



PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE DELLE ATTIVITÀ MOTORIE E SPORTIVE

Anno Accademico 2011/2012

Test di Logica e Cultura Generale

Brano I

Questo brano fa riferimento ad alcuni quesiti, la cui soluzione deve essere individuata solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

Verso la fine del Diciannovesimo secolo, lo psicologo americano Wiliam James e lo psicologo danese Carl Lange rigettarono la visione tradizionale sull'origine delle emozioni proponendo una nuova teoria. In base a essa, qualora un soggetto si trovi in una situazione potenzialmente pericolosa, sperimenta in modo cosciente la sensazione di paura solo dopo che si sono verificati alcuni cambiamenti fisiologici, principalmente derivanti da risposte del sistema nervoso autonomo, quali un aumento della pressione sanguigna, della frequenza cardiaca e della tensione muscolare. La teoria di James-Lange è stata successivamente rivisitata prima da Stanley Schachter e, più recentemente, da Antonio Damasio. In particolare, Damasio ritiene che uno stato emozionale di paura, di rabbia o di tristezza sia essenzialmente una storia che il cervello costruisce per spiegare le reazioni corporee. Magda Arnold ha ulteriormente sviluppato questa linea di pensiero suggerendo che un'emozione, intesa come il manifestarsi di uno stato emotivo attraverso, per esempio, espressioni facciali come il rossore o il pallore, la tensione muscolare, il sudore, sia il prodotto di una valutazione inconscia del significato buono o cattivo, utile o dannoso di una situazione, mentre la sensazione di paura o di gioia sia il riflesso, a livello cosciente, della valutazione inconscia. Il sentimento di paura è, quindi, la tendenza a rispondere in una particolare maniera, non la risposta stessa. Le emozioni differirebbero l'una dall'altra perché darebbero origine a differenti tendenze ad agire. Quindi, a differenza di quanto proposto dalla teoria di James-Lange, la teoria di Arnold non richiede che vi sia una risposta del sistema nervoso autonomo in atto per sperimentare un'emozione. Vi è, al momento, un certo consenso sulla teoria della valutazione inconscia di Arnold: la valutazione inconscia, implicita di uno stimolo viene seguita da una particolare tendenza ad agire, quindi da specifiche risposte fisiologiche e infine dall'esperienza cosciente di un'emozione.

1. Dal Brano I si può dedurre che:

- A) verso la fine dell'Ottocento è stata proposta la teoria secondo la quale l'esperienza cosciente di un'emozione fa seguito a cambiamenti fisiologici nell'essere umano
- B) la teoria secondo cui le emozioni precedono i cambiamenti fisiologici nell'essere umano è ancora molto accreditata, nonostante siano state apportate svariate modifiche nell'ultimo secolo
- C) Damasio rigetta completamente la teoria di James-Lange
- D) vi è una teoria psicologica di recente formulazione, secondo la quale la sensazione di paura deriva da un'iniziale valutazione cosciente della pericolosità di una situazione
- E) vi è una teoria psicologica di recente formulazione, secondo la quale la sensazione di paura è la risposta fisiologica a uno stimolo pericoloso

2. Quale delle seguenti affermazioni risulta corretta secondo il Brano I?

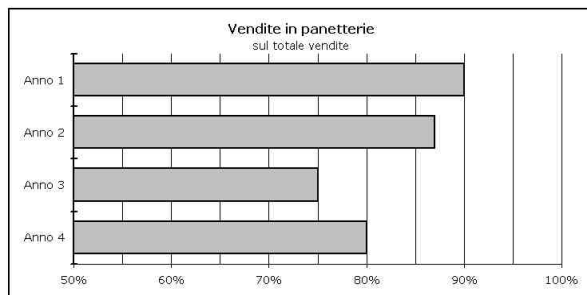
- A) La spinta a mettere in atto un determinato comportamento potrebbe variare con lo stato emozionale
- B) Il dibattito sull'origine delle emozioni si è sviluppato negli ultimi quarant'anni
- C) Il pensiero di Damasio è stato rielaborato da James
- D) Una particolare tendenza ad agire determina la valutazione implicita di uno stimolo
- E) Le reazioni corporee non giocano alcun ruolo nell'esperienza emozionale

- 3. Secondo Magda Arnold, le fasi in cui si struttura l'origine delle emozioni sono le seguenti: (vedi Brano I)**
- A) valutazione inconscia, particolare tendenza ad agire, risposta fisiologica, esperienza cosciente
 - B) valutazione inconscia, risposta fisiologica, esperienza cosciente, particolare tendenza ad agire
 - C) risposta fisiologica, particolare tendenza ad agire, esperienza cosciente, valutazione inconscia
 - D) risposta fisiologica, particolare tendenza ad agire, valutazione inconscia, esperienza cosciente
 - E) particolare tendenza ad agire, valutazione inconscia, risposta fisiologica, esperienza cosciente
- 4. In base a quanto sostenuto nel Brano I:**
- A) tra le principali differenze fra la teoria di James-Lange e la teoria di Arnold vi è il fatto di attribuire un diverso ruolo alla attivazione del sistema nervoso autonomo
 - B) tra le principali differenze fra la teoria di James-Lange e la teoria di Arnold vi è il fatto di attribuire un diverso ruolo allo stimolo
 - C) secondo la teoria della valutazione inconscia di Arnold, la sensazione di paura si ascrive all'insieme di comportamenti stimolo-risposta
 - D) la teoria della valutazione inconscia di Arnold subirà ulteriori modifiche
 - E) tutte le altre alternative proposte sono corrette
- 5. Il Brano I è verosimilmente tratto da:**
- A) un manuale di storia delle teorie psicologiche
 - B) un articolo di divulgazione scientifica
 - C) un manuale di sociologia del comportamento
 - D) un testo sull'intelligenza artificiale
 - E) un testo di patologia del comportamento
- 6. Quale, tra le affermazioni seguenti, NON si può dedurre correttamente dal Brano I?**
- A) Secondo Magda Arnold, l'emozione va intesa come manifestazione corporea di una sensazione di pericolo
 - B) Secondo Antonio Damasio, alla base della percezione delle emozioni vi sarebbe una rielaborazione a livello cerebrale delle modifiche corporee causate da una particolare situazione
 - C) Secondo James-Lange le risposte del sistema nervoso autonomo precedono la sensazione di paura
 - D) Secondo Magda Arnold una situazione pericolosa innesca nell'individuo una particolare tendenza ad agire
 - E) Secondo Magda Arnold, alla base della percezione delle emozioni vi sarebbe una rielaborazione a livello cerebrale delle tendenze ad agire causate da una particolare situazione



Grafico I

Il grafico e la tabella seguenti riportano alcuni dati sulle vendite del forno-pastificio Ipsilon.



	Kg di prodotto venduti	Vendite (suddivise per prodotto)		
		Pasta	Pane	Biscotti
Anno1	50.000	50%	40%	10%
Anno2	62.500	50%	35%	15%
Anno3	66.000	45%	40%	15%
Anno4	73.000	45%	35%	20%

7. A quanto ammontavano i chilogrammi di pane venduti dal forno-pastificio Ipsilon nell'Anno 1 (vedi Grafico I)?
- A) 20.000
 - B) 5.000
 - C) 25.000
 - D) 40.000
 - E) 50.000
8. In quale anno il forno-pastificio Ipsilon ha venduto maggiormente (rispetto al totale delle vendite dell'anno) al di fuori delle panetterie (vedi Grafico I)?
- A) Nell' Anno 3
 - B) Nell' Anno 2
 - C) Nell' Anno 1
 - D) Nell' Anno 4
 - E) Non ci sono dati sufficienti per rispondere
9. Se nell'Anno 1 il ricavo medio per chilogrammo di biscotti venduto è stato di 12 euro, qual è stato il ricavo generato dalla vendita di biscotti in quell'anno (vedi Grafico I)?
- A) Circa 60 mila euro
 - B) Circa 120 mila euro
 - C) Circa 12 mila euro
 - D) Circa 24 mila euro
 - E) Circa 6 mila euro
10. A quanto ammontavano i chilogrammi di prodotto venduti al di fuori delle panetterie nell'Anno 4 (vedi Grafico I)?
- A) Circa 15.000 kg
 - B) Circa 70.000 kg
 - C) Circa 7.000 kg
 - D) Circa 55.000 kg
 - E) Circa 3.000 kg

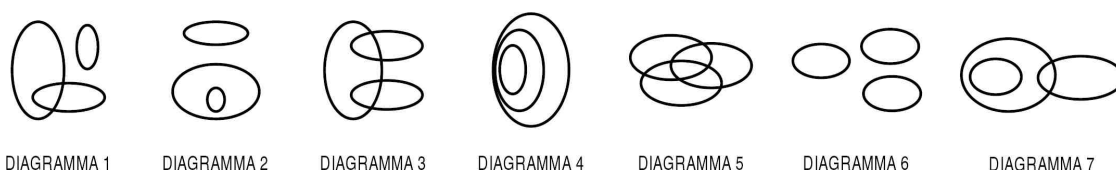
11. In quale anno il forno-pastificio Ipsilon ha venduto la maggiore quantità di pasta (vedi Grafico I)?

- A) Nell' Anno 4
- B) Nell' Anno 1 e nell' Anno 2, in egual misura
- C) Nell' Anno 1
- D) Nell' Anno 2
- E) Nell' Anno 3

12. Qual è stata la variazione percentuale delle vendite fra l'Anno 3 e l'Anno 4 (vedi Grafico I)?

- A) Circa il 10%
- B) Circa il 20%
- C) Circa il 15%
- D) Circa il 5%
- E) Circa il 30%

Figura I



13. Quale delle seguenti serie di termini è legata dalla relazione insiemistica rappresentata graficamente dal Diagramma 1 della Figura I?

- A) Palazzi municipali, Città con più di 10.000 abitanti, Città irlandesi
- B) Città europee, Città inglesi, Città gallesi
- C) Lavastoviglie, Piatti piani, Piatti fondi
- D) Numeri compresi tra 10 e 15, Numeri compresi tra 5 e 30, Numeri inferiori a 10
- E) Quotidiani, Periodici, Case editrici

14. Individuare il diagramma della Figura I che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra le seguenti professioni:

Ingegneri, Dentisti, Portieri

- A) Diagramma 6
- B) Diagramma 3
- C) Diagramma 5
- D) Diagramma 2
- E) Diagramma 7

15. "Tutti gli A sono B. Qualche A è C. Qualche B è C. Tutti i C non sono D".

In base alle precedenti affermazioni, quale delle seguenti conclusioni è certamente corretta?

- A) Alcuni B non sono D
- B) Qualche A è D
- C) I B non sono D
- D) Gli A non sono D
- E) Nessuna delle altre alternative è corretta

16. "O Luca è un nuotatore o è un corridore". La verità di quale tra le seguenti proposizioni falsificherebbe necessariamente l'enunciato precedente?

- A) Luca è un nuotatore e un corridore
- B) a Luca piace giocare a tennis
- C) Luca passa molto tempo davanti al televisore
- D) Luca è un abile nuotatore
- E) Luca è un abile corridore



17. Completare correttamente la seguente successione numerica: 7; 11; 18; 29; 47; ?; ?
- A) 76; 123
 - B) 75; 122
 - C) 77; 124
 - D) 76; 124
 - E) 76; 122
18. Un'automobile, che viaggia a velocità costante, percorre 36 km in mezz'ora. Quanti chilometri percorrerà in 1 ora e 20 minuti?
- A) 96 km
 - B) 98 km
 - C) Non è possibile rispondere con i dati forniti
 - D) 72 km
 - E) 108 km
19. Una scatola contiene 60 biglietti numerati da 1 a 60. Estrahendo un biglietto a caso, qual è la probabilità che il numero risulti maggiore di 57 oppure minore di 4?
- A) 1/10
 - B) 5/60
 - C) 50/(60 · 59)
 - D) 9/3600
 - E) 9/60
20. Se:
- # - \$ = 26
- # + \$ = 84
- Allora # è uguale a:
- A) 55
 - B) 42
 - C) 29
 - D) 58
 - E) 110
21. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?
- Porta : muro = X : Y
- A) X = traforo; Y = montagna
 - B) X = quadro; Y = parete
 - C) X = parquet; Y = pavimento
 - D) X = LP; Y = giradischi
 - E) X = ponte; Y = carreggiata
22. Un'asta di metallo lunga 1 metro è sospesa per il suo centro. A 5 cm dall'estremità destra è agganciato un peso di 15 kg, mentre all'estremità opposta è agganciato un peso di 27 kg. Cosa è necessario fare per equilibrare l'asta e mantenerla in posizione orizzontale?
- A) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 15 kg
 - B) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 15 kg
 - C) Aggiungere, al peso agganciato a destra, un ulteriore peso di 20 kg
 - D) Nulla, l'asta è già in equilibrio
 - E) Aggiungere, al peso agganciato a sinistra, un ulteriore peso di 20 kg

23. *“È da escludere che l'esclusione della diversità possa non portare alla stagnazione intellettuale”.*
Basandosi sulla precedente affermazione, individuare quali delle seguenti alternative è esatta.
- A) L'esclusione della diversità porta alla stagnazione intellettuale
 - B) La stagnazione intellettuale è dovuta unicamente all'eliminazione dell'eterogeneità
 - C) Nessuna delle risposte presentate risponde adeguatamente al quesito
 - D) La pluralità intellettuale è fonte di stagnazione civile
 - E) L'esclusione della diversità non porta a stagnazione intellettuale
24. **Completare correttamente la seguente successione numerica: 4, 31, 112, 3010, ?**
- A) 20020
 - B) 44444
 - C) 6020
 - D) 21000
 - E) 20021
25. **Fra 5 anni Annalisa avrà il triplo degli anni che Simone aveva 5 anni fa. Oggi invece 6 volte l'età di lei è uguale a otto volte gli anni di lui. Tra le seguenti affermazioni una sola è corretta: quale?**
- A) La somma delle due età è 28
 - B) Annalisa è più giovane di Simone
 - C) La differenza delle due età è 3
 - D) Annalisa e Simone hanno la stessa età
 - E) Per determinare le età di Annalisa e Simone manca un dato

Test di Fisica e Matematica

26. **Il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da tutti gli estremi di due segmenti consecutivi, ma non adiacenti, è:**
- A) un punto
 - B) una retta
 - C) una circonferenza
 - D) due punti
 - E) due rette parallele
27. **L'area di un cerchio misura 9π cm². Quanto misura l'area del quadrato in esso inscritto?**
- A) 18 cm²
 - B) 9 cm²
 - C) 81 cm²
 - D) 162 cm²
 - E) 324 cm²
28. **L'equazione $x^6 + 6x^3 - 7 = 0$ ammette:**
- A) due soluzioni reali
 - B) una sola soluzione reale
 - C) nessuna soluzione reale
 - D) tre soluzioni reali
 - E) sei soluzioni reali
29. **Da una scatola contenente 20 palline, numerate da 1 a 20, viene estratta a caso una pallina. Qual è la probabilità che venga estratta una pallina recante un numero multiplo di 3 sapendo che è uscito un numero minore di 15?**
- A) 2/7
 - B) 1/5
 - C) 3/10
 - D) 3/7
 - E) 3/14



30. L'espressione algebrica $(3x - 2)/(x^2 - 5x - 6)$ perde significato:
- A) per $x = 6$ o per $x = -1$
 - B) solo per $x = -1$
 - C) per $x = 1$ o per $x = -6$
 - D) solo per $x = 0$
 - E) solo per $x = 2/3$
31. La cabina di una funivia parte dalla stazione a monte e mantiene un'accelerazione di $0,4 \text{ m/s}^2$ per i primi 15 secondi. Qual è la velocità della cabina dopo 10 secondi?
- A) 4 m/s
 - B) 6 m/s
 - C) 4,5 m/s
 - D) 12 m/s
 - E) 2 m/s
32. La velocità media di un atleta che percorre 420 metri in un minuto vale:
- A) 7 m/s
 - B) 42 m/s
 - C) 7 km/s
 - D) 4,2 km/s
 - E) 6 m/s
33. La funzione $y = e^{-\sqrt{x}}$ è definita e:
- A) decrescente per $x \geq 0$
 - B) crescente per $x \geq 0$
 - C) decrescente per ogni valore reale di x
 - D) crescente per ogni valore reale di x
 - E) decrescente per $x > 0$
34. Se si raddoppia la differenza di potenziale ai capi di un conduttore elettrico, la potenza dissipata:
- A) quadruplica
 - B) si dimezza
 - C) raddoppia
 - D) rimane uguale
 - E) viene divisa per 4
35. Immergendo completamente un corpo in un liquido, la spinta di Archimede è data dal prodotto:
- A) (peso specifico del liquido) \times (volume del corpo)
 - B) (peso specifico del corpo) \times (volume del corpo)
 - C) (peso specifico del corpo) \times (volume del liquido)
 - D) (peso specifico del liquido) \times (peso del corpo)
 - E) (peso specifico del liquido) \times (densità del corpo)
36. Nel Sistema Internazionale l'impulso di una forza viene misurato in:
- A) $\text{N} \cdot \text{s}$
 - B) N/s
 - C) $\text{J} \cdot \text{s}$
 - D) $\text{kg} \cdot \text{s}$
 - E) $\text{kg} \cdot \text{J/s}$

37. L'equazione esponenziale $2^{3-x} = 16 \cdot 2^x$ è verificata da:
- $x = -1/2$
 - $x = 2$
 - $x = 1/2$
 - $x = -2$
 - nessun valore reale
38. Un ragazzo calcia un pallone imprimendogli la velocità di 30 m/s. Trasversalmente sta soffiando un vento a 36 km/h. Qual è la velocità risultante del pallone?
- $\sqrt{1000}$ m/s
 - $\sqrt{2196}$ m/s
 - $\sqrt{3036}$ m/s
 - 10 m/s
 - 28 m/s
39. Due cariche elettriche puntiformi $Q_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ C e $Q_2 = -4 \cdot 10^{-5}$ C si trovano a 5 cm di distanza l'una dall'altra. Il modulo della forza elettrostatica sarà dato da:
- 288 N
 - 356 N
 - 1200 N
 - 216 N
 - 124 N
40. Il primo principio della dinamica stabilisce che:
- un corpo rimane nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme, finché non interviene una forza esterna a variare il suo stato
 - l'inerzia di un corpo varia anche senza l'intervento di una forza esterna
 - un corpo rimane nel suo stato di quiete indipendentemente dall'intervento di una forza esterna
 - un corpo rimane nel suo stato di moto rettilineo uniforme indipendentemente dall'intervento di una forza esterna
 - un corpo rimane nel suo stato di quiete o di moto uniformemente accelerato, finché non interviene una forza esterna a variare il suo stato
41. Disporre in ordine crescente i seguenti numeri razionali:
 $a = 2^{-2}$; $b = -0,5$; $c = 3/5$; $d = (-1/2)^3$; $e = (-1/4)^{-2}$
- $b < d < a < c < e$
 - $b < d < c < a < e$
 - $b < d < e < a < c$
 - $d < b < e < a < c$
 - $d < b < e < c < a$
42. Si consideri una piastra metallica sulla quale è stato praticato un foro perfettamente circolare. Si considerino:
- una sfera di rame con diametro di pochissimo inferiore al foro
 - una sfera di ferro con diametro di pochissimo superiore al foro
- A temperatura ambiente solo una delle due sfere è in grado di passare attraverso il foro. Agendo unicamente sulle sfere, è possibile far sì che NESSUNA di esse riesca ad attraversare il foro?
- Sì, è sufficiente riscaldare opportunamente la sfera di rame
 - Sì, è sufficiente riscaldare opportunamente la sfera di ferro
 - Sì, è necessario raffreddare opportunamente la sfera di ferro
 - Sì, è necessario raffreddare la sfera di rame e riscaldare la sfera di ferro
 - No, non è possibile in alcun modo produrre una variazione di dimensioni nelle sferette



43. Due bottiglie identiche vengono riempite con due liquidi diversi: nella prima viene versata dell'acqua e nella seconda viene versata una quantità uguale di succo di frutta. Sapendo che il succo ha una densità maggiore dell'acqua, la pressione sul fondo delle bottiglie è:
- A) maggiore nel caso del succo
 - B) maggiore nel caso dell'acqua
 - C) uguale perché i liquidi raggiungono la stessa altezza
 - D) uguale perché le bottiglie hanno la stessa forma
 - E) uguale perché la pressione è indipendente dal tipo di liquido
44. L'elemento neutro della moltiplicazione:
- A) è 1
 - B) è un qualunque numero positivo
 - C) è -1
 - D) è 0
 - E) non esiste
45. La funzione trigonometrica $y = \cos(x/3)$ ha periodo pari a:
- A) 6π
 - B) 3π
 - C) $\pi/3$
 - D) $2\pi/3$
 - E) 2π

Test di Biologia

46. Le basi azotate puriniche sono:
- A) adenina e guanina
 - B) adenina e citosina
 - C) guanina e citosina
 - D) citosina e timina
 - E) citosina e uracile
47. In condizioni di scarsa illuminazione, pur riuscendo a vedere gli oggetti, gli esseri umani non sono in grado di distinguerne i colori perché:
- A) i coni, responsabili della visione a colori, si attivano solo con elevati livelli di luminosità, i bastoncelli si attivano invece anche con luce tenue, ma sono insensibili ai colori
 - B) i bastoncelli, responsabili della visione a colori, si attivano solo con elevati livelli di luminosità, i coni si attivano invece anche con luce tenue, ma sono insensibili ai colori
 - C) sia i coni sia i bastoncelli si attivano, ma diventano insensibili ai colori
 - D) la trasmissione delle informazioni visive attraverso il nervo ottico è meno efficiente
 - E) l'immagine non viene messa a fuoco sulla retina ma sul cristallino
48. Un cromatidio è:
- A) ognuna della due copie di un cromosoma originate dalla sua duplicazione
 - B) un cromosoma batterico
 - C) l'insieme di tutto il DNA presente in una cellula
 - D) ciascuno dei due cromosomi omologhi ereditati da una cellula
 - E) l'insieme delle due copie di un cromosoma originate dalla sua duplicazione

- 49. L'anafase della prima e della seconda divisione meiotica differiscono per il fatto che:**
- A) durante l'anafase I si separano i cromosomi omologhi mentre durante l'anafase II si separano i cromatidi fratelli
 - B) durante l'anafase I si separano i cromatidi fratelli mentre durante l'anafase II si separano i cromosomi omologhi
 - C) solo durante l'anafase I avviene il crossing over
 - D) la prima è equazionale mentre la seconda è riduzionale
 - E) dopo la prima si formano due cellule diploidi mentre dopo la seconda si formano due cellule aploidi
- 50. Che cosa accade durante la meiosi che NON accade anche durante la mitosi?**
- A) L'accoppiamento dei cromosomi omologhi
 - B) Si formano nuovi nuclei
 - C) La cromatina condensa, evidenziando i cromosomi
 - D) Si organizza il fuso mitotico
 - E) I cromatidi di ciascun cromosoma si separano
- 51. Durante l'anafase della mitosi:**
- A) i due cromatidi di ogni cromosoma vengono tirati dal fuso mitotico verso i poli opposti della cellula
 - B) i cromosomi si compattano
 - C) i cromosomi si allineano all'equatore della cellula
 - D) si riforma l'involucro nucleare
 - E) i cromosomi si decondensano
- 52. L'assenza di lentiggini è determinata da un allele recessivo, mentre la loro presenza da un allele dominante. Se una donna priva di lentiggini e un uomo con le lentiggini hanno già avuto un figlio senza lentiggini, qual è la probabilità che il secondo figlio abbia le lentiggini?**
- A) 50%
 - B) 25%
 - C) 75%
 - D) 100%
 - E) 0%
- 53. La fermentazione lattica:**
- A) ossida il NADH trasformandolo in NAD^+
 - B) è un processo aerobico
 - C) produce ATP durante la trasformazione del piruvato in lattato
 - D) ha una resa energetica superiore a quella della respirazione cellulare
 - E) converte l'acido lattico in acido piruvico
- 54. A cosa ci si riferisce quando si parla di cellule somatiche?**
- A) A tutte le cellule dell'organismo che contengono un numero di cromosomi diploide
 - B) Alle cellule con corredo cromosomico aploide
 - C) A tutte le cellule dell'organismo
 - D) Alle cellule sessuali
 - E) Alle cellule che hanno un numero di cromosomi anomalo
- 55. Il reticolo endoplasmatico liscio:**
- A) è la sede in cui vengono sintetizzati lipidi
 - B) ospita numerosi ribosomi sulla sua superficie
 - C) è la sede della sintesi delle proteine che saranno secrete all'esterno della cellula
 - D) partecipa alla modificazione delle proteine
 - E) ha la funzione di distruggere le proteine danneggiate



- 56. La ridondanza del codice genetico può rappresentare una difesa contro le mutazioni perché:**
- A) nel caso si verifichi una mutazione è possibile che questa non provochi un cambiamento di amminoacido nella proteina
 - B) la DNA polimerasi è in grado di correggere i propri errori
 - C) in caso di mutazione nella sua sequenza la proteina non viene sintetizzata
 - D) la sostituzione di un amminoacido con uno equivalente non altera la funzionalità di una proteina
 - E) una cellula che ha subito mutazioni viene eliminata per non danneggiare l'intero organismo
- 57. Durante lo sviluppo embrionale ha origine dal mesoderma:**
- A) lo scheletro
 - B) il sistema nervoso
 - C) il rivestimento dell'apparato digerente
 - D) l'epidermide
 - E) il pancreas
- 58. Un anticodone è:**
- A) la tripletta di nucleotidi del tRNA che si appaia al codone dell'mRNA
 - B) una tripletta di nucleotidi che codifica per un segnale di stop della traduzione
 - C) una tripletta di nucleotidi sull'mRNA
 - D) una tripletta di nucleotidi sul DNA
 - E) la tripletta di nucleotidi del tRNA che si lega all'amminoacido
- 59. A cosa corrisponde la struttura secondaria di una proteina?**
- A) Alla disposizione nello spazio degli amminoacidi vicini lungo la catena polipeptidica
 - B) Alla struttura tridimensionale della proteina
 - C) Alla sequenza degli aminoacidi che la compongono
 - D) All'unione di più catene polipeptidiche
 - E) Alla distribuzione dei gruppi R nella catena amminoacidica
- 60. Le reazioni cataboliche del metabolismo cellulare:**
- A) sono esoergoniche
 - B) non esistono, in quanto tutte le reazioni del metabolismo cellulare sono anaboliche
 - C) avvengono esclusivamente nei cloroplasti
 - D) sono quelle per mezzo delle quali avviene la sintesi delle proteine
 - E) consumano più ATP di quanto ne producano

Test di Chimica

- 61. Se una soluzione di HClO_3 ha concentrazione 2 M, la sua normalità sarà:**
- A) 2 N
 - B) 0,5 N
 - C) 1 N
 - D) 0,25 N
 - E) 4 N
- 62. I gas nobili mostrano scarsa reattività perché:**
- A) presentano una configurazione elettronica con lo strato più esterno completo
 - B) hanno un valore di elettronegatività molto elevato
 - C) hanno un basso potenziale di ionizzazione
 - D) hanno dimensioni ridotte
 - E) sono presenti in natura con basse concentrazioni

- 63. L'attività ottica di un idrocarburo è dovuta:**
- A) alla presenza di almeno un atomo di carbonio chirale
 - B) alla sua pigmentazione
 - C) alla delocalizzazione degli elettroni di legame
 - D) alla polarizzazione del legame chimico
 - E) alla presenza di legami a idrogeno
- 64. Il composto organico CH_3CONH_2 è un:**
- A) ammido
 - B) immina
 - C) etere
 - D) estere
 - E) ammina
- 65. Nella molecola N_2 , il triplo legame è formato da:**
- A) un legame σ e due legami π
 - B) un legame π e due legami σ
 - C) tre legami π
 - D) tre legami σ
 - E) un legame σ , un legame π e un legame β
- 66. La differenza tra gli isotopi 12 e 14 del carbonio consiste nel fatto che:**
- A) il primo possiede due neutroni in meno rispetto al secondo
 - B) il primo possiede due protoni in meno rispetto al secondo
 - C) il primo possiede due elettroni in meno rispetto al secondo
 - D) il primo possiede un protone e un neutrone in meno rispetto al secondo
 - E) il primo possiede un neutrone e un elettrone in meno rispetto al secondo
- 67. Il numero quantico secondario indica:**
- A) la forma dell'orbitale
 - B) la dimensione dell'orbitale
 - C) l'orientamento dell'orbitale nello spazio
 - D) il senso di rotazione dell'elettrone intorno al proprio asse
 - E) l'energia dell'elettrone
- 68. Se il peso molecolare del metano è 16 u.m.a., quante molecole di metano sono presenti in 160 g di metano?**
- A) $6,02 \times 10^{24}$
 - B) $6,02 \times 10^{23}$
 - C) 10
 - D) 16
 - E) 160
- 69. Il numero di ossidazione del cloro nel composto Cl_2O_7 è:**
- A) 7
 - B) 14
 - C) -7
 - D) 3
 - E) -3



70. Secondo il principio di indeterminazione di Heisenberg è impossibile conoscere:
- A) simultaneamente la velocità e la posizione di un elettrone
 - B) la velocità di un elettrone
 - C) la posizione di un elettrone
 - D) la massa di un elettrone
 - E) simultaneamente la massa e la carica di un elettrone
71. $1s^2 2s^2 2p^4$ è la configurazione elettronica:
- A) di un elemento del gruppo VI A
 - B) dello zolfo
 - C) di un elemento del gruppo IV A
 - D) di un elemento del periodo 6
 - E) del fluoro
72. Cosa rappresenta la formula H_3PO_4 ?
- A) La molecola dell'acido ortofosforico
 - B) Il composto ionico denominato acido ortofosforico
 - C) La molecola dell'acido metafosforico
 - D) Il composto ionico chiamato acido pirofosforico
 - E) L'acido fosforoso
73. Quali sono i prodotti della reazione chimica $3NaOH + H_3PO_4$?
- A) $Na_3PO_4 + 3H_2O$
 - B) $NaH_2PO_4 + 2NaHO_2$
 - C) $Na_3PO_4 + 2H_2O$
 - D) $Na_2PO_4 + 3H_2O$
 - E) $NaH + Na_2HPO_4 + 3H_2O$
74. Diminuendo il valore del pH di una soluzione da 5 a 2 la concentrazione degli OH^- in soluzione:
- A) diminuisce di 1.000 volte
 - B) aumenta di 1.000 volte
 - C) diminuisce di 3 volte
 - D) aumenta di 3 volte
 - E) diminuisce di 100 volte
75. Un composto ha formula minima CH_2O e peso molecolare 180. Qual è la sua formula molecolare?
- A) $C_6H_{12}O_6$
 - B) $C_6H_6O_6$
 - C) $C_2H_{14}O_2$
 - D) $C_5H_{10}O_5$
 - E) $C_7H_{14}O_7$

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

In tutti i quesiti proposti la soluzione è la risposta alla lettera A)