

**PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA DELLE PROFESSIONI
SANITARIE**

Anno Accademico 2021/2022

Test di Ragionamento Logico e Cultura Generale

1. Tommaso, Giorgio, Michele, Nicolò praticano ognuno una differente disciplina di snowboard e si allenano in quattro giorni differenti sulla stessa pista invernale. La pista è disponibile per gli allenamenti nei pomeriggi dei primi 4 giorni della settimana feriale. Ogni giorno della settimana è dedicato all'allenamento a turno di una delle discipline: half pipe, slope style, big air e bordercross. Sapendo che:

- Giorgio si allena il lunedì o il martedì,
- Nicolò che pratica big air, si allena il giovedì,
- chi pratica il bordercross si allena il giorno dopo l'allenamento dello slope style e il giorno prima dell'allenamento di half pipe,
- Michele, che si allena il giorno dopo Tommaso, pratica half pipe o slope style.

In base alle informazioni sopra riportate quale dei seguenti abbinamenti è corretto?

- A) Michele – half pipe – lunedì
- B) Giorgio – slope style – martedì
- C) Tommaso – bordercross – martedì
- D) Tommaso – half pipe – mercoledì
- E) Giorgio – bordercross – lunedì

2. Quale tra i seguenti velivoli condivide una proprietà aggiuntiva al volo con tutte le parole 1, 2 e 3?

1. mongolfiera

2. aliante

3. parapendio

- A) Dirigibile
- B) Idrovolante
- C) Elicottero
- D) Jet
- E) Deltaplano

3. Quale delle seguenti parole ha un nesso semantico sia con malato che con calmo?

- A) Paziente
- B) Mansueto
- C) Sofferente
- D) Degente
- E) Indulgente

4. Siano p, q e r tre proposizioni, quale/i fra le seguenti proprietà è/sono vera/e?
- P1 $(p \wedge q) \wedge r = p \wedge (q \wedge r)$
 P2 $p \vee (q \wedge r) = (p \vee q) \wedge (p \vee r)$
 P3 $q \wedge (q \vee r) = q$
- A) Tutte
 B) solo P2
 C) solo P3
 D) solo P1
 E) Nessuna
5. Qual è la coppia anomala rispetto alle altre?
- A) lavoro – opera
 B) successo – vittoria
 C) fallimento – trionfo
 D) pizzo – merletto
 E) gigante – ciclope
6. Qual è la proposizione contronominale della affermazione: “se il prossimo settembre il numero di contagi di corona virus aumenterà le scuole effettueranno lezioni a distanza e non in presenza”?
- A) se il prossimo settembre il numero di contagi di corona virus non aumenterà le scuole effettueranno lezioni in presenza e non a distanza
 B) se il prossimo settembre le scuole effettueranno lezioni in presenza e non a distanza allora il numero di contagi di corona virus non aumenterà
 C) se il prossimo settembre le scuole effettueranno lezioni a distanza e non in presenza il numero di contagi di corona virus aumenterà
 D) se il prossimo settembre il numero di contagi di corona virus non aumenterà le scuole effettueranno lezioni a distanza e non in presenza
 E) se il prossimo settembre il numero di contagi di corona virus aumenterà le scuole effettueranno lezioni in presenza e non a distanza
7. Considerata la premessa: se Emma si allenerà duramente nelle prossime settimane, Alice correrà con Emma la staffetta dell’altipiano del Renon alla fine del mese di agosto. Consideriamo le quattro opzioni:
- A – Alice non ha corso con Emma la staffetta dell’altipiano del Renon quindi Emma non si è allenata duramente nelle scorse settimane
 B – Alice ha corso con Emma la staffetta dell’altipiano del Renon quindi Emma si è allenata duramente nelle scorse settimane
 C – Emma non si allenata duramente nelle scorse settimane quindi Alice non ha corso con Emma la staffetta dell’altipiano del Renon
 D – Emma si allenata duramente nelle scorse settimane quindi Alice ha corso con Emma la staffetta dell’altipiano del Renon.

Quale/i di queste, per la regola del modus ponens o del modus tollens, è/sono logicamentecorrette?

- A) solo D
 B) A e D
 C) A, B e D
 D) solo A
 E) B e C

8. Enea, Michele, Nicolò e Tommaso hanno in tutto 53 fumetti. Se tutti possiedono almeno un fumetto e il numero dei fumetti di Enea è il triplo di quelli di Michele e il numero dei fumetti di Nicolò è il doppio di quelli di Tommaso aumentato di uno, qual è il massimo numero di fumetti che può possedere Nicolò?
- A) 16
 B) I dati assegnati non permettono di rispondere al quesito
 C) 30
 D) 33
 E) 10
9. La profumeria di Enea propone per alcuni rossetti Lèvres in vendita al 50 % un ulteriore sconto del 25%. Emma, cliente della profumeria ha una tessera fedeltà che le garantisce uno sconto del 20 % su ogni acquisto presso la profumeria. Qual è lo sconto che ha ottenuto Emma per l'acquisto di un rossetto Lèvres?
- A) 95 %
 B) 80 %
 C) 72,5 %
 D) 97,5 %
 E) 70 %
10. Quale fra le seguenti affermazioni è la negazione della frase "tutti gli atleti che attualmente giocano negli All Blacks (nazionale di rugby neozelandese) sono nati in Nuova Zelanda"?
- A) Tutti gli attuali All Blacks sono nati in Nuova Zelanda
 B) Solo i nati in Nuova Zelanda giocano negli attuali All Blacks
 C) Almeno un attuale All Blacks non è nato in Nuova Zelanda
 D) Nessun attuale All Blacks è nato in Nuova Zelanda
 E) Nessun nato in Nuova Zelanda gioca negli attuali All Blacks
11. Quale fra i seguenti è l'esatto ordine cronologico dei tre eventi elencati?
- E1 – Giorgio De Chirico dipinge Le muse inquietanti
 E2 – Roy Lichtenstein produce Crying Girl
 E3 – Van Gogh dipinge Notte stellata
- A) E2 – E1 – E3
 B) E1 – E2 – E3
 C) E3 – E2 – E1
 D) E3 – E1 – E2
 E) E2 – E3 – E1
12. Quali fra i seguenti è l'autore della novella *Il treno ha fischiato*?
- A) G. Verga
 B) G. D'Annunzio
 C) G. Deledda
 D) E. De Amicis
 E) L. Pirandello

13. **Quale termine può essere associato ad entrambe le seguenti definizioni?**
“modo di vivere in relazione alle condizioni e possibilità economiche”
“la più acuta delle voci maschili”
- A) Baritono
 - B) Livello
 - C) Tasso
 - D) Tenore
 - E) Basso
14. **Con quale nome viene comunemente indicata la tecnica di conversione di dati da formato leggibile a un formato codificato che può essere letto o elaborato solo dopo che è stato decifrato?**
- A) Dattilografia
 - B) Aplografia
 - C) Crittografia
 - D) Stenografia
 - E) Calligrafia
15. **In quale edificio romano si trovano le spoglie dei Re d'Italia Umberto I e Vittorio Emanuele II?**
- A) Altare della Patria
 - B) Ara Pacis
 - C) Basilica di Santa Maria in Aracoeli
 - D) Pantheon
 - E) Basilica di San Giovanni in Laterano
16. **Come viene comunemente chiamata l'affezione psicosomatica che provoca tachicardia, capogiri, vertigini, confusione e allucinazioni in soggetti messi al cospetto di opere d'arte di straordinaria bellezza?**
- A) Sindrome di Stendhal
 - B) Sindrome di Stoccolma
 - C) Sindrome di Arts
 - D) Sindrome di Down
 - E) Sindrome di West
17. **Quanti sono gli articoli della Costituzione Italiana riguardanti i principi fondamentali?**
- A) 12
 - B) 6
 - C) 10
 - D) 8
 - E) 18
18. **Con quale simbolo viene indicato il coefficiente di resistenza aerodinamica usato per misurare la resistenza aerodinamica di un corpo in moto in un fluido?**
- A) A.D.C.
 - B) R_A
 - C) C.R.A.
 - D) A_{RC}
 - E) C_x

19. **Quale fra i seguenti arcipelaghi si trova nell'oceano Atlantico?**
- A) Azzorre
 - B) Baleari
 - C) Cicladi
 - D) Egadi
 - E) Sporadi
20. **Quale fra i seguenti è l'esatto ordine cronologico dei tre eventi storici elencati?**
- E1 – inizio rivoluzione di ottobre**
 - E2 – fondazione partito fascista**
 - E3 – fondazione partito nazionalsocialista tedesco**
- A) E3 – E2 – E1
 - B) E1 – E3 – E2
 - C) E2 – E1 – E3
 - D) E1 – E2 – E3
 - E) E3 – E1 – E2
21. **Da quale città ebbe inizio il primo viaggio dell'Orient Express il famoso treno passeggeri che collegava XXX a Costantinopoli?**
- A) XXX = Londra
 - B) XXX = Parigi
 - C) XXX = Ginevra
 - D) XXX = Venezia
 - E) XXX = Vienna
22. **Quale nome viene utilizzato per indicare i gruppi di processi ai nazisti coinvolti nella Seconda guerra mondiale e nella Shoah?**
- A) Processo di Norimberga
 - B) Processo di Berlino
 - C) Processo di Monaco
 - D) Processo di Mosca
 - E) Processo di Tokyo

Test di Biologia

- 23. Quale tra le seguenti NON è una caratteristica degli epitelii di rivestimento?**
- A) Le cellule sono a stretto contatto tra loro
 - B) Le lamine epiteliali hanno una superficie apicale libera
 - C) La faccia inferiore poggia su una membrana basale
 - D) Hanno una vascolarizzazione propria
 - E) Possono essere costituiti da un solo strato di cellule
- 24. Quale tra le seguenti ossa del cranio è un osso pari?**
- A) Frontale
 - B) Occipitale
 - C) Sfenoide
 - D) Etmoidale
 - E) Parietale
- 25. Quale parte dell'encefalo coordina l'attività muscolare e l'equilibrio del corpo?**
- A) Cervelletto
 - B) Corpo calloso
 - C) Diencefalo
 - D) Midollo allungato
 - E) Mesencefalo
- 26. L'ileo è:**
- A) un osso formato dalla fusione delle vertebre sacrali
 - B) la zona del rene attraversata da pelvi renale e vasi sanguigni
 - C) la porzione interna degli alveoli polmonari
 - D) l'ultimo segmento dell'intestino tenue
 - E) il vaso linfatico all'interno dei villi intestinali
- 27. In condizioni fisiologiche, in un mm³ di sangue, quali tra i seguenti elementi corpuscolati sono presenti in minore quantità?**
- A) Granulociti basofili
 - B) Granulociti neutrofili
 - C) Monociti
 - D) Piastrine
 - E) Linfociti
- 28. Quale tra i seguenti composti NON è un amminoacido?**
- A) Arginina
 - B) Asparagina
 - C) Istamina
 - D) Serina
 - E) Leucina

- 29. Quale tra le seguenti affermazioni relative a una patologia monogenica, autosomica recessiva è corretta?**
- A) È sempre trasmessa ai figli
 - B) Si manifesta solo allo stato di eterozigosi
 - C) Può essere trasmessa sia ai figli maschi che alle figlie femmine
 - D) Può essere trasmessa dalla madre solo ai figli maschi
 - E) La probabilità che due genitori portatori sani abbiano un figlio malato è del 50%
- 30. Il meccanismo con cui una cellula assume dall'ambiente sostanze liquide, inglobate in piccole vescicole, è chiamato:**
- A) endocitosi
 - B) fagocitosi
 - C) diffusione facilitata
 - D) pinocitosi
 - E) osmosi
- 31. La trasduzione è:**
- A) un'anomalia cromosomica
 - B) una fase della sintesi proteica
 - C) il meccanismo che permette di produrre proteine diverse partendo dallo stesso gene
 - D) lo spostamento di un trasposone all'interno del genoma
 - E) il trasferimento di geni da una cellula batterica ad un'altra tramite un fago
- 32. Il daltonismo è un carattere recessivo legato al cromosoma X. Qual è la probabilità che il figlio maschio di un uomo daltonico e di una donna con visione normale dei colori sia daltonico, sapendo che il nonno materno era daltonico?**
- A) 50%
 - B) 100%
 - C) 75%
 - D) 25%
 - E) 0%
- 33. La resistenza agli antibiotici che si sviluppa in alcuni ceppi batterici è comunemente determinata da:**
- A) proteine presenti nei plasmidi metabolici
 - B) operoni presenti nel cromosoma batterico, che vengono repressi in presenza dell'antibiotico
 - C) un capsido che riveste la cellula batterica
 - D) vescicole citoplasmatiche contenenti enzimi idrolitici
 - E) geni presenti nei plasmidi R
- 34. La tecnica della PCR permette di:**
- A) isolare frammenti di DNA
 - B) amplificare frammenti di DNA
 - C) confrontare sequenze di DNA
 - D) inserire frammenti di DNA esogeno in una cellula
 - E) tradurre sequenze nucleotidiche in polipeptidi

- 35. Quale tra le seguenti affermazioni sugli anticorpi NON è corretta?**
- A) Sono molecole proteiche
 - B) Sono costituiti da quattro catene polipeptiche
 - C) Sono secreti dai linfociti T
 - D) Possono essere monomeri, dimeri, trimeri o pentameri
 - E) Presentano regioni costanti e regioni variabili
- 36. Quale di questi processi consuma ATP?**
- A) Ciclo di Krebs
 - B) Fosforilazione ossidativa
 - C) Ciclo di Calvin
 - D) Trasformazione del piruvato in acido lattico
 - E) Fase luminosa della fotosintesi
- 37. Il gene C presenta quattro varianti alleliche: tre sono codominanti (C^a , C^b , C^c) e una è recessiva (c). Quanti fenotipi differenti si possono ottenere dalla combinazione di questi alleli?**
- A) 8
 - B) 6
 - C) 7
 - D) 5
 - E) 4
- 38. I lieviti, come il *Saccharomices cerevisiae*, sono:**
- A) procarioti
 - B) micoplasmi
 - C) funghi
 - D) vegetali
 - E) protozoi
- 39. Quale delle seguenti proteine ha funzione enzimatica?**
- A) Caseina
 - B) Glucagone
 - C) Emoglobina
 - D) Pepsina
 - E) Collagene
- 40. Quale tra i seguenti agenti, che causano le patologie specificate, è un virus?**
- A) Variola major - Vaiolo
 - B) *Clostridium tetani* - Tetano
 - C) *Yersinia pestis* - Peste
 - D) *Vibrio colera* - Colera
 - E) *Streptococcus pneumoniae* – Polmonite

Test di Chimica

41. Gli elementi chimici conosciuti sono:

- A) circa 80
- B) circa 160
- C) circa 120
- D) circa 200
- E) circa 240

42. La distillazione è un metodo che consente di separare due o più sostanze allo stato liquido con **differente:**

- A) densità
- B) peso specifico
- C) solubilità
- D) punto di ebollizione
- E) massa molare

43. Quale dei seguenti elementi, dei quali è indicato il numero atomico Z, è un elemento di transizione?

- A) Ca (Z=20)
- B) Cl (Z=17)
- C) Cs (Z=55)
- D) C (Z=6)
- E) Cu (Z=29)

44. Quali legami covalenti sono presenti tra l'atomo di cloro e gli atomi di ossigeno nella molecola HClO_4 ?

- A) 2 semplici e 2 dativi
- B) 3 semplici e 1 doppio
- C) 2 semplici e 2 doppi
- D) 1 semplice e 3 dativi
- E) 1 semplice e 3 doppi

45. La variazione di quale dei seguenti fattori modifica il valore della costante di equilibrio K_c di una reazione?

- A) Concentrazione dei reagenti
- B) Presenza di catalizzatori
- C) Temperatura
- D) Stato di suddivisione dei reagenti
- E) Velocità della reazione diretta

46. La relazione $p/T = k$ rappresenta:

- A) la legge isobara
- B) la legge isoterma
- C) la legge di Charles
- D) la legge isocora
- E) la legge di Boyle

47. Dalla disidratazione di un alcool si ottiene:

- A) un alcano
- B) un'aldeide
- C) un chetone
- D) un alchene
- E) un etere

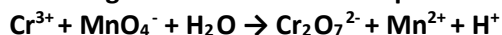
48. Le sostanze che disciolte in acqua liberano ioni sono dette:

- A) ionizzanti
- B) solubili
- C) elettrofile
- D) elettroforetiche
- E) elettrolitiche

49. Quale dei seguenti è l'acido più debole?

- A) H_2SO_4
- B) H_2CO_3
- C) H_3PO_4
- D) HCl
- E) HNO_3

50. Nella seguente reazione redox qual è la specie chimica riducente?



- A) Cr^{3+}
- B) MnO_4^-
- C) $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- D) Mn^{2+}
- E) H^+

51. Per le infusioni endovenose si utilizza normalmente una soluzione di NaCl 0,9% m/v. La soluzione ottenuta:

- A) ha un'osmolarità pari a 1,5 volte quella del plasma
- B) contiene 9g di cloruro di sodio in 1L di soluzione
- C) è ipotonica rispetto al plasma
- D) ha un'osmolarità pari a 0,9 volte quella del plasma
- E) contiene 0,9 moli di NaCl in 100mL di soluzione

52. "Tutte le soluzioni liquide di soluti non volatili hanno una pressione di vapore più bassa rispetto al solvente puro". Tale affermazione è riferibile alla legge formulata da:

- A) W. Henry
- B) T. Graham
- C) F. M. Raoult
- D) W.H. Nernst
- E) G.H. Hess

Test di Fisica e Matematica

53. Qual è l'equazione cartesiana del luogo geometrico dei punti del piano assegnato dalle equazioni parametriche

$$\begin{cases} x = t^2 \\ y = t^4 \end{cases} \quad x \in \mathbb{R}?$$

- A) $y = x^4, x > 0$
 B) $y = x^4$
 C) $y = x^2, x \geq 0$
 D) $y = 2x, x \geq 0$
 E) $y = x^2, x > 0$
54. Considerati gli eventi A, B, C è noto che:
 A, C sono incompatibili e B, C sono indipendenti, $P(A) = 0,12$, $P(B) = 0,60$.
- Qual è la probabilità dell'evento C se $P(A \cup C) = P(B \cup C)$.
- A) 0,8
 B) 0,6
 C) 0,2
 D) 0,4
 E) 0,88
55. Sia ABCD un trapezio rettangolo circoscritto ad una semicirconferenza avente per diametro l'altezza AD. Quale delle seguenti relazioni è vera?
- A) $BC \cong 2AB$
 B) $BC \cong AB + AD$
 C) $BC \cong AB + CD$
 D) $BC \cong 2CD$
 E) $BC \cong CD + AD$
56. Un astronauta compie una passeggiata spaziale a una distanza dalla superficie terrestre pari al triplo del raggio terrestre. A quale frazione di g corrisponde l'accelerazione subita dall'astronauta?
- A) 1/4
 B) 1/3
 C) 1/16
 D) 1/9
 E) 1/8
57. Due sferette isolanti, rispettivamente di carica q e 2q e raggi r e 2r, vengono poste a contatto. Qual è la carica sulla sferetta di raggio r dopo il contatto?
- A) q
 B) 3q
 C) 2q
 D) 0,5q
 E) 1,5 q

58. Due veicoli, inizialmente fermi nello stesso punto partono contemporaneamente, nella stessa direzione, con accelerazioni a e A ($a < A$), raggiungono in tempi diversi t e T la stessa velocità massima v per poi rallentare con decelerazioni d e D fino a fermarsi nello stesso istante. Indicando con s e S gli spazi percorsi dai due oggetti, quale delle seguenti relazioni è vera?
- A) $T < t$
 - B) $D = d$
 - C) $T = t$
 - D) $S = s$
 - E) $S > s$
59. Nel moto di un proiettile lanciato da terra con velocità $v_0 = 10$ m/s formante con un la verticale un angolo $\alpha = 30^\circ$ qual è la velocità del proiettile nel punto di massima altezza della sua traiettoria?
- A) Non calcolabile con i dati assegnati
 - B) 10
 - C) 8,660 m/s
 - D) 5 m/s
 - E) 0
60. L'energia interna di un gas ideale aumenta di 5 J in seguito ad una trasformazione adiabatica. Considerato positivo il lavoro eseguito dal gas, qual è il lavoro eseguito dal gas?
- A) Non è possibile rispondere se non si specifica se il gas è monoatomico, biatomico o poliatomico
 - B) 0 J
 - C) Non è possibile rispondere se non si specifica il numero di moli del gas
 - D) 5 J
 - E) -5 J