

1) Una cellula, in generale, da cos'è costituita?

- A. Nucleo, citoplasma, organuli e membrana esterna
- B. Nucleo, citoplasma e organuli
- C. Nucleo, organuli, e membrana esterna
- D. Nucleo, citoplasma e membrana esterna

2) Ogni tessuto è formato da un insieme di cellule che:

- A. Hanno la stessa origine e assolvono alla stessa funzione
- B. Hanno la stessa funzione ma origine diversa
- C. Hanno funzioni e origine completamente diverse
- D. Hanno funzioni e origine parzialmente diverse

3) Qual è la funzione del reticolo endoplasmatico?

- A. Trasportare e depositare le sostanze da un punto all'altro della cellula
- B. Trasportare sostanze all'esterno della cellula
- C. Favorire la respirazione cellulare
- D. Produrre l'energia necessaria per le attività cellulari

4) Si definiscono «organelli» quelle parti della struttura di una cellula deputate:

- A. al compimento delle varie funzioni necessarie alla vita della cellula
- B. al controllo del metabolismo cellulare
- C. alla sintesi dell'RNA
- D. alla sintesi delle proteine

5) Cos'è il citoplasma cellulare?

- A. Un fluido incolore che circonda il nucleo e che contiene gli organuli cellulari
- B. Un insieme di organuli atti alla sintesi proteica
- C. Un insieme di vescicole portanti sostanze che servono per la scomposizione di grandi molecole organiche e la distruzione di materiali estranei assorbiti dalla cellula
- D. Una struttura composta principalmente da grassi che circonda l'esterno della cellula e permette gli scambi di sostanze tra l'interno della cellula e l'ambiente esterno

6) Cos'è il nucleo?

- A. Un organo importante della cellula nel quale è contenuto il codice genetico
- B. Un insieme di organuli atto alla produzione dell'energia che serve per le attività cellulari
- C. Un insieme di organuli atto all'immagazzinamento e alla trasformazione di sostanze prodotte dalle attività cellulari
- D. Un insieme di tubicini e vescicole atto all'accumulo e al trasporto di sostanze all'interno della cellula

7) Quali sono gli organuli delle cellule vegetali nei quali avviene la sintesi clorofilliana?

- A. Cloroplasti
- B. Mitocondri
- C. Ribosomi
- D. Lisozomi

8) La funzione della membrana plasmatica è quella:

- A. Di tenere insieme il contenuto cellulare e selezionare le sostanze con cui la cellula interagisce
- B. Di racchiudere il nucleo
- C. Di racchiudere gli organuli
- D. Di racchiudere il citoplasma e contenere la pressione osmotica

9) La respirazione cellulare avviene prevalentemente all'interno:

- A. Dei mitocondri
- B. Dei centrioli
- C. Dei nucleoli
- D. Dei vacuoli

10) All'interno della struttura della cellula la funzione di sintesi delle proteine è affidata:

- A. Ai ribosomi
- B. Al nucleo lisosomi
- C. Alle fibre
- D. Ai centrioli

11) Il cd. «apparato del Golgi» è l'organulo:

- A. Al quale è attribuita la funzione di rielaborare, selezionare ed esportare i prodotti cellulari
- B. Maggiormente responsabile della sintesi dei lipidi e del metabolismo del glicogeno
- C. Responsabile della produzione dei microtubuli
- D. Responsabile della respirazione cellulare

12) I mitocondri sono:

- A. organelli addetti alla respirazione cellulare
- B. organelli addetti alla sintesi delle proteine
- C. organelli addetti alla detossificazione di quelle sostanze che sarebbero altrimenti dannose per l'organismo
- D. organelli deputati al controllo del metabolismo cellulare

13) Il nucleolo è l'organulo responsabile:

- A. Della sintesi dell'RNA ribosomiale
- B. Del processo di fotosintesi nei vegetali
- C. Della sintesi delle proteine
- D. Della sintesi dei lipidi

14) Gli acidi nucleici risiedono:

- A. Nel nucleo
- B. Nell'apparato del Golgi
- C. Nel citoplasma
- D. Nei centrioli

15) Il compito di distruggere le molecole estranee e le macromolecole ingerite dalla cellula è attribuito:

- A. Ai lisosomi
- B. Ai centrioli
- C. Ai mitocondri
- D. Ai vacuoli

16) Il citoscheletro costituisce:

- A. la struttura muscolare ed ossea della cellula
- B. il sistema digerente della cellula
- C. il luogo in cui risiedono gli acidi nucleici
- D. il luogo in cui avviene la duplicazione del DNA

17) Gli organismi unicellulari si muovono servendosi:

- A. Dei flagelli o delle ciglia
- B. Dei vacuoli
- C. Dei mitocondri
- D. Dei centrioli

18) Le cellule eucariotiche, a differenza di quelle procariotiche, possiedono:

- A. Un nucleo ben riconoscibile;
- B. Una struttura priva di nucleo;
- C. Null'altro che i ribosomi.
- D. Un nucleo irriconoscibile

19) Quale dei seguenti microrganismi è una cellula procariota?

- A. Batteri
- B. Retrovirus
- C. Virus
- D. Protozoi

20) Cos'è il DNA?

- A. Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico
- B. Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma
- C. Acido desossalatonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico
- D. Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma

21) Cos'è l'RNA?

- A. Acido ribonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma
- B. Acido desossiribonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico
- C. Acido desossalatonucleico, molecola complessa che contiene il codice genetico
- D. Acido galattonucleico, molecola complessa che trasporta le informazioni genetiche dal nucleo al citoplasma

22) Cos'è il genoma?

- A. L'intero contenuto genetico di un individuo
- B. Il segmento del DNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina
- C. Il segmento dell'RNA che contiene le informazioni, sotto forma di triplette, relative a una specifica proteina
- D. L'intero contenuto genetico di due individui

23) Cos'è una mutazione genetica?

- A. Una qualsiasi alterazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche
- B. Una qualsiasi divisione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche
- C. Una qualsiasi moltiplicazione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche
- D. Una qualsiasi riproduzione del patrimonio genetico o genoma di un individuo che può verificarsi in modo casuale o per via di sostanze chimiche o radiazioni elettromagnetiche

24) Cos'è il fenomeno dell'ereditarietà?

- A. La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti
- B. La trasmissione dei caratteri genetici dai genitori ai figli, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati
- C. La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli ai discendenti
- D. La trasmissione dei caratteri genetici dai figli ai genitori, che a loro volta potranno trasmetterli agli antenati

25) Il primo a formulare la teoria sull'ereditarietà dei geni fu:

- A. Gregor Mendel
- B. Theodor Schwann
- C. Louis Pasteur
- D. Francis Crick

26) Cos'è la meiosi?

- A. Il meccanismo che divide una cellula diploide in quattro cellule aploidi, dette gameti
- B. Il meccanismo riproduttivo che non divide i cromosomi formando i gameti
- C. Il meccanismo riproduttivo che divide per quattro i cromosomi, formando i gameti
- D. Il meccanismo riproduttivo che divide per tre i cromosomi, formando i gameti

27) Cos'è la mitosi?

- A. Il processo di divisione cellulare in cui, a partire da una cellula madre, si formano due cellule figlie
- B. Il processo attraverso il quale si può formare una coppia di cromosomi uguali
- B. Il processo di duplicazione del DNA
- D. Il processo attraverso il quale viene assicurato il giusto passaggio del messaggio genetico degli organismi di una generazione a quella successive

28) Com'è chiamato il periodo intercorrente tra due mitosi successive?

- A. Interfase
- B. Anafase
- C. Metafase
- D. Telofase

29) Cosa sono i cromosomi?

- A. Avvolgimenti allungati di DNA e proteine
- B. Materiale genetico colorato che durante la meiosi è uniforme mentre nella mitosi si addensa
- C. Nella fase della mitosi sono avvolgimenti di DNA a forma di bastoncini uniti in un punto detto centromero
- D. Nessuna delle risposte precedenti

30) Quanti sono i cromosomi umani delle cellule somatiche?

- A. 46
- B. 22
- C. 23
- D. 44

31) Quanti sono i cromosomi umani delle cellule germinali?

- A. 23
- B. 22
- C. 46
- D. 44

32) Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi unicellulari?

- A. La continuità della specie
- B. L'espulsione dei residui metabolici
- C. L'approvvigionamento energetico
- D. La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti

33) Qual è lo scopo della riproduzione degli organismi pluricellulari?

- A. La crescita, la riparazione e il rinnovamento dei tessuti
- B. L'espulsione dei residui metabolici
- C. L'approvvigionamento energetico
- D. La continuità della specie

34) Come si chiamano le cellule atte alla riproduzione sessuata?

- A. Gameti o cellule germinali
- B. Cellule procariote
- C. Cellule eucariote
- D. Cellule somatiche

35) Che cosa sono i gameti?

- A. Cellule germinali dalla cui unione nasce lo zigote
- B. Organelli addetti al metabolismo e alla respirazione cellulare
- C. Piccoli corpi sferici composti da RNA ribosomiale e materiale proteico
- D. Organelli addetti alla respirazione cellulare

36) I gameti femminili vengono detti:

- A. Cellule uovo
- B. Cellule procariote
- C. Spermatozoi
- D. Cellule eucariote

37) I gameti maschili vengono detti:

- A. Spermatozoi
- B. Cellule procariote
- C. Cellule eucariote
- D. Cellule uovo

38) Che cosa sono le gonadi?

- A. Organi atti alla produzione di gameti
- B. Apparati atti alla produzione di gameti
- C. Tessuti atti alla produzione di gameti
- D. Sistemi atti alla produzione di gameti

39) Cosa sono le ovaie?

- A. Gonadi dell'apparato femminile atte alla produzione delle cellule uovo che contengono i gameti femminili, estrogeni e il progesterone (ormone sessuale femminile)
- B. Gonadi dell'apparato maschile nei quali vengono prodotti gli spermatozoi che contengono i gameti maschili e il testosterone (ormone sessuale maschile)
- C. Ghiandole presenti all'interno del pene
- D. Ghiandole presenti all'interno dell'utero

40) Cos'è un embrione?

- A. Il nuovo individuo ottenuto dalla fecondazione fino alla sedicesima settimana di gestazione
- B. Il nuovo individuo ottenuto dalla sedicesima settimana di gestazione fino al parto
- C. Il nuovo individuo ottenuto dalla fecondazione fino alla quindicesima settimana di gestazione
- D. Il nuovo individuo ottenuto dalla sedicesima settimana di gestazione fino a due settimane prima del parto

41) Lo zigote formatosi dall'unione dello spermatozoo e dell'ovulo risulta avere un corredo cromosomico:

- A. Diploide (doppio corredo)
- B. Diploide, ma con differente numero e tipo di cromosomi
- C. Triploide (triplo corredo)
- D. Apolide (un solo corredo)

42) Come si chiama la prima cellula che dà l'avvio allo sviluppo di un nuovo essere umano?

- A. Zigote
- B. Embrione
- C. Feto
- D. Cellula ovo

43) Negli animali, come può essere la fecondazione?

- A. Interna ed esterna
- B. Solo interna
- C. Solo esterna
- D. In acqua

44) Gli studi moderni confermano che in una cellula:

- A. Il numero complessivo dei geni è ampiamente maggiore del numero totale dei cromosomi
- B. Il numero totale dei cromosomi è ampiamente maggiore del numero complessivo dei geni
- C. Esiste una perfetta corrispondenza tra il numero dei geni e il numero totale dei cromosomi
- D. Esiste una proporzione matematica tra il numero dei geni e il numero totale dei cromosomi

45) Dove avviene la sintesi proteica all'interno della cellula?

- A. Nei ribosomi
- B. Nei cromosomi
- C. Nei codoni
- D. Nei centrioli

46) Le cellule delle piante e dei batteri posseggono una barriera chiamata:

- A. Parete cellulare
- B. Membrana cellulare
- C. Citoplasma
- D. Esoscheletro

47) Le briofite sono le prime piante che si adattarono alla vita terrestre sviluppando strutture di sostegno, radici, fusto e strutture riproduttive. Quali specie esse comprendono?

- A. I muschi
- B. Le alghe
- C. Le piante
- D. Le felci

48) Quali piante terrestri svilupparono per prime strutture di sostegno, radici, fusto, vasi conduttori che portano i nutrienti dal terreno e strutture riproduttive?

- A. Le felci
- B. Le alghe
- C. Le piante
- D. I muschi e le epatiche

49) Quale elemento evolutivo caratterizza le piante spermatofite?

- A. I semi
- B. Le foglie
- C. I rami
- D. Le radici

50) Le piante spermatofite si dividono in gimnosperme e angiosperme. Quali specie appartengono alle gimnosperme?

- A. Le cicadine e le conifere
- B. Le felci
- C. Le piante con i fiori
- D. I muschi

51) I fiori sono composti da:

- A. Stami, pistilli, corolle e calici
- B. Stami, pistilli e corolle
- C. Stami, pistilli e calici
- D. Pistilli, corolle e calici

52) Perché avvenga la riproduzione della pianta deve verificarsi:

- A. L'impollinazione e la fecondazione
- B. L'impollinazione
- C. La fecondazione
- D. La riproduzione asessuata

53) Come vengono classificati i frutti in funzione della loro origine?

- A. Semplici, composti, infruttescenze, carnosì e secchi
- B. Semplici, infruttescenze, carnosì e secchi
- C. Semplici, composti, carnosì e secchi
- D. Semplici, composti, infruttescenze, e secchi

54) Il seme è un passaggio evolutivo importantissimo per i vegetali, esso è composto da:

- A. Un rivestimento esterno detto tegumento e dai cotiledoni carnosì che danno nutrimento all'embrione interno
- B. Un rivestimento esterno detto corteccia e dai cotiledoni carnosì che danno nutrimento all'embrione interno
- C. Un rivestimento esterno detto libro e dai cotiledoni carnosì che danno nutrimento all'embrione interno
- D. Un rivestimento esterno detto cambio e dai cotiledoni carnosì che danno nutrimento all'embrione interno

55) Il fenomeno dello sviluppo del germoglio viene detto:

- A. Germinazione
- B. Stamizzazione
- C. Stilazione
- D. Stimmazione

56) Cosa sono le foglie?

- A. Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo, dalla lamina e dalla nervatura contenenti i cloroplasti
- B. Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo e dalla lamina contenenti i cloroplasti
- C. Parti solitamente verdi della pianta, formate dal picciolo e dalla nervatura contenenti i cloroplasti
- C. Parti solitamente verdi della pianta, formate dalla lamina e dalla nervatura contenenti i cloroplasti

57) Cos'è la fotosintesi clorofilliana?

- A. Un processo biochimico durante il quale le piante, per mezzo della luce solare, trasformano l'anidride carbonica e l'acqua in glucosio, che poi verrà utilizzato direttamente per produrre energia o verrà trasformato in amido come riserva energetica o ancora in cellulosa che verrà impiegata come materiale strutturale per realizzare la crescita del vegetale
- B. Un processo biochimico durante il quale le piante assorbono anidride nitrica e glucosio, utilizzandoli poi per produrre energia o amido come riserva energetica
- C. Un processo fisico durante il quale le piante, per mezzo della luce lunare, trasformano l'acqua in glucosio, che poi verrà utilizzato direttamente come materiale strutturale per realizzare la crescita del vegetale
- D. Un processo fisico durante il quale le piante, per mezzo della luce solare, trasformano il glucosio in acqua, che poi verrà utilizzata per produrre energia o cellulosa

58) Quali organismi vegetali hanno un corpo differenziato in radici fusto e foglie, hanno la clorofilla e realizzano il processo della fotosintesi clorofilliana?

- A. Le piante
- B. Le alghe
- C. I funghi
- D. I licheni

59) Il fusto è l'apparato strutturale della pianta che mette in comunicazione le radici (dove vengono assorbiti l'acqua e i sali) e le foglie (dove avviene la fotosintesi). Esso è composto da:

- A. Corteccia, libro, cambio, alburno, durame e midollo
- B. Corteccia, cambio, alburno, durame e midollo
- C. Corteccia, libro, cambio, durame e midollo
- D. Corteccia, libro, cambio, alburno, e midollo

60) Cos'è un ecosistema?

- A. Il luogo o ambiente fisico nel quale l'essere vivente può esplicare le sue funzioni vitali assieme agli altri esseri viventi nell'ambiente biologico
- B. Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo i vegetali
- C. Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo i minerali
- D. Un sistema ambientale nel quale sono presenti solo gli animali

61) Com'è composto un ecosistema?

- A. Da una componente vivente e una non vivente
- B. Da vegetali e minerali
- C. Da animali e vegetali
- D. Da animali e minerali

62) Cos'è una specie?

- A. Un insieme di individui simili che vivono in stretto rapporto nello stesso ambiente o biotopo e sono capaci di riprodursi mantenendo costanti le loro caratteristiche
- B. Un insieme di individui diversi che vivono in stretto rapporto e sono capaci di riprodursi con differenti caratteristiche
- C. Un insieme di individui simili capaci di riprodursi con differenti caratteristiche
- D. Un insieme di individui diversi e incapaci di riprodursi se non mantenendo costanti le loro caratteristiche

63) Di due individui, si dice che sono della stessa specie:

- A. Quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che a sua volta è in grado di riprodursi
- B. Quando hanno molte somiglianze fisiche
- C. Quando sono in grado di accoppiarsi tra loro, generando una prole che non è in grado di riprodursi
- D. Quando vivono nello stesso ambiente

64) Secondo Darwin, nella lotta per risorse ambientali limitate, il meccanismo della selezione naturale:

- A. Determina la sopravvivenza delle varietà e degli individui che sanno maggiormente adattarsi ai mutamenti dell'ambiente naturale
- B. Innesca quell'interazione tra fattori genetici e ambientali che è alla base dello sviluppo e del comportamento di ogni specie vivente
- C. Determina l'estinzione di certe specie per lasciare il posto a specie nuove create da Dio
- D. la generazione spontanea delle forme di vita più elementari

65) Secondo Darwin, come si sviluppano i fenomeni evolutivi delle specie?

- A. Gradualmente, lentamente e in modo continuo
- B. Gradualmente, velocemente e in modo discontinuo
- C. Gradualmente, lentamente e in modo discontinuo
- D. Non gradualmente, velocemente e in modo continuo

66) Qual è l'ominide più antico che si conosca?

- A. L'homo erectus
- B. L'homo neanderthalensis
- C. L'homo sapiens
- D. L'homo sapiens habilis

67) Che cosa afferma la teoria della necessità di Lamarck del 1809?

- A. Per adattarsi all'ambiente gli organismi si modificano costantemente, impiegando allo scopo in maggiore misura le parti dell'organismo stesso che danno maggiori probabilità di sopravvivenza
- B. Più un organo viene usato e più si atrofizza, meno viene usato e più si sviluppa
- C. Le modificazioni prodotte dall'individuo nel corso della sua esistenza possono essere trasmesse alla discendenza
- D. Più un organo viene usato più si sviluppa, meno viene usato e più si atrofizza

68) Cos'è una popolazione?

- A. L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto
- B. L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto
- C. L'insieme degli individui della stessa specie che vivono in ambienti fisici diversi in stretto rapporto
- D. L'insieme degli individui di specie diverse che vivono in uno stesso ambiente fisico in stretto rapporto

69) La biosfera è?

- A. L'insieme di tutti gli ecosistemi e i biomi presenti sulla Terra
- B. L'insieme di tutti gli habitat presenti sulla Terra
- C. L'insieme di tutti i biomi presenti sulla terra
- D. L'insieme di tutti gli ecosistemi presenti sulla Terra

70) Gli esseri viventi autotrofi che vivono in un certo ecosistema sono:

- A. Produttori
- B. Riciclatori
- C. Decompositori
- D. Consumatori

71) Gli esseri viventi eterotrofi che vivono in un certo ecosistema sono:

- A. Consumatori
- B. Riciclatori
- C. Decompositori
- D. Produttori

72) Gli organismi che si nutrono di esseri viventi morti presenti in un certo ecosistema sono:

- A. Decompositori
- B. Riciclatori
- C. Consumatori
- D. Produttori

73) Il continuo scambio di sostanze tra ambiente, organismi ed esseri viventi che permette di riutilizzare più volte le sostanze utili alla vita viene detto:

- A. Ciclo della materia
- B. Ciclo dell'acqua
- C. Ciclo dell'anidride carbonica
- D. Ciclo del carbonio

74) Il continuo e ciclico scambio di nutrienti tra piante, animali e organismi decompositori viene detto:

- A. Catena alimentare o catena trofica
- B. Catena biologica
- C. Catena biochimica
- D. Catena

75) Quale fonte di energia è il motore primario degli ecosistemi?

- A. Il Sole
- B. L'ossigeno dell'aria
- C. L'acqua
- D. Il vento

76) Quale schema evidenzia la proporzione di una determinata specie all'interno di un certo ecosistema?

- A. Piramide ecologica
- B. Piramide nutrizionale
- C. Piramide biologica
- D. Piramide biochimica

77) Com'è composto l'ecosistema fiume?

- A. Corso alto, corso medio e corso basso o foce
- B. Corso primario, corso secondario e corso terziario o foce
- C. Corso largo, corso lungo e corso profondo o foce
- D. Corso parallelo, corso perpendicolare corso biforcuto o foce

78) Cosa accade quando due diverse specie abitano la stessa nicchia ecologica?

- A. Esse sono in competizione
- B. Esse coabitano pacificamente
- C. Esse sono indifferenti
- D. Esse si evitano

79) L'animale che si nutre di altre specie viene detto:

- A. Predatore
- B. Preda
- C. Erbivoro
- D. Decompositori

80) L'animale che nutre altre specie viene detto:

- A. Preda
- B. Erbivoro
- C. Predatore
- D. Decompositore

81) Come viene detto l'essere vivente che si nutre a spese di un altro?

- A. Parassita
- B. Predatore
- C. Preda
- D. Ospite

82) Come viene detto l'essere vivente che accoglie un altro essere vivente che si nutre a spese del primo?

- A. Ospite
- B. Predatore
- C. Preda
- D. Parassita

83) Metti in ordine dimensionale e funzionale crescente i seguenti elementi:

- A. Cellula, tessuto, organo, apparato e organismo
- B. Organismo, apparato, tessuto e cellula
- C. Cellula, organo, tessuto, apparato e organismo
- D. Cellula, tessuto, organo, organismo e apparato

84) L'insieme delle cellule specializzate a realizzare la stessa funzione compongono:

- A. I tessuti
- B. Gli organismi
- C. Gli organi
- D. Gli apparati

85) L'insieme dei tessuti (anche diversi) atti a svolgere un determinato compito compongono:

- A. Gli organi
- B. Gli organismi
- C. Gli apparati
- D. I tessuti

86) L'insieme degli organi (anche diversi) che svolgono la medesima funzione generale compongono:

- A. Gli apparati
- B. Gli organismi
- C. Gli organi
- D. I tessuti

87) L'insieme dei diversi apparati che svolgono la globalità delle funzioni vitali compongono:

- A. Gli organismi
- B. Gli organi
- C. Gli apparati
- D. I tessuti

88) Cos'è un organo?

- A. Una struttura composta da diversi tessuti atta a effettuare singole o molteplici funzioni
- B. Un insieme di cellule presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto
- C. Un insieme di cellule che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali
- D. Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni

89) Cos'è un apparato?

- A. Un insieme di organi che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali
- B. Un insieme di organi presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto
- C. Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni
- D. Una struttura composta da diversi tessuti atta ad effettuare singole o molteplici funzioni

90) Cos'è un sistema?

- A. Un insieme di organi presenti in tutto l'organismo composti dal medesimo tipo di tessuto
- B. Un insieme di organi che concorrono a effettuare determinate funzioni vitali
- C. Una struttura composta da tessuti dello stesso tipo atta a effettuare singole o molteplici funzioni
- D. Una struttura composta da diversi tessuti atta a effettuare singole o molteplici funzioni

91) Qual è la funzione dell'apparato tegumentario?

- A. Rivestimento
- B. Ossigenazione
- C. Nutrizione
- D. Di movimento

92) Com'è strutturato il corpo umano?

- A. Capo, tronco, arti
- B. Capo, tronco, arti inferiori
- C. Capo, tronco, arti superiori
- D. Capo, busto, arti

93) Qual è la funzione del sistema scheletrico e muscolare?

- A. Movimento
- B. Ossigenazione
- C. Rivestimento
- D. Nutrizione

94) Da cosa sono formate le ossa?

- A. Da tessuto connettivo ricoperto dal periostio, una membrana che serve nella fase di accrescimento e riparazione delle ossa
- B. Da esili e ramificate impalcature, tali da realizzare una struttura resistente e leggera
- C. Da strutture cilindriche lamellari presenti nel tessuto osseo compatto
- D. Da cellule sommerse da materia intercellulare composta da sostanze organiche, sali di calcio e fosforo

95) Qual è la funzione dell'apparato digerente?

- A. Nutrizione
- B. Ossigenazione
- C. Rivestimento
- D. Movimento

96) Cos'è il midollo osseo?

- A. Un tessuto molle atto alla produzione delle cellule del sangue; si trova in alcune ossa spugnose e nelle cavità delle ossa lunghe
- B. Una membrana che serve nella fase di accrescimento e riparazione delle stesse ossa
- C. Una struttura di sostegno resistente e leggera
- D. Una struttura cilindrica lamellare presente nel tessuto osseo compatto

97) Qual è la funzione dell'apparato respiratorio?

- A. Ossigenazione
- B. Rivestimento
- C. Nutrizione
- D. Movimento

98) Da cos'è composto lo scheletro del tronco?

- A. Dalla gabbia toracica e dalla colonna vertebrale
- B. Da ossa lunghe collegate tra loro attraverso articolazioni mobili
- C. Da ossa piatte saldate con ossa corte e con un osso mobile detto mandibola
- D. Da ossa lunghe, corte e piatte

99) Il tessuto osseo di tipo «lamellare» è quello:

- A. Che deriva dal rimodellamento del tessuto fibroso
- B. Che si forma nell'embrione, nei neonati, e durante la guarigione delle fratture
- C. Che ricopre le superfici articolari
- D. Che ricopre le articolazioni

100) Il fissaggio dei muscoli alle ossa è reso possibile:

- A. Dai tendini
- B. Dalla cartilagine
- C. Dalle articolazioni
- D. Dalle fibre muscolari

101) Si definisce «contrattilità» la capacità che il muscolo ha:

- A. Di essere messo in tensione ed accorciarsi
- B. Di rispondere ad uno stimolo di tipo nervoso
- C. Di ritornare alle dimensioni normali anche dopo che si è disteso
- D. Di rimodellarsi

102) Quale fenomeno biologico viene prodotto dalla contrazione e dal rilassamento del muscolo diaframma?

- A. Respirazione
- B. Espirazione
- C. Escrezione
- D. Circolazione

103) La funzione principale dei polmoni è quella:

- A. Di trasportare ossigeno dall'atmosfera al sangue e di espellere anidride carbonica dal sangue all'atmosfera
- B. Di permettere l'allargamento della gabbia toracica per consentire all'aria di penetrare nell'organismo
- C. Di mantenere l'equilibrio termico
- D. Di mantenere l'equilibrio idrico

104) Come sono composte le vie aeree superiori?

- A. Cavità nasali, faringe e laringe
- B. Bocca, laringe ed esofago
- C. Bocca ed esofago
- D. Trachea, bronchi e bronchioli

105) Come sono composte le vie aeree inferiori?

- A. Trachea, bronchi e bronchioli
- B. Bocca, laringe ed esofago
- C. Cavità nasali, faringe e laringe
- D. Bocca ed esofago

106) Quali fasi caratterizzano la respirazione?

- A. Inspirazione ed espirazione
- B. Inspirazione e traspirazione
- C. Espirazione e traspirazione
- D. Contrazione e traspirazione

107) Nell'uomo i movimenti respiratori sono provocati:

- A. Dai muscoli intercostali e dal diaframma
- B. Dai muscoli intercostali
- C. Dai muscoli addominali
- D. Dal diaframma e dall'addome

108) Il singhiozzo è provocato:

- A. Da una contrazione spasmodica del diaframma
- B. Da un riflesso che libera le vie respiratorie dai corpi estranei
- C. Da un restringimento della trachea
- D. Da un rigurgito gastrico

109) Gli animali acquatici più complessi respirano servendosi:

- A. Delle branchie
- B. Dei vacuoli
- C. Degli stigmi
- D. Delle tracheole

110) Il cibo, dopo essere stato masticato e ingoiato, è spinto attraverso l'esofago:

- A. Dalla cd. peristalsi
- B. Dal succo gastrico
- C. Dalla saliva
- D. Dalla bile

111) Quanti incisivi sono presenti nel palato umano?

- A. 8
- B. 6
- C. 4
- D. 2

112) A quale apparato appartiene lo stomaco?

- A. Digerente
- B. Respiratorio
- C. Cardiocircolatorio
- D. Linfatico

113) A che cosa servono i villi intestinali?

- A. Per l'assorbimento dei materiali digeriti
- B. Per produrre la bile
- C. Per far circolare il sangue
- D. Per far circolare la linfa

114) Dove ha inizio la digestione nell'apparato digerente degli esseri umani?

- A. Nello stomaco
- B. Nell'intestino tenue
- C. Nella bocca
- D. Nell'esofago

115) Da cos'è composto l'apparato cardiocircolatorio?

- A. Dal cuore e da un insieme di vasi, quali arterie, vene e capillari, nei quali scorre il sangue
- B. Da una sostanza detta linfa, da un sistema di tubi, detti vasi linfatici, e da una pompa, detta cuore, che spinge il fluido nei vasi
- C. Da una sostanza detta sangue e da un sistema di vasi sanguigni
- D. Da un sistema di tubi di varie dimensioni, detti arterie, e da una pompa, detta cuore, che spinge il fluido nelle arterie

116) Qual è la funzione dell'apparato cardiocircolatorio?

- A. Trasportare attraverso il sangue le sostanze nutritive e l'ossigeno alle cellule e contemporaneamente assorbire i prodotti di scarto dell'attività metabolica delle cellule e l'anidride carbonica
- B. Trasportare attraverso il sangue le sostanze nutritive e l'azoto alle cellule
- C. Assorbire i prodotti di scarto dell'attività metabolica delle cellule
- D. Assorbire i prodotti di scarto dell'attività metabolica delle cellule e l'anidride solforica

117) Quali sono le principali caratteristiche delle arterie?

- A. Trasportano (tranne che nei polmoni) sangue ricco d'ossigeno verso i tessuti, sono composte da una parete muscolare molto resistente e se vengono tagliate possono produrre forti emorragie
- B. Sono vasi cardiaci
- C. Sono composte da vasi non molto piccoli, diffusissimi e molto intrecciati nei tessuti, in modo tale da facilitare gli scambi gassosi, dei nutrienti e delle sostanze di rifiuto
- D. Sono composte da vasi non molto grandi, dotati di valvole a nido di rondine, e trasportano (tranne che nei polmoni) sangue povero d'ossigeno dai tessuti al cuore

118) La vena è:

- A. Un vaso in cui il sangue scorre dalla periferia al centro
- B. Un vaso sanguigno periferico
- C. Un vaso in cui il sangue scorre dal centro alla periferia
- D. Un vaso degli arti inferiori

119) Il cuore dei mammiferi è composto da:

- A. Due atri e due ventricoli
- B. Due atri e quattro ventricoli
- C. Quattro atri e due ventricoli
- D. Quattro atri e quattro ventricoli

120) Il cuore di un uomo adulto pulsa circa:

- A. 70 volte al minuto
- B. 60 volte al minuto
- C. 50 volte al minuto
- D. 40 volte al minuto

121) La circolazione del sangue, oltre a provvedere al trasporto di nutrienti, ossigeno e prodotti di scarto, ha una funzione di regolazione di tutti i parametri biochimici e della temperatura. Come si chiama tale fenomeno?

- A. Omeostasi
- B. Neutrostasi
- C. Proteostasi
- D. Eterostasi

122) Da cosa è composto il sangue?

- A. Per il 55% da plasma e per il 45% dalla frazione corpuscolata
- B. Per il 45% da plasma e per il 55% dalla frazione corpuscolata
- C. Per il 65% da plasma e per il 35% dalla frazione corpuscolata
- D. Per il 35% da plasma e per il 65% dalla frazione corpuscolata

123) L'emoglobina:

- A. Serve per trasportare ossigeno
- B. È una proteina naturale
- C. Serve per trasportare anidride carbonica dai polmoni ai tessuti
- D. È una proteina della membrana cellulare

124) Che cosa sono i globuli rossi e qual è la loro funzione?

- A. Detti anche «emazie» o «eritrociti», sono cellule prive di nucleo, a forma di dischi piatti biconcavi di colore rosso, e hanno la funzione di effettuare gli scambi gassosi tra ossigeno e anidride carbonica con le cellule
- B. Detti anche «trombociti», sono frammenti di cellule prodotti dal midollo rosso delle ossa e hanno la funzione di coagulare il sangue in caso di ferite
- C. Detti anche «leucociti», sono cellule di colore bianco e hanno la funzione di difendere l'organismo dalle infezioni
- D. Sono cellule prive di nucleo che trasportano l'anidride carbonica

125) La vita media di un globulo rosso è:

- A. Circa 3 mesi
- B. Circa 6 mesi
- C. Circa 9 mesi
- D. Circa 12 mesi

126) La sostanza che conferisce al sangue un colore rosso vivo è denominata:

- A. Ossiemoglobina
- B. Emoglobina
- C. Fibrina
- D. Linfa

127) Si definiscono «neuroni sensitivi» quelli che:

- A. Trasmettono gli impulsi che provengono dai recettori ai centri di coordinazione situati nel cervello o nel midollo spinale
- B. Predispongono l'organismo all'azione fisica
- C. Trasmettono gli impulsi che nascono dal cervello o dal midollo spinale agli organi effettori.
- D. Predispongono l'organismo al riposo

128) La ghiandola che regola il metabolismo del nostro corpo è denominata:

- A. Tiroide
- B. Timo
- C. Ipofisi
- D. Pancreas

129) Il cervelletto ha il compito:

- A. Di coordinare gli impulsi provenienti dagli emisferi cerebrali
- B. Di controllare il respiro
- C. Di controllare il battito cardiaco
- D. Di controllare le azioni involontarie degli organi interni

130) Cos'è il sistema nervoso centrale?

- A. La parte del sistema nervoso formato dai nervi che collegano l'encefalo e il midollo spinale al resto dell'organismo
- B. La parte del sistema nervoso formato dall'encefalo e dal midollo spinale
- C. La parte del sistema nervoso formato dall'encefalo e dai nervi
- D. Una parte del sistema nervoso atto alla regolazione non dipendente dalla volontà di organi, sistemi ed apparati

131) Il sistema nervoso somatico è responsabile:

- A. Delle reazioni volontarie dell'organismo
- B. Delle reazioni involontarie dell'organismo
- C. Della dilatazione dei bronchi
- D. Della contrazione delle arterie.

132) Il compito di preparare l'organismo all'alimentazione, alla digestione e al riposo è affidato:

- A. Al sistema nervoso parasimpatico
- B. Al sistema nervoso simpatico
- C. Al sistema nervoso somatico
- D. Al sistema nervoso autonomico o vegetativo

133) Cosa sono i neuroni?

- A. Cellule
- B. Sistemi
- C. Organi
- D. Tessuti

134) Cos'è la flessione di un muscolo?

- A. L'azione prodotta dal muscolo che causa il movimento di un arto verso il corpo
- B. Il rilassamento del muscolo
- C. L'azione prodotta dal muscolo che causa il movimento di un arto in senso opposto al corpo
- D. La contrazione del muscolo

135) Da cos'è composta la linfa?

- A. Da plasma e globuli bianchi secreti dai capillari
- B. Da plasma e globuli rossi secreti dai capillari
- C. Da plasma e piastrine
- D. Da piastrine secrete dai capillari

136) Qual è la funzione del sistema linfatico?

- A. Trasportare la linfa in tutto l'organismo producendo i linfociti, che hanno il compito di difendere il corpo umano dall'attacco di germi patogeni esterni
- B. Trasportare la linfa in tutto l'organismo producendo le piastrine, che hanno il compito di facilitare la guarigione delle ferite
- C. Trasportare la linfa in tutto l'organismo producendo i globuli bianchi, che hanno il compito di difendere il corpo umano dall'attacco di germi patogeni esterni il corpo umano dall'attacco di germi patogeni esterni
- D. Trasportare la linfa in tutto l'organismo producendo i globuli rossi, che hanno il compito di difendere il corpo umano dall'attacco di germi patogeni esterni

137) Quale senso ci permette di avvertire il contatto con altri oggetti?

- A. Tatto
- B. Gusto
- C. Udito
- D. Olfatto

138) L'occhio è l'organo deputato alla vista. Qual è la sua funzione principale?

- A. Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e dai corpi circostanti, mettere a fuoco l'immagine e inviarla al cervello attraverso un impulso elettrico
- B. Rilevare le immagini provenienti dall'ambiente circostante e inviarle al cervello attraverso un impulso meccanico
- C. Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e inviarle al cervello attraverso un impulso magnetico
- D. Rilevare le onde luminose provenienti dall'ambiente e dai corpi circostanti e inviarle al cervello attraverso un impulso termico

139) Qual è la funzione dell'orecchio?

- A. Percepire le onde sonore dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico
- B. Percepire le onde elettromagnetiche dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico
- C. Percepire le onde sismiche dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico
- D. Percepire le onde radioattive dei suoni e trasformarli in impulsi nervosi che arrivano al cervello per mezzo del nervo acustico

140) Le unità elementari degli esseri viventi sono:

- A. Le cellule
- B. I sistemi
- C. Gli organi
- D. I tessuti

141) Quali sono le caratteristiche principali degli esseri viventi?

- A. Si nutrono, compiono un ciclo vitale, si riproducono, reagiscono agli stimoli dell'ambiente esterno, si adattano all'ambiente e si evolvono nel tempo
- B. Compiono un ciclo vitale, si riproducono, reagiscono agli stimoli dell'ambiente esterno, si adattano all'ambiente e si evolvono nel tempo
- C. Si nutrono, si riproducono, reagiscono agli stimoli dell'ambiente esterno, si adattano all'ambiente e si evolvono nel tempo
- D. Si nutrono, compiono un ciclo vitale, si riproducono, si adattano all'ambiente e si evolvono nel tempo

142) A quale studioso si deve la moderna classificazione degli esseri viventi?

- A. Linneo
- B. Aristotele
- C. Democrito
- D. Lavoisier

143) In quali categorie sistematiche o tassonomiche vengono classificati gli esseri viventi?

- A. Specie, genere, famiglia, ordine, classe, tipo e regno
- B. Specie, genere, famiglia, ordine, classe e tipo
- C. Specie, genere, famiglia, ordine, classe e regno
- D. Specie, genere, famiglia, ordine e regno

144) Il primo ad affermare che tutti gli esseri viventi sono composti da cellule fu:

- A. Theodor Schwann
- B. Gregor Mendel
- C. Louis Pasteur
- D. James Watson

145) I regni sono:

- A. Cinque: monere, protisti, funghi, piante e animali
- B. Tre: monere, protisti e funghi
- C. Quattro: monere, protisti, funghi e piante
- D. Sei: monere, protisti, funghi, piante, animali e uccelli

146) Gli organismi eterotrofi:

- A. Ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno
- B. Assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti
- C. Non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno
- D. Non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti

147) Gli organismi autotrofi?

- A. Assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti
- B. Ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno
- C. Non ricevono il nutrimento dall'ambiente esterno
- D. Non assorbono sostanze semplici dall'ambiente esterno e le trasformano in nutrimenti

148) Gli organismi eterotrofi pluricellulari, la cui parete cellulare è composta da chitina, a quale regno appartengono?

- A. Dei funghi
- B. Dei protisti
- C. Delle monere
- D. Delle piante

149) Gli organismi autotrofi pluricellulari, la cui parete cellulare è composta da cellulosa, a quale regno appartengono?

- A. Delle piante
- B. Dei protisti
- C. Delle monere
- D. Dei funghi

150) Quali organismi dal diametro di un millesimo di millimetro possono esistere sotto forma di bacilli, vibrioni, streptococchi, sarcine, cocchi, spirilli, diplococchi e stafilococchi?

- A. Batteri
- B. Amebe
- C. Protozoi
- D. Parameci

151) Quali organismi unicellulari acquatici eterotrofi possono provocare nell'uomo pericolose malattie come la malaria e la malattia del sonno?

- A. Protozoi
- B. Batteri
- C. Ciano batteri
- D. Licheni

152) Quali organismi sono composti dall'unione di un'alga e un fungo in una simbiosi mutualistica?

- A. Licheni
- B. Batteri
- C. Ciano batteri
- D. Protozoi

153) Quali organismi vegetali hanno un corpo non differenziato in radici fusto e foglie, hanno la clorofilla e realizzano il processo della fotosintesi clorofilliana?

- A. Le alghe
- B. Le piante
- C. I funghi
- D. I licheni

154) Piante e animali sono:

- A. Organismi pluricellulari
- B. Organismi bicellulari
- C. Organismi tricellulari
- D. Organismi unicellulari

155) Cosa si intende col termine «biodiversità»?

- A. La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali presenti sulla Terra
- B. L'omogeneità delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali presenti sulla Terra
- C. La varietà delle specie degli esseri viventi e degli ambienti naturali che sono presenti nel sistema solare
- D. La varietà delle specie degli animali e degli ambienti naturali che sono presenti sulla Terra

156) In che cosa consiste l'evoluzione degli esseri viventi?

- A. In una trasformazione degli esseri viventi che comporta una serie di cambiamenti dovuti all'adattamento degli organismi all'ambiente in cui vivono e ai suoi mutamenti
- B. In un meccanismo di riproduzione vegetale
- C. In un meccanismo di riproduzione animale
- D. Nel mantenimento delle caratteristiche degli esseri viventi

157) Qual è la principale causa dell'evoluzione degli esseri viventi?

- A. La selezione naturale
- B. Il mantenimento delle caratteristiche degli esseri viventi
- C. La riproduzione sessuata
- D. La riproduzione asessuata

158) Gli organismi unicellulari composti solo da cellule procariote, come i batteri e i cianobatteri, a quale regno appartengono?

- A. Delle monere
- B. Dei protisti
- C. Dei funghi
- D. Delle piante

159) Gli organismi unicellulari composti solo da cellule eucariote, come i protozoi e le alghe unicellulari, a quale regno appartengono?

- A. Dei protisti
- B. Delle monere
- C. Dei funghi
- D. Delle piante

160) L'omeostasi è la capacità che un organismo vivente possiede:

- A. Di mantenere costanti le condizioni chimico-fisiche interne al variare delle condizioni ambientali esterne.
- B. Di originare nuovi individui dotati delle sue stesse caratteristiche
- C. Di rinnovare di continuo la propria struttura
- D. Di procurarsi il necessario nutrimento

161) Quali sono le caratteristiche degli animali?

- A. Hanno una crescita limitata, reagiscono rapidamente agli stimoli esterni, possono effettuare movimenti e si riproducono sessualmente
- B. Reagiscono rapidamente agli stimoli esterni, possono effettuare movimenti e si riproducono sessualmente
- C. Hanno una crescita limitata, possono effettuare movimenti e si riproducono sessualmente
- D. Hanno una crescita limitata, reagiscono rapidamente agli stimoli esterni e possono effettuare movimenti

162) Si definisce «catena alimentare» quella successione di specie in cui:

- A. Ciascuna specie si nutre a spese della successiva
- B. Ciascuna specie si nutre a spese della precedente e si trasforma in cibo per le successive;
- C. Ciascuna specie occupa una nicchia ambientale specifica nella quale svolge una precisa funzione
- D. Ciascuna specie si nutre assorbendo le sostanze dagli altri organismi sui quali vive.

163) Gli animali cordati sono caratterizzati:

- A. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte dorsale dell'animale, detta corda dorsale
- B. Dal non avere una corda dorsale e uno scheletro
- C. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale, detta corda addominale
- D. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte laterale dell'animale, detta corda laterale

164) Gli animali invertebrati sono caratterizzati:

- A. Dal non avere una corda dorsale e uno scheletro
- B. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte dorsale dell'animale, detta corda dorsale
- C. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale, detta corda addominale
- D. Dalla presenza di una struttura portante che si trova nella parte laterale dell'animale, detta corda laterale

165) Che cosa sono i protisti?

- A. Organismi unicellulari con caratteri ereditari contenuti nel nucleo
- B. Organismi unicellulari che si nutrono dei prodotti di rifiuto di altri esseri viventi
- C. Organismi pluricellulari che si nutrono assorbendo le sostanze dagli altri organismi sui quali vivono
- D. Organismi pluricellulari che si nutrono autonomamente attraverso il processo della fotosintesi clorofilliana

166) Cosa sono i celenterati?

- A. Meduse, coralli e attinie con una struttura che si può dividere a raggiera in diversi piani di simmetria
- B. Spugne, invertebrati primitivi che hanno la specializzazione di far passare acqua al loro interno, il cui corpo è sorretto da un'impalcatura di sostegno
- C. Spugne che possono essere attaccati ai fondali o vagare trasportati dalle correnti marine
- D. Meduse, coralli e attinie, invertebrati primitivi, il cui corpo è sorretto da una struttura di sostegno

167) I celenterati catturano il cibo servendosi:

- A. Dei tentacoli
- B. Della bocca
- C. Delle spicole
- D. Delle pinne

168) Cosa sono gli anellidi?

- A. Vermi cilindrici segmentati che possono vivere nelle acque dolci come le sanguisughe, nelle acque salate come gli spirografi o nel terreno come i lombrichi
- B. Vermi conici che vivono nelle acque come conografi
- C. Vermi dal corpo cilindrico non segmentato, che possono vivere nel terreno, nelle acque o sono parassiti
- D. Vermi piatti che possono vivere liberamente nelle acque come la planaria, o essere parassiti degli animali come la tenia

169) Da che cosa sono caratterizzati gli artropodi?

- A. Dalla presenza di appendici articolate, di un esoscheletro composto da chitina e di un sistema nervoso con organi sensoriali nonché dall'aver corpi simmetrici e segmentati
- B. Da una struttura portante che si trova nella parte addominale dell'animale
- C. Dal fatto di essere vermi cilindrici segmentati e dal poter vivere nelle acque dolci e salate o nel terreno
- D. Dalla presenza di un piede muscoloso che permette loro di strisciare

170) Gli insetti sono:

- A. Artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate (alcune specie possono avere pungiglioni)
- B. Organismi marini che vivono sui fondali, aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo
- C. Artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate
- D. Organismi acquatici dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome) e dotati di numerose coppie di arti articolati

171) Gli echinodermi sono:

- A. Organismi marini che vivono sui fondali e aventi un dermascheletro composto da materiale calcareo
- B. Organismi aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre
- C. Artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate
- D. Artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate

172) I vertebrati sono:

- A. Animali aventi un endoscheletro composto da una colonna vertebrale segmentata in vertebre che porta nella parte superiore un cranio protettivo per l'encefalo. Sono dotati di un sistema nervoso centrale e periferico e di un sistema riproduttivo sessuato
- B. Organismi dotati di una struttura che si può dividere a raggiera in diversi piani di simmetria. Possono essere attaccati ai fondali o vagare trasportati dalle correnti marine
- C. Artropodi terrestri dal corpo diviso in tre parti (capo, torace e addome), con 6 zampe articolate. Alcune specie possono avere pungiglioni
- D. Artropodi terrestri dal corpo diviso in due parti (cefalotorace e addome), con 8 zampe articolate.

173) Gli anfibi sono:

- A. Vertebrati terrestri muniti di polmoni, quattro arti, una bocca provvista di piccoli denti e una lunga lingua appiccicosa
- B. Vertebrati aventi capo, tronco e coda, muniti di pinne e di uno scheletro cartilagineo. Respirano attraverso le branchie
- C. Vertebrati semplici aventi una bocca senza mascelle munita di piccoli denti e un fragile scheletro cartilagineo. Respirano attraverso le branchie
- D. Vertebrati aventi capo, tronco e coda, muniti di pinne e con uno scheletro osseo. Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie

174) I rettili sono:

- A. Vertebrati terrestri a sangue freddo, dotati di arti e capaci di sollevare il corpo; hanno la pelle spessa e ricoperta di squame. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- B. Vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- C. Vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre
- D. Vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo. Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie

175) Gli uccelli sono:

- A. Vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- B. Vertebrati terrestri a sangue freddo, dotati di arti e capaci di sollevare il corpo. Sono muniti di una pelle molto spessa e ricoperta di squame. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- C. Vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre
- D. Vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo (la liscia). Fecondano le uova esternamente e respirano attraverso le branchie

176) I mammiferi sono:

- A. Vertebrati a sangue caldo omeotermici, caratterizzati da ghiandole mammarie e peli. Sono animali vivipari poiché lo sviluppo dell'embrione avviene all'interno della madre
- B. Vertebrati terrestri a sangue freddo dotati di arti e capaci di sollevare il corpo. Alcune specie posseggono una corazza detta carapace. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- C. Vertebrati a sangue caldo, per lo più volatili aventi il corpo coperto da piume e penne. Sono dotati di uno scheletro leggero, ali e un becco privo di denti. Si riproducono con le uova ricoperte da gusci calcarei
- D. Vertebrati aventi capo, tronco e coda. Sono muniti di pinne e hanno uno scheletro osseo

177) Gli animali, per poter vivere, devono respirare attraverso branchie o polmoni. Tra i seguenti animali, quale respira attraverso le branchie?

- A. Orata
- B. Balena
- C. Delfino
- D. Capodoglio

178) Che tipo di animale è la mucca?

- A. Un mammifero
- B. Un uccello
- C. Un pesce
- D. Un anfibio

179) Che tipo di animale è il tonno?

- A. Un pesce
- B. Un mammifero
- C. Un uccello
- D. Un anfibio

180) Come si riproduce la gallina?

- A. Con le uova
- B. Con il parto
- C. Con la gestazione
- D. Per inseminazione artificiale

181) Quale caratteristica hanno in comune i seguenti animali: leone, gazzella, zebra, coccodrillo, ippopotamo e gnu?

- A. Vivono nella savana
- B. Sono mammiferi
- C. Sono rettili
- D. Sono carnivori

182) Perché gli animali che vivono ai poli sono carnivori?

- A. Perché ai poli non c'è vegetazione
- B. Perché è la loro natura
- C. Perché la bassa temperatura favorisce la conservazione della carne
- D. Perché la carne apporta i nutrienti giusti per i climi freddissimi

183) A differenza degli anfibi, i rettili:

- A. Non hanno bisogno dell'acqua per riprodursi
- B. Hanno bisogno dell'acqua per riprodursi
- C. Hanno fecondazione esterna
- D. Sono dotati di pelle molto sottile

184) Al pari degli anfibi gli uccelli:

- A. Sono ovipari
- B. Sono dotati di pelle molto sottile che funge da organo respiratorio
- C. Hanno bisogno dell'acqua per riprodursi
- D. Sono dotati di pelle squamosa

185) Si definiscono «saprofiti» quei batteri che:

- A. Vivono su organismi animali e vegetali morti;
- B. Proliferano all'interno di organismi viventi;
- C. Possono uccidere altri batteri
- D. Possono impedire ad altri batteri di crescere e riprodursi.

186) Che cosa s'intende per «potere patogeno» di un batterio?

- A. La capacità di riprodursi in un organismo vivente, provocando l'insorgenza di una malattia
- B. La capacità di uccidere altri organismi
- C. La capacità d'impedire ad altri organismi di crescere e di riprodursi
- D. La capacità di alterare le caratteristiche chimiche di un alimento

187) Gli anemoni di mare appartengono alla categoria:

- A. Dei celenterati;
- B. Dei molluschi;
- C. Degli artropodi
- D. Degli echinidermi

188) Le prime forme di vita apparse sulla Terra furono:

- A. Batteri filiformi
- B. Alghe
- C. Vermi
- D. Anfibi

189) I mari cominciarono a popolarsi di molluschi e cefalopodi durante il periodo:

- A. Giurassico dell'era mesozoica
- B. Siluriano dell'era paleozoica
- C. Cretaceo dell'era mesozoica
- D. Devoniano dello'era paleozoica

190) Mammiferi, uccelli e piante con i fiori comparvero sulla Terra durante il periodo:

- A. Cretaceo dell'era mesozoica
- B. Siluriano dell'era paleozoica
- C. Giurassico dell'era mesozoica
- D. Devoniano dello'era paleozoica

191) Qual è il più esteso ambiente naturale e il più importante regolatore del clima del nostro pianeta?

- A. Il mare
- B. Le terre emerse
- C. L'insieme dei fiumi
- D. L'insieme dei laghi

192) Come viene detta la misura che quantifica i sali presenti in un'acqua?

- A. Salinità
- B. Neutralità
- C. Acidità
- D. Alcalinità

193) L'acqua di mare è:

- A. Un miscuglio omogeneo
- B. Una sostanza pura
- C. Un miscuglio eterogeneo
- D. Nessuna delle risposte precedenti

194) Nell'acqua di mare il sale è:

- A. Il soluto
- B. Il precipitato
- C. Il sovente
- D. Il colloide

195) Nell'acqua di mare l'acqua è:

- A. Il solvente
- B. Il precipitato
- C. Il soluto
- D. Il colloide

196) Cos'è il plancton?

- A. L'insieme degli organismi non capaci di muoversi autonomamente che galleggiano nell'acqua
- B. Le barriere coralline
- C. L'insieme degli organismi capaci di muoversi autonomamente come cetacei, pesci e cefalopodi
- D. L'insieme eterogeneo degli organismi bentonici che vivono nei fondali ed in simbiosi con essi, come stelle marine, spugne, ricci, crostacei, molluschi bivalvi

197) La quantità di materia presente all'interno di un bidone contenente acqua viene rappresentata dal concetto di:

- A. Massa
- B. Volume
- C. Densità
- D. Energia

198) Perché l'olio galleggia sull'acqua?

- A. Perché l'olio ha una densità minore dell'acqua
- B. Perché l'olio ha una densità maggiore dell'acqua
- C. Perché l'olio e l'acqua hanno la stessa densità
- D. Perché l'acqua ha una densità minore dell'olio

199) La trasformazione del ghiaccio in acqua liquida è:

- A. Una reazione fisica
- B. Una reazione dinamica
- C. Una reazione statica
- D. Una reazione chimica

200) Quale passaggio di stato avviene facendo riscaldare una quantità d'acqua in una pentola?

- A. Ebollizione
- B. Condensazione
- C. Fusione
- D. Solidificazione

201) Come si chiama la stella più vicina alla Terra?

- A. Sole
- B. Sirio
- C. Proxima centauri
- D. Rigel

202) Come si chiama il satellite naturale della Terra?

- A. Luna
- B. Io
- C. Callisto
- D. Europa

203) Da cosa sono composti l'aria, l'acqua e il suolo presenti sul nostro pianeta?

- A. Materia
- B. Onde elettromagnetiche
- C. Onde meccaniche
- D. Energia

204) Un corpo viene attratto dal nostro pianeta per mezzo della:

- A. Forza di gravità
- B. Forza elastica
- C. Pressione atmosferica
- D. Energia cinetica

205) Per «atmosfera» s'intende:

- A. L'insieme di sostanze gassose che avvolge il pianeta Terra, che assorbe buona parte delle radiazioni nocive provenienti dal Sole e mantiene la temperatura del pianeta entro dei limiti che permettono l'esistenza di esseri viventi; in essa è presente l'ossigeno, un gas importantissimo per la vita
- B. L'insieme di sostanze gassose che avvolge il pianeta Terra, che assorbe buona parte delle radiazioni nocive provenienti dal Sole e mantiene la temperatura del pianeta entro dei limiti che permettono l'esistenza di esseri viventi; in essa è presente l'azoto, un gas importantissimo per la vita
- C. L'insieme di sostanze gassose che avvolge il pianeta Terra, che assorbe buona parte delle radiazioni nocive provenienti dal Sole e mantiene la temperatura del pianeta entro dei limiti che permettono l'esistenza di esseri viventi; in essa è presente l'idrogeno, un gas importantissimo per la vita
- D. L'insieme di sostanze gassose che avvolge il pianeta Terra, che assorbe buona parte delle radiazioni nocive provenienti dal Sole e mantiene la temperatura del pianeta entro dei limiti che permettono l'esistenza di esseri viventi; in essa è presente il cloro, un gas importantissimo per la vita

206) Cos'è l'idrosfera?

- A. L'insieme delle acque, siano esse liquide o solide, dolci o salate, presenti sul pianeta Terra
- B. L'insieme delle acque dolci del pianeta Terra
- C. L'insieme delle acque salate del pianeta Terra
- D. L'insieme delle acque ghiacciate del pianeta Terra

207) Cos'è la litosfera?

- A. L'insieme della parte superficiale solida del pianeta Terra, facente parte delle terre emerse o dei fondali
- B. L'insieme della parte superficiale solida dei fondali del pianeta Terra
- C. L'insieme della parte superficiale solida delle terre emerse del pianeta Terra
- D. L'insieme delle acque, siano esse liquide o solide, dolci o salate, presenti sul pianeta Terra

208) Per biosfera s'intende:

- A. L'insieme degli ambienti e delle forme di vita in essi presenti del pianeta Terra
- B. L'insieme degli ambienti presenti sul pianeta Terra
- C. L'insieme delle forme di vita presenti sul pianeta Terra
- D. L'insieme delle acque, siano esse liquide o solide, dolci o salate, presenti sul pianeta Terra

209) Da cosa è composto il biosistema?

- A. Dalla biosfera e da tutti gli esseri viventi che vi abitano
- B. Da idrosfera e litosfera
- C. Da atmosfera e idrosfera
- D. Da atmosfera e litosfera

210) Il sistema «pianeta Terra» è capace, al suo interno, di trasformare l'energia da una forma ad un'altra. Per questo motivo il sistema è:

- A. Dinamico
- B. Energetico
- C. Mutante
- D. Statico

211) Che tipo di processi di alterazione subiscono le rocce presenti sulla superficie del nostro pianeta?

- A. Fisica, chimica, e biologica
- B. Fisica
- C. Chimica
- D. Biologica

212) Il processo di alterazione delle rocce per l'azione degli agenti atmosferici, dell'acqua e del ghiaccio viene detto:

- A. Erosione
- B. Demolizione
- C. Abbattimento
- D. Destrutturazione

213) A cosa è dovuta l'alterazione fisica delle rocce?

- A. A sbalzi termici, al continuo gelo e disgelo dell'acqua, alle piogge, alle onde marine e al vento
- B. Alla reazione con acqua, ossigeno, anidride carbonica e inquinanti aggressivi
- C. A organismi viventi come licheni, batteri, piante e animali morti
- D. All'attività del Sole

214) A cosa è dovuta l'alterazione chimica delle rocce?

- A. Alla reazione con acqua, ossigeno, anidride carbonica e inquinanti aggressivi
- B. A sbalzi termici, al continuo gelo e disgelo dell'acqua, alle piogge, alle onde marine e al vento
- C. A organismi viventi come licheni, batteri, piante e animali morti
- D. All'attività del Sole

215) A cosa è dovuta l'alterazione biologica delle rocce?

- A. A organismi viventi come licheni, batteri, piante e animali morti
- B. Alla reazione con acqua, ossigeno, anidride carbonica e inquinanti aggressivi
- C. A sbalzi termici, al continuo gelo e disgelo dell'acqua, alle piogge, alle onde marine e al vento
- D. All'attività del Sole

216) Che tipo di roccia è il granito?

- A. Acida
- B. Basica
- C. Povera di silice
- D. Poco diffusa

217) Aree piatte e ampie di quota apprezzabile come vengono chiamate?

- A. Altopiani
- B. Tavolati
- C. Mesas
- D. Butte

218) Il termine «epirogenesi» indica:

- A. I movimenti di sollevamento o abbassamento della crosta terrestre
- B. I movimenti da cui nascono le catene montuose
- C. I movimenti di collisione fra placche della crosta terrestre
- D. I movimenti di compressione

219) Cosa sono i solstizi?

- A. I giorni in cui il Sole giunge allo Zenit di uno dei due Tropici
- B. I giorni in cui il Sole giunge allo Zenit dell'Equatore
- C. I giorni in cui la Terra giunge allo Zenit del Sole
- D. I giorni in cui il dì è uguale alla notte

220) In quanto tempo si completa il movimento di rivoluzione della Terra?

- A. In poco più di 365 giorni
- B. In 24 ore
- C. In poco meno di 365 giorni
- D. In 365 giorni

221) Cosa sono gli asteroidi?

- A. Pianetini
- B. Frammenti di meteoriti
- C. Satelliti
- D. Stelle cadenti

222) Come si chiama l'azione di demolizione esercitata dal mare?

- A. Abrasione
- B. Deflazione
- C. Erosione
- D. Disgregazione

223) In un giorno lunare quante maree si verificano?

- A. Due alte maree e due basse maree
- B. Un'alta marea e una bassa marea
- C. Un'alta marea e due basse maree
- D. Due alte maree e una bassa marea

224) Come si chiama la regione della Terra che si estende dai 400 ai 700 km di profondità?

- A. Zona di transizione
- B. Litosfera
- C. Solidus
- D. Astenosfera

225) Cos'è una faglia?

- A. Una frattura in una formazione rocciosa che determina lo spostamento relativo delle due parti
- B. La superficie di separazione tra due corpi rocciosi
- C. Una frattura interna a una formazione rocciosa
- D. La superficie di separazione fra strati di roccia

226) Come si chiama la piccola oscillazione periodica dell'asse terrestre?

- A. Nutazione
- B. Apside
- C. Solstizio
- D. Afelio

227) Il tempo di ricorrenza dei sismi è:

- A. legato al tempo necessario all'accumulo di una sufficiente quantità di energia
- B. del tutto casuale
- C. determinabile in base alla conoscenza del ciclo sismico
- D. costante per una certa regione

228) Un suolo è ghiaioso quando:

- A. Ha un contenuto in ciotoli e ghiaia del 50%
- B. Ha un contenuto in argilla superiore al 30%
- C. Ha un contenuto in limo del 50%
- D. Ha un contenuto in sabbia superiore al 70%

229) Un suolo è sabbioso quando:

- A. Ha un contenuto in sabbia superiore al 70%
- B. Ha un contenuto in argilla superiore al 30%
- C. Ha un contenuto in limo del 50%
- D. Ha un contenuto in ciotoli e ghiaia del 50%

230) Cos'è l'humus?

- A. La componente dei suoli in residui organici decomposti
- B. La componente dei suoli in ciotoli e ghiaia
- C. La componente dei suoli in sabbia e limo
- D. La componente dei suoli in argilla

231) Come si forma l'humus?

- A. Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo di organismi come batteri, funghi, insetti, vermi e molluschi
- B. Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo del vento
- C. Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo dell'acqua
- D. Attraverso la decomposizione di materiale organico per mezzo degli agenti chimici atmosferici

232) Da cosa dipende il contenuto d'acqua di un suolo?

- A. Dal tipo di suolo, dal clima e dal contenuto di humus
- B. Dall'altitudine del suolo
- C. Dallo spessore del suolo
- D. Dalla porosità e dall'umidità del suolo

233) Quali sono i minerali metalliferi più abbondanti?

- A. I solfuri
- B. Gli ossidi
- C. I silicati
- D. Gli allumati

234) Dove si trova la zona temperata boreale?

- A. Fra il Tropico del Cancro e il Circolo polare artico
- B. Vicino all'Equatore
- C. Fra il Tropico del Capricorno e il Circolo polare antartico
- D. Fra i due Tropici

235) Quali sono i sismi più diffusi?

- A. I tettonici
- B. I vulcanici
- C. I sottomarini
- D. I terremoti per crollo

236) Qual è il tipo di acqua più abbondante sulla superficie della Terra?

- A. Salata
- B. Acida
- C. Dolce
- D. Dura

237) Cos'è un terremoto?

- A. Un movimento non prevedibile della parte superficiale della crosta terrestre
- B. Un movimento prevedibile della parte superficiale della crosta terrestre
- C. Un movimento non prevedibile della parte più bassa dell'atmosfera
- D. Un movimento non prevedibile della parte più alta dell'atmosfera

238) Qual è il numero di satelliti della Terra?

- A. 1
- C. 2
- B. Nessuno
- D. 3

239) Come si chiama il punto di massima distanza della Terra dal Sole?

- A. Afelio
- C. Perigeo
- B. Perielio
- D. Apogeo

240) Cos'è l'ipocentro di un sisma?

- A. Il punto interno alla crosta da cui si dipartono le onde sismiche
- B. Il punto dove si registra la minore intensità delle onde sismiche
- C. Il punto della superficie crostale da cui si dipartono le onde sismiche
- D. Il punto dove si registra la minore durata del sisma

241) Come viene detto l'insieme delle situazioni meteorologiche che vengono registrate quotidianamente in una determinata area geografica?

- A. Tempo atmosferico
- B. Clima
- C. Tempo
- D. Meteorologia

242) Come viene detta l'area della superficie della Terra che viene costantemente bagnata dall'acqua del mare o di un corso d'acqua?

- A. Letto
- B. Fondale
- C. Dorso
- D. Fondo

243) La forza di attrazione gravitazionale o gravità può essere definita come:

- A. La forza attrattiva che si realizza tra due o più corpi materiali e che diventa molto evidente se uno dei corpi è molto massiccio
- B. La forza attrattiva e repulsiva che si realizza tra due o più corpi materiali e che diventa molto evidente se uno dei corpi non è molto massiccio
- C. La forza attrattiva che si realizza tra due o più corpi materiali e che diventa molto evidente se uno dei corpi non è molto massiccio
- D. La forza attrattiva e repulsiva che si realizza tra due o più corpi materiali e che diventa molto evidente se uno dei corpi è molto massiccio

244) Come si dice e di che tipo è l'orbita che percorrono i pianeti attorno al Sole?

- A. Moto di rivoluzione con forma ellittica
- B. Moto di rotazione con forma ellittica
- C. Moto di rotazione con forma circolare
- D. Moto di rivoluzione con forma circolare

245) Come si dice il moto dei pianeti attorno al loro asse?

- A. Rotazione
- B. Traslazione
- C. Rivoluzione
- D. Desmutazione

246) Cosa sono i paralleli?

- A. 180 circonferenze immaginarie orizzontali e parallele all'equatore che vanno da nord a sud
- B. 360 spicchi immaginari verticali, da nord a sud, passanti attraverso l'asse di rotazione terrestre
- C. 180 circonferenze immaginarie orizzontali e parallele all'equatore che vanno da est ad ovest
- D. 360 spicchi immaginari verticali, da est ad ovest, passanti attraverso l'asse di rotazione terrestre

247) Cos'è la latitudine?

- A. La distanza tra un punto sulla superficie della Terra e il parallelo passante per l'equatore
- B. La distanza tra un punto sulla superficie della Terra e il meridiano fondamentale passante da Greenwich
- C. La distanza tra un punto sulla superficie della Terra e il Polo Nord
- D. La distanza tra un punto della superficie della Terra e il Polo Sud

248) Le onde del mare sono:

- A. moti ondulatori del mare, prodotti dal vento, che percorrono grandi distanze senza trasporto di materia
- B. moti traslatori del mare, prodotti dal vento, che percorrono grandi distanze senza trasporto di materia
- C. moti traslatori del mare, prodotti dal vento, che percorrono grandi distanze con trasporto di materia
- D. moti ondulatori del mare, prodotti dal vento, che percorrono grandi distanze con trasporto di materia

249) Cosa è il magma?

- A. Materiale ad elevata temperatura proveniente dalla litosfera e composto da minerali fusi e gas
- B. Materiale ad alta temperatura proveniente dall'idrosfera e composto da minerali fusi e gas
- C. Materiale ad alta temperatura proveniente dall'atmosfera e composto da minerali fusi e gas
- D. Materiale a bassa temperatura proveniente dalla litosfera e composto da minerali fusi e gas

250) Quando si origina un maremoto?

- A. Quando l'epicentro di un terremoto si trova in un fondale marino
- B. Quando l'ipocentro di un terremoto si trova in un fondale marino
- C. Quando le onde sismiche longitudinali si propagano in un fondale marino
- D. Quando le onde sismiche superficiali si propagano in un fondale marino

251) Da che cosa è composta la materia?

- A. Particelle piccolissime quali atomi o molecole
- B. Particelle solide
- C. Particelle liquide
- D. Particelle gassose

252) In una reazione chimica:

- A. I reagenti si trasformano in prodotti
- B. I prodotti si trasformano in reagenti
- C. Le sostanze si trasformano in composti
- D. I composti si trasformano in sostanze

253) Qual è la differenza tra una reazione chimica e una reazione fisica?

- A. La reazione chimica avviene con modificazioni della struttura molecolare, la reazione fisica senza modificazioni
- B. Non c'è nessuna differenza
- C. La reazione fisica avviene con modificazioni della struttura molecolare, la reazione chimica senza modificazioni
- D. La reazione chimica assorbe calore, la reazione fisica lo cede

254) La legge di Lavoisier afferma che in una reazione chimica si conserva:

- A. La massa
- B. Il volume
- C. La pressione
- D. La temperatura

255) Il processo chimico è quel processo:

- A. Che comporta la riorganizzazione molecolare della materia
- B. Che comporta il mutamento delle proprietà fisiche della materia
- C. Attraverso il quale avviene la trasmissione del messaggio genetico racchiuso nelle molecole di DNA
- D. Attraverso il quale la materia, pur decomponendosi, conserva la stessa sostanza

256) I filosofi atomisti dell'antica Grecia ebbero il loro massimo esponente in:

- A. Democrito
- B. Pitagora
- C. Socrate
- D. Epicuro

257) Cos'è un atomo?

- A. La più piccola porzione di materia che può partecipare a una reazione chimica
- B. La più grande porzione di materia che non può partecipare a una reazione chimica
- C. La più grande porzione di materia che può partecipare a una reazione chimica
- D. La più piccola porzione di materia che può partecipare a una reazione fisica

258) Un atomo è composto:

- A. Da un nucleo centrale molto denso nel quale è concentrata tutta la carica positiva (protoni) e quasi tutta la massa (protoni e neutroni), e dagli elettroni che girano attorno al nucleo
- B. Da un nucleo centrale molto denso, nel quale è concentrata tutta la carica negativa (elettroni) e quasi tutta la massa, e dai neutroni che girano attorno al nucleo
- C. Da un nucleo centrale molto denso, nel quale è concentrata tutta la carica negativa (elettroni) e quasi tutta la massa, e dai protoni che girano attorno al nucleo
- D. Da un nucleo periferico poco denso nel quale è concentrata tutta la carica positiva (protoni) e quasi tutta la massa (protoni e neutroni), e dagli elettroni che girano attorno al nucleo

259) Se facciamo reagire chimicamente due atomi, cosa si forma?

- A. Un composto
- B. Un nuovo atomo
- C. Un elemento
- D. Un elettrone

260) Con quale altro nome possiamo indicare un composto?

- A. Molecola
- B. Atomo
- C. Elemento
- D. Nessuna delle risposte precedenti

261) Elemento e atomo sono la stessa cosa?

- A. Sì
- B. No
- C. Forse
- D. Nessuna delle risposte precedenti

262) I protoni sono:

- A. Particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva
- B. Particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra
- C. Particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa
- D. Particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva

263) Gli elettroni sono:

- A. Particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica negativa
- B. Particelle presenti nel nucleo e portanti carica neutra
- C. Particelle presenti nel nucleo e portanti carica positiva
- D. Particelle presenti fuori dal nucleo e portanti carica positiva

264) I neutroni sono:

- A. Particelle prive di carica che si trovano nel nucleo
- B. Particelle con carica negativa che ruotano attorno al nucleo
- C. Particelle con carica positiva che si trovano nel nucleo
- D. Particelle con carica positiva che ruotano attorno al nucleo

265) Un orbitale è:

- A. Lo spazio in cui c'è la massima probabilità di trovare un elettrone
- B. Lo spazio in cui c'è la massima probabilità di trovare un protone
- C. Lo spazio in cui c'è la massima probabilità di trovare un neutrone
- D. lo spazio in cui c'è la massima probabilità di trovare il nucleo

266) Il numero atomico Z rappresenta:

- A. Il numero di protoni posseduti da un determinato atomo
- B. Il numero di anioni posseduti da un determinato atomo
- C. Il numero di neutroni posseduti da un determinato atomo
- D. Il numero di elettroni posseduti da un determinato atomo

267) Gli ioni negativi vengono detti:

- A. Anioni
- B. Cationi
- C. Mesoni
- D. Barioni

268) Gli ioni positivi vengono detti:

- A. Cationi
- B. Anioni
- C. Mesoni
- D. Barioni

269) Gli isotopi sono:

- A. Atomi aventi uno stesso numero atomico ma diverso numero di neutroni
- B. Atomi aventi uno stesso numero di neutroni ma diverso numero atomico
- C. Particelle prive di carica elettrica
- D. Coppie di elettroni.

270) Cosa rappresenta il numero di massa atomica A?

- A. La somma dei protoni e dei neutroni presenti in un atomo
- B. La somma dei protoni e degli elettroni presenti in un atomo
- C. La somma dei neutroni e degli elettroni presenti in un atomo
- D. La somma degli anioni e degli elettroni presenti in un atomo

271) Cosa rappresenta l'unità di massa atomica (UMA)?

- A. La massa della dodicesima parte dell'isotopo carbonio 12
- B. La massa della dodicesima parte dell'isotopo idrogeno 1
- C. La massa della dodicesima parte dell'isotopo ossigeno 16
- D. La massa della dodicesima parte dell'isotopo azoto 14

272) Cosa è la tavola periodica degli elementi?

- A. Una tabella che ordina gli elementi chimici secondo gruppi e periodi
- B. Una tabella che ordina gli anioni secondo gruppi e periodi
- C. Una tabella che ordina i cationi secondo gruppi e periodi
- D. Una tabella che ordina i neutroni secondo gruppi e periodi

273) Le colonne della tavola periodica vengono dette:

- A. Gruppi
- B. Trasversali
- C. Diagonali
- D. Periodi

274) Le righe della tavola periodica vengono dette:

- A. Periodi
- B. Diagonali
- C. Trasversali
- D. Gruppi

275) Che tipo di atomi sono gli elementi presenti a sinistra nella tavola periodica degli elementi?

- A. Metalli
- B. Gas nobili
- C. Metalloidi
- D. Non metalli

276) Gli alogeni sono caratterizzati da una elevata:

- A. Elettronegatività
- B. Tendenza a diventare cationi
- C. Tendenza a diventare ioni positivi
- D. Elettropositività

277) I gas nobili sono caratterizzati da un'elevata:

- A. Inerzia chimica
- B. Tendenza a diventare cationi
- C. Elettronegatività
- D. Elettropositività

278) In un sistema termodinamico quale lavoro è positivo?

- A. Quello compiuto dal sistema
- B. Quello meccanico
- C. Quello compiuto sul sistema
- D. Quello idraulico

279) In un sistema termodinamico quale tipo di calore è positivo?

- A. Quello assorbito dal sistema
- B. Quello ceduto dal sistema
- C. Quello di combustione
- D. Quello idraulico

280) In base alla prima legge della termodinamica l'energia si può:

- A. Trasformare
- B. Creare
- C. Distruggere
- D. Rigenerare

281) In base alla seconda legge della termodinamica il calore non si può:

- A. Trasformare integralmente in lavoro
- B. Creare
- C. Distruggere
- D. Rigenerare

282) L'entalpia è:

- A. Il calore scambiato a pressione costante
- B. Il calore scambiato a numero di moli costanti
- C. Il calore scambiato a temperatura costante
- D. Il calore scambiato a volume costante

283) Si definisce «numero atomico» il numero:

- A. Di protoni che ciascun atomo possiede all'interno del proprio nucleo
- B. Di elettroni che ruotano intorno al nucleo
- C. Di neutroni che ciascun atomo possiede all'interno del proprio nucleo
- D. Di isotopi

284) Gli elementi appartenenti allo stesso gruppo della tavola periodica hanno:

- A. Caratteristiche chimiche simili
- B. Caratteristiche fisiche simili
- C. Caratteristiche meccaniche simili
- B. Caratteristiche termiche simili

285) Il legame chimico si forma quando:

- A. Due atomi si uniscono tra loro attraverso la compartecipazione di una coppia di elettroni
- B. Due atomi si uniscono tra loro attraverso la compartecipazione di una coppia di protoni
- C. Due o più atomi sono tenuti assieme da legami covalenti
- D. Due o più atomi sono tenuti insieme da legami ambivalenti

286) Che significato ha la formula H₂O?

- A. Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno ed uno di ossigeno
- B. Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno ed uno di ossigeno
- C. Che la molecola è composta da un atomo di idrogeno e due di ossigeno
- D. Che la molecola è composta da due atomi di idrogeno e due di ossigeno

287) Che comportamento hanno gli atomi non stabili?

- A. Si legano ad altri atomi per completare l'ottetto elettronico
- B. Si legano ad altri atomi per completare il settetto elettronico
- C. Si legano ad altri atomi per completare il sestetto elettronico
- D. Si legano ad altri atomi per completare il quintetto elettronico

288) Il potenziale di ionizzazione è:

- A. L'energia che serve a strappare l'elettrone più esterno, così da formare un catione
- B. Un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica negativa
- C. L'energia liberata dagli atomi quando assumono carica negativa
- D. Un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica positiva

289) L'affinità elettronica è:

- A. L'energia liberata dagli atomi quando assumono carica negativa
- B. Un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica negativa
- C. L'energia che serve a strappare l'elettrone più esterno, così da formare un catione
- D. Un indice rappresentativo della capacità di un atomo di attrarre su di sé carica positiva

290) Cos'è lo stato di ossidazione?

- A. La carica formale elettrostatica assunta da un atomo
- B. Il numero di elettroni di un atomo
- C. Il numero di protoni di un atomo
- D. il numero di neutroni di un atomo

291) Il legame ionico si forma per:

- A. Attrazione tra ioni con cariche di segno opposto
- B. Attrazione tra ioni con cariche di segno uguale
- C. Attrazione di un elettrone e due protoni
- D. Attrazione tra particelle atomiche neutre

292) Un legame si dice «covalente» quando:

- A. La coppia di elettroni di legame si distribuisce in modo simmetrico tra i due atomi interessati
- B. La coppia di elettroni di legame si distribuisce in modo asimmetrico tra i due atomi interessati
- C. Gli strati elettronici esterni di ciascun atomo si completano raggiungendo la regola dell'ottetto
- D. Uno o più elettroni si trasferiscono da un atomo all'altro

293) Il legame covalente omeopolare è:

- A. Un legame nel quale i due atomi sono uguali e c'è la condivisione di due o più elettroni spaiati
- B. Un legame nel quale i due atomi hanno una grande differenza di elettronegatività e c'è la condivisione di due o più elettroni spaiati
- C. Un legame nel quale i due atomi hanno una discreta differenza di elettronegatività e c'è la condivisione di due o più elettroni spaiati
- D. Un legame nel quale i due atomi hanno una minima differenza di elettronegatività e c'è la formazione di due ioni

294) Il legame covalente eteropolare è:

- A. Un legame nel quale i due atomi presentano una discreta differenza di elettronegatività
- B. Un legame nel quale i due atomi presentano una grande differenza di elettronegatività
- C. Un legame nel quale i due atomi presentano una minima differenza di elettronegatività
- D. Un legame nel quale i due atomi non presentano alcuna differenza di elettronegatività

295) Quando due atomi o due gruppi di atomi carichi elettricamente si legano, il legame si dice:

- A. Ionico
- B. Covalente
- C. Idrogeno
- D. Metallico

296) Se in una reazione chimica reagiscono completamente 100 grammi di reagenti, quanti grammi di prodotti di reazione si producono?

- A. 100
- B. 50
- C. 99
- D. 200

297) Secondo il principio di indeterminazione:

- A. È impossibile conoscere contemporaneamente posizione e velocità di particelle piccole come gli elettroni
- B. La transizione elettronica da un punto ad un altro avviene per rilassamento
- C. Le onde elettromagnetiche si propagano nello spazio ad una velocità variabile
- D. Gli elettroni ruotano attorno al nucleo in appositi spazi dove vi è una probabilità dal 95 al 98 per cento di trovarli

298) Il coefficiente stechiometrico è:

- A. Il numero di atomi e/o molecole coinvolti in una reazione
- B. Il numero di protoni coinvolti in una reazione
- C. Il numero di neutroni coinvolti in una reazione
- D. Il numero di elettroni coinvolti in una reazione

299) Che cosa indicano i cd. livelli di energia?

- A. La distanza degli elettroni rispetto al nucleo
- B. La distanza dei protoni rispetto al nucleo
- C. Il numero di protoni che ciascun atomo possiede all'interno del proprio nucleo
- D. Il numero degli elettroni che ruotano intorno al nucleo

300) La molecola del glucosio ha formula $C_6H_{12}O_6$. Quanti atomi di idrogeno sono presenti nella molecola?

- A. 12
- B. 6
- C. 8
- D. 10

301) La valenza dell'ossigeno negli ossidi è:

- A. - 2
- B. + 2
- C. + 3
- D. + 1

302) Un atomo di idrogeno possiede:

- A. Un solo elettrone e un solo protone
- B. Due elettroni, due protoni e due neutroni;
- C. Un elettrone e due protoni
- D. Due elettroni e un protone

303) L'ossigeno ha numero di massa atomica pari a 16 ($A = 16$). Cosa significa questa affermazione?

- A. Che esso ha 8 neutroni e 8 protoni
- B. Che esso ha 8 protoni e 7 neutroni
- C. Che esso ha 8 elettroni e 8 neutroni
- D. Che esso ha 8 protoni e 8 elettroni

304) L'ossigeno ha numero atomico pari a 8 ($Z = 8$). Cosa significa questa affermazione?

- A. Che esso ha 8 protoni
- B. Che esso ha 8 quark
- C. Che esso ha 8 neutroni
- D. Che esso ha 8 elettroni

305) La formula dell'acqua è:

- A. H_2O
- B. CO_2
- C. CH_4
- D. H_2SO_3

306) L'acqua ossigenata è un:

- A. Perossido
- B. Idrossido
- C. Ossido acido
- D. Idracido

307) La formula dell'acqua ossigenata è:

- A. H_2O_2
- B. H_2O_3
- C. H_2O_4
- D. H_2O

308) I composti ossigenati dei non metalli sono chiamati:

- A. Anidridi
- B. Ossidi
- C. Perossidi
- D. Odrossidi

309) Nei perossidi l'ossigeno ha valenza:

- A. -1
- B. -2
- C. 1
- D. 2

310) Quando gli ossidi reagiscono con l'acqua si formano:

- A. Idrossidi
- B. Perossidi
- C. Anidridi
- D. Acidi

311) La formula di base di un acido inorganico è:

- A. Idrogeno – Non metallo – Ossigeno
- B. Metallo – Ossigeno – Idrogeno
- C. Metallo – Non metallo – Ossigeno
- D. Idrogeno – Ossigeno

312) La formula dell'acido solforico è:

- A. H_2SO_4
- B. $\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_5$
- C. H_2SO_3
- D. H_2S

313) La formula base degli idrossidi è:

- A. Metallo – Ossigeno – Idrogeno
- B. Idrogeno – Non metallo – Ossigeno
- C. Idrogeno – Ossigeno
- D. Metallo – Idrogeno

314) La formula dell'ozono è:

- A. O_3
- B. O_2
- C. H_2O
- D. H_3O^+

315) Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei cd. «gas nobili»?

- A. Elio, neon, argo
- B. Astatio, fluoro, selenio
- C. Polonio, ossigeno, azoto
- D. Idrogeno, litio, gallio

316) Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei cd. «calcogeni»?

- A. Ossigeno, zolfo, polonio
- B. Cloro, bromo, iodio
- C. Azoto, fosforo, arsenico
- D. Carbonio, silicio, stagno

317) Quali dei seguenti elementi appartengono al gruppo dei cd. «alogeni»?

- A. Fluoro, cloro, bromo
- B. Selenio, tellurio, polonio
- C. Silicio, germanio, piombo
- D. Alluminio, Indio, tallio

318) Qual è la più straordinaria proprietà del carbonio?

- A. Può formare catene lunghissime
- B. Può formare strutture non ramificate
- C. Può formare strutture cicliche
- D. Può formare tre legami

319) Il mercurio è largamente impiegato:

- A. Nella produzione di termometri, pompe da vuoto o lampade
- B. Come catalizzatore di reazioni chimiche
- C. Nella produzione di pile
- D. Come reattivo da laboratorio e come disinfettante

320) Il carbonio organico è:

- A. Tetravalente
- B. Monovalente
- C. Bivalente
- D. Trivalente

321) La formula dell'acido fosforico è:

- A. H_3PO_4
- B. H_3PO_3
- C. H_2PO_2
- D. $H_4P_2O_6$

322) Lo zinco è largamente impiegato:

- A. Nella ricopertura del ferro
- B. Nella fabbricazione di pile ricaricabili
- C. Come reattivo da laboratorio
- D. Nella produzione di conduttori elettrici di elevato pregio

323) I precipitati sono:

- A. Sali poco solubili che possono essere originati dalla reazione di due sali solubili
- B. Sali molto solubili che possono essere originati dalla reazione di due sali poco solubili
- C. Sostanze saline complesse originate dalla reazione tra acidi bivalenti e basi trivalenti
- C. Sostanze saline complesse originate dalla reazione tra acidi trivalenti e basi bivalenti

324) L'azoto ha:

- A. 5 valenze positive
- B. 4 valenze positive
- C. 3 valenze positive
- D. 2 valenze positive

325) Il cloro ha:

- A. 4 valenze positive
- B. 3 valenze positive
- C. 2 valenze positive
- D. 1 valenze positive

326) Il cloro viene impiegato:

- A. Nella produzione di agenti chimici sterilizzanti
- B. Nella fabbricazione delle batterie
- C. Nelle reazioni di fissione nucleare
- D. Come liquido refrigerante nei motori navali

327) Il fosforo è presente in natura:

- A. Sotto forma di fosfati
- B. Allo stato atomico
- C. Come solfuro
- D. Come ossido

328) Cos'è un radicale?

- A. Un intermedio estremamente reattivo che viene prodotto togliendo un atomo di idrogeno a un idrocarburo
- B. Un intermedio estremamente reattivo che viene prodotto aggiungendo un atomo di idrogeno a un idrocarburo
- C. Un alcano
- D. Un alchene

329) Qual è l'elemento chimico più abbondante nell'Universo?

- A. L'idrogeno
- B. Il potassio
- C. Il carbonio
- D. Il radio

330) L'energia posseduta da un corpo in movimento si definisce:

- A. Cinetica
- B. Potenziale
- C. Dinamica
- D. Termodinamica

331) A quanti Torr corrisponde un'atmosfera di pressione?

- A. 760
- B. 770
- C. 740
- D. 750

332) La distillazione è una tecnica:

- A. Che sfrutta per la separazione il diverso punto di ebollizione delle sostanze che compongono la miscela
- B. Che sfrutta l'aumento artificiale dell'accelerazione di gravità
- C. Di separazione che sfrutta la diversa solubilità di un composto o di una sostanza
- D. Che permette di separare i precipitati solidi

333) I liquidi:

- A. Hanno volume proprio ma non forma propria
- B. Hanno forma e volume propri
- C. Non hanno né forma e né volume propri
- D. Hanno forma propria ma non volume proprio

334) Gli aeriformi:

- A. Non hanno né forma e né volume propri
- B. Hanno forma e volume propri
- C. Hanno volume proprio ma non forma propria
- D. Hanno forma propria ma non volume proprio

335) I solidi:

- A. Hanno forma e volume propri
- B. Hanno volume proprio ma non forma propria
- C. Non hanno né forma e né volume propri
- D. Hanno forma propria ma non volume proprio

336) Se un corpo viene riscaldato cosa succede?

- A. Aumenta la sua temperatura e si dilata
- B. Diminuisce la sua temperatura e si dilata
- C. Aumenta la sua temperatura e si restringe
- D. Diminuisce la sua temperatura e si restringe

337) Un solido che passa allo stato liquido:

- A. Fonde
- B. Bolle
- C. Condensa
- D. Solidifica

338) Un aeriforme che passa allo stato liquido:

- A. Condensa
- B. Fonde
- C. Bolle
- D. Solidifica

339) Un solido che passa allo stato aeriforme:

- A. Sublima
- B. Fonde
- C. Bolle
- D. Condensa

340) Un aeriforme che passa allo stato solido:

- A. Brina
- B. Fonde
- C. Bolle
- D. Condensa

341) Un gas ideale deve trovarsi in condizioni di:

- A. Effettuare urti elastici
- B. Effettuare urti non elastici
- C. Alta pressione
- D. Alta concentrazione

342) I solidi hanno volume:

- A. Proprio
- B. Orlo
- C. Oblato
- D. Non proprio

343) I liquidi hanno forma:

- A. Non propria
- B. Rombica
- C. Cubica
- D. Propria

344) Quali caratteristiche hanno i gas?

- A. Non hanno forme e volumi propri e sono comprimibili
- B. Hanno forme non proprie, volumi propri e sono comprimibili
- C. Hanno forme e volumi propri e sono comprimibili
- D. Non hanno forme e volumi propri e non sono comprimibili

345) Si definisce «pura» quella sostanza:

- A. Che si trova isolata e non contaminata da altre sostanze
- B. Composta di miscele eterogenee
- C. Composta di altre sostanze non miscibili tra loro
- D. Nella quale il componente più denso è in posizione sottostante rispetto al componente meno denso

346) Un materiale si dice malleabile quando:

- A. Può essere facilmente pressato e martellato
- B. Può essere piegato senza rompersi
- C. Può essere ridotto in fili senza rompersi
- D. Possiede la capacità di sciogliersi in acqua

347) Il numero di Avogadro è:

- A. $6,022 \cdot 10^{23}$
- B. $6,022 \cdot 10^{22}$
- C. $6,022 \cdot 10^{-23}$
- D. $6,022 \cdot 10^{-22}$

348) I solidi con i più elevati punti di fusione sono:

- A. Covalenti
- B. Ionici
- C. Molecolari
- D. Metallici

349) Cos'è la pila?

- A. Un dispositivo che trasforma l'energia chimica in energia elettrica
- B. Un misuratore di corrente
- C. Un misuratore della potenza
- D. Un dispositivo trasforma l'energia elettrica in energia chimica

350) Cos'è un elettrodo?

- A. Un conduttore
- B. Un isolante
- C. Un condensatore
- D. Un amperometro