

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA FORO ITALICO

FACOLTA' DI SCIENZE MOTORIE A.A. 2014/2015

QUESTIONARIO

ESTRAZIONE

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA FORO ITALICO

001. Gli isotopi di uno stesso elemento hanno:

- A) Stesso numero di protoni. B) Diverso numero di protoni. C) Stesso numero di massa. D) Diverso numero di elettroni.

002. Indicare quale dei seguenti legami non è un legame chimico.

- A) Salino. B) Covalente. C) Metallico. D) Ionico.

003. In una trasformazione termodinamica isobara:

- A) La pressione rimane costante B) La pressione tende ad aumentare.
C) La pressione tende a diminuire. D) La temperatura rimane costante.

004. Il numero di massa rappresenta:

- A) Il numero totale di protoni e neutroni di un atomo. B) Il numero di protoni di un atomo.
C) Il numero totale di protoni ed elettroni di un atomo. D) Il numero di neutroni di un atomo.

005. Il pH dell'acqua di mare è di circa 8; quindi possiamo affermare che l'acqua di mare è:

- A) Leggermente basica. B) Leggermente acida. C) Fortemente acida. D) Neutra.

006. Una soluzione tampone è un sistema in grado di:

- A) Limitare la variazione del pH. B) Limitare la variazione della pressione.
C) Limitare la variazione della temperatura. D) Limitare la variazione del volume.

007. In una amalgama è sempre presente:

- A) Il mercurio. B) Il sale. C) L'acqua. D) Il rame.

008. Un enzima è una sostanza che:

- A) Aumenta la velocità di una reazione. B) Diminuisce la velocità di una reazione.
C) Modifica l'equilibrio chimico della reazione. D) Mantiene costante la velocità di una reazione.

009. Tra gli elementi chimici necessari agli organismi viventi S indica:

- A) Lo zolfo. B) Il sodio. C) L'azoto. D) Il potassio.

010. I lipidi comprendono:

- A) Trigliceridi, fosfolipidi, cere e steroidi. B) Ribosio, desossiribosio, saccarosio e lattosio.
C) Amido, glicogeno, cellulosa. D) Steroidi, cellulosa, glicogeno, trepeni.

011. Nel Sistema Internazionale il joule rappresenta l'unità di misura di:

- A) Energia, lavoro, quantità di calore. B) Temperatura.
C) Corrente elettrica. D) Forza.

012. Cosa afferma la "seconda legge della riflessione"?

- A) Afferma che l'angolo di incidenza e l'angolo di riflessione r' sono uguali tra loro: $i = r'$, dove l'angolo di incidenza i è l'angolo che il raggio incidente forma con la normale alla superficie, mentre r' è l'angolo che la normale alla superficie forma con il raggio riflesso.
B) Afferma che l'angolo di incidenza è minore dell'angolo di riflessione.
C) Afferma che il raggio incidente, il raggio riflesso e la normale alla superficie nel punto di incidenza non giacciono sullo stesso piano.
D) Afferma che l'angolo di incidenza è maggiore dell'angolo di riflessione.

013. Nel moto uniformemente accelerato lo spazio percorso:

- A) Varia con il quadrato del tempo. B) È inversamente proporzionale al tempo.
C) Varia con il cubo del tempo. D) È direttamente proporzionale al tempo.

014. Indicare quale delle seguenti affermazioni sul prodotto vettoriale non è corretta. Il prodotto vettoriale:

- A) È commutativo.
B) È anticommutativo.
C) È nullo quando uno dei vettori è nullo oppure quando i vettori sono paralleli.
D) Gode della proprietà distributiva.

015. Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato di vapore è denominato:

- A) Evaporazione. B) Fusione. C) Solidificazione. D) Condensazione.

016. Esistono tre modi diversi con cui si propaga il calore: conduzione, convezione, irraggiamento. Indicare quale affermazione in merito è errata.

- A) La convezione può avvenire solo tra due solidi.
B) La conduzione è il trasferimento di energia che si verifica generalmente all'interno di corpi solidi.
C) La convezione può avvenire tra un solido e un liquido.
D) L'irraggiamento non richiede la presenza di un mezzo materiale, ma può avvenire anche nel vuoto.

017. La prima legge di Newton sul moto afferma che:

- A) Un corpo non soggetto a forze esterne permane nel suo stato di quiete o di moto rettilineo uniforme.
B) La somma dell'energia potenziale e dell'energia cinetica è costante.
C) Un corpo soggetto ad una forza acquista una accelerazione direttamente proporzionale ad essa.
D) Un corpo soggetto ad una forza acquista una accelerazione inversamente proporzionale ad essa.

018. Nel moto rettilineo uniforme la velocità:

- A) È costante.
B) Diminuisce uniformemente nel tempo.
C) Aumenta uniformemente nel tempo.
D) Aumenta in modo direttamente proporzionale al quadrato del tempo.

019. La temperatura di ebollizione dell'acqua a 3000 metri di altitudine rispetto a quella del livello del mare:

- A) È minore. B) Aumenta del 30%. C) Resta invariata. D) È il doppio.

020. Quale delle seguenti è una grandezza vettoriale?

- A) Velocità. B) Temperatura. C) Massa. D) Tempo.

021. Come è denominato il processo che porta alla riduzione del numero dei cromosomi?

- A) Meiosi. B) Metafase. C) Amitosi. D) Scissione.

022. In seguito alla meiosi si formano:

- A) 4 cellule aploidi. B) 10 cellule aploidi.
C) 2 cellule aploidi. D) 2 cellule con patrimonio genetico dimezzato.

023. Il meccanismo di fondo dell'evoluzione secondo Darwin è:

- A) La trasmissione del patrimonio genetico di un individuo alla sua progenie attraverso i fenomeni di selezione naturale.
B) Il sapere ereditare i caratteri acquisiti.
C) La selezione che viene operata tramite catastrofi geologiche.
D) La lotta per la sopravvivenza.

024. Le fasi della mitosi sono in successione:

- A) Profase-metafase-anafase-telofase. B) Meiosi-anafase-metafase-telofase.
C) Interfase-anafase-telofase-meiosi. D) Anafase-metafase-meiosi-citodieresi.

025. Le cellule procariote:

- A) Hanno il DNA nel citoplasma in una regione definita nucleotide.
B) Hanno normalmente dimensioni dell'ordine di pochi millimetri.
C) Si dividono esclusivamente per mitosi.
D) Hanno un vero e proprio nucleo.

026. Che cosa sono gli autosomi?

- A) Tutti i cromosomi presenti nel nucleo della cellula tranne i cromosomi sessuali.
B) Organuli citoplasmatici ricchi di enzimi idrolitici.
C) Cromosomi presenti solo nelle cellule somatiche.
D) Tutti i cromosomi presenti nel nucleo della cellula compresi i cromosomi sessuali.

027. Che funzione svolgono i ribosomi?

- A) Sintesi proteica. B) Fosforilazione ciclica. C) Fosforilazione ossidativa. D) Fotosintesi.

028. Come è denominato il processo di inglobamento di particelle solide da parte delle cellule?

- A) Fagocitosi. B) Pinocitosi. C) Esocitosi. D) Gastrulazione.

029. Come è denominato lo scambio di geni tra cromosomi omologhi?

- A) Crossing-over. B) Mutazione. C) Gastrulazione. D) Test cross.

030. Che cos'è lo zigote?

- A) L'unione della cellula uovo con uno spermatozoo. B) L'individuo diploide.
C) Una gonade. D) Un feto.

031. Qual è l'ordine decrescente dei seguenti 4 numeri?

- $\frac{3}{5}; \frac{7}{2}; -\frac{3}{4}; -\frac{1}{2}$.
A) $\frac{7}{2}; \frac{3}{5}; -\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}$. B) $-\frac{1}{2}; -\frac{3}{4}; \frac{7}{2}; \frac{3}{5}$. C) $-\frac{3}{4}; -\frac{1}{2}; \frac{3}{5}; \frac{7}{2}$. D) $\frac{3}{5}; \frac{7}{2}; -\frac{3}{4}; -\frac{1}{2}$.

032. 54 è scomponibile nei seguenti fattori primi:

- A) 2, per 3 alla terza. B) 2 alla seconda, per 3, per 11. C) 2, per 3 alla seconda, per 11. D) 2, per 3 alla seconda, per 7.

033. Quali sono le radici della seguente equazione?

- $x^2 - 441/16 = 0$.
A) $X = \pm 21/4$. B) $X = \pm 28$.
C) $X = \pm 22$. D) $X = \pm 19/4$.

034. Liberare dalle parentesi e calcolare il risultato della seguente espressione algebrica.

- $-[96 + (-94) + 63 + (-32) + 1]$.
A) -34. B) -30. C) -36. D) -32.

035. Il numero 900 è il minimo comune multiplo tra i numeri:

- A) 180 e 75. B) 35 e 25. C) 90 e 20. D) 150 e 6.

036. Utilizzando le proprietà delle potenze, calcolare il risultato dell'espressione $(3^3 \cdot 3^2)^2 : 3^8$.

- A) 9. B) 81. C) 243. D) 3.

037. Determinare il numero x sapendo che il suo quadruplo è uguale al numero stesso aumentato di 36.

- A) 12. B) 13. C) 10. D) 11.

038. Utilizzando i prodotti notevoli, risolvere la seguente espressione algebrica.

- $(6a + 11b)^2 + (8a - 3b)^2$.
A) $100a^2 + 84ab + 130b^2$.
B) $218a^2 + 130ab + 173b^2$.
C) $2a^2 + 18b^2$.
D) $89a^2 - 18ab + 18b^2$.

039. Nell'ambito degli insiemi numerici il simbolo Z rappresenta:

- A) L'insieme dei numeri interi positivi e negativi. B) L'insieme dei numeri decimali positivi e negativi.
C) L'insieme dei numeri interi positivi. D) L'insieme dei numeri interi negativi.

040. Quale è il risultato della seguente equazione?

$109/25 = x + 35,36.$

- A) $X = -31.$ B) $X = 30.$ C) $X = -30.$ D) $X = 37.$

041. “Tutti gli artisti vanno spesso a teatro; Domenico è un artista; chi va spesso a teatro ama leggere”. Se le precedenti affermazioni sono sicuramente vere, quale tra quelle proposte è certamente vera?

- A) Domenico va spesso a teatro. B) Chi va spesso a teatro è sicuramente un artista.
C) Chi ama leggere è un artista. D) Chi ama leggere va spesso a teatro.

042. Si dice che è acquiescente una persona:

- A) Arrendevole. B) Egoista. C) Solerte. D) Precisa.

043. Quale dei seguenti termini può sostituire la parola “nefando” senza modificare il significato della frase ove essa è inserita?

- A) Empio. B) Carico. C) Gravato. D) Tragico.

044. Si dice che è invisa una persona:

- A) Antipatica. B) Agitata. C) Confusa. D) Invidiosa.

045. Si dice che “è l'ultima ruota del carro” una persona che:

- A) Ha poca autorità ed è scarsamente considerata rispetto agli altri componenti di un gruppo.
B) Cerca di impegnarsi e di faticare il meno possibile, a scapito degli altri componenti di un gruppo.
C) Ostacola in ogni modo il percorso e le azioni di qualcun altro.
D) È senza lavoro, senza mezzi e non sa fare nulla.

046. In quale delle seguenti serie di termini viene proposto il significato della parola “volubile”?

- A) Instabile, lunatico, variabile. B) Sciocco, tonto, ignorante.
C) Stanco, affaticato, sfinito. D) Stagionale, scontroso, evanescente.

047. Continuare la sequenza: PERVICACE, CAPARBIO,:

- A) OSTINATO, COCCIUTO. B) TESTARDO, MUTEVOLE.
C) ACCANITO, INCOSTANTE. D) PUNTIGLIOSO, PERSPICACE.

048. Se ACCURATEZZA sta a PRECISIONE allora è corretto che NEGLIGENZA stia a:

- A) SCIATTERIA. B) DILIGENZA. C) METICOLOSITA'. D) AVVERSIONE.

049. Se PESCHERECCIO < FLOTTIGLIA allora:

- A) LUPO < BRANCO. B) APE > SCIAME.
C) COSTELLAZIONE < STELLA. D) ATTORE > COMPAGNIA.

050. Quale dei termini che seguono può essere considerato parte della serie “difettoso, imperfetto, carente”?

- A) Lacunoso. B) Coraggioso. C) Vivace. D) Complesso.

051. Quale gruppo di termini contiene parole che sono tra loro sinonimi?

- A) Boria - arroganza - alterigia - spocchia. B) Aggressivo - mordace - sferzante - mansueto.
C) Disagio - incomodo - molestia - agiatezza. D) Aleatorio - incerto - rischioso - indubbio.

052. Tra gli aggettivi proposti il più adatto a qualificare un pranzo abbondantissimo e succulento è:

- A) Pantagruelico. B) Orbitale. C) Bisunto. D) Invasato.

060. Se su 50 auto presenti in un parcheggio, 25 sono di colore blu, 12 sono bianche e 13 rosse, la percentuale di auto rosse è del:
 A) 26%. B) 13%. C) 52%. D) 33%.

061. Se il valore di A è 5, quello di B è 65 diviso 13 e quello di C è 17 e quello di D è 32 diviso 4, quanto vale A per B meno la somma di C e D?
 A) 0. B) 50. C) 25. D) 15.

062. La somma di due numeri è 52 ed uno è i 5/8 dell'altro: quali sono i due numeri?
 A) 20 e 32. B) 24 e 28. C) 22 e 30. D) 21 e 31.

063. Individuare il numero mancante:

22	6	46	8	12	8
	132		368		96
12	11	16	?	16	6

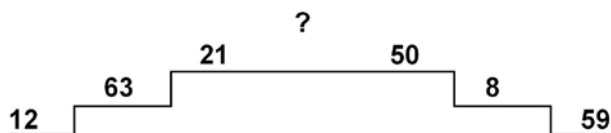
A) 23. B) 21. C) 25. D) 33.

064. Il riquadro proposto è costruito in modo che, sia in senso orizzontale che verticale, due numeri di una fila, sommati o sottratti, diano come risultato il terzo. Qual è il numero mancante?

4	2	6
2	?	3
6	3	9

A) 1. B) 2. C) 5. D) 3.

065. Individuare il numero mancante:



A) 71. B) 96. C) 47. D) 83.

066. Determinare il numero mancante:

	8		22		10
	64		484		?
4		4	11	11	5
					5

A) 100. B) 110. C) 105. D) 95.

067. Completare la sequenza:

5 - 50 - 55 - 6 - 49 - 55 - 8 - ... - 55

A) 47. B) 45. C) 50. D) 51.

068. Completare la sequenza:

4 - 8 - 24 - 96 - ...

A) 480. B) 485. C) 475. D) 470.

069. Completare la sequenza:

1024 - 256 - 64 - ...

A) 16. B) 4. C) 8. D) 14.

070. Il riquadro proposto è costruito in modo che, sia in senso orizzontale che verticale, due numeri di una fila, sommati o sottratti, diano come risultato il terzo. Qual è il numero mancante?

8	6	2
6	?	2
2	2	0

A) 4. B) 2. C) 0. D) 3.