfatico. Tramite assunzione di cibo. Traspirazione cutanea ed espirazione.
299. L'acqua allo stato liquido trasmette i suoni più rapidamente dell'aria. Questa proprietà vale anche per la diffusione delle molecole di ossigeno? Sì. Infatti un Teleosteo spende solo l'1% della sua energia metabolica per gli scambi gassosi. Non c'è differenza fra aria e acqua. Infatti l'efficienza respiratoria (in termini di costo energetico) di un animale dipende esclusivamente dalla sua stazza. No, l'acqua è satura (circa) solo al 21% di molecole di ossigeno. Un Teleosteo è in grado di spendere meno del 5% della sua energia metabolica per gli scambi gassosi. No, l'acqua (a temperatura di 5 °C) contiene circa 9 ml/L di molecole di ossigeno. Un Teleosteo spende circa il 20% della sua energia metabolica per gli scambi gassosi. Sì, per questo la maggior parte delle creature acquatiche può respirare restando immobile. No, l'acqua (a temperatura di 5 °C) contiene circa 9 ml/L di molecole di ossigeno. Un Teleosteo spende circa il 20% della sua energia metabolica per gli scambi gassosi.
300. in quale fase della meiosi avviene il crossing over? metafase II profase I  
telofase II anafase I citocinesi profase I

301. Cos'è uno scambio di calore controcorrente? Un fenomeno utile alle creature pecilotermi per aumentare la temperatura corporea sfruttando le correnti marine calde. Una parte essenziale della termoregolazione successiva a uno sforzo motorio. La chiave del corretto scongelamento dei tessuti a dopo l'ibernazione. Uno dei meccanismi utili al letargo di un animale omeoterma. Una caratteristica che alcuni animali endotermi hanno sviluppato per riscaldare il sangue venoso. Una caratteristica che alcuni animali endotermi hanno sviluppato per riscaldare il sangue venoso.
302. Quale fra le seguenti è la descrizione più accurata dell'apparato cardiovascolare? È un sistema in cui il sangue trasporta nutrienti e prodotti di scarto attraverso dei condotti chiamati vasi capillari. È un sistema chiuso nel quale il sangue trasporta gas respiratori, nutrienti, prodotti di scarto, ormoni, cellule del sistema immunitario e calore utilizzando i vasi sanguigni e, solo in alcuni casi, attraverso la zona interstiziale. È un sistema caratterizzato da 2 circuiti distinti. Uno formato da condotti chiamati arterie che sfociano in una rete di vasi chiamati venule, ed uno composto di condotti maggiori chiamati vene e vasi minori chiamati capillari. È un sistema chiuso costituito da sangue, vasi sanguigni e cuore; quest'ultimo è diviso in 2 coppie di camere esattamente uguali: l'atrio destro riceve sangue povero di ossigeno e lo manda nei polmoni attraverso il ventricolo destro, mentre l'atrio sinistro riceve sangue ricco di ossigeno e lo manda nell'aorta attraverso il ventricolo sinistro. È un sistema chiuso in cui il sangue compie una funzione di trasporto sfruttando due circuiti distinti di vasi sanguigni: la circolazione polmonare e la circolazione sistemica. È un sistema chiuso in cui il sangue compie una funzione di trasporto sfruttando due circuiti distinti di vasi sanguigni: la circolazione polmonare e la circolazione sistemica.
303. quali tra i seguenti sono relazionati tra loro? peso e temperatura superficie e volume temperatura e superficie volume e peso superficie volume e peso superficie e volume
304. Come si può riconoscere un muscolo scheletrico? Lo si riconosce dalla struttura obliqua caratterizzante. Basta controllare se l'organismo di cui fa parte è estremamente magro. È composto da miofibrille, ognuna formata da diversi sarcomero, questi delimitati da linee Z dove si ancorano i filamenti di miosina lungo i quali scorrono i filamenti di actina. È composto da miofibrille, ognuna formata da diversi sarcomero, questi delimitati da linee Z dove si ancorano i filamenti di actina lungo i quali scorrono i filamenti di miosina. I tessuti dei muscoli sono uguali per tutti gli organismi, è impossibile distinguerli. È composto da miofibrille, ognuna formata da diversi sarcomero, questi delimitati da linee Z dove si ancorano i filamenti di miosina lungo i quali scorrono i filamenti di actina.
305. quali sono i metodi passivi di entrata e uscita dei liquidi negli animali di terra ferma? urina e metabolismo metabolismo e respirazione traspirazione cutanea e sudore e respirazione traspirazione cutanea e sudore, metabolismo e urina traspirazione cutanea e sudore, respirazione e urina traspirazione cutanea e sudore e respirazione
306. Perché gli animali terrestri, a differenza di altri, sono dotati di vesciche urinarie? Per ridurre la perdita di sali minerali Per questioni igieniche Per evitare la disidratazione Per aumentare la capacità respiratoria Per migliorare la digestione dei nutrienti Per questioni igieniche
307. Quali dei seguenti non è ectotermo? Tonno Uccello Lucertola Tartaruga marina Iguana del deserto degli Stati Uniti Uccello
308. In quali ambienti è utile lo scambio di calore controcorrente? In ambienti aridi con clima torrido per evitare l'ipertermia In ambienti artici con climi rigidi per far fronte alla perdita di calore In ambienti subtropicali con grandi umidità per favorire una maggiore traspirazione tegumentale in alcune specie di Anfibi In ambienti marini per far fronte alle temperature elevate dell'equatore In ambienti quasi del tutto anossici affinché non vi sia un consumo elevato di ossigeno dovuto ad un metabolismo troppo veloce In ambienti artici con climi rigidi per far fronte alla perdita di calore

309. Quali sono le caratteristiche degli organismi stenohalini? Fronteggiano bene le variazioni di salinità Fronteggiano male le variazioni di salinità Fronteggiano male le variazioni di pH Fronteggiano male le variazioni di temperatura Fronteggiano bene le variazioni di pH Fronteggiano male le variazioni di salinità
310. Perché gli animali piccoli hanno meno bisogno di poter regolare la loro temperatura interna? Perché possono facilmente trovare temperature più favorevoli, come all'ombra di una foglia o dentro una tana. Perché hanno minor superficie, quindi il sole non può surriscaldarli. Questa affermazione non è vera. Perché hanno un metabolismo più veloce. Perché vivono generalmente in ambienti più umidi. Perché possono facilmente trovare temperature più favorevoli, come all'ombra di una foglia o dentro una tana.
311. Quale caratteristica differenzia il tegumento dei Vertebrati da quello degli Invertebrati? La presenza di una cuticola non cellulare. La cheratinizzazione, che si osserva solo nei Vertebrati. Un'epidermide di origine ectodermica con derivati come peli, penne e artigli. La funzione esclusivamente protettiva. La presenza di strati completamente privi di origine mesodermica. Un'epidermide di origine ectodermica con derivati come peli, penne e artigli. Nei Vertebrati, il tegumento è composto da un'epidermide di origine ectodermica, che dà origine a strutture come peli, penne, artigli e zoccoli. Inoltre, presenta una cheratinizzazione ben sviluppata e uno strato corneo, caratteristiche assenti negli Invertebrati.
312. Qual è la funzione dell'epitelio cigliato presente nell'apparato respiratorio umano? Permette la respirazione cellulare nelle vie aeree. Produce enzimi per distruggere i patogeni inalati. Muove il muco verso l'esterno dei polmoni intrappolando patogeni. Regola la pressione parziale dell'ossigeno nei polmoni. Tutte le precedenti Muove il muco verso l'esterno dei polmoni intrappolando patogeni.
313. Quale struttura permette il movimento diretto degli Insetti nel volo? La contrazione dei muscoli indiretti per deformare il torace. La presenza di scheletri idrostatici che forniscono supporto al volo. La contrazione dei muscoli che si attaccano direttamente alle ali. L'utilizzo di ciglia con struttura dell'assonema. Il flusso continuo di idrostatica muscolare. La contrazione dei muscoli che si attaccano direttamente alle ali. Negli Insetti, il volo diretto è ottenuto grazie alla contrazione dei muscoli che si attaccano direttamente alla base delle ali, permettendo un controllo preciso e indipendente del movimento alare.
314. Gli animali che regolano la propria temperatura corporea acquistando o cedendo calore dall'ambiente esterno sono detti Osmoregolatori Euralini Ectotermi Stenoalini Osmoconformi Ectotermi
315. Movimento animale Quale tra le seguenti proteine è direttamente coinvolta nella contrazione muscolare nei vertebrati? Tubulina Dineina Miosina Elastina Citosina Miosina
316. Indica quale, tra le seguenti affermazioni, è la corretta E' molto probabile che gli animali più piccoli e dal corpo molle siano organismi regolatori Gli animali dotati d'un esoscheletro possono avere una maggiore indipendenza dai loro ambienti rispetto ad organismi che non presentano questa caratteristica E' improbabile che i grandi animali siano regolatori in tutti gli ambienti Gli animali dotati d'un esoscheletro hanno una minore indipendenza dal loro ambiente rispetto agli organismi che non hanno questa caratteristica I pesci che vivono in ambienti ipotonici emettono delle secrezioni più concentrate di urina e feci rispetto ai pesci che vivono in ambienti ipertonici Gli animali dotati d'un esoscheletro possono avere una maggiore indipendenza dai loro ambienti rispetto ad organismi che non presentano questa caratteristica
317. Quale delle seguenti affermazioni riguardo la mitosi e la meiosi è corretta? La mitosi produce quattro cellule figlie geneticamente diverse. La meiosi si verifica solo nelle cellule somatiche e non nelle cellule sessuali Durante la mitosi, il numero di

- cromosomi nelle cellule figlie rimane invariato rispetto alla cellula madre La meiosi non include fasi di divisione nucleare La mitosi porta alla formazione di cellule con metà del numero di cromosomi rispetto alla cellula madre Durante la mitosi, il numero di cromosomi nelle cellule figlie rimane invariato rispetto alla cellula madre.
318. Quale delle seguenti affermazioni sulle membrane plasmatiche selettive è corretta?  
Le membrane plasmatiche selettive permettono il passaggio di tutte le sostanze, senza alcuna restrizione. Le membrane plasmatiche selettive impediscono completamente il passaggio di qualsiasi molecola, sia piccola che grande. Le membrane plasmatiche selettive controllano il passaggio delle sostanze, permettendo il transito solo di alcune molecole specifiche. Le membrane plasmatiche selettive sono rigide e non modificano la loro permeabilità in risposta a cambiamenti ambientali Le membrane plasmatiche selettive sono costituite esclusivamente da proteine che non hanno alcun ruolo nel trasporto delle sostanze. Le membrane plasmatiche selettive controllano il passaggio delle sostanze, permettendo il transito solo di alcune molecole specifiche.
319. Con la riproduzione sessuata... Viene trasmesso ai figli il DNA del padre? Viene trasmesso ai figli il DNA della madre? Viene trasmesso ai figli il DNA di entrambi? i i genitori? Si formano caratteri intermedi tra quello del padre e quello della madre? Si formano caratteri completamente nuovi non legati ai genitori? Si formano caratteri intermedi tra quelli del padre della madre
320. Quale delle seguenti affermazioni sulle membrane plasmatiche selettive è corretta?  
Le membrane plasmatiche selettive permettono il passaggio di tutte le sostanze, senza alcuna restrizione. Le membrane plasmatiche selettive impediscono completamente il passaggio di qualsiasi molecola, sia piccola che grande. Le membrane plasmatiche selettive controllano il passaggio delle sostanze, permettendo il transito solo di alcune molecole specifiche. Le membrane plasmatiche selettive sono rigide e non modificano la loro permeabilità in risposta a cambiamenti ambientali Le membrane plasmatiche selettive sono costituite esclusivamente da proteine che non hanno alcun ruolo nel trasporto delle sostanze. Le membrane plasmatiche selettive controllano il passaggio delle sostanze, permettendo il transito solo di alcune molecole specifiche.
321. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il meccanismo di feedback negativo nell'omeostasi degli animali? Il corpo aumenta continuamente la secrezione di insulina, indipendentemente dal livello di glucosio nel sangue. La sudorazione si intensifica quando la temperatura corporea scende al di sotto del normale. Un aumento della concentrazione di anidride carbonica nel sangue stimola la respirazione per eliminarla. Il calore corporeo viene dissipato riducendo il flusso sanguigno verso la superficie della pelle. Il glucagone viene rilasciato quando i livelli di glucosio nel sangue sono alti per favorire il deposito di glicogeno. Un aumento della concentrazione di anidride carbonica nel sangue stimola la respirazione per eliminarla.
322. Quale dei seguenti tipi di muscolatura NON è presente nei vertebrati? Scheletrica Liscia Striata Striata obliqua Cardiaca Striata obliqua
323. Quale dei seguenti animali possiede un tegumento caratterizzato dalla presenza di ghiandole mucipare? Mammiferi, per la secrezione di sudore e sebo. Rettili, per la protezione attraverso squame cheratinizzate. Uccelli, per la secrezione di cheratina nella formazione del piumaggio. Anfibi, per mantenere la pelle umida e favorire gli scambi gassosi. Insetti, per la formazione della cuticola chitina. Anfibi, per mantenere la pelle umida e favorire gli scambi gassosi.
324. La capacità dei viventi di mantenere stabile l'equilibrio interno nonostante il variare delle condizioni esterne è chiamata Omeostasi Mutazione Adattamento Metabolismo Mutualismo È l'omeostasi
325. Con la riproduzione sessuata... Viene trasmesso ai figli il DNA della madre? Viene trasmesso ai figli il DNA dei genitori? Si formano caratteri intermedi tra quelli del padre e quelli della madre? Viene trasmesso ai figli il DNA del padre? I

caratteri non si ricombinano e sono anzi casuali? Si formano caratteri intermedi tra quelli dei genitori

326. Qual è la principale differenza tra gli animali endotermi ed ectotermi? gli animali endotermi regolano la loro temperatura corporea attraverso processi metabolici, mentre gli animali ectotermi dipendono dall'ambiente esterno gli animali ectotermi hanno il sangue caldo, mentre gli endotermi hanno il sangue freddo gli animali endotermi possono respirare sott'acqua mentre gli ectotermi no gli animali ectotermi sono piu grandi rispetto agli endotermi gli animali endotermi producono enetgia tramite fotosintesi mentre gli ectotermi no gli animali endotermi regolano la loro temperatura corporea attraverso processi metabolici, mentre gli animali ectotermi dipendono dall'ambiente esterno

327. cosa significa il termine stenotermia? la capacità di un organismo di vivere in ambienti con una temperatura specifica e limitata a capacità di un organismo di regolare attivamente la propria temperatura corporea l'incapacità di un organismo di sopravvivere a variazioni di luce solare la tolleranza di un organismo a un'ampia gamma di condizioni ambientali la capacità di un organismo di tollerare variazioni di temperatura la capacità di un individuo di adattarsi rapidamente ai cambiamenti di temperatura la capacità di un organismo di vivere in ambienti con una temperatura specifica e limitata