

- | N. matricola | Domanda | risposta A | risposta B | risposta C | risposta D |
|--------------|--|---|--|---|--|
| | | risposta E | risposta corretta per esteso | | |
| 1. | SM51A00053 Cosa produce la meiosi di una cellula? | 2 cellule diploidi | 2 cellule aploidi | 4 cellule aploidi | 4 gameti |
| 2. | SM51A00010 La reazione corticale: Serve a non far entrare tutti gli spermatozoi per evitare la polispermia | Non porta cambiamenti alla zona pellucida | Avviene dopo la gastrulazione | Avviene per favorire la polispermia | Avviene per evitare la polispermia |
| 3. | SM51A00028 Quale dei seguenti NON è un metodo di riproduzione asessuata? | Partenogenesi ameiotica | Gemmazione | Gemmulazione | Anfigonia |
| | | Scissione binaria | Anfigonia | | |
| 4. | SM51A00072 Che ruolo svolge lo spermatozoo, durante il processo della ginogenesi ? | Trasmettere il proprio Dna all'embrione. | Stimolare l'ovulo a svilupparsi senza contribuire geneticamente. | Fecondare l'ovulo e trasmettere metà del Dna. | Stimolare la divisione cellulare dell'embrione già formato. |
| | | Trasportare sostanze nutritive all'ovulo. | Stimolare l'ovulo a svilupparsi senza contribuire geneticamente. | | |
| 5. | SM51A00038 Quale delle seguenti affermazioni riguardo alla membrana vitellina NON è corretta | È costituita da molecole glicoproteiche | È anche detta "zona pellucida" nei mammiferi | Avvolge il pronucleo | Funge da rivestimento protettivo per la cellula uovo |
| | | Funge da barriera specie-specifica nei confronti degli spermatozoi | Avvolge il pronucleo | | |
| 6. | SM51A00001 Quale tra le seguenti caratteristiche NON è tipica dei Protostomi? | Segmentazione a spirale | Embrione a mosaico | Dal blastoporo si origina la bocca | Sviluppo regolativo |
| | | Formazione del celoma per schizocelia | Sviluppo regolativo | | |
| 7. | SM5102359 Le cellule germinali primordiali nei Vertebrati originano da: | creste genitali | endoderma del sacco vitellino | epitelio celomatico | mesoderma intermedio |
| | | ectoderma | endoderma del sacco vitellino | | |
| 8. | SM51A00061 Durante la segmentazione indeterminata(detta anche regolativa), cosa accade se i primi blastomeri vengono separati dopo le prime divisioni dello zigote? | Ogni blastomero muore. | Ogni blastomero si sviluppa solo in una parte dell'embrione. | I blastomeri si fondono nuovamente formando un unico embrione più grande. | Ogni blastomero è in grado di svilupparsi in un embrione completo. |
| | | La segmentazione si interrompe. | Ogni blastomero è in grado di svilupparsi in un embrione completo. | | |
| 9. | SM51A00068 Quali categorie di geni vengono attivate o represses dai prodotti dei geni homeobox? | Geni coinvolti nella regolazione del metabolismo energetico cellulare | Geni codificanti per proteine strutturali | Geni implicati nei processi di risposta immunitaria adattativa | Geni che determinano i programmi di sviluppo embrionale e la disposizione spaziale dei segmenti corporei |
| | | Geni responsabili della trascrizione dell'rRNA e dell'assemblaggio dei ribosomi | Geni che determinano i programmi di sviluppo embrionale e la disposizione spaziale dei segmenti corporei | | |
| 10. | SM51A00083 Iteroparità significa: | riprodursi assessualmente | riprodursi solo in ambiente acquatico | riprodursi senza fecondazione | riprodursi più volte |
| | | riprodursi una sola volta e poi morire | D) riprodursi più volte | | |
| 11. | SM51A00056 Quale forma di riproduzione asessuale prevede la separazione di un animale pluricellulare in due o più parti, ognuna delle quali è poi capace di diventare un individuo completo? | Amplificazione larvale | Gemmazione | Scissione multipla o schizogonia | Frammentazione |
| | | Gemmulazione | Frammentazione | | |
| 12. | SM51A00055 Perché non esistono Mammiferi o Uccelli più piccoli di 2 centimetri? | Non potrebbero mantenere abbastanza calore corporeo | Non c'è abbastanza ossigeno nell'atmosfera | Gli organi sarebbero troppo piccoli per funzionare | Le ossa sarebbero troppo fragili e sottili |
| | | I geni omeotici non lo permettono | Non potrebbero mantenere abbastanza calore corporeo | | |

13. SM51A00034 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente un tipo di partenogenesi? Nella partenogenesi deuterotoca si sviluppano solo individui maschili
Nella partenogenesi ameiotica l'uovo subisce due divisioni meiotiche prima di svilupparsi La partenogenesi ameiotica comporta sempre ricombinazione genetica
Nella partenogenesi ameiotica lo sviluppo embrionale deriva da un uovo non fecondato che si divide per mitosi, senza riduzione ploidica né ricombinazione genica
Nella partenogenesi automittica l'uovo si forma da una fecondazione normale
risposta d: Nella partenogenesi ameiotica lo sviluppo embrionale deriva da un uovo non fecondato che si divide per mitosi, senza riduzione ploidica né ricombinazione genica
14. SM51A00063 Qual è la funzione principale dell'epicuticola, una struttura che si è formata in seguito al passaggio della vita dall'acqua alla terra? Fornire pigmentazione alla pelle grazie alla melanina Proteggere l'organismo da lesioni e perdita di liquidi. Produrre sebo per mantenere idratata la pelle Contenere antigeni per favorire la risposta immunitaria
Regolare la temperatura corporea attraverso la vasodilatazione e la vasocostrizione.
Proteggere l'organismo da lesioni e perdita di liquidi.
15. SM51A00039 Quali tipi di uova lecitiche, in base alla quantità e distribuzione del tuorlo, sono caratterizzate da una segmentazione oloblastica? Uova isolecitiche e mesolecitiche
Uova mesolecitiche e telolecitiche Uova isolecitiche e centrolecitiche Uova telolecitiche e centrolecitiche Uova mesolecitiche e centrolecitiche Uova isolecitiche e mesolecitiche
16. SM51A00074 Gli adattamenti fisiologici e morfologici che si verificano in un organismo animale si esplicano a diversi livelli di organizzazione. Quali tra i seguenti rappresentano livelli validi dove tali adattamenti possono manifestarsi? A livello delle superfici esterne (es. scambi con l'ambiente) All'interno dei compartimenti cellulari (es. regolazione enzimatica) Nell'interfaccia tra il Fluido Extracellulare (ECF) e i fluidi circolanti
Nell'interfaccia tra il Fluido Extracellulare (ECF) e i compartimenti cellulari
Tutti i livelli di organizzazione precedenti sono validi Tutti i livelli di organizzazione precedenti sono validi
17. SM51A00047 Cos'è la vescicola germinale? Il pronucleo maschile dopo la fecondazione Il nucleo dell'ovocita, accresciuto e rigonfio di RNA durante la maturazione
Il corpo polare primario L'involucro esterno dell'uovo Una struttura del citoplasma dell'embrione Il nucleo dell'ovocita, accresciuto e rigonfio di RNA durante la maturazione
18. SM51A00087 Qual è una caratteristica delle larve planctotrofiche negli ambienti marini? Sono incapaci di nutrirsi autonomamente perché non possiedono un apparato digerente completo Durante lo sviluppo embrionale hanno a disposizione una grande quantità di tuorlo e dipendono quindi da esso Hanno l'apparato digerente già formato per la poca quantità di tuorlo presente durante lo sviluppo embrionale Rimangono attaccate all'organismo genitore fino allo stadio adulto Si nutrono a spese delle riserve vitelline
Risposta C: Hanno l'apparato digerente già formato per la poca quantità di tuorlo presente durante lo sviluppo embrionale
19. SM51A00090 Un blocco nella migrazione delle cellule germinali primordiali può portare a:
Produzione eccessiva di spermatozoi. Inizio anticipato della meiosi.
Sviluppo anomalo delle gonadi e sterilità. Produzione eccessiva di ovuli.
Fecondazione senza cellule uovo. C: Se le cellule germinali primordiali non raggiungono le gonadi, queste non si sviluppano correttamente portando a sterilità.
20. SM51A00021 Quale struttura embrionale dà origine al sistema nervoso negli animali triblastici? Endoderma Mesoderma Ectoderma Blastocoele Archenteron
Ectoderma
21. SM51A00113 Un cambiamento epigenetico è: Una mutazione del DNA che altera la sequenza delle basi Una variazione del numero dei cromosomi Una modifica dell'espressione dei geni senza alterare la sequenza del DNA Una ricombinazione

- genetica durante la meiosi L'aggiunta di nuovi geni nel genoma Una modifica dell'espressione dei geni senza alterare la sequenza del DNA
22. SM51A00024 Quale processo molecolare provoca la trasformazione dell'endoplasma fluido in ectoplasma gelatinoso durante il movimento ameboide? La polimerizzazione dei filamenti di actina nell'ectoplasma L'aumento della pressione osmotica esterna La frammentazione dei microtubuli citoplasmatici L'ingresso di ioni calcio nel nucleo La contrazione della membrana plasmatica La polimerizzazione dei filamenti di actina nell'ectoplasma
23. SM51A00098 Qual'è la caratteristica principale della segmentazione radiale nei deuterostomi? segmentazione solo nel polo animale piani di divisione perfettamente paralleli rispetto all'asse polare segmentazione solo nel polo vegetativo divisioni casuali senza simmetria piani di divisione con angolo di 45° rispetto all'asse polare piani di divisione perfettamente paralleli rispetto all'asse polare
24. SM51A00043 Cosa si intende con il termine "tuorlo" in biologia? È la membrana che circonda lo zigote durante le prime fasi dello sviluppo embrionale È il nucleo della cellula uovo, responsabile della divisione cellulare dopo la fecondazione È il materiale di riserva che funge da nutrimento per lo zigote È il materiale di riserva presente nell'uovo la cui quantità non ha influenza sulla segmentazione È una sostanza ormonale, prodotta dall'ovaio, che stimola la formazione dell'embrione È il materiale di riserva che funge da nutrimento per lo zigote e ha un grande influenza sulla segmentazione. Infatti se è presente una grande quantità di tuorlo la segmentazione si dice meroblastica.
25. SM51A00126 Sapendo che le uova isolecitiche e le uova telolecitiche presentano due tipi di segmentazione diversi. Qual'è la differenza principale che spiega il diverso tipo di segmentazione tra queste due tipi di uova? La temperatura a cui avviene la fecondazione Il diverso tipo di sviluppo (diretto o indiretto) La diversa quantità e distribuzione del tuorlo nell'uovo La velocità di fecondazione La dimensione dell'uovo La diversa quantità e distribuzione del tuorlo nell'uovo
26. SM51A00008 Cosa provoca una mutazione omeotica in un gene Hox? La perdita della simmetria bilaterale La formazione di organi giusti in sedi anomale L'assenza totale di segmenti corporei Un blocco della gastrulazione L'attivazione dei geni per la meiosi La formazione di organi giusti in sedi anomale
27. SM51A00045 Qual è il ruolo principale del calcio (Ca^{2+}) nella contrazione muscolare? Fornire energia diretta per lo scorrimento dei filamenti. Legarsi alla troponina, permettendo l'interazione tra actina e miosina. Stimolare la produzione di ATP nel mitocondrio. Inibire la formazione dei ponti actina-miosina. Stabilizzare la struttura dei filamenti di miosina. B) Legarsi alla troponina, permettendo l'interazione tra actina e miosina.
28. SM51A00089 Quale combinazione descrive correttamente le strategie dei pesci d'acqua dolce e dei pesci d'acqua salata per mantenere l'equilibrio idrico e ionico? I pesci d'acqua dolce producono urina concentrata e bevono acqua, mentre pesci d'acqua salata producono urina diluita e riassorbono NaCl I pesci d'acqua dolce producono urina diluita e riassorbono attivamente i sali, mentre i pesci di acqua salata bevono acqua e espellono sali attivamente I pesci d'acqua salata non hanno branchie e quindi non possono trasportare NaCl I pesci d'acqua dolce espellono continuamente NaCl attraverso l'urina concentrata I pesci di acqua salata diventano conformisti mentre quelli di acqua dolce diventano ipototici B. I pesci d'acqua dolce producono urina diluita e riassorbono attivamente i sali, mentre i pesci di acqua salata bevono acqua e espellono sali attivamente
29. SM51A00022 Qual è il principale vantaggio evolutivo della riproduzione asessuata rispetto a quella sessuata? Riduce il rischio di mutazioni somatiche Aumenta la variabilità genetica Permette una riproduzione più rapida e numerosa Consente l'adattamento a nuovi ambienti in tempi brevi Favorisce l'evoluzione di nuove specie Permette una riproduzione più rapida e numerosa

30. SM51A00017 Che caratteristica hanno gli organismi eurialini? tollerano un'ampia gamma di salinità, quindi riescono a sopravvivere sia in acque dolci che salate non tollerano la salinità, quindi sopravvivono esclusivamente in acque dolci vivono esclusivamente in acque salate sono uguali agli organismi stenoalini nessuna di queste caratteristiche è propria degli organismi eurialini tollerano un'ampia gamma di salinità, quindi riescono a sopravvivere sia in acque dolci che salate
31. SM51A00128 Qual è uno svantaggio tipico della riproduzione sessuata rispetto a quella asessuata? Tutti i discendenti sono geneticamente identici Richiede un solo individuo per generare una prole Rischia la mancata trasmissione genetica per difficoltà di accoppiamento Comporta un'elevata trasmissione diretta di mutazioni dannose alla prole Favorisce un'evoluzione più lenta rispetto alla riproduzione asessuata Rischia la mancata trasmissione genetica per difficoltà di accoppiamento
32. SM51A00081 Qual è la caratteristica principale dei mutanti omeotici? Presentano organi completamente assenti nel corpo Presentano parti del corpo sviluppate in maniera corretta ma in zone errate Hanno parti del corpo duplicate in modo casuale - Sviluppano strutture corporee non riconducibili a nessun tessuto noto Mostrano una crescita incontrollata di cellule in tutte le regioni del corpo Presentano parti del corpo sviluppate in maniera corretta ma in zone errate
33. SM51A00071 Che cosa si intende con il termine eurialino? Un organismo originario dell'area geografica in cui si trova. Un organismo che si trova solamente in una determinata area geografica. Un organismo che tollera ampie variazioni di temperatura. Un organismo che tollera ampie variazioni di salinità. Un organismo originario delle coste Europee. Un organismo che tollera ampie variazioni di salinità.
34. SM51A00073 La contrazione muscolare avviene grazie all'azione combinata di miosina e actina. Quale di queste affermazioni è falsa? La contrazione del sarcomero può essere divisa in due parti: l'aggancio e lo scorrimento Gli ioni Ca^{2+} servono per liberare i siti attivi dell'actina Senza ATP non è possibile la contrazione I filamenti di miosina sono avvolti da troponina e tropomiosina Sono tutte corrette I filamenti di miosina sono avvolti da troponina e tropomiosina
35. SM51A00075 Quale delle seguenti definizioni descrive correttamente gli organismi "eurialini" Organismi che non hanno bisogno di acqua per sopravvivere Organismi che vivono esclusivamente in acqua dolce Organismi che vivono esclusivamente in mare aperto Organismi che tollerano grandi variazioni di salinità Organismi che tollerano minime variazioni di salinità Organismi che tollerano grandi variazioni di salinità
36. SM51A0010 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una caratteristica del muscolo scheletrico rispetto agli altri tipi di muscolo? È formato da cellule corte e ramificate unite da dischi intercalari Le sue fibre sono multinucleate e mostrano striature dovute all'organizzazione dei sarcomeri È privo di striature e si contrae lentamente ma in modo continuo Si contrae in modo involontario sotto il controllo del sistema nervoso autonomo È formato da cellule singole che si allungano e si rastremano alle estremità Le sue fibre sono multinucleate e mostrano striature dovute all'organizzazione dei sarcomeri
37. SM51A00070 Durante la gastrulazione per invaginazione: L'endoderma si forma per fusione dei blastomeri esterni. Le cellule del polo vegetativo si introflettono formando l'archenteron. Il blastocele si espande verso l'esterno. Si forma direttamente il celoma. L'ectoderma si trasforma in mesoderma. Le cellule del polo vegetativo si introflettono formando l'archenteron. Nello specifico si formano i 3 foglietti germinativi (ectoderma, mesoderma, endoderma), l'archenteron (esso sostituisce la vecchia cavità della blastula, la blastocèle) e il blastoporo, che segna l'inizio dell'asse corporeo e darà origine a bocca o ano a seconda del gruppo (protostomi e deuterostomi).
38. SM51A00026 Quale delle seguenti affermazioni sui protonefridi è corretta? Sono presenti nei celomati e drenano il liquido del celoma. Sono strutture escretorie tipiche

- degli organismi acelomati e pseudocelomati, costituite da cellule a fiamma. Si trovano esclusivamente nei vertebrati acquatici. Hanno la stessa organizzazione dei metanefridi ma con un'apertura interna al celoma. Sono strutture di origine mesodermica collegate al sistema circolatorio per la filtrazione dei fluidi corporei. Sono strutture escretorie tipiche degli organismi acelomati e pseudocelomati, costituite da cellule a fiamma.
39. SM51A00078 Qual'è una differenza tra le squame dei Rettili e le scaglie dei Pesci? Le scaglie dei Pesci sono composte da cheratina Le scaglie dei Pesci servono principalmente per la respirazione cutanea Le squame dei Rettili derivano dall'epidermide e vengono rinnovate periodicamente con la muta Le squame dei Rettili sono più flessibili e meno resistenti rispetto alle scaglie dei Pesci Le scaglie dei Pesci vengono perse completamente al completamento della crescita dell'animale Le squame dei Rettili derivano dall'epidermide e vengono rinnovate periodicamente con la muta
40. SM51A00035 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la "regolazione" in relazione all'omeostasi negli animali? È la capacità di adattare i parametri interni alle variazioni dell'ambiente esterno. È la capacità di un organismo di mantenere stabili le proprie condizioni interne nonostante le variazioni ambientali. È la strategia mediante la quale un organismo evita del tutto il contatto con ambienti sfavorevoli. È il processo di produzione di acqua metabolica a partire da carboidrati, lipidi e proteine. È la variazione passiva della temperatura corporea in funzione di quella ambientale. È la capacità di un organismo di mantenere stabili le proprie condizioni interne nonostante le variazioni ambientali.
41. SM51A00080 Quale meccanismo fisiologico consente ad alcune specie di mammiferi e di uccelli di limitare la perdita di calore attraverso gli arti inferiori esposti a basse temperature ambientali? Scambio termico controcorrente tra arterie e vene negli arti inferiori
Aumento del flusso sanguigno agli arti inferiori per mantenere calda la superficie esposta
Isolamento termico degli arti inferiori tramite accumulo di grasso sottocutaneo
Abbassamento della temperatura corporea centrale per ridurre la differenza di calore con l'ambiente esterno
Contrazioni muscolari involontarie costanti negli arti inferiori per generare calore
Meccanismo di scambio termico controcorrente tra arterie e vene degli arti inferiori
42. SM51A00033 Quale delle seguenti descrizioni corrisponde al modello riproduttivo ovoviviparo? Gli embrioni si sviluppano in uova deposte all'esterno e nutrite esclusivamente dal tuorlo Gli embrioni si sviluppano all'interno del corpo materno e ricevono nutrimento direttamente dalla madre Gli embrioni si sviluppano in uova trattenute nel corpo materno, nutrite solo dal tuorlo, e i piccoli nascono vivi La fecondazione è sempre esterna I piccoli si sviluppano in un nido o in un ambiente esterno Gli embrioni si sviluppano in uova trattenute nel corpo materno, nutrite solo dal tuorlo, e i piccoli nascono vivi
43. SM51A00059 La riproduzione sessuata favorisce la variabilità genetica nella popolazione, ma comporta anche alcuni svantaggi. Uno di questi è il dimorfismo sessuale. Che cosa si intende con questo termine? Anomalie nelle gonadi da parte del maschio che impediscono la riproduzione Una differenza nella velocità di sviluppo tra maschi e femmine
Differenze morfologiche tra i sessi volte alla seduzione e all'accoppiamento che portano la femmina ad avere caratteristiche che non favoriscono la sopravvivenza
Differenze morfologiche tra i sessi volte alla seduzione e all'accoppiamento che portano il maschio ad avere caratteristiche che non favoriscono la sopravvivenza Una forma rara di ermafroditismo presente solo in alcune specie che dà origine a figli sterili
Differenze morfologiche tra i sessi volte alla seduzione e all'accoppiamento che portano il maschio ad avere caratteristiche che non favoriscono la sopravvivenza
44. SM51A00029 Come si muovono le cellule Ameboidi? Tramite ondulazioni simmetriche generate da un flagello Grazie a delle ciglia che permettono il movimento grazie a colpi veloci e decisi in una direzione Con contrazioni permesse dalle oscillazioni dei

- ponti trasversali che si formano tra actina e miosina Estroflettendo e ritraendo
pseudopodi da un punto qualunque della superficie cellulare Si contraggono a seguito
di stimoli nervosi Estroflettendo e ritraendo pseudopodi da un punto qualunque della
superficie cellulare
45. SM51A00014 La formazione del celoma: Avviene a seguito della separazione di cellule
dall'ectoderma che si riempiono di liquido Segue la separazione di cellule dall'endoderma
Non provoca nessun cambiamento nello sviluppo dell'organismo Provoca la
divisione tra organismi protostomi e deuterostomi Porta alla formazione dell'archenteron
Segue la separazione di cellule dall'endoderma
46. SM51A00041 Qual è l'unica affermazione FALSA sul metanefridio? é un sistema
aperto é circondato da una rete di vasi sanguigni che contribuiscono alla formazione
dell'urina Ha un'apertura chiamata nefrostoma Prima del metanefridio si trova una
cavità celomatica è una forma meno evoluta rispetto al protonefridio è una forma meno
evoluta rispetto al protonefridio
47. SM51A00048 Durante la segmentazione: Si determinano polo animale e polo vegetale
Si ha la diversificazione cellulare e la formazione dei foglietti embrionali Maggiori
quantità di tuorlo determinano in genere uno sviluppo diretto Maggiori quantità di
tuorlo facilitano e velocizzano il processo La divisione avviene tramite la formazione di
solchi primitivi C) Maggiori quantità di tuorlo determinano in genere uno sviluppo
diretto
48. SM51A00116 Qual è il nome delle due diverse tipologie dell'organo escretore più comune
negli invertebrati? Vacuolo contrattile e Protonefridio Metanefridio e Nefrostoma
Protonefridio e Metanefridio Nefrostoma e Protonefridio Vacuolo contrattile e
Nefrostoma La risposta corretta è la C. L'organo escretore più comune negli invertebrati
è il nefridio: può essere presente nella sua forma più semplice, il protonefridio, definito un
sistema chiuso, oppure nella forma più evoluta, il metanefridio, definito un sistema aperto. Il
vacuolo contrattile non è un vero e proprio organo escretore, poichè le sostanze di rifiuto nel
metabolismo lasciano facilmente la cellula per diffusione nell'acqua circostante attraverso la
membrana plasmatica. Il nefrostoma non è altro che una componente del metanefridio.
49. SM51A00025 Qual è la principale differenza funzionale tra cromatofori dei vertebrati e
quelli dei cefalopodi? Nei i cromatofori riflettono la luce, nei cefalopodi la assorbono Nei
vertebrati la dispersione o concentrazione del pigmento è più lenta e di tipo ormonale, nei
cefalopodi è rapida e di tipo muscolare I cromatofori dei cefalopodi sono statici, quelli
dei vertebrati dinamici Nei cefalopodi i cromatofori contengono carotenoidi, nei
vertebrati melanine Nessuna delle precedenti risposte è corretta Nei vertebrati la
dispersione o concentrazione del pigmento è più lenta e di tipo ormonale, nei cefalopodi è
rapida e di tipo muscolare
50. SM51A00020 Perché nei rettili l'uovo amniotico rappresenta un'importante innovazione
evolutiva? Perché contiene clorofilla utile alla fotosintesi Perché riduce il numero
di cellule uovo prodotte Perché permette lo sviluppo embrionale in ambiente terrestre
senza dipendere dall'acqua Perché consente la fecondazione esterna Perché elimina la
necessità di una placenta Perché permette lo sviluppo embrionale in ambiente terrestre
senza dipendere dall'acqua
51. SM51A00125 Nei rotiferi, le uova delle femmine mitiche: Sono diploidi, poiché hanno
subito meiosi Sono aploidi, poiché non hanno subito meiosi Se fecondate, si
sviluppano per partenogenesi generando maschi Se non fecondate, si sviluppano per
partenogenesi generando maschi Se non fecondate, restano quiescenti durante l'inverno
per schiudersi durante la primavera generando sia maschi che femmine D. Se non
fecondate, si sviluppano per partenogenesi generando maschi
52. s339357 Nella riproduzione epitoca come si chiama l'individuo originale da cui si è
staccato l'epitoco? Epoco Atoco Apotoco Epicoto Acoto La risposta
corretta è la B

53. SM51A00111 Qual è la loro funzione e qual è, se c'è, la principale differenza tra i colori strutturali e i pigmenti negli organismi viventi? I colori strutturali e i pigmenti servono entrambi a produrre il colore del tegumento degli esseri viventi. I colori strutturali sono il risultato di proprietà fisiche del tessuto superficiale che riflette determinate lunghezze d'onda e ne assorbe altre, mentre i pigmenti sono sostanze chimiche che assorbono selettivamente alcune lunghezze d'onda della luce. I colori strutturali e i pigmenti servono entrambi a produrre il colore sul tegumento degli esseri viventi. I pigmenti sono il risultato di proprietà fisiche del tessuto superficiale che riflette determinate lunghezze d'onda e ne assorbe altre, mentre i colori strutturali sono sostanze chimiche che assorbono selettivamente alcune lunghezze d'onda della luce. I colori strutturali e i pigmenti servono entrambi a produrre il colore del tegumento degli esseri viventi. Non vi sono differenze, infatti sia i colori strutturali che i pigmenti sono il risultato di proprietà fisiche del tessuto superficiale che riflette determinate lunghezze d'onda e ne assorbe altre. I colori strutturali e i pigmenti servono entrambi a produrre il colore del tegumento degli esseri viventi. Non vi sono differenze, infatti sia i colori strutturali che i pigmenti sono sostanze chimiche che assorbono selettivamente alcune lunghezze d'onda della luce. I colori strutturali servono a produrre il colore che poi sarà presente sul tegumento degli esseri viventi, sono infatti sostanze chimiche che assorbono selettivamente alcune lunghezze d'onda della luce. I pigmenti, invece, sono particolari proteine che hanno la funzione di consentire ai colori strutturali di far comparire sul tegumento il colore prodotto dai colori strutturali. I colori strutturali e i pigmenti servono entrambi a produrre il colore del tegumento degli esseri viventi. I colori strutturali sono il risultato di proprietà fisiche del tessuto superficiale che riflette determinate lunghezze d'onda e ne assorbe altre, mentre i pigmenti sono sostanze chimiche che assorbono selettivamente alcune lunghezze d'ondadella luce.
54. SM5102360 La riproduzione asessuata Presenta meccanismi replicativi di tipo meiotico
Consente, nella prole, una discreta variabilità genetica Accelera il processo
evoluzionistico grazie alla varietà di combinazioni genetiche che produce Accelera il
processo di colonizzazione di nuovi ambienti Riguarda solo organismi unicellulari
Accelera il processo di colonizzazione di nuovi ambienti
55. SM51A00112 Nei nematodi, l'idrostatico muscolare è mantenuto grazie alla pressione del
fluido presente in quale cavità corporea? Pseudoceloma Celoma Emocoele
Euceloma Cavo pleurico Pseudoceloma
56. SM51A00018 La gemmazione è un tipo di riproduzione asessuata che consiste in: La
divisione dell'organismo in due parti uguali che diventano individui indipendenti. La
formazione di un nuovo individuo da una gemmula protetta da una capsula. La
scissione del corpo in più frammenti capaci di rigenerarsi in organismi completi. Lo
sviluppo di un nuovo individuo da un'escrescenza del corpo del genitore, che può staccarsi
una volta maturo. La fusione di due cellule sessuali appartenenti a individui diversi. Lo
sviluppo di un nuovo individuo da un'escrescenza del corpo del genitore, che può staccarsi
una volta maturo.
57. SM51A00040 Quale delle seguenti affermazioni riguardo la termoregolazione è FALSA?
Una folta pelliccia e degli accumuli di grasso sul dorso aiutano in ambienti caldi. Per
contrastare il freddo molti animali tendono ad ansimare. Alcuni animali sono in grado di
sopportare il congelamento delle strutture esterne. In ambienti caldi è bene fare respiri lenti
e profondi per limitare la perdita d'acqua. Lo scambio di calore controcorrente permette
una minore dispersione di calore. Per contrastare il freddo molti animali tendono ad
ansimare.
58. SM5102526 Tra gli animali che presentano la notocorda in fase embrionale, in alcuni essa
si sviluppa in un'altra struttura. Quale? Tubo digerente Midollo spinale
Colonna vertebrale Arterie e vene Vescica Colonna vertebrale
59. SM51A00051 Quale tra le seguenti affermazioni definisce correttamente la divergenza
morfogenetica ed evolutiva tra scaglie e squame negli animali? Le scaglie derivano

dall'epidermide e sono soggette a muta periodica, mentre le squame derivano dal derma e sono strutture permanenti. Le squame derivano dal mesoderma e formano strutture permanenti, mentre le scaglie sono di origine epidermica e caratterizzate da cheratinizzazione superficiale. Le scaglie hanno origine mesodermica e non subiscono muta, mentre le squame derivano dall'epidermide e sono soggette a muta periodica.

Entrambe derivano dal mesoderma, ma si differenziano esclusivamente per la composizione chimica. Entrambe derivano dall'epidermide, ma solo le scaglie possiedono funzione pigmentaria e capacità adesiva. Le scaglie hanno origine mesodermica e non subiscono muta, mentre le squame derivano dall'epidermide e sono soggette a muta periodica.

60. SM51A00044 Gli animali regolatori: Hanno un corpo piccolo e molle, quindi non possono regolare efficacemente l'ambiente interno. Utilizzano principalmente comportamenti di fuga o migrazione per evitare gli stress ambientali. Mantengono le condizioni interne costanti grazie a complessi meccanismi fisiologici, con alto dispendio energetico. Cambiano la loro composizione corporea per conformarsi alle condizioni esterne. Sono incapaci di adattarsi alle variazioni ambientali e subiscono passivamente i cambiamenti. Mantengono le condizioni interne costanti grazie a complessi meccanismi fisiologici, con alto dispendio energetico.
61. SM51A00049 Quale delle seguenti affermazioni sui sistemi scheletrici è vera: La struttura di un esoscheletro già formato cresce proporzionalmente al volume dell'animale. Lo scheletro interno (endoscheletro) è presente solo nei vertebrati. Lo scheletro idrostatico è tipico degli insetti e si basa su un esoscheletro rigido di chitina. Lo scheletro idrostatico utilizza un fluido incompressibile racchiuso in una cavità corporea per trasmettere la forza muscolare. Negli artropodi, i muscoli scheletrici sono esterni e si ancorano direttamente alla superficie dell'esoscheletro, consentendo così la leva esterna. Lo scheletro idrostatico utilizza un fluido incompressibile racchiuso in una cavità corporea per trasmettere la forza muscolare.
62. SM51A00005 nell'ambito del riequilibrio omeostatico, a cosa si fa riferimento quando si parla di "elusione nel tempo"? L'organismo subisce dei cambiamenti dello stato interno sulla base dei cambiamenti ambientali. L'organismo migra per trovare delle condizioni ambientali più adatte. L'organismo mantiene alcune o tutte le sue variabili interne indipendentemente dai cambiamenti ambientali. L'organismo va in letargo per sopravvivere a un periodo in cui le condizioni ambientali non sono favorevoli. L'organismo rimane totalmente indifferente alle variazioni ambientali nel tempo. L'organismo va in letargo per sopravvivere a un periodo in cui le condizioni ambientali non sono favorevoli.
63. SM51A00091 Gli organismi iperosmotici come i pesci d'acqua dolce, come risolvono il problema del continuo ingresso di acqua dall'esterno, e la perdita di sali? Recuperano i sali necessari solo attraverso il riassorbimento nei reni. Evitano di accumulare acqua solo grazie al loro tegumento molto spesso e poco permeabile. Prevengono l'accumulo di acqua solo tramite la secrezione di urina molto diluita. Mentre recuperano i sali sia attraverso il riassorbimento nei reni, sia con un trasporto contro gradiente. Prevengono l'accumulo di acqua tramite un tegumento molto spesso e poco permeabile e con un'urina molto diluita. Recuperano invece i sali attraverso il riassorbimento nei reni, ed al trasporto contro gradiente. Non riescono né a impedire l'accumulo di acqua, né a evitare la perdita di sali. Prevengono l'accumulo di acqua tramite un tegumento molto spesso e poco permeabile e con un'urina molto diluita. Non riescono invece a recuperare i sali. Prevengono l'accumulo di acqua tramite un tegumento molto spesso e poco permeabile e con un'urina molto diluita. Recuperano invece i sali attraverso il riassorbimento nei reni, ed al trasporto contro gradiente.
64. SM51A00050 Nei deuterostomi, il celoma si forma per: schizocelia gastrulazione segmentazione enterocelia organogenesi. La risposta corretta è la D. Nei

deuterostomi il celoma si forma per enterocelia: alcune cellule dell'archeoteon formano delle evaginazioni laterali che ad un certo punto si separano formando una cavità secondaria, il celoma

65. SM51A00013 Qual è la caratteristica essenziale dell' Eterogonia, tipica di alcuni Invertebrati? La presenza di una fase larvale acquatica e di una fase adulta esclusivamente terrestre L'alternanza tra una generazione a riproduzione sessuata e una o più generazioni a riproduzione asessuata. La riproduzione in cui uova non fecondate danno origine a individui maschi e uova fecondate a femmine. La coesistenza di due diverse forme adulte (polimorfismo) con habitat completamente distinti. L'alternanza tra una generazione con cromosomi diploidi e una con cromosomi aploidi. L'eterogonia consiste nell'alternanza di una generazione a riproduzione sessuata (o anfigonica), che coinvolge la fusione di gameti maschili e femminili, e una o più generazioni a riproduzione partenogenetica (o asessuata), in cui l'individuo si sviluppa da un uovo non fecondato.
66. SM51A00019 Cosa distingue la partenogenesi dalla ginogenesi? La partenogenesi prevede la mescolanza di DNA, mentre nella ginogenesi non c'è contributo genetico maschile. La partenogenesi richiede l'intervento sia della cellula uovo che dello spermatozoo, mentre la ginogenesi solamente dell'uovo La partenogenesi prevede l'anfimissi, non prevista invece nella ginogenesi La partenogenesi consiste nello sviluppo embrionale a partire da un uovo non fecondato, invece la ginogenesi prevede l'intervento dello spermatozoo. La partenogenesi è una riproduzione sessuata in quanto deriva da due genitori, mentre la ginogenesi è completamente asessuata. La partenogenesi consiste nello sviluppo embrionale a partire da un uovo non fecondato che si sviluppa senza l'intervento della cellula gametica maschile, invece, la ginogenesi prevede la fecondazione dell'uovo da parte dello spermatozoo senza una fusione del materiale genetico.
67. SM51A00016 Da quali proteine è regolata la morfologia del becco dei fringuelli di Darwin? Bindine Actina e Miosina Bone Morphogenetic protein 4 e Calmodulina Bmp6 e Cam Acetilcolina C) Bone Morphogenetic protein 4 e Calmodulina
68. SM51A00109 Indicare la definizione corretta del termine "eterogomia": Alternanza tra riproduzione asessuata e riproduzione sessuata nello stesso ciclo vitale Alternanza tra generazioni con diversa durata del ciclo vitale Processo di fecondazione tra individui appartenenti a specie diverse Divisione del corpo in segmenti ripetuti con funzioni differenti Differenza di dimensioni tra i gameti maschili e femmili della stessa specie Alternanza tra riproduzione asessuata e riproduzione sessuata nello stesso ciclo vitale
69. SM51A00127 Che cosa può accadere se un embrione sviluppa, all'interno dell'utero della mamma, un apparato digerente funzionale prima degli embrioni fratelli e sorelle? Cannibalismo intrauterino Maggiore sopravvivenza di tutti gli embrioni Arresto dello sviluppo dell'embrione più grande Formazione di gemelli identici Nessuna conseguenza particolare Può avvenire il cannibalismo intrauterino
70. SM51A00009 In quale modo si modifica la capacità di omeoregolazione in base alla taglia corporea negli animali? Gli animali piccoli e dal corpo molle sono regolatori in tutti gli ambienti Gli animali piccoli e medi con esoscheletro sono conformisti e non regolano la temperatura corporea Gli animali grandi sono generalmente regolatori mentre quelli piccoli e dal corpo molle sono conformisti ed elusori Gli animali grandi sono conformisti poiché il loro dispendio energetico è troppo elevato La taglia corporea non influisce sull'omeoregolazione Gli animali grandi sono generalmente regolatori mentre quelli piccoli e dal corpo molle sono conformisti ed elusori
71. SM51A00011 Nel modello dei compartimenti di un animale, perchè è importante che nel "mare" di liquido extracellulare sia mantenuto un livello costante di glucosio? Perchè il glucosio regola gli scambi osmotici tra i vari compartimenti (ICF ed ECF) evitando squilibri di pressione. Perchè le cellule muscolari utilizzano glucosio per produrre glicogeno, garantendo stabilità energetica a tutto l'organismo Perchè i neuroni dipendono dal glucosio presente nell'ECF come unica fonte di energia e non possiedono riserve proprie di glicogeno

- Perché il glucosio controlla la concentrazione degli ioni nel sangue e quindi il pH del compartimento extracellulare? Perché un livello costante di glucosio mantiene stabile la temperatura corporea e la pressione sanguigna. Perché i neuroni dipendono dal glucosio presente nell'ECF come unica fonte di energia e non possiedono riserve proprie di glicogeno.
72. SM51A00015 Nella partenogenesi Ameiotica: un uovo aploide si forma per meiosi e può venire attivato o meno dall'influenza esercitata da un maschio. La prole sviluppatasi dopo l'evento partogenetico è tutta di sesso maschile. Uova non fecondate danno origine a maschi e uova fecondate danno origine a femmine. Lo sviluppo di un nuovo individuo avviene da un uovo non fecondato senza che ci sia la meiosi. L'uovo viene attivato da uno spermatozoo che però non contribuisce geneticamente. Lo sviluppo di un nuovo individuo avviene da un uovo non fecondato senza che ci sia la meiosi.
73. SM51A00006 Qual è la funzione dei Protonefridi? Trasportare sostanze nutritive ai tessuti. Mantenere lo scambio idrico-salino nei celomati. Garantire lo scambio gassoso e la respirazione cellulare. Mantenere lo scambio idrico-salino negli acelomati. Hanno la stessa funzione della vescica ma negli acelomati. Mantenere lo scambio idrico-salino negli acelomati.
74. SM51A00007 In che modo gli animali ectotermi e poikilotermi utilizzano il controllo comportamentale per regolare la propria temperatura corporea? Modificando il tasso di respirazione cellulare per produrre più calore. Regolando l'attività enzimatica interna in risposta alle variazioni termiche. Cambiando posizione o esposizione alla fonte di calore ambientale, come sole o superfici calde. Attivando la termogenesi nel tessuto adiposo bruno. Riducendo la perdita di calore tramite isolamento interno. Cambiando posizione o esposizione alla fonte di calore ambientale, come sole o superfici calde.
75. SM51A00004 Le emocianine sono: pigmenti respiratori contenenti ferro, proteine presenti solo nei Vertebrati acquatici, proteine contenenti rame che trasportano l'ossigeno nel sangue, proteine con funzione di riserva energetica negli Insetti, ormoni che regolano la pressione osmotica, proteine contenenti rame che trasportano ossigeno nel sangue.
76. SM51A00036 Quale proteina, tra le seguenti, è presente nella struttura delle ciglia e dei flagelli? troponina, Fibrina, Actina, Tubulina, Prototrombina, Tubulina.
77. SM51A00057 Nei deuterostomi: il celoma si forma per schizocelia, il blastoporo diventa l'ano, l'archenteron non è presente, il blastoporo diventa la bocca, la segmentazione tipica è quella di tipo radiale. Nei deuterostomi il blastoporo diventa l'ano e successivamente si forma la bocca.
78. SM51A00097 Quale evento distingue la riproduzione sessuale da quella asessuale? Mitosi, Meiosi, Fecondazione, Scissione binaria, Respirazione cellulare, Meiosi.
79. SM51A00052 Perché animali molto diversi (come ad esempio la mosca e il topo) condividono lo stesso ordine di geni Hox lungo il cromosoma? Si tratta di una convergenza evolutiva dovuta a pressioni ambientali simili. È il risultato della conservazione filogenetica dei meccanismi di sviluppo lungo l'asse antero-posteriore. È un effetto della duplicazione del genoma nei vertebrati. È dovuto a mutazioni parallele nelle regioni regolative. È legato al tipo di determinazione del sesso. È il risultato della conservazione filogenetica dei meccanismi di sviluppo lungo l'asse antero-posteriore (B).
80. SM51A00102 Riguardo ai fluidi extracellulare e intracellulare, quale delle seguenti affermazioni è corretta? Sono completamente diversi, e la concentrazione di HCO_3^- è maggiore internamente. Hanno composizione ionica e quantità d'acqua pressoché identiche, ma le proteine sono più concentrate nel fluido intracellulare. L'acqua è la principale componente di entrambi ma la loro composizione ionica è completamente diversa: Na^+ ad esempio è maggiormente concentrato nel fluido extracellulare, mentre il K^+ è più concentrato nel fluido intracellulare. Hanno una composizione ionica diversa: gli ioni Na^+ , Cl^- e HCO_3^- sono più concentrati nel fluido intracellulare, mentre gli ioni K^+ , Mg^{2+} e HPO_4^{2-} sono più concentrati nel fluido extracellulare. Hanno la stessa concentrazione.

di proteine e la loro componente principale è l'acqua, ma differiscono nella composizione ionica. L'acqua è la principale componente di entrambi ma la loro composizione ionica è completamente diversa: Na^+ ad esempio è maggiormente concentrato nel fluido extracellulare, mentre il K^+ è più concentrato nel fluido intracellulare.

81. SM51A00079 La specie *Apis mellifera* si riproduce sfruttando la partenogenesi: ameiotica arrenotoca deuterotoca facoltativa non effettua partenogenesi facoltativa
82. SM5102525 Quale tra le seguenti affermazioni descrive correttamente il meccanismo riproduttivo che porta alla nascita dei maschi (fuchi) nelle colonie dell'Ape domestica (*Apis mellifera*)? I fuchi derivano da uova diploidi fecondate che subiscono una divisione meiotica incompleta I fuchi nascono da uova fecondate ma prive di ricombinazione genetica I fuchi si sviluppano da uova non fecondate e possiedono un solo set di cromosomi I fuchi derivano da una fusione anomala di gameti prodotti per mitosi I fuchi nascono da un processo di riproduzione sessuata incompleta tra regina e operaie I fuchi si sviluppano da uova non fecondate e possiedono un solo set di cromosomi. Nella società dell'Ape domestica infatti, i fuchi si hanno con la partenogenesi arrenotoca.
83. SM51A00031 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il processo di ginogenesi? È una forma di riproduzione sessuata in cui entrambi i gameti maschili e femminili contribuiscono al genoma dell'embrione. È un tipo di fecondazione incrociata tra individui di specie diverse che produce ibridi sterili. È un processo di riproduzione asessuata in cui il nucleo maschile si sostituisce a quello femminile nell'ovocita. È una forma di partenogenesi in cui l'embrione si sviluppa solo dal materiale genetico femminile, attivato dallo spermatozoo senza che questo contribuisca geneticamente. È una modalità di fecondazione artificiale utilizzata esclusivamente in biotecnologia vegetale. È una forma di partenogenesi in cui l'embrione si sviluppa solo dal materiale genetico femminile, attivato dallo spermatozoo senza che questo contribuisca geneticamente.
84. SM51A00084 Che cosa caratterizza la partenogenesi meiotica rispetto alla partenogenesi ameiotica? Non avviene la meiosi e la progenie è un clone del genitore. L'uovo si forma per mitosi e dà sempre origine a una femmina. L'uovo si forma per meiosi e la condizione diploide può essere ristabilita tramite duplicazione cromosomica o fusione di nuclei meiotici. L'uovo rimane sempre aploide e non può svilupparsi in un organismo completo. La progenie è geneticamente identica al genitore perché non avviene crossing-over. L'uovo si forma per meiosi e la condizione diploide può essere ristabilita tramite duplicazione cromosomica o fusione di nuclei meiotici.
85. SM51A00130 La bindina, proteina localizzata sulla superficie dello spermatozoo dopo la reazione acrosomiale, ha come principale funzione: facilitare la penetrazione dello spermatozoo attraverso la membrana vitellina garantire il riconoscimento e l'adesione specifica tra gameti della stessa specie bloccare l'ingresso di altri spermatozoi dopo la fecondazione attivare la divisione cellulare dell'uovo indurre la fusione dei pronuclei maschile e femminile garantire il riconoscimento e l'adesione specifica tra gameti della stessa specie
86. SM5102521 Quando si parla di partenogenesi? Quando avviene la divisione della cellula madre in due cellule figlie uguali tra loro Quando gli animali possiedono sia le gonadi maschili sia quelle femminili nello stesso individuo Quando lo sviluppo parte da un uovo non fecondato Quando vi è un'alternanza di generazioni tra una sessuale aploide e una asessuata diploide Quando le uova si sviluppano rimanendo all'interno della femmina fino alla schiusa. Quando lo sviluppo parte da un uovo non fecondato
87. SM51A00119 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la termoregolazione? Gli ectotermi mantengono la temperatura corporea costante indipendentemente dall'ambiente Gli endotermi producono calore principalmente con il metabolismo interno Nei rettili la termoregolazione è quasi completamente indipendente da fattori ambientali tutti gli ectotermi regolano la temperatura con la sudorazione Negli endotermi la regolazione termica dipende esclusivamente da variazioni

- periferiche del flusso sanguigno senza coinvolgere meccanismi metabolici Gli endotermi producono calore principalmente con il metabolismo interno
88. SM51A00060 Cosa succede se un pesce d'acqua dolce, come il comune pesce rosso (*Carassius auratus*) viene immerso in acqua di mare? il pesce, adattatosi a mantenere la concentrazione di sali più alta nel proprio corpo che all'esterno, "respirerà" affannosamente ma riuscirà a compensare, essendoci poca differenza tra la concentrazione salina interna e quella esterna il pesce, adattatosi a mantenere la concentrazione salina interna più alta di quella esterna, subirà una perdita d'acqua per osmosi verso l'esterno, e morirà rapidamente per disidratazione interna il pesce, adattatosi a vivere in acqua dolce e quindi a concentrazioni diverse d'ossigeno, non riuscirà a compensare la differenza, e morirà asfissiato/annegato il pesce, adattatosi a vivere in acqua dolce, e quindi ad un'acqua meno ricca di sali e dunque meno densa, farà più fatica a respirare attraverso le branchie, ma affannandosi riuscirà a sopravvivere anche se per breve tempo il pesce, adattatosi a vivere in acqua dolce e avendo dunque difese immunitarie per patogeni d'acqua dolce, verrà rapidamente ucciso da patogeni presenti in acqua di mare, ancor prima di poter preoccuparsi della salinità, densità o concentrazione d'ossigeno diversa o altro il pesce, adattatosi a mantenere la concentrazione salina interna più alta di quella esterna, subirà una perdita d'acqua per osmosi verso l'esterno, e morirà rapidamente per disidratazione interna.
89. SM51A00002 *Apis mellifera* è un imenottero sociale che può riprodursi tramite una partenogenesi definita arrenotoca; ciò significa che: Le uova non fecondate si svilupperanno dando origine solo a individui di sesso femminile. Le uova non fecondate non si svilupperanno completamente dando origine a individui incapaci di volare. Le uova fecondate si svilupperanno dando origine solo a individui di sesso maschile. Le uova non fecondate si svilupperanno dando origine solo a individui di sesso maschile. Il sesso delle larve sarà determinato in base al fotoperiodo. Le uova non fecondate si svilupperanno dando origine solo a individui di sesso maschile.
90. SM51A00065 La colorazione strutturale osservabile, ad esempio, nelle penne di un Colibrì o nell'esoscheletro di un Coleottero, è dovuta principalmente a quale dei seguenti fenomeni fisici? Assorbimento selettivo dei pigmenti contenuti nella cheratina. Riflessione casuale della luce dovuta a irregolarità superficiali. Diffusione della luce per effetto Tyndall nelle microstrutture. Interferenza di fase tra onde riflesse da strati sottili sovrapposti. Polarizzazione lineare della luce incidente sulle microfibrille. Interferenza di fase tra onde riflesse da strati sottili sovrapposti.
91. SM51A00027 Quale delle seguenti affermazioni rappresenta uno svantaggio biologico della riproduzione sessuale rispetto a quella asessuata? Favorisce la variabilità genetica tra gli individui della specie. Riduce la probabilità della manifestazione immediata di una mutazione. Richiede un maggiore dispendio di energia e la presenza di due gameti compatibili. Permette un rapido aumento numerico della popolazione. Garantisce una trasmissione fedele del patrimonio genetico dei genitori. Richiede un maggiore dispendio di energia e la presenza di due gameti compatibili
92. SM51A00032 Cosa permette i cambiamenti di direzione di un granulocita neutrofilo? Casuali riarrangiamenti dei filamenti di miosina Rapidi impulsi elettrici Continui sfregamenti del citoscheletro ad actina e dei microvilli, che generano energia Continui e regolati riarrangiamenti del citoscheletro ad actina Filamenti di actina e miosina alternati Continui e regolati riarrangiamenti del citoscheletro ad actina
93. SM51A00012 Quale delle seguenti strutture rappresenta un esempio di idrostato muscolare? Lo scheletro delle ossa lunghe dei mammiferi La proboscide dell'elefante Le ali degli uccelli Le scaglie dei rettili Il guscio delle tartarughe B: La proboscide dell'elefante
94. SM51A00094 Quale delle seguenti descrizioni rappresenta correttamente l'insieme dei processi fisiologici che consentono ai pesci ossei marini di preservare l'omeostasi in ambiente ipertonico? Non bevono acqua, assorbono sali attraverso le branchie e producono

urina molto diluita per compensare la perdita osmotica. Bevono acqua di mare, eliminano attivamente cloruro di sodio attraverso le branchie e ioni Mg e Ca con gli escrementi.

Accumulano urea per rendere i fluidi corporei iso-osmotici con l'ambiente circostante. Aumentano la permeabilità della pelle all'acqua per facilitare l'ingresso di liquidi e ridurre la perdita di sali. Mantengono l'equilibrio osmotico solo attraverso la regolazione ormonale, senza intervento di strutture specializzate. Bevono acqua di mare, eliminano attivamente cloruro di sodio attraverso le branchie e ioni Mg e Ca con gli escrementi.

95. SM51A00030 L'archenteron: si forma per schizocelia nei Protostomi e per enterocelia nei Deuterostomi. È la prima cavità che formano i blastomeri, prima della gastrulazione. È presente solo nei celomati. È la cavità che darà origine al tubo digerente e l'apertura tra endoderma ed ectoderma, che diventerà bocca o ano. L'archenteron (intestino primitivo) è la cavità che darà origine al tubo digerente.
96. SM51A00037 Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente la regolazione della temperatura corporea negli invertebrati? La maggior parte degli invertebrati mantiene una temperatura corporea costante indipendentemente dall'ambiente. Gli invertebrati sono animali endotermi obbligati. Gli invertebrati utilizzano prevalentemente meccanismi metabolici per generare calore. Gli invertebrati sono generalmente ectotermi e la loro temperatura corporea dipende dalla temperatura ambientale. Tutti gli invertebrati vivono in ambienti a temperatura costante per evitare la termoregolazione. La risposta corretta è la D: gli invertebrati sono generalmente ectotermi e la loro temperatura corporea dipende dalla temperatura ambientale.
97. SM51A00092 Nella riproduzione asessuale per gemmazione, il nuovo individuo si origina da: Una scissione del nucleo. Un'escrescenza del corpo del genitore. La fusione di due gameti. La duplicazione dell'intero organismo. La frammentazione del corpo. Un'escrescenza del corpo del genitore.
98. SM51A00023 Qual è il tipo di ermafroditismo sequenziale in cui un organismo nasce maschio e poi diventa femmina? Proterogino. Proterandro. Simultaneo. Sufficiente. Insufficiente. Proterandro.
99. SM51A00086 Che cos'è l'ermafroditismo? Una condizione in cui un organismo possiede esclusivamente gonadi femminili ma produce anche gameti maschili. È la capacità di un organismo di riprodursi solo tramite fecondazione esterna. Una condizione in cui un organismo possiede sia gonadi maschili che femminili e può produrre entrambi i tipi di gameti. È una strategia riproduttiva asessuata. È una condizione che si verifica solo negli organismi vagili. Una condizione in cui un organismo possiede sia gonadi maschili che femminili e può produrre entrambi i tipi di gameti.
100. SM51A00105 La maggiore parte dei Ctenofori cosa utilizza per catturare le prede? Colloblasti. Ventose. Cnidari. Artigli. Zanne retrattili. Colloblasti.
101. SM51A00117 Nei mammiferi che vivono in ambienti molto freddi, il sistema di scambio di calore controcorrente serve a: impedire la dispersione di calore attraverso le estremità poco isolate. aumentare la temperatura delle estremità per migliorarne la mobilità. distribuire uniformemente il calore in tutto il corpo. mantenere la temperatura del sangue costante in tutto l'organismo. trasferire il calore prodotto dal grasso bruno alle estremità. A: impedire la dispersione di calore attraverso le estremità poco isolate.
102. SM51A00118 Come difendono i nudibranchi se stessi dagli attacchi, e in particolare, quale strategia utilizzano per sfruttare un'arma biologica senza esserne danneggiati? Inghiottendo i nematocisti immaturi degli idrozoi, li conservano nel loro corpo e li usano per difendersi quando si sentono minacciati. Assorbono il veleno di altre specie marine e lo espellono come una nebbia per paralizzare i predatori. Utilizzano un guscio protettivo che si trasforma in una corazza quando minacciati. Emettono luci lampeggianti per confondere i predatori e fuggire velocemente. Producono un liquido velenoso dalla loro pelle che li rende invulnerabili ai predatori. Inghiottendo i

nematocisti immaturi degli idrozoi, li conservano nel loro corpo e li usano per difendersi quando si sentono minacciati. I nudibranchi hanno la capacità di ingerire i nematocisti (le cellule urticanti tipiche di questi animali) senza attivarli. Queste cellule vengono poi trasferite integre attraverso l'apparato digerente fino a speciali appendici sul dorso, chiamate cerata, dove vengono immagazzinate e utilizzate come arma di difesa.

103. SM51A00100 Secondo la teoria dell'epigenesi, lo sviluppo embrionale: È il risultato dell'espansione di una miniatura preformata È determinato unicamente dal materiale genetico paterno Avviene grazie a processi di differenziazione progressiva È influenzato solo da fattori ambientali È indipendente dalle informazioni contenute nello zigote Avviene grazie a processi di differenziazione progressiva
104. SM51A00114 quali tipi di muscoli sono presenti negli invertebrati? striati e striati obliqui lisci striati e lisci nessuna delle altre opzioni lisci e striati obliqui D, sono presenti 3 tipi di muscoli: lisci, striati e striati obliqui.
105. SM51A00085 Che differenze posso osservare se separo i blastomeri di un embrione di un organismo a sviluppo regolativo e di un organismo a sviluppo a mosaico? Negli organismi a sviluppo regolativo, i blastomeri sono totipotenti quindi se separati, darebbero origine a embrioni(più piccoli)completi; in quelli a sviluppo a mosaico, i blastomeri sono multipotenti quindi se separati, formerebbero embrioni incompleti e non vitali. Negli organismi a sviluppo a mosaico, i blastomeri sono totipotenti quindi se separati, darebbero origine a embrioni (più piccoli)completi; in quelli a sviluppo regolativo, i blastomeri sono multipotenti quindi se separati, formerebbero embrioni incompleti e non vitali. Non si noterebbero differenze fino allo stadio finale dell'individuo In entrambi i casi l'embrione cesserebbe di vivere In entrambi i casi l'embrione subisce delle letali mutazioni genetiche portandolo alla morte Negli organismi a sviluppo regolativo, i blastomeri sono totipotenti quindi se separati, darebbero origine a embrioni(più piccoli)completi; in quelli a sviluppo a mosaico, i blastomeri sono multipotenti quindi se separati, formerebbero embrioni incompleti e non vitali.
106. SM51A00046 Nelle uova in cui il tuorlo è concentrato al polo vegetativo, la segmentazione in quella regione risulta più lenta. Perché? È priva di citoplasma Contiene una moderata quantità di tuorlo Contiene un'elevata concentrazione di nuclei Si trova l'asse animale È la sede del disco germinativo Contiene una moderata quantità di tuorlo
107. SM51A00096 Quale affermazione descrive correttamente una caratteristica comune del tegumento degli animali terrestri rispetto a quello degli animali acquatici? E' più sottile per favorire la diffusione dei gas respiratori E' ricco di ghiandole mucose per mantenere umida la superficie presenta strutture cheratinizzate che limitano la perdita d'acqua E' costituito unicamente da cellule epiteliali non stratificate Non partecipa alla protezione contro gli agenti esterni Negli animali terrestri il tegumento presenta strutture cheratinizzate che limitano la perdita d'acqua
108. SM51A00129 La partenogenesi arrenotoca, produce: Solo prole maschile aploideProle di entrambi i sessi Prole sterile Solo prole femminile diploide Cloni esatti della madre A: Solo prole maschile aploide
109. SM51A00082 Un ectoterma è un animale con temperatura corporea dipendente dal calore metabolico prodotto internamentetemperatura corporea dipendente dalle fonti di calore interne perché il calore prodotto viene totalmente trattenuto assenza di controllo comportamentale sulla sua temperatura nessuna preferenza sulla temperatura in cui vivere temperatura corporea dipendente dalle fonti di calore esterne perché il calore prodotto viene subito disperso temperatura corporea dipendente dalle fonti di calore esterne perché il calore prodotto viene subito disperso
110. SM51A00069 Stai osservando un embrione al microscopio ottico dopo essere stato fecondato fino alla generazione di un blastoporo. Riesci a capire di che taxon appartiene

l'embrione, se sì, che cos'è? Porifero Protostoma Deuterostoma Nephrozoa

Non posso sapere a quale taxon appartiene Nephrozoa

111. SM51A00054 quale dei seguenti geni sono geni regolari e si occupano di stabilire
l'identità di un segmento durante lo sviluppo embrionale. MOX HOX FOX DOX
POX HOX