

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

Anno Accademico 2018/2019

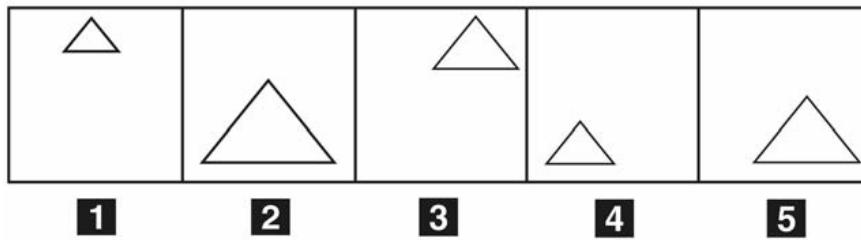
**Test di Ragionamento logico**

1. Da "Chi dorme non piglia pesci" segue logicamente che:
  - A) chi non dorme piglia pesci
  - B) chi non piglia pesci non dorme
  - C) chi piglia pesci non dorme
  - D) il sonno e la veglia sono del tutto irrilevanti sulla quantità dei pesci pescati
  - E) chi non piglia pesci dorme
  
2. A quante ore equivalgono 508 minuti?
  - A) 8h e 08'
  - B) 7h e 38'
  - C) 7h e 58'
  - D) 8h e 28'
  - E) 8h e 18'
  
3. "L'esame dell'affresco non ha consentito di dimostrare l'impossibilità che l'autore sia il grande Michelangelo".  
Qual è il corretto significato della precedente affermazione?
  - A) Michelangelo potrebbe essere l'autore dell'affresco
  - B) Michelangelo è l'autore dell'affresco
  - C) È impossibile che l'autore dell'affresco non sia Michelangelo
  - D) Michelangelo non può essere l'autore dell'affresco
  - E) Michelangelo non è l'autore dell'affresco
  
4. "È sbagliato non ammettere che la competenza del medico non è bastata per impedire che la prognosi risultasse errata". Basandosi sulla precedente affermazione, individuare quale delle seguenti alternative è esatta.
  - A) Bisogna ammettere che il medico non è stato competente
  - B) Grazie alla competenza del medico la prognosi non è risultata errata
  - C) Solo un medico competente può fare una diagnosi corretta
  - D) La prognosi è risultata errata nonostante la competenza del medico
  - E) La prognosi è risultata corretta nonostante l'incompetenza del medico
  
5. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
Lindo : Pulito = X : Y
  - A) X = Profumato; Y = Fresco
  - B) X = Lucido; Y = Rugoso
  - C) X = Casa; Y = Strada
  - D) X = Acuto; Y = Intelligente
  - E) X = Giusto; Y = Errato

6. Quale dei seguenti fatti (se fosse vero) costituirebbe un controesempio alla frase "se piove, prendo l'ombrello"?
- A) Piove e non prendo l'ombrello
  - B) Non piove
  - C) Piove e prendo l'ombrello
  - D) Non piove e non prendo l'ombrello
  - E) C'è il sole
7. Una cassetta piena di arance pesa 70 chilogrammi. Sapendo che il peso delle arance rappresenta il 98% del peso lordo, qual è il peso della tara?
- A) 0,7 chilogrammi
  - B) 1,4 chilogrammi
  - C) 2,8 chilogrammi
  - D) 68,6 chilogrammi
  - E) 7 chilogrammi
8. Se le lancette di un orologio segnano le 12.30 di lunedì, tra 45 ore e 45 minuti saranno:
- A) le 6.15 di martedì
  - B) le 22.15 di giovedì
  - C) le 10.15 di mercoledì
  - D) le 10.15 di lunedì
  - E) le 9.15 di mercoledì
9. La prossima settimana Anna deve incontrare: Loredana, Roberta, Marisa, Paola, Gianni e Simona e ha a disposizione solo le sere di venerdì, sabato e domenica. Anna decide quindi di incontrare due amici ogni sera. Per organizzare gli appuntamenti si deve, però, ricordare che:
- I) Roberta e Simona non vogliono incontrarsi tra di loro;
  - II) Paola non può uscire il venerdì sera;
  - III) Gianni può solo la domenica sera;
  - IV) Marisa e Loredana escono solo insieme.
- In base alle precedenti affermazioni, per poter incontrare tutti e sei gli amici, quale delle seguenti persone incontrerà sicuramente il venerdì?
- A) Roberta o Simona
  - B) Simona
  - C) Roberta
  - D) Paola
  - E) Loredana
10. Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione verbale?  
GVIMSO : HUJLTN = X : Y
- A) X = ZDIQRK; Y = ACJPSJ
  - B) X = ZDISRK; Y = ACJPSJ
  - C) X = ZDIQRK; Y = ACJPSK
  - D) X = ZDIPRK; Y = ACJPSJ
  - E) X = ZDIQRK; Y = ACJOSJ

11. Completare la frase seguente scegliendo tra le alternative proposte.  
**"Condizione ... affinché un triangolo abbia i tre lati uguali, è che abbia i tre angoli uguali".**
- A) sufficiente ma non necessaria
  - B) necessaria ma non sufficiente
  - C) sufficiente
  - D) necessaria e sufficiente**
  - E) necessaria
12. **"Maurizio ama la caccia. Chi abita in campagna ama la caccia. Giuseppe abita in campagna".**  
**Se le affermazioni precedenti sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?**
- A) Chi ama la caccia abita in campagna
  - B) Maurizio abita in campagna
  - C) Chi non abita in campagna non ama la caccia
  - D) Giuseppe ama la caccia**
  - E) Maurizio non abita in campagna
13. **In una cantina il giorno 1 viene estratto un litro di vino da una damigiana. Il giorno 2 vengono estratti due litri di vino, uno da una damigiana e uno da un'altra. Il giorno 3 tre litri da tre damigiane, e così via, fino al giorno 19, quando, dopo l'estrazione, tutte le damigiane utilizzate, che sono tutte uguali ed erano tutte piene all'inizio del primo giorno, ora risultano vuote.**  
**Qual è la capienza in litri di ciascuna delle damigiane presenti nella cantina?**
- A) 190
  - B) 19
  - C) 38
  - D) 20
  - E) 10**
14. **La ricetta per 12 muffin richiede 240 grammi di farina. Luigi decide di prepararne solo otto per una cena con amici.**  
**Di quanti grammi di farina ha bisogno Luigi?**
- A) 220
  - B) 160**
  - C) 180
  - D) 30
  - E) 200
15. **Di ritorno dal lavoro, Franca percorre 15 km in automobile impiegando 40 minuti in tutto. Sapendo che per metà del tempo Franca è costretta a ridurre la velocità media di un terzo per via del traffico, qual è la sua velocità media nei tratti non trafficati?**
- A) 30 km/h
  - B) 33 km/h
  - C) 42 km/h
  - D) 50 km/h
  - E) 27 km/h**

## 16. Posizionare le figure in ordine decrescente di superficie.



- A) 1-3-4-5-2
- B) 1-4-5-3-2
- C) 1-4-3-2-5
- D) 2-5-3-4-1**
- E) 2-1-4-3-5

## Brano 1

*Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.*

Così tanto intelligenti che di più non si può: è questa la sintesi di una ricerca condotta dagli scienziati dell'Università di Cambridge secondo i quali il cervello umano avrebbe raggiunto il limite fisico del proprio sviluppo e delle proprie capacità. Secondo i ricercatori ci sarebbero insomma dei limiti biologici che impedirebbero all'uomo di diventare più intelligente di quanto lo sia adesso.

Gli scienziati inglesi hanno analizzato la struttura del cervello e hanno calcolato il suo fabbisogno energetico. «Abbiamo dimostrato che il cervello umano, per funzionare, consuma energia e questa evidenza da sola è sufficiente per affermare che esiste un limite alle sue performance» spiega Simon Laughlin, professore di neurobiologia presso l'ateneo britannico.

Una capacità deduttiva molto più sviluppata rispetto a quella attuale richiederebbe una quantità di energia significativamente maggiore perché il nostro cervello dovrebbe mettere in relazione tra loro informazioni provenienti da molte più fonti.

Altri studi sostengono che le connessioni tra le diverse aree del cervello non potrebbero essere più efficienti di quanto lo siano ora senza grandi investimenti in termini di energia. E proprio l'efficienza di queste connessioni sembra essere direttamente legata al quoziente intellettivo degli individui: chi ha la rete di comunicazione cerebrale più efficiente e veloce ha una maggior capacità di elaborazione e quindi è più intelligente.

Aumentare sensibilmente la "potenza di calcolo" del cervello richiederebbe insomma un aumento più che proporzionale nei consumi energetici.

«Prevedere il futuro è sempre rischioso, ma sembra evidente che le possibilità di sviluppo della nostra intelligenza siano fortemente limitate da fattori energetici», spiega Martijn van den Heuvel, docente di psichiatria presso l'Utrecht medical center, in Olanda.

(da: "www.focus.it")

## 17. L'efficienza delle connessioni interne al cervello umano, secondo alcuni studiosi: (vedi Brano 1)

- A) è connessa al quoziente intellettivo degli individui e per aumentare richiederebbe un grosso investimento di energia**
- B) non è connessa al quoziente intellettivo degli individui e per aumentare richiederebbe un grosso investimento di energia
- C) è connessa al quoziente intellettivo, ma non alla capacità deduttiva degli individui
- D) è connessa alla capacità deduttiva, ma non al quoziente intellettivo degli individui
- E) è inversamente proporzionale al quoziente intellettivo degli individui

**18. Secondo quanto riportato nel Brano 1, è più intelligente colui che:**

- A) riesce ad aumentare la propria potenza di calcolo
- B) possiede connessioni cerebrali più attive e funzionanti
- C) consuma neurologicamente più energia degli altri
- D) dimostra negli studi citati un fabbisogno energetico minore del resto delle persone
- E) dimostra di poter superare i limiti biologici propri dell'essere umano

**19. Secondo una ricerca condotta dall'Università di Cambridge: (vedi Brano 1 )**

- A) il cervello umano non ha raggiunto lo sviluppo massimo delle sue capacità, ma comunque non è plausibile un'ulteriore crescita dell'intelligenza
- B) il cervello umano avrebbe raggiunto il limite di sviluppo delle sue capacità, a causa di limiti biologici che non consentono un'ulteriore crescita dell'intelligenza
- C) il cervello umano con lo sviluppo delle sue capacità è causa di limiti biologici, che non consentono un'ulteriore crescita dell'intelligenza
- D) il cervello umano, anche se ha raggiunto il limite di sviluppo delle sue capacità, può ancora contemplare un'ulteriore crescita dell'intelligenza
- E) prevedere il futuro delle possibilità di sviluppo dell'intelligenza umana è sempre rischioso

**20. Simon Laughlin: (vedi Brano 1 )**

- A) ha ipotizzato che il cervello umano consumi energia per funzionare; questo comporterebbe un limite alle sue performance
- B) ha dimostrato che il cervello umano consuma energia per funzionare, ma questo non implica un limite alle sue performance
- C) ha ipotizzato che il cervello umano consumi energia per funzionare, analizzando la struttura del cervello e il suo fabbisogno energetico
- D) ha dimostrato che il cervello umano consuma energia per funzionare, quindi ha un limite alle sue performance
- E) ha calcolato il fabbisogno energetico del cervello umano, ovvero quanta energia sarebbe necessario consumare per sviluppare la massima performance potenziale

**Test di Cultura generale**

**21. La data del 7 dicembre 1941 evoca:**

- A) l'inizio dell'operazione Barbarossa contro l'Unione Sovietica
- B) l'attacco di Pearl Harbor
- C) la dichiarazione di guerra degli Stati Uniti al Giappone
- D) la dichiarazione di guerra di Hitler e Mussolini agli Stati Uniti
- E) la battaglia delle Midway

**22. Chi ha scritto l'"Ulisse"?**

- A) James Joyce
- B) Vasco Pratolini
- C) Alessandro Baricco
- D) Alberto Moravia
- E) Robert Musil

**Test di Biologia**

- 23. Un insieme integrato di cellule aventi la stessa funzione costituisce:**
- A) un sistema
  - B) un apparato
  - C) un organo
  - D) una molecola
  - E) un tessuto**
- 24. Le corde vocali sono situate:**
- A) al di sotto dei bronchi
  - B) in posizioni diverse a seconda della tonalità del suono che viene emesso
  - C) nella trachea
  - D) nella faringe
  - E) nella laringe**
- 25. I tRNA:**
- A) sono responsabili della trascrizione del DNA
  - B) sono RNA coinvolti nella terminazione della trascrizione
  - C) trasportano i singoli amminoacidi ai ribosomi durante la sintesi proteica**
  - D) trasportano i singoli amminoacidi ai lisosomi durante la sintesi proteica
  - E) sono RNA secreti nell'ambiente extra-cellulare
- 26. Quale struttura anatomica NON è presente in un essere umano di sesso maschile?**
- A) Uretere
  - B) Vescica
  - C) Tuba di Falloppio**
  - D) Uretra
  - E) Gonadi
- 27. La sindrome di Klinefelter è data da un'anomalia del numero dei cromosomi sessuali ed è caratterizzata da un genotipo:**
- A) XXY**
  - B) XYY
  - C) XO
  - D) YO
  - E) XXX
- 28. In caso di faringite streptococcica, quale deve essere considerata la terapia d'elezione?**
- A) La somministrazione di un corticosteroide
  - B) La somministrazione esclusiva di un antipiretico
  - C) L'idratazione per via endovenosa
  - D) La somministrazione di penicillina**
  - E) La somministrazione di lassativi
- 29. La celiachia è un'allergia all'assunzione di alcuni alimenti caratterizzati dalla presenza di:**
- A) amido resistente
  - B) fibra alimentare
  - C) lattosio
  - D) proteine del glutine**
  - E) OGM

30. L'emoglobina è una molecola che si trova:

- A) nel plasma
- B) nei globuli rossi
- C) nei globuli bianchi
- D) nelle piastrine
- E) nei vasi linfatici

31. L'informazione genetica è localizzata:

- A) nei ribosomi
- B) nessuna delle altre alternative è corretta
- C) nei lisosomi
- D) nel citoplasma
- E) nei perossomi

32. In biologia, si definisce trascrizione la sintesi di:

- A) DNA
- B) RNA
- C) polisaccaridi
- D) lipidi
- E) proteine

33. Quale delle seguenti affermazioni in merito alla traduzione è FALSA?

- A) Durante la traduzione, una volta eseguito il suo compito, il tRNA, ormai privo dell'amminoacido che trasportava, viene rilasciato dal sito A del ribosoma
- B) Il GTP rappresenta una fonte di energia durante i vari stadi della traduzione
- C) La formazione del legame peptidico nel ribosoma è catalizzato dalla peptidil transferasi
- D) Negli eucarioti la traduzione avviene prevalentemente nel citoplasma
- E) 44 amminoacidi di un peptide sono codificati da 132 nucleotidi di un mRNA

34. Un carattere controllato da un gene mitocondriale si identifica, in quanto:

- A) viene trasmesso sia dai maschi sia dalle femmine
- B) viene trasmesso dalle femmine ai soli figli maschi
- C) il maschio affetto non trasmette mai il carattere alla progenie
- D) un figlio maschio non manifesta mai il carattere
- E) una donna affetta trasmette il carattere alle sole figlie femmine

35. La vitamina C se assunta in grande quantità:

- A) diminuisce le difese immunitarie
- B) protegge dalle infezioni
- C) nessuna delle altre alternative è corretta
- D) provoca lo scorbuto
- E) limita l'assorbimento del ferro

36. I gameti sono:

- A) recettori cutanei
- B) cellule nervose e gliali
- C) cellule uovo e spermatozoi
- D) cellule muscolari e satelliti
- E) cellule epiteliali

**37. Un muscolo scheletrico dei vertebrati:**

- A) risulta collegato alle ossa per mezzo di legamenti
- B) può piegare ma non estendere gli arti
- C) lo si trova nelle pareti dei vasi sanguigni e dell'apparato digerente
- D) è quasi sempre collegato a entrambe le estremità dello stesso osso lungo
- E) può consentire la rotazione di parti del corpo

**38. Quale delle seguenti affermazioni riguardanti i mitocondri NON è corretta?**

- A) I mitocondri contengono molecole di DNA e ribosomi; il genoma mitocondriale viene ereditato per via paterna
- B) Nel mitocondrio si svolge la respirazione cellulare in presenza di ossigeno
- C) La membrana interna dei mitocondri è ripiegata in numerose creste e contiene gli enzimi della catena respiratoria
- D) La principale funzione dei mitocondri è la produzione di energia
- E) Secondo una teoria, la presenza dei mitocondri nelle cellule eucariotiche deriva da una simbiosi tra un'ancestrale cellula eucariotica e una cellula procariotica

**39. Da quali caratteristiche dipende la virulenza di un virus?**

- A) Infettività e potenziale patogeno
- B) Invasività e tossigenicità
- C) Invasività, tossigenicità e potenziale patogeno
- D) Infettività e tossigenicità
- E) Invasività, infettività, potenziale patogeno

**40. Il termine mugugno è comunemente usato per indicare:**

- A) un'infezione batterica responsabile dell'arrossamento dei genitali dei neonati
- B) un altro modo per chiamare la micosi che causa il "piede d'atleta"
- C) una micosi a carico della mucosa orale, generalmente causata da *Candida albicans*
- D) un'infezione virale tipica della zona dei gomiti caratterizzata da arrossamenti e pelle squamosa
- E) un'infezione batterica che rovina le unghie

**Test di Chimica**

**41. Il fluoro è un:**

- A) lantanoide
- B) metallo alcalino
- C) alogeno
- D) metallo alcalino-terroso
- E) gas nobile

**42.  $FeO + Mn \rightarrow MnO + Fe$**

**rappresenta una reazione di:**

- A) dissociazione
- B) condensazione
- C) doppio scambio
- D) ossidoriduzione
- E) neutralizzazione



43. Il numero di Avogadro rappresenta il numero di molecole contenute:  
 A) in una mole  
 B) in un m<sup>3</sup>  
 C) in un cm<sup>3</sup>  
 D) in un kg  
 E) in un dm<sup>3</sup>
44. Quale delle seguenti definizioni del petrolio è corretta?  
 A) È una miscela di idrocarburi  
 B) È un liquido di odore gradevole  
 C) È facilmente estraibile  
 D) È il prodotto della decomposizione di alberi  
 E) È una miscela di gas
45. Le proteine sono macromolecole i cui monomeri sono:  
 A) acidi grassi  
 B) lipidi  
 C) nucleotidi  
 D) amminoacidi  
 E) glucidi
46. La formula semistutturale CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub> è quella:  
 A) del propilene  
 B) dell'etilene  
 C) dell'isobutilene  
 D) del cicloesilene  
 E) del ciclopentanofenantrene
47. Se a temperatura costante si dimezza il volume di un gas, la sua pressione:  
 A) si dimezza  
 B) si mantiene costante finché non varia la T  
 C) aumenta ma non raddoppia  
 D) diminuisce di un terzo  
 E) si raddoppia
48. L'atomo di sodio e l'atomo di potassio:  
 A) appartengono al secondo gruppo della tavola periodica  
 B) possiedono lo stesso numero di protoni  
 C) appartengono allo stesso periodo della tavola periodica  
 D) possiedono lo stesso numero di elettroni nei rispettivi livelli esterni  
 E) sono dei non metalli
49. Una molecola si dice idrofoba se essa:  
 A) è polare  
 B) è solubile in acqua  
 C) possiede atomi di azoto  
 D) è carica negativamente  
 E) è insolubile in acqua

50. Se si fanno reagire un acido e una base monoprotici in quantità equimolecolari, la soluzione risultante:
- A) dipende dalla forza relativa dell'acido e della base 1
  - B) sarà acida
  - C) sarà neutra
  - D) dipende dalla concentrazione dell'acido e della base
  - E) sarà basica
51. La chimica organica è la chimica:
- A) dell'ossigeno
  - B) dell'azoto
  - C) del carbonio
  - D) dell'idrogeno
  - E) del calcio
52. Il cloro a pressione e a temperatura ambiente si trova soltanto sotto forma di:
- A) solido
  - B) liquido e gas in equilibrio
  - C) gas
  - D) liquido
  - E) soluzione

**Test di Fisica e Matematica**

53. Ponendo in parallelo due condensatori di capacità uguale a 80 microfarad ciascuno, la capacità totale vale:
- A) 40 microfarad
  - B) 80 microfarad
  - C) 400 microfarad
  - D) 64 microfarad
  - E) 160 microfarad
54. Quale dei seguenti enunciati corrisponde alla prima legge di Ohm?
- A) L'intensità di corrente in un conduttore è proporzionale alla differenza di potenziale applicata ai suoi estremi
  - B) La resistenza di un conduttore è inversamente proporzionale alla temperatura assoluta
  - C) La potenza dissipata in un conduttore è proporzionale alla corrente
  - D) La corrente in un conduttore si annulla a 0 K
  - E) La resistenza di un conduttore dipende dalle sue caratteristiche geometriche
55. Con quale accelerazione si deve muovere un martello del peso di 1 Kg per sviluppare una forza di 2 N?
- A)  $4 \text{ m/s}^2$
  - B)  $2 \text{ m/s}^2$
  - C)  $1 \text{ m/s}^2$
  - D)  $10 \text{ m/s}^2$
  - E)  $6 \text{ m/s}^2$

56. L'energia cinetica di un'automobile di massa uguale a 1.000 Kg che viaggia alla velocità di 6 m/s è pari a:
- A) 3.000 J
  - B) 18.000 J**
  - C) 36.000 J
  - D) 6.000 J
  - E) 9.000 J
57. L'equazione  $x - 4(2 - x) = -33$  ha soluzione per x uguale a:
- A) 5
  - B) 35
  - C) -3
  - D) 2
  - E) -5**
58. Disporre in ordine crescente i seguenti numeri:  
 $a = 3^4$ ;  $b = -(4^3)$ ;  $c = -3^{-4}$ ;  $d = 4^{-3}$
- A)  $b < c < d < a$**
  - B)  $c < b < a < d$
  - C)  $c < b < d < a$
  - D)  $b < d < c < a$
  - E)  $b < c < a < d$
59. Semplificando l'espressione  $(x^4 - x^2) / (x^2 - 1)$  si ottiene:
- A)  $x - 1$
  - B)  $x^2$**
  - C)  $x^2 / (x + 1)$
  - D)  $-x^3$
  - E)  $2x + 1$
60. Se x è un qualsiasi numero positivo, allora  $\log_{10}x + \log_{10}x^2$  è uguale a:
- A)  $2 \log_{10}x$
  - B)  $\log_{10}(x + x^2)$
  - C)  $3 \log_{10}x$**
  - D)  $\log_{10}(3x)$
  - E) nessuna delle altre alternative è corretta

\*\*\*\*\* FINE DELLE DOMANDE \*\*\*\*\*