

BIOLOGIA E CHIMICA

1. Cosa succede se si scioglie dell'acido cloridrico in acqua?

- A) Il pH si abbassa
- B) Il pH si alza
- C) Il pH non cambia
- D) L'acido cloridrico non si scioglie in acqua
- E) L'acido cloridrico precipita in acqua

2. Cosa succede se si scioglie la soda caustica in acqua?

- A) La soda caustica precipita in acqua
- B) Il pH si abbassa
- C) Il pH non cambia
- D) La soda caustica non si scioglie in acqua
- E) Il pH si alza

3. Per zigote si intende:

- A) la cellula che ha subito una differenziazione
- B) la cellula derivata dalla fusione dei gameti maschile e femminile
- C) l'organo maschile del fiore
- D) la cellula germinale maschile
- E) la cellula germinale

4. In seguito a divisione meiotica una cellula con 16 cromosomi darà luogo a cellule con:

- A) 4 cromosomi
- B) 16 cromosomi
- C) 2 cromosomi
- D) 32 cromosomi
- E) 8 cromosomi

5. Nelle cellule muscolari dell'uomo si forma acido lattico quando:

- A) la temperatura supera i 37°C
- B) non c'è sufficiente quantità di glucosio
- C) c'è iperventilazione
- D) il rifornimento di ossigeno diventa insufficiente
- E) si produce ATP in eccesso

6. Ad un bambino si è incrinato il perone. Pertanto:

- A) il bambino non potrà masticare
- B) il bambino non potrà parlare
- C) sarà compromessa la sua attività digestiva
- D) sarà compromessa la sua attività respiratoria
- E) sarà compromessa la sua attività motoria

7. Che cosa è uno ione?

- A) È un atomo neutro
- B) È carico elettricamente
- C) Nel nucleo ha solo protoni ed elettroni
- D) Nel nucleo possono esserci solo neutroni
- E) È neutro

8. Che cosa indica in un atomo la lettera A?

- A) Indica il numero di massa
- B) Indica il numero atomico che caratterizza l'atomo in modo esclusivo
- C) Indica il numero di neutroni
- D) Indica il numero complessivo di elettroni dell'atomo
- E) Indica la carica dell'atomo

9. Cosa succede se si scioglie del cloruro di potassio nell'acqua?

- A) Il cloruro di potassio non si scioglie in acqua
- B) Il pH si alza
- C) Il pH si abbassa
- D) Il pH non cambia
- E) Il cloruro di potassio precipita in acqua

10. Quale definizione riguardante le radiazioni beta è corretta?

- A) Sono poco penetranti
- B) Non sono pericolose
- C) Sono altamente penetranti
- D) Sono emesse da sostanze fluorescenti
- E) Non sono emesse da sostanze radioattive

11. Cosa sono gli alcheni?

- A) Sono molecole poco reattive
- B) Sono molecole molto reattive
- C) Sono molecole ricche di ossigeno
- D) Sono molecole tutte allo stato gassoso
- E) Sono molecole tutte allo stato liquido

12. Quale definizione riguardante i protoni è corretta?

- A) Hanno massa zero e sono nel nucleo
- B) Hanno massa 1 e sono carichi negativamente
- C) Hanno massa zero e sono carichi negativamente
- D) Hanno massa 1 e sono nel nucleo
- E) Hanno massa zero e sono carichi positivamente

13. Se si incrocia un individuo eterozigote per un carattere dominante con un omozigote recessivo con quale probabilità avremo individui con il fenotipo recessivo?

- A) 100%
- B) 50%
- C) 25%
- D) 10%
- E) 1%

14. Quale definizione sulla tirosina è corretta?

- A) È molto instabile e cancerogeno
- B) È un ormone
- C) È un aminoacido
- D) Non esiste libera in natura
- E) Può dare composti policiclici

15. Come si definisce un legame ionico?

- A) Un legame debole
- B) Un legame forte
- C) In chimica non esistono legami ionici
- D) Un legame tra due idrogeni
- E) Un legame tra protoni

16. Cosa è un gas nobile?

- A) Un gas molto reattivo
- B) Un gas con l'ottetto esterno saturo
- C) Un gas prezioso
- D) Un gas infiammabile
- E) Un gas che reagisce fornendo aldeidi

17. Che cosa è l'ossigeno?

- A) Un gas dalla molecola monoatomica
- B) Un gas dalla molecola biatomica
- C) Un gas dalla molecola tritomica
- D) Un gas presente in tracce nell'aria
- E) Un metallo

18. Che cosa è il Cloro?

- A) Un gas dalla molecola biatomica molto reattivo
- B) Un gas dalla molecola monoatomica molto reattivo
- C) Un gas dalla molecola biatomica poco reattivo
- D) Un gas inerte
- E) Non è un gas

SPORT

19. Nel nuoto qual è l'ordine degli stili nelle distanze miste (100-200-400 misti)?

- A) Dorso-rana-farfalla-stile libero
- B) Farfalla-stile libero-rana-dorso
- C) Stile libero-rana-farfalla-dorso
- D) Farfalla-dorso-rana-stile libero
- E) Farfalla-rana-dorso-stile libero

20. Quanti giocatori sono presenti in una squadra di basket in campo?

- A) Quattro
- B) Cinque
- C) Sei
- D) Sette
- E) Tre

21. Quanti sono i giocatori in campo di una squadra di pallanuoto?

- A) Nove
- B) Otto
- C) Dieci
- D) Sei
- E) Sette

22. Quanti sono gli attrezzi della ginnastica artistica maschile?

- A) Quattro
- B) Cinque
- C) Sei
- D) Sette
- E) Tre

23. Dove si svolgeranno le prossime olimpiadi?

- A) Giappone
- B) Cina
- C) Australia
- D) Canada
- E) Stati Uniti

24. A quale fondamentale della Pallavolo si abbina il termine flottante?

- A) Palleggio
- B) Bagher
- C) Battuta
- D) Muro
- E) Schiacciata

25. Negli sport invernali, oltre lo sci alpino, quali sono le specialità che fanno parte del programma Olimpico?

- A) Sci di fondo, sci alpinismo, curling, sci d'erba, salto speciale
- B) Salto speciale, sci di fondo, combinata nordica, biathlon, bob, slittino
- C) Combinata nordica, pattinaggio artistico, bob su strada, skeleton
- D) Bob su pista naturale, slittino su pista naturale, salto dal trampolino, biathlon
- E) Free style, snow-board, salto con tavola, sci alpinismo, chilometro lanciato

26. Qual è la lunghezza di una vasca olimpica?

- A) 33 mt
- B) 25 mt
- C) 15 mt
- D) 50 mt
- E) 75 mt

27. Nella pallavolo il giocatore in ricezione dopo un attacco avversario può colpire la palla:

- A) Solo in bagher
- B) In bagher o palleggio
- C) Con qualsiasi parte del corpo
- D) Solo in palleggio
- E) Solo con gli arti superiori

28. Il Badminton è uno sport che utilizza:

- A) Una palla
- B) Una mazza
- C) Una racchetta
- D) Un nastro
- E) Una corda

29. L'inning è:

- A) Una corsa automobilistica
- B) Un punteggio nel karate
- C) Un incontro di taikondo
- D) Un tempo del baseball
- E) Un tempo nel curling

30. Nel gioco del calcio che distanza va posta la barriera difensiva durante un calcio di punizione diretto?

- A) 11 mt
- B) 9,15 mt
- C) 20 mt
- D) 15 mt
- E) 18 mt

31. Quando è consentito il quarto tocco in una azione di pallavolo?

- A) Sempre
- B) Mai
- C) Solo se è toccato prima dal muro
- D) Se colpisce involontariamente la parte superiore del corpo
- E) Se sei a terra

32. In Atletica Leggera cosa sono i concorsi?

- A) Le gare delle siepi in cui gli atleti devono superare delle barriere
- B) Tutte le gare di salto e di lancio
- C) Le gare che si svolgono in strada (maratona e marcia)
- D) Le gare che vengono riservate agli atleti diversamente abili
- E) E' un termine che indica le sole gare di corsa.

33. Il numero minimo di giocatori per effettuare una partita di calcio è di:

- A) cinque
- B) sette
- C) nove
- D) dieci
- E) undici

34. Quale gara non è prevista nello svolgimento del DECATHLON in Atletica Leggera?

- A) Il salto in lungo
- B) Getto del peso
- C) 1500 metri.
- D) Lancio del giavellotto
- E) 400 metri ad ostacoli

35. A che altezza si trova il bordo superiore del canestro?

- A) 2,55 mt
- B) 2,85 mt
- C) 3,05 mt
- D) 3,20 mt
- E) 3,15 mt

36. Quali sono le specialità dello sci alpino?

- A) Slalom gigante, slalom speciale, super-gigante, discesa libera
- B) Slalom gigante, slalom speciale, super-gigante, combinata
- C) Discesa libera, discesa con pali, slalom combinato, slalom con pali
- D) Super discesa libera, slalom gigante, combinata, slalom speciale
- E) Super slalom, discesa libera, super discesa libera, super combinata.

LOGICA E MATEMATICA

37. Non è provato che A e B siano tra loro diversi. Perciò:

- A) A e B sono diversi
- B) A e B sono tra loro uguali
- C) Forse A è uguale a B
- D) A e B sono certamente uguali
- E) A e B sono uguali al 100%

38. Se Antonio ama il formaggio grana padano e chi ama il formaggio predilige il vino.

Perciò:

- A) Chi beve il vino predilige il formaggio
- B) Gli astemi non mangiano il formaggio
- C) Chi mangia il formaggio non può fare a meno di bere il vino
- D) Spesso Antonio accompagna il grana padano con un bicchiere di vino
- E) Gli alcolisti mangiano il formaggio

39. Se in una gara di staffetta 4x100 Carlo parte prima di Cesare, Antonio parte prima di Cesare, Cesare parte prima di Giuseppe e Carlo parte prima di Antonio:

- A) Carlo è il primo a partire
- B) Antonio parte dopo Giuseppe
- C) Antonio non è l'ultimo a partire
- D) Giuseppe non parte per ultimo
- E) Non si sa chi parte per ultimo

40. Se si considerano le seguenti coppie: Carlo e Diana, Francesco e Giulia, Luigi e Mara. Chi è la compagna di Alessio?:

- A) Lucia
- B) Margherita
- C) Sabrina
- D) Belinda
- E) Sara

41. Sei persone si inviano messaggi con il telefono cellulare. Ciascuno invia un messaggio a tutti gli altri. Quanti sono i messaggi inviati in totale?

- A) 6
- B) 36
- C) 30
- D) 12
- E) 24

42. Cecilia è sorella di Martina. Martina è nipote di Rosa e figlia di Paola. Carlo è marito di Paola e fratello di Francesco. Quindi:
- Francesco è cognato di Rosa
 - Rosa è la nonna di Cecilia
 - Carlo è lo zio di Cecilia
 - Paola è la zia di Cecilia
 - Rosa potrebbe essere nonna o zia di Martina e di Cecilia
43. Se si accoppiano le parole ruscello e rimborso, che cosa si accoppia alla parola tasto?
- letto
 - sedia
 - tenda
 - automobile
 - fodera
44. Data la serie numerica: 8, 11, 20, 23, 32, 35, 44,.... quale dovrebbe essere il numero successivo?
- 46
 - 55
 - 49
 - 45
 - 47
45. Se Martina va all'asilo e tutti i bambini che vanno nello stesso asilo hanno il grembiule, quale delle seguenti affermazioni è vera?
- la mamma di Martina deve comprare il grembiule
 - il grembiule di Martina è bianco
 - non si può dire che Martina non ha il grembiule
 - Martina non mette mai il grembiule
 - nessuna delle affermazioni precedenti è corretta
46. Indicare quale delle seguenti proposizioni è errata:
- $3\pi/2 = 270$ gradi
 - $3\pi/4 = 130$ gradi
 - $\pi/6 = 30$ gradi
 - $\pi/3 = 60$ gradi
 - $2\pi/3 = 120$ gradi
47. Se cinque attori ugualmente bravi sono candidati all'oscar da una giuria di 20 elementi, qual è la probabilità che uno di essi vinca all'unanimità?
- 20^{-5}
 - nulla
 - 5^{-20}
 - 20^5
 - 5^{20}
48. Dati tre segmenti di lunghezza 3 m, 4 m, 5 m, dire quale delle seguenti affermazioni è vera:
- non si può costruire un triangolo rettangolo
 - non si può costruire un triangolo
 - si può costruire un triangolo ottusangolo
 - si può costruire un triangolo rettangolo
 - si può costruire un triangolo isoscele
49. Trovare un valore della x che soddisfi la seguente proporzione: $4 : x = x : 25$
- 10
 - 7
 - 100
 - 250
 - $25/8$
50. La radice quadrata di un numero A positivo minore di 1 è:
- minore di $1/5$
 - minore di A
 - maggiore di 1
 - maggiore di A
 - negativa
51. Se ogni generazione la popolazione mondiale triplicasse, dopo quante generazioni a partire da Adamo ed Eva si arriverebbe a 4374 persone?
- 11
 - 5
 - 7
 - 6
 - 4
52. Due semirette non coincidenti escono dallo stesso punto del piano. Quanti angoli individuano?
- nessuno
 - più di tre
 - uno
 - tre
 - due
53. L'espressione $9 \text{ cm}^2 - 6 \text{ cm} + 1$ ha il valore:
- 4 cm
 - 2 cm
 - 3 cm
 - 3 cm^2
 - non ha senso
54. Il minimo comune multiplo dei numeri 2,3,5,7, è:
- 252000
 - 8400
 - 210
 - 4200
 - nessuno degli altri numeri

CULTURA GENERALE

55. Chi era Hammurabi?

- A) un giocatore di calcio libico;
- B) un re e legislatore babilonese;
- C) un cavallo che ha vinto tre Gran Premi ad Ascot;
- D) uno scienziato arabo del XIII secolo;
- E) un tipico piatto turco.

56. Chi ha scritto "Il trattato della tolleranza"?

- A) Kant;
- B) Gandhi;
- C) Voltaire;
- D) Giovanni XXIII;
- E) Aldo Moro.

57. Cos'è una metopa?

- A) un elemento architettonico greco;
- B) una capra tibetana;
- C) un cocktail brasiliano;
- D) Uno strumento musicale indiano;
- E) una danzatrice turca.

58. In quale Stato attuale si trova l'antica Troia?

- A) Grecia;
- B) Egitto;
- C) Siria;
- D) Turchia;
- E) Tunisia.

59. Cos'è la pianeta?

- A) un corpo celeste;
- B) una veste liturgica;
- C) un Altopiano;
- D) un animale acquatico;
- E) un albero ad alto fusto.

60. Chi era Carlo Cattaneo?

- A) un biologo del '700;
- B) un politico dell'800;
- C) un pittore del '900;
- D) un esploratore del '600;
- E) un matematico napoletano del '600.

61. Chi erano i fratelli Caboto?

- A) due comici degli anni '30;
- B) due scienziati dell'800;
- C) due esploratori del '500;
- D) due scrittori dell'800;
- E) due famosi toreri dei primi anni del '900.

62. Chi è il padre della scienza sperimentale?

- A) Pasteur;
- B) Mendel;
- C) Madame Curie;
- D) Paracelo;
- E) Galileo.

63. Di che cosa si occupa la F.A.O.?

- A) di ricerca energetica;
- B) di lotta all'inquinamento;
- C) di aiuto all'infanzia;
- D) di ricerca oncologica;
- E) di miglioramento dell'agricoltura.

64. Chi era Ippolito Nievo?

- A) un ricercatore scientifico;
- B) un politico;
- C) uno scrittore;
- D) un pittore;
- E) uno scultore.

65. Che cos'è il "Codice Atlantico"?

- A) la mappa dei porti che si affacciano sull'Oceano Atlantico;
- B) un manoscritto di Leonardo da Vinci su diversi argomenti artistici e scientifici;
- C) un libro di cronache di viaggio scritto da Francio Drake;
- D) un codice segreto in uso tempo fa presso la N.A.T.O.;
- E) un romanzo di Robert Ludlum.

66. "Né mai più toccherò le sacre sponde" è l'incipit di una poesia di:

- A) Foscolo;
- B) Leopardi;
- C) Garcia Lorca;
- D) Montale;
- E) D'Annunzio.

67. Chi ha affrescato la Cappella degli Scrovegni a Padova?

- A) Michelangelo;
- B) Masaccio;
- C) Picasso;
- D) Giotto;
- E) Raffaello.

68. Come si chiamava il cavallo di Don Chisciotte?

- A) Aquilante;
- B) Ronzinante;
- C) Bucefalo;
- D) Tanaquilla;
- E) Ribot.

69. A quale movimento letterario è legata l'opera di Guido Gozzano?

- A) Neorealismo;
- B) Futurismo;
- C) Verismo;
- D) Romanticismo;
- E) Crepuscolarismo.

70. L'opera più importante del romanziere francese Victor Hugo è:

- A) Alla ricerca del tempo perduto;
- B) I fiori del male;
- C) Cime tempestose;
- D) I miserabili;
- E) I tre moschettieri.

71. Chi ha composto l'Inno dell'Unione Europea (Inno alla gioia)?

- A) Mendelsson;
- B) Mozart;
- C) Beethoven;
- D) Verdi;
- E) Grieg.

72. Chi di questi italiani non ha vinto il Premio Nobel?

- A) Rubbia;
- B) Natta;
- C) Carducci;
- D) Pascoli;
- E) Deledda.