

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

1. I delfini e gli esseri umani hanno entrambi la capacità di allattare i propri piccoli. Questa caratteristica è: Un carattere condiviso derivato dei Mammiferi Un carattere condiviso ancestrale dei Vertebrati Un carattere plesiomorfo dei Mammiferi Un comportamento omologo Un'omoplasia Un carattere condiviso derivato dei Mammiferi
2. Nei Poriferi, il piano strutturale comprende un pinacoderma, che costituisce la superficie esterna della spugna. Tuttavia, questo rivestimento non può essere considerato né un epitelio né un vero tegumento. Qual è la ragione principale?
 Perché non separa i fluidi interni da quelli esterni, che sono in comunicazione diretta attraverso l'osculo. Perché non presenta la stratificazione e la rigidità tipiche, ad esempio, del tegumento dei Crostacei. Perché è una membrana permeabile.
 Perché non ha capacità di autorigenerarsi in caso di lesione. Perché non ha funzione protettiva per le spugne. Perché non separa i fluidi interni da quelli esterni, che sono in comunicazione diretta attraverso l'osculo.
3. Cosa contengono gli cnidociti, che si trovano nell'epidermide degli Cnidari?
 cellule a collare organi a ventosa nematocisti piastre calcaree
 tubuli Malpighiani Gli cnidociti (o cnidoblasti) sono le cellule urticanti
 caratteristiche del regno animale dei Cnidari (meduse, anemoni di mare, coralli).
 Queste cellule contengono nematocisti, che sono capsule microscopiche fatte da materiale simile a chitina che contengono un filamento tubulare avvolto a spirale che quando è sottoposto ad uno stimolo meccanico e chimico viene espulso e inietta neurotossine (processo che dura pochissimo). Gli cnidari li utilizzano per catturare le prede e difendersi.
4. Quale caratteristica descrive meglio il sistema nervoso degli Cnidari? É formato da un sistema centrale con midollo dorsale Consiste in una rete diffusa di neuroni senza centro di controllo Comprende più reti nervose distribuite che coordinano movimenti e sensibilità Presenta sinapsi esclusivamente elettriche É identico a quello degli Echinodermi Consiste in una rete diffusa di neuroni senza centro di controllo
5. Quale delle seguenti NON è una fase del ciclo biologico di un Cubozoo? Planula Polipo primario Polipo adulto Strobila Medusa matura risposta D: Strobila. Nel ciclo biologico dei Cubozoi la strobilazione non avviene. Infatti, al contrario degli Scifozoi (Scifomeduse), nei Cubozoi si ha la trasformazione diretta dalla fase di Cubopolipo adulto alla fase di Cubomedusa matura.
6. Le Omoscleromorfe si distinguono perché: Hanno solo spicole calcaree Hanno una membrana basale con giunzioni aderenti Non possiedono pinacoderma Sono tutte d'acqua dolce Sono le uniche con sistema nervoso primitivo Hanno una membrana basale con giunzioni aderenti
7. Quale tra i seguenti ambienti è l'habitat di vita del Polipo dei Cnidari? Ambiente pelagico Ambiente planctonico Ambiente bentonico La zona di transizione superficiale La colonna d'acqua Ambiente bentonico
8. Qual è il nome della larva libera natante tipica dei Ctenofori, che si sviluppa in adulto senza metamorfosi? Planula Auricola Cidippide Efira Trocofera Cidippide
9. Di cosa sono dotati i poliferi? Sistema nervoso Organi e tessuti specializzati Sistema acquifero Apparato circolatorio Muscoli C) Sistema acquifero

10. Qual è il corretto ordine del percorso dell'acqua e del processo di nutrimento nei poriferi? Ostii-camere flagellate-archeociti-coanociti-digestione intracellulare-oscuro Camere flagellate-coanociti-ostii-archeociti-oscuro Ostii-camere flagellate-coanociti-archeociti-digestione intracellulare-oscuro Archeociti-coanociti-ostii-camere flagellate-oscuro Oscuro-digestione intracellulare-archeociti-coanociti-ostii Ostii-camere flagellate-coanociti-archeociti-digestione intracellulare-oscuro
11. Quale affermazione sugli cnidari non è corretta? Possiedono cicli metagenici Alcuni possono possedere degli occhi complessi Possiedono simmetria radiale Sono organismi triblastici Possono essere polipi o meduse Sono organismi triblastici
12. Quale delle seguenti classi di Cnidari, pur essendo la più numerosa, si distingue per un'organizzazione strutturale che la rende evolutivamente basale rispetto alle altre? Scifozoi: La loro dominanza è legata alla presenza esclusiva dello stadio medusoide. Cubozoi: Sono gli unici ad avere simmetria radiale secondaria e polipi sconosciuti. Idrozoi: Si distinguono per la presenza di meduse e polipi che non sono mai in alternanza di generazione. Staurozoi: La loro unicità è data dalla transizione verso la completa bilateralità. Antozoi: Sono caratterizzati dall'organizzazione basale che si manifesta con l'assenza totale dello stadio medusoide, mantenendo solo la forma polipoide. Antozoi: Sono caratterizzati dall'organizzazione basale che si manifesta con l'assenza totale dello stadio medusoide, mantenendo solo la forma polipoide.
13. Quale innovazione evolutiva ha permesso ai Cnidari (Eumetazoi) di sviluppare un sistema nervoso, a differenza dei Poriferi (Parazoi)? La capacità di produrre nematocisti e la conseguente predazione attiva. L'insorgenza di cellule contrattili derivate dal mesoderma. La capacità di compiere la riproduzione sessuata. L'evoluzione di epiteli veri e propri con giunzioni sigillanti che separano e controllano la composizione dei fluidi interni. L'acquisizione di una simmetria radiale e la presenza di un asse orale-aborale. L'evoluzione di epiteli veri e propri con giunzioni sigillanti che separano e controllano la composizione dei fluidi interni.
14. Quali delle seguenti caratteristiche NON è propria degli Ctenofori? Possiedono colloblasti, cellule agglutinanti che secernono una sostanza appiccicosa usata nella cattura delle prede Possiedono otto file di lamine ciliate (cteni) disposte radialmente attorno al corpo e usate per la locomozione Possiedono gonadi sia maschili sia femminili a livello del rivestimento dei canali gastrovascolari al di sotto dei pettini Hanno simmetria biradiale Possiedono una cavità celomatica Possiedono una cavità celomatica
15. Nei Protisti, i processi di endosimbiosi sono più complessi rispetto ad altri eucarioti. Quale opzione descrive in modo accurato questa complessità e le sue conseguenze? I protisti hanno solo endosimbiosi primaria, e ogni cellula contiene un unico mitocondrio funzionale. L'endosimbiosi nei protisti avviene solo con archea anaerobi che forniscono capacità fermentative. Nei protisti le endosimbiosi sono state abbandonate evolutivamente, motivo per cui non possiedono organelli. Le endosimbiosi secondarie e terziarie hanno portato all'incorporazione sequenziale di cellule eucariotiche già simbionti, generando cloroplasti multipli e sistemi metabolici molto variegati. Le endosimbiosi nei protisti riguardano esclusivamente la formazione dei vacuoli contrattili. Le endosimbiosi secondarie e terziarie hanno portato all'incorporazione sequenziale di cellule eucariotiche già simbionti, generando cloroplasti multipli e sistemi metabolici molto variegati.

16. Quale affermazione descrive correttamente il funzionamento dei sistemi stato-acustici nei pesci? L'orecchio interno utilizza esclusivamente recettori tattili per percepire le vibrazioni dell'acqua. La linea laterale è un'estensione dell'orecchio interno e permette di percepire solo suoni ad alta frequenza. I sistemi stato-acustici integrano l'udito, basato sugli otoliti dell'orecchio interno, con la linea laterale che rileva vibrazioni e variazioni di pressione. La vescica natatoria ha un ruolo diretto nella percezione acustica. I pesci comunicano esclusivamente tramite segnali visivi, senza emissione di suoni o vibrazioni. I sistemi stato-acustici integrano l'udito, basato sugli otoliti dell'orecchio interno, con la linea laterale che rileva vibrazioni e variazioni di pressione.
17. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una caratteristica tipica degli ctenofori? Possiedono uno scheletro idrostatico complesso che permette movimenti rapidi La locomozione avviene tramite 8 file di lamelle ciliate disposte lungo il corpo Presentano un sistema nervoso centralizzato con un vero cervello Hanno una simmetria radiale multipla con più di 8 tentacoli La loro cattura del cibo avviene esclusivamente tramite cellule urticanti prodotte autonomamente La loro cattura del cibo avviene esclusivamente tramite cellule urticanti prodotte autonomamente
18. Che cosa permette la tecnica del Patch Clamp ? Stimolare elettricamente la membrana cellulare. Registrare correnti ioniche attraverso la membrana cellulare. Analizzare la distribuzione degli ioni all'interno della cellula. Misurare il potenziale elettrico della membrana. Monitorare l'attività elettrica dell'intero tessuto nervoso. Registrare correnti ioniche attraverso la membrana cellulare.
19. Perché la simbiosi tra l'alga e il madrepora è indispensabile per la costruzione della barriera corallina? Perché l'alga produce CaCO_3 direttamente Perché l'alga riduce la salinità dell'acqua rendendola adatta alla crescita del corallo Perché il corallo ha bisogno dell'alga per proteggersi Perché l'alga fornisce energia al corallo tramite fotosintesi e facilita la formazione di CaCO_3 Perché la simbiosi impedisce al corallo di crescere troppo velocemente Perché l'alga fornisce energia al corallo tramite fotosintesi e facilita la formazione di CaCO_3
20. Nei Cestodi l'apparato digerente è del tutto assente, come fanno quindi a nutrirsi? Acquisiscono il nutrimento dalle sostanze nutritive prodotte dalle alghe Possono inglobare al loro interno organismi più piccoli e ricavare da essi i nutrienti Assorbono il nutrimento dall'ospite, sotto forma di piccole molecole, tramite il tegumento Riescono a nutrirsi tramite fotosintesi Si nutrono dei fluidi corporei del loro ospite risposta C: Assorbono il nutrimento dell'ospite, sotto forma di piccole molecole, tramite il tegumento
21. Qual è la funzione principale delle nematocisti nei celenterati? Permettere la circolazione interna di nutrienti tramite pressione idrostatica. Filtrare microorganismi dall'acqua. Espellere sostanze di rifiuto attraverso la mesoglea. Immobilizzare o difendersi tramite un filamento urticante a scatto. Assorbire ossigeno grazie a pigmenti respiratori specializzati. Immobilizzare o difendersi tramite un filamento urticante a scatto.
22. Quale tra le seguenti affermazioni riguardo ai Nematodi è corretta? Sono organismi a simmetria radiale e hanno un corpo segmentato Il corpo è ricoperto da una cuticola acellulare flessibile Hanno quattro fasi larvali Presentano strutture riproduttive dopo la terza muta I muscoli della parete del corpo sono circolari Il corpo è ricoperto da una cuticola acellulare flessibile
23. Quale è una caratteristica tipica dei Cnidari? Possiedono un sistema circolatorio chiuso Sono caratterizzati da cellule urticanti chiamate cnidocisti Il loro corpo è

segmentato Respirano attraverso dei piccoli polmoni Nessuna delle precedenti è una caratteristica dei Cnidari Sono caratterizzati da cellule urticanti chiamate cnidocisti

24. Nei bilateri, la presenza di simmetria bilaterale è strettamente associata a quale delle seguenti caratteristiche evolutive? La distribuzione uniforme degli organi sensoriali lungo tutto il corpo senza una zona privilegiata. La concentrazione degli organi di senso e delle strutture nervose principali nella regione anteriore, favorendo la cefalizzazione. L'assenza di una distinzione chiara tra parte anteriore e posteriore, a vantaggio di una maggiore plasticità corporea. Lo sviluppo di una morfologia radiale secondaria che consente un'interazione simmetrica con l'ambiente circostante. La riduzione della complessità corporea a favore di un'organizzazione più semplice e diffusa dei tessuti. La concentrazione degli organi di senso e delle strutture nervose principali nella regione anteriore, favorendo la cefalizzazione.
25. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente i Platelmini? Vivono solo in ambiente acquatico o come parassiti interni Hanno un corpo segmentato con celoma ben sviluppato Presentano simmetria bilaterale Sono in grado di entrare in un ospite ma non di modificarne il comportamento Ne esistono circa 2000 specie Presentano simmetria bilaterale
26. Qual è la funzione principale delle nematocisti? Produzione di enzimi digestivi Trasporto dell'ossigeno Difesa e cattura delle prede Movimento dei tentacoli Filtrazione del particolato Difesa e cattura delle prede
27. Quale delle seguenti affermazioni descrive la metagenesi nel ciclo vitale degli Cnidari? Alternano una fase larvale sessuata e una adulta asessuata senza alcuna forma medusoide Presentano solo riproduzione sessuata attraverso fecondazione interna e sviluppo diretto Alternano una riproduzione asessuata, come polipo, a una sessuata, come medusa, con larva planula come stadio intermedio Si verifica la riproduzione asessuale della medusa che forma nuovi polipi Si verifica una riproduzione sessuale che genera direttamente organismi adulti e non genera larve Nel ciclo metagenetico degli Cnidari si verifica una riproduzione asessuata nella fase di polipo, che per gemmazione produce altri polipi o meduse, si verifica poi una riproduzione sessuata nella fase di medusa, che produce uno zigote da cui si forma la planula (una larva).
28. Quale proteina costituisce principalmente la struttura corporea dei Poriferi, conferendo loro sostegno e flessibilità? Spongina Elastina Cheratina Actina Miosina Spongina
29. Sulla superficie degli Ctenofori vi sono: Quattro file orizzontali di pettini ciliati Otto file longitudinali di tentacoli Otto file longitudinali di pettini ciliati cellule dette colloblasti Sei file longitudinali di pettini ciliati Otto file longitudinali di pettini ciliati
30. Quale di queste NON è una caratteristica dei Bilateri? Apparato digerente completo Movimenti attivi e precisi con lo scopo della ricerca del cibo o di un partner Presenza di un'estremità cefalica e un'estremità caudale Assenza di organi di senso Struttura triblastica Assenza di organi di senso
31. Quale caratteristica è propria tutti gli Eumetazoi e non è presente nei Parazoi? Avere un tubo digerente con bocca e ano distinti Non avere una fase larvale Essere dotati di sistema gastrovascolare o di tubo digerente La fecondazione interna La simmetria bilaterale Essere dotati di sistema gastrovascolare o di tubo digerente

32. Negli Apicomplexi, quale tra i seguenti processi descrive correttamente ciò che avviene nell'ospite definitivo rispetto all'ospite intermedio? Nell'ospite definitivo avviene la fusione dei gameti aploidi seguita da meiosi, mentre nell'ospite intermedio avviene solo moltiplicazione asessuata. Nell'ospite definitivo avviene esclusivamente schizogonia, mentre nell'ospite intermedio avviene la fase sessuata. L'ospite definitivo ospita solo cellule aploidi e mai cellule diploidi. Nell'ospite intermedio avviene la gamogonia e la formazione di gameti maturi. Nell'ospite intermedio si svolgono sia la fase sessuata che quella asessuata. Nell'ospite definitivo avviene la fusione dei gameti aploidi seguita da meiosi, mentre nell'ospite intermedio avviene solo moltiplicazione asessuata.
33. Cosa caratterizza gli occhi delle cubomeduse? Possiedono solo recettori di luce molto primitivi nella pareti del corpo. Hanno occhi relativamente complessi, ma il loro sistema nervoso elabora le immagini in modo limitato. Dispongono di occhi composti simili a quelli degli insetti. Vedono immagini ad alta definizione grazie ad un cervello centrale sviluppato. La loro vista si attiva solo durante la riproduzione. Hanno occhi relativamente complessi, ma il loro sistema nervoso elabora le immagini in modo limitato.
34. I nematodi mancano completamente di: Spermatozoi Cellule germinali Cellule ciliate motorie Organi di senso Cuticola Cellule ciliate motorie
35. Quali geni sono stati acquisiti dai nematodi Tilenchidi tramite trasferimento orizzontale? Geni per enzimi digestivi vegetali Geni per emoglobina Geni per cheratina Geni per neurotrasmettitori Geni per il collagene Geni per enzimi digestivi vegetali
36. Nel ciclo della malaria: La schizogonia viene attuata nella specie umana (ospite intermedio) e serve per la riproduzione sessuata. Le cellule bersaglio nella specie umana sono solo gli epatociti in cui avviene il primo ciclo di replicazione (schizogonia). Il macrogametocita prodotto nell'ospite intermedio può maturare se ingerito, insieme al sangue, da una zanzara. Le fasi di accrescimento (schizogonia) e riproduzione sessuata (gamogonia e sporogonia) avvengono entrambe nell'ospite definitivo, ovvero la zanzara. Si hanno dei cicli regolari di febbre nell'uomo coincidenti con lo scoppio di Plasmodium vivax che causa la malaria nell'uomo. Il macrogametocita prodotto nell'ospite intermedio può maturare se ingerito, insieme al sangue, da una zanzara.
37. Quale struttura cellulare unica aiuta alcuni protisti fra cui i Parameci e le Amebe a mantenere l'equilibrio idrico-salino? Pellicola citoscheletrica fatta di fibrille contrattili Assonema del ciclo Cinetoplasto Vacuolo contrattile Idrogenosomi Vacuolo contrattile
38. Nei Cnidari, quale caratteristica distingue il loro sistema nervoso da quello dei Bilateri? È organizzato attorno ad un sistema nervoso centrale con gangli principali. Consiste in reti nervose diffuse subepiteliali, senza un sistema centralizzato. È privo di sinapsi chimiche e funziona solo tramite impulsi elettrici. Presenta cordoni nervosi concentrati lungo l'asse ventrale. È estremamente semplice, simile a quello delle spugne, privo di collevamenti tra cellule. risposta B: Il sistema nervoso dei Cnidari è formato da reti nervose subepiteliali, senza un centro di controllo. Permette la trasmissione degli impulsi e il coordinamento dei movimenti senza gangli o sistemi centralizzati.
39. Qual è la caratteristica distintiva degli Cnidari? La presenza di un corpo segmentato. La presenza di cellule urticanti chiamate cnidociti. La respirazione tramite trachee ramificate. La simmetria bilaterale tipica degli animali triploblastici. La

- capacità di vivere esclusivamente sulla terraferma La presenza di cellule urticanti chiamate cnidociti
40. Quale tra queste classi di Cnidari non presenta lo stadio medusoide nel ciclo vitale?
Idrozoi Sinofori Scifozoi Cubozoi Antozoi esacoralli
Antozoi esacoralli
41. I "Platelminti" sono un taxon Monofiletico Parafiletico Polifiletico Nessuna delle risposte è corretta Non è possibile racchiuderli in un taxon Parafiletico. Dato che contiene l'antenato comune più recente dei membri del gruppo, ma non tutti i suoi discendenti
42. Negli Insetti sono presenti delle ghiandole protoraciche che producono e mettono in circolo l'ecdisione: Esso è un ormone peptidico, ovvero formato da proteine È un ormone che permette il mantenimento omeostatico dei parametri interni dell'organismo È una proteina che decodifica per la colorazione esterna dell'esoscheletro Esso regola i processi di muta durante lo sviluppo Esso è un ormone idrofilo, che una volta prodotto può essere conservato in vescicole e rilasciato nel momento di richiesta da parte dell'organismo Esso regola i processi di muta durante lo sviluppo
43. Riguardo alla riproduzione dei ctenofori, quale affermazione è corretta? Non rilasciano mai i gameti in acqua La fecondazione avviene sempre interna Producono solo larve con metamorfosi completa Sono dioici con sessi separati Sono monòici ermafroditi con gonadi maschili e femminili Sono monòici ermafroditi con gonadi maschili e femminili
44. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente una caratteristica dei parapodi nei Policheti erranti? Sono strutture interne collegate unicamente al sistema digerente Sono appendici laterali biramose, mobili e dotate di setole Sono organi sensoriali presenti esclusivamente sul prostomio Sono estroflessioni del corpo che non contengono fasci muscolari Sono ghiandole specializzate nella produzione di muco Sono appendici laterali biramose, mobili e dotate di setole
45. Quale fenomeno legato agli Cnidari (Antozoi) rappresenta una minaccia ecologica?
Migrazione di massa verso acque fredde Sbiancamento dei coralli legato alla perdita delle alghe simbionti (zooxantelle) Eccesso di riproduzione asessuata Trasformazione in Parazoi Aumento della produzione di spicole Sbiancamento dei coralli legato alla perdita delle alghe simbionti (zooxantelle)
46. Nei Celenterati rispetto che nei Parazoi: Si sviluppa un sistema nervoso centralizzato simile a quello dei vertebrati Nascono giunzioni intercellulari che permettono la sigillatura dei tessuti e la separazione di un ambiente cellulare dall'altro Sono assenti qualsiasi forma di simmetria corporea Le cellule assumono le stesse funzioni di base Si passa da una riproduzione esclusivamente asessuata a una riproduzione asessuata Nascono giunzioni intercellulari che permettono la sigillatura dei tessuti e la separazione di un ambiente cellulare dall'altro
47. Quale vantaggio selettivo è direttamente associato alla comparsa della simmetria bilaterale nella maggior parte dei gruppi di animali attivamente mobili (Bilateria)? Lo sviluppo della cefalizzazione, che concentra gli organi sensoriali e il sistema nervoso nella parte anteriore. L'aumento della superficie corporea per una maggiore osmoregolazione. L'efficienza nella filtrazione dell'acqua per l'alimentazione sessile. La capacità di rigenerare completamente qualsiasi parte del corpo danneggiata. Non apporta alcun vantaggio selettivo. RISPOSTA

CORRETTA: A, La simmetria bilaterale ha reso il movimento direzionale efficiente e la cefalizzazione è la conseguenza evolutiva più vantaggiosa di questo nuovo stile di vita.

48. A quale taxa appartengono gli Scifozoi? Molluschi Bilateri Cnidari
Protisti Bilateri Cnidari
49. Quale tra le seguenti affermazioni sui rhabditofori è FALSA? Il loro sistema nervoso è centralizzato e presenta cefalizzazione Hanno un apparato digerente con intestino ramificato Non possiedono organi di senso che permettono di mantenere l'equilibrio Sono dotati di statocisti Generalmente sono predatori, ma possono essere anche raschiatori di tappeti di alghe Non possiedono organi di senso che permettono di mantenere l'equilibrio
50. Gli Ctenofori, pur condividendo la simmetria radiata con gli Cnidari, presentano una fondamentale differenza anatomica riguardante il sistema digerente. Quale?
Hanno un sistema digerente unidirezionale che termina con dei pori anali escretori, a differenza della cavità a fondo cieco degli Cnidari. La digestione avviene esclusivamente all'esterno del corpo grazie all'emissione di enzimi dai tentacoli. Il sistema digerente è assente e i nutrienti vengono assorbiti direttamente attraverso l'epidermide. Possiedono uno stomaco diviso in setti mesenterici calcificati simili a quelli degli Antozoi. La bocca è circondata da cnidociti che iniettano enzimi digestivi direttamente nella preda prima dell'ingestione. Hanno un sistema digerente unidirezionale che termina con dei pori anali escretori, a differenza della cavità a fondo cieco degli Cnidari.
51. La presenza di muscoli lisci e striati in alcune meduse è sorprendente perché: I corpi gelatinosi sono troppo fragili e non dovrebbero essere in grado di sostenere la forza della contrazione muscolare I muscoli lisci e striati si formano negli organismi triblastici dal mesoderma, assente negli Cnidari La mesoglea è troppo sottile e povera di elementi cellulari per ospitare fibre muscolari Non sono necessari, vista la presenza di cellule epiteliomuscolari Testimonianze di muscoli lisci e striati sono state trovate solo a partire da linee filetiche ancestrali di vertebrati B: I muscoli lisci e striati si formano negli organismi triblastici dal mesoderma, assente negli Cnidari
52. Indica l'affermazione errata riguardante gli Cnidari sono organismi diblastici hanno un unico asse di simmetria che passa per la bocca e la parte aborale nell'epidermide si trovano gli cnidociti, contenenti le nematocisti allo stadio larvale sono detti cidippidi hanno cicli metagenetici la risposta corretta è la D, allo stadio larvale gli cnidari sono detti planule
53. Qual è il ruolo svolto dai coanociti nei Poriferi? Produrre enzimi digestivi che degradano il cibo; Rilevare variazioni chimiche nell'acqua e inviare segnali alle altre cellule della spugna; Eliminare eventuali residui dalla cavità interna; Produrre un flusso continuo d'acqua ricco di sostanze nutritive; Favorire il movimento di alcune cellule della spugna. Produrre un flusso continuo d'acqua ricco di sostanze nutritive
54. Quale di queste caratteristiche NON contraddistingue gli Ctenofori? Hanno otto file di pettini disposte radialmente attorno al corpo Hanno simmetria biradiale Producono neurotossine Hanno digestione extracellulare Si riproducono per segmentazione Producono neurotossine
55. Quale tra le seguenti NON è una classe di Cnidari Scifozoi Idrozoi Placozoi Antozoi Cubozoi Placozoi
56. Considerando che i Platelmini fanno affidamento sulla diffusione attraverso il loro corpo appiattito per gli scambi con l'ambiente, quale delle seguenti modifiche

anatomiche renderebbe meno efficiente il loro modo di scambiare ossigeno e nutrienti? Un aumento del rapporto superficie/volume tramite ramificazioni più estese del tubo digerente Una diminuzione dello spessore corporeo nelle regioni periferiche L'aumento della lunghezza con mantenimento dell'appiattimento dorsoventrale Lo sviluppo di uno spesso strato di tessuto connettivo poco vascolarizzato tra epidermide e organi interni La perdita parziale della cuticola ciliata nelle forme planarie Lo sviluppo di uno spesso strato di tessuto connettivo poco vascolarizzato tra epidermide e organi interni. Tale modifica infatti renderebbe questi scambi molto meno efficienti, perché aumenterebbe la distanza che ossigeno e nutrienti devono percorrere per diffusione.

57. La pompa sodio-potassio è un trasportatore di membrana fondamentale nell'omeostasi cellulare. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il suo funzionamento? È un carrier passivo che favorisce l'ingresso di potassio nella cellula Agisce contro gradiente, espellendo sodio e facendo entrare potassio nella cellula Lavora secondo gradiente, permettendo l'uscita spontanea del sodio e l'ingresso spontaneo del potassio Espelle potassio all'esterno della cellula contro gradiente Fa entrare il potassio legato a molecole d'acqua grazie al suo trasporto attivo b) Agisce contro gradiente, espellendo sodio e facendo entrare potassio nella cellula
58. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente i Platelmini? Sono dotati di un apparato circolatorio di tipo chiuso. Presentano simmetria bilaterale e non dispongono di un apparato respiratorio. Possiedono un sistema nervoso complesso paragonabile a quello dell'uomo. Vivono esclusivamente in ambiente marino, senza eccezioni. Il loro corpo è suddiviso in segmenti, come negli anellidi. La risposta corretta è la B: presentano simmetria bilaterale e non dispongono di un apparato respiratorio.
59. Quale delle seguenti descrizioni definisce meglio la Foresia come tipo di simbiosi? Una relazione in cui due organismi condividono la stessa risorsa e competono per essa. Una relazione in cui entrambi gli organismi traggono beneficio reciproco. Una relazione in cui un organismo usa l'altro solo come mezzo di trasporto temporaneo. Una relazione in cui un organismo si nutre degli scarti alimentari dell'altro. Una relazione in cui un organismo trae beneficio dall'ospite, il quale subisce un danno. Una relazione in cui un organismo usa l'altro solo come mezzo di trasporto temporaneo, senza procurargli danno o beneficio significativo.
60. Quale delle seguenti affermazioni descrive una differenza strutturale o funzionale tra polipi e meduse negli Cnidari? I polipi presentano simmetria tetramera e una mesoglea molto sviluppata, mentre le meduse sono prive di mesoglea e mostrano simmetria bilaterale I polipi sono organismi diblastici, mentre le meduse sono triblastiche grazie allo sviluppo del mesenchima Le meduse possiedono organi di senso concentrati nei ropali e si muovono per contrazione dell'ombrello, mentre i polipi sono bentonici e possono formare colonie tramite gemmazione incompleta Le meduse hanno una cavità gastrovascolare ramificata, mentre i polipi presentano un vero canale digerente con ano I polipi dispongono di nematocisti solo nei tentacoli, mentre le meduse le hanno unicamente nella gastrodermide Le meduse possiedono organi di senso concentrati nei ropali e si muovono per contrazione dell'ombrello, mentre i polipi sono bentonici e possono formare colonie tramite gemmazione incompleta
61. Quale tra queste caratteristiche NON è tipica dei poriferi? Non hanno una testa Sono dotati di spicole che costituiscono il loro scheletro Non hanno un

- sistema nervoso Attuano una digestione extracellulare Possiedono un sistema acquifero Attuano una digestione extracellulare
62. Quale condizione è indispensabile perché due popolazioni isolate geograficamente diventino specie distinte? Evoluzione di nicchie trofiche differenti Tempo sufficiente per accumulare differenze che impediscano l'incrocio Riduzione della fitness nella popolazione ancestrale Aumento della densità nelle popolazioni isolate Presenza di ibridi vitali tra le due popolazioni Tempo sufficiente per accumulare differenze che impediscano l'incrocio
63. Quale delle seguenti è una caratteristica distintiva del piano corporeo degli Ctenofori? Presenza di scheletro interno cartilagineo Apparato locomotore costituito da 8 file di lamelle ciliate Sistema nervoso centrale con gangli ben definiti Simmetria radiale multipla con più di cinque piani Movimento con il polo aborale in avanti Apparato locomotore costituito da 8 file di lamelle ciliate
64. Quale tra le seguenti caratteristiche distingue le scifomeduse dalle idromeduse? Presenza di velum Assenza di statocisti nei ropali Presenza di mesoglea sottile Assenza di velum Presenza di un solo ropalio in tutte le specie D: Assenza di velum
65. Quale tra i seguenti tipi di cellule delle spugne svolge un ruolo fondamentale nella creazione della corrente d'acqua necessaria all'alimentazione? Pinacociti Porociti Coanociti Archeociti Miociti Coanociti (C)
66. Che funzione hanno i neoblasti? facilitare il movimento dei fluidi nei canali protefridiali eliminare l'ammoniaca in eccesso durante l'escrezione favorire la migrazione di singole cellule dare origine a tutti i tipi cellulari differenziati inibire la produzione di spermatozoi D: dare origine a tutti i tipi cellulari differenziati
67. In che modo la diversa organizzazione dei ropali e la presenza/assenza della fase medusoide influenzano la capacità dei tre gruppi (Scifozoi, Cubozoi, Antozoi) di occupare ambienti diversi del mare? Gli Scifozoi, grazie ai ropali sensoriali e alla possibile gemmazione delle meduse da un singolo polipo, alternano efficacemente vita pelagica e bentonica, a differenza degli Antozoi. I Cubozoi, pur avendo una medusa attiva, sono limitati nel nuoto dall'assenza di ropali e dipendono perciò dal fondo marino per la caccia. Gli Antozoi, non avendo la fase polipoide, sfruttano la mobilità medusoide per colonizzare ampie aree del mare. Gli Scifozoi, privi di nematocisti sulla superficie corporea, dipendono completamente dal manubrio per alimentarsi e quindi si trovano solo in acque profonde. I Cubozoi e gli Antozoi condividono un ciclo vitale con medusa dominante che permette loro di essere efficienti predatori pelagici. Gli Scifozoi, grazie ai ropali sensoriali e alla possibile gemmazione delle meduse da un singolo polipo, alternano efficacemente vita pelagica e bentonica, a differenza degli Antozoi.
68. I protonefridi a che cosa servono nei Platelminti? Aiutano la circolazione. Assorbono i nutrienti. Servono a eliminare l'acqua in eccesso e l'ammoniaca. Aiutano il movimento. Sono organi dediti alla riproduzione. Servono a eliminare l'acqua in eccesso e l'ammoniaca.
69. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il ciclo vitale tipico dei Trematodi digenei? Completano l'intero ciclo vitale in un unico ospite, senza alternanza di generazioni né stadi larvali specializzati Il primo ospite intermedio è un vertebrato acquatico, mentre il secondo è sempre un mollusco Alternano una fase larvale con riproduzione asessuata all'interno di un mollusco (primo ospite intermedio) e una fase adulta con riproduzione sessuata in un vertebrato (ospite definitivo) La metacercaria si sviluppa e rimane sempre all'interno del mollusco e

non raggiunge mai l'ospite definitivo Il miracidio ciliato è una forma adulta del parassita e si forma direttamente nell'ospite definitivo senza la necessità di un'ospite intermedio Alternano una fase larvale con riproduzione asessuata all'interno di un mollusco (primo ospite intermedio) e una fase adulta con riproduzione sessuata in un vertebrato (ospite definitivo)

70. Nei Cnidari, quale delle seguenti caratteristiche è sempre presente in tutti i gruppi e rappresenta una sinapomorfia rispetto agli altri animali acquatici? Presenza di statocisti per l'equilibrio Presenza di cnidociti contenenti nematocisti Presenza esclusiva della forma medusoide nel ciclo vitale Presenza di un sistema nervoso centrale con gangli Presenza di endoparassitismo in almeno uno stadio del ciclo vitale B. Presenza di cnidociti contenenti nematocisti.

71. Quale delle seguenti frasi descrive i Poriferi in modo corretto? Sono un phylum dei Protozoi, quindi sono organismi eucarioti che non appartengono né alle piante né agli animali. Presentano una differenziazione dei tessuti dovuta a una separazione ermetica rispetto all'acqua ambientale. Possono riprodursi solo tramite riproduzione asessuata, effettuata tramite gemmule. Fanno parte dei Parazoi, siccome non presentano separazione dei tessuti e nemmeno liquidi extracellulari, infatti sfruttano il passaggio dell'acqua ambientale attraverso dei pori.

Presentano lo Spongocoele, ossia una struttura endoscheletrica che può essere di composizione calcarea o silicea. Fanno parte dei Parazoi, siccome non presentano separazione dei tessuti e nemmeno liquidi extracellulari, infatti sfruttano il passaggio dell'acqua ambientale attraverso dei pori.

72. Quale funzione svolgono i coanociti nei Poriferi? Trasportano i nutrienti alle cellule incapaci di fagocitosi Generano un flusso d'acqua e trattengono le particelle alimentari grazie al movimento del flagello e alla capacità filtrante del collare di microvilli Secernono spicole e fibre scheletriche che conferiscono sostegno alla spugna Formano i pori che permettono il fluire dell'acqua Contribuiscono all'apertura e alla chiusura dei pori e dell'osculo grazie alla loro capacità contrattile Generano un flusso d'acqua e trattengono le particelle alimentari grazie al movimento del flagello e alla capacità filtrante del collare di microvilli

73. Quale delle seguenti caratteristiche distingue i Neodermi dagli altri Platelmini? Possiedono un tegumento sinciziale non ciliato, adattamento tipico delle forme parassite. Presentano un intestino altamente ramificato con pareti ciliate. Sono gli unici Platelmini dotati di celoma pienamente sviluppato. Sono tutti a vita libera e privi di fasi larvali. Possiedono raditi per produrre muco protettivo come forma di difesa. Possiedono un tegumento sinciziale non ciliato, adattamento tipico delle forme parassite, che li protegge e permette l'assorbimento diretto dei nutrienti.

74. Quale delle seguenti affermazioni definisce correttamente l'ambiente bentonico?

L'ambiente bentonico riguarda esclusivamente gli ambienti acquatici e si riferisce alla colonna d'acqua, cioè alla porzione di mare priva di fondale dove gli organismi nuotano o vengono trasportati dalla corrente. Un ambiente bentonico è un ambiente terrestre in prossimità di una fonte d'acqua dolce o salata.

L'ambiente bentonico, diversamente dall'ambiente pelagico, costituisce la porzione di ecosistema acquatico più vicina alla terra ferma. L'ambiente bentonico comprende il fondale di acqua dolce o salata e gli organismi che vivono a stretto contatto con esso. Con ambiente bentonico si intende solo ed esclusivamente il fondale marino, escludendo gli organismi viventi a contatto con esso.

L'ambiente bentonico comprende il fondale di acqua dolce o salata e gli organismi che vivono a stretto contatto con esso.

75. In quale delle seguenti classi si trovano i Platelmini a vita libera? Trematoda
Cestoda Tubellaria Monogenea Nessuna, sono tutti parassiti
Tubellaria
76. Quale funzione principale svolge l'endoderma nei Metazoi? Protezione meccanica
del corpo Funzioni protettive e sensoriali Formazione della cavità corporea
Funzioni alimentari e digestive Produzione di strutture scheletriche
Funzioni alimentari e digestive
77. Gli Esattinellidi, che fanno parte dei Poriferi, presentano spicole: silicee con 1 o 4
raggi silicee con 3 o 6 raggi calcaree lisce assenti silicee con 3 o 6
raggi
78. Quale differenza strutturale distingue maggiormente una spugna leuconoide da una
siconoide? Presenza di spicole silicee Presenza di gemmule Elevata
complessità del sistema di canali e camere flagellate, aumentando l'efficienza
filtratoria Possesso di un anello nervoso Capacità di movimento per
scivolamento Elevata complessità del sistema di canali e camere flagellate,
aumentando l'efficienza filtratoria
79. Gli Acelomorfi presentano: una statociste anteriore come organo di senso, una
cavità gastrale e un flesso nervoso adattamenti alla vita parassitaria come
modifiche del tegumento per protezione e assorbimento uno scolice con
ventose, una corona di uncini di chitina per attaccarsi e una zona che rigenera in
modo continuo le gonadi che all'inizio sono maschili e quando fecondate diventano
femminili intestino incompleto a volte pieno di cellule e non hanno un vero
cerebro ma delle cellule nervose una combinazioni di movimenti ciliari e muscolari
che gli permette il movimento come delle ciglia intestino incompleto a volte pieno di
cellule e non hanno un vero cerebro ma delle cellule nervose
80. Nei parassiti appartenenti ai Neodermi, il tegumento sinciziale svolge
principalmente la funzione di: Favorire la locomozione tramite ciglia distribuite
sull'intera superficie Proteggere il corpo e permettere l'assorbimento diretto dei
nutrienti dall'ospite Produrre enzimi digestivi per la digestione extracellulare del
cibo Consentire il rilascio dei rhabditi per formare uno strato mucoso protettivo
Aumentare l'efficienza della respirazione cutanea grazie alla presenza di
alveoli b) Proteggere il corpo e permettere l'assorbimento diretto dei nutrienti
dall'ospite
81. Quale fattore spiega meglio la particolare organizzazione dell'apparato digerente
nei Cestodi rispetto ad altri Platelmini? La presenza di un parenchima denso riduce
lo spazio interno disponibile, portando a una semplificazione del sistema digerente.
Possiedono intestino ramificato e distribuiscono i nutrienti in modo efficiente,
rendendo meno necessario ampliare ulteriormente la struttura digestiva. Il
nutrimento è già digerito dall'ospite e può essere assorbito direttamente attraverso il
tegumento, perciò sono privi dell'intero sistema digerente. La faringe muscolosa
svolge funzioni di triturazione del cibo che riducono il bisogno di un apparato
digerente complesso. Adottano strategie di alimentazione basate
sull'ingestione selettiva di liquidi nutritivi, sufficienti a mantenere un intestino
semplice. Il nutrimento è già digerito dall'ospite e può essere assorbito
direttamente attraverso il tegumento, perciò sono privi dell'intero sistema digerente.
82. Perché le nematocisti di alcuni Cnidari riescono a penetrare l'esoscheletro di alcuni
piccoli Invertebrati marini, ma non le tute dei sommozzatori? Perché la sostanza che
componi l'esoscheletro degli Invertebrati è più resistente di quella che componi le

- tute dei sommozzatori Perché le tute sono più spesse degli esoscheletri dei piccoli Invertebrati e limitano il rilascio di sostanze chimiche che potrebbero attivare le nematocisti da parte del corpo dei sommozzatori Perché gli Cnidari non percepiscono i sommozzatori come dei pericoli Perché le nematocisti sono attivate solo da molecole rilasciate dagli Invertebrati e non da quelle rilasciate dai sommozzatori nessuna delle precedenti B) Perché le tute sono più spesse degli esoscheletri dei piccoli Invertebrati e limitano il rilascio di sostanze chimiche che potrebbero attivare le nematocisti da parte del corpo dei sommozzatori
83. I Paleontologi Niles Eldredge e Stephen Jay Gould, nel 1972, proposero la teoria dell'equilibrio punteggiato, la quale afferma che: La speciazione si verifica tramite l'accumulo di piccoli cambiamenti fenotipici in una specie di partenza. La speciazione avviene in intervalli di tempo molto brevi a cui seguono periodi molto lunghi di stasi evolutiva. L'evoluzione avviene tramite il susseguirsi di piccole mutazioni nel DNA. L'evoluzione avviene tramite il trasferimento di caratteristiche acquisite dai genitori, durante la vita alla prole. La speciazione si verifica solo quando c'è un equilibrio favorevole tra la numerosità di una specie e la disponibilità di risorse. La speciazione avviene in intervalli di tempo molto brevi a cui seguono periodi molto lunghi di stasi evolutiva.
84. In che modo le spugne difendono i "nuovi nati" in caso di condizioni avverse? con delle strutture specializzate chiamate gemmule creando membrane intorno alla "spugna madre" rilasciando ulteriori gemme in modo da aumentare la probabilità di sopravvivenza non riescono a difenderli si spostano grazie alle correnti alla ricerca di condizioni favorevoli risposta A:
85. Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il sistema digerente dei celenterati? Possiedono un tubo digerente completo con bocca e ano Hanno una cavità gastrovascolare con un'unica apertura Hanno un intestino suddiviso in stomaco, intestino tenue e crasso La digestione avviene esclusivamente all'esterno del corpo Hanno un apparato digerente simile a quello dei vertebrati, ma più semplice. Hanno una cavità gastrovascolare con un'unica apertura
86. Nei Cnidari una colonia di polipi è collegata attraverso: Intense reti di neuroni, create grazie ad un polipo centrale avente una dimensione maggiore rispetto agli altri Lunghe appendici fascicolate, create da specifiche cellule all'estremità del corallo Lunghi tentacoli, che intersecandosi creano nuove vie di comunicazione Brevi e intensi rilasci di elettricità nell'area circostante, fatti attraverso specifiche cellule Stoloni tubulari, creati grazie a una riproduzione vegetativa seguita da una separazione incompleta Stoloni tubulari, creati grazie a una riproduzione vegetativa seguita da una separazione incompleta
87. In quale cellula dell'ospite si moltiplica principalmente la Leishmania? Neuroni Cellule muscolari lisce Macrofagi Cellule epiteliali Osteoblasti Macrofagi
88. Per quale motivo i parassiti plattelminti presentano un'elevata amplificazione larvale? Per produrre più pigmenti utili alla fotosintesi. Per garantire la trasmissione e il successo riproduttivo nonostante le difese dell'ospite. Per produrre enzimi digestivi più efficaci prima dell'infestazione dell'ospite. Per aumentare la velocità di sviluppo degli adulti all'interno dell'ospite. Per sviluppare organi sensoriali più complessi nelle larve. Risposta B: Per garantire la trasmissione e il successo riproduttivo nonostante le difese dell'ospite.
89. Quale delle seguenti caratteristiche distingue in modo chiaro la forma polipoide dalla forma medusoide nei Cnidari? Presenza di tentacoli con cnidociti Possibilità

di galleggiamento e nuoto grazie alla contrazione dello scapo Formazione di colonie attraverso riproduzione vegetativa seguita da separazione incompleta

Gonadi organizzate in strutture definite Presenza di una cavità gastrovascolare che si apre all'esterno tramite la bocca Formazione di colonie attraverso riproduzione vegetativa seguita da separazione incompleta

90. In base alle relazioni tra dimensioni corporee, tipo di rivestimento e strategie fisiologiche, quale tra le seguenti affermazioni descrive meglio il motivo per cui gli animali con esoscheletro di piccola o media taglia possono mostrare una maggiore indipendenza dal loro ambiente? Perché l'esoscheletro permette una crescita continua senza necessità di muta, riducendo lo stress ambientale. Perché l'esoscheletro consente una superficie corporea più ampia, favorendo una rapida dispersione del calore. Perché l'esoscheletro permette un metabolismo basale più elevato, simile a quello dei grandi vertebrati omeotermi. Perché l'esoscheletro riduce gli scambi diretti con l'ambiente, permettendo una regolazione più efficace e una maggiore protezione da variazioni esterne. Perché gli animali con esoscheletro hanno sempre dimensioni maggiori, e la taglia grande facilita la regolazione fisiologica. Perché l'esoscheletro riduce gli scambi diretti con l'ambiente, permettendo una regolazione più efficace e una maggiore protezione da variazioni esterne.
91. Come si nutrono i Platelmini a vita libera privi di intestino? Grazie agli zuccheri in eccesso prodotti da alghe simbiotiche Assorbono il nutrimento dall'ospite, grazie al tegumento sinciziale Tramite fotosintesi Nessuna delle precedenti Filtrano particelle alimentari tramite ciglia presenti sul corpo Grazie agli zuccheri in eccesso prodotti da alghe simbiotiche
92. Quale tra le seguenti descrizioni rappresenta il bauplan metazoano con la struttura meno complessa? Corpo con simmetria radiale, presenza di cavità digestiva e cellule nervose diffuse. Corpo organizzato in tre strati embrionali, con muscolatura e organi interni. Corpo privo di simmetria definita, formato da aggregati cellulari, con filtrazione mediata da cellule flagellate. Corpo con scarsa varietà cellulare ma dotato di movimenti coordinati su un piano ventrale. Corpo con simmetria bilaterale, epitelio differenziato e un sistema nervoso elementare. C: Corpo privo di simmetria definita, formato da aggregati cellulari, con filtrazione mediata da cellule flagellate.
93. Che funzione ha l'esplosione delle nematocisti negli Cnidari? Permette il movimento degli individui Rilascia neurotossine Crea acidi che aiutano la digestione Permette la respirazione in assenza di acqua Emette suoni utilizzati per la comunicazione Rilascia neurotossine