

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

Test di Logica

1. Per accendere un fuoco occorrono dei ramoscelli secchi e un accendino. Purtroppo i ramoscelli secchi sono rimasti fuori sotto la pioggia. Dunque, pur avendo un accendino, non è possibile accendere il fuoco. **Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?**

- A. La macchina di Daniele è bloccata nella sabbia e al di sotto del livello di alta marea. La marea raggiungerà il suo livello massimo tra 30 minuti ed il carro attrezzi non arriverà prima di 45 minuti. Dunque, Daniele non sarà in grado di salvare la sua macchina dall'arrivo della marea
- B. Per andare a Napoli si può prendere l'autostrada o ci si può arrivare in treno. L'autostrada è chiusa a causa di un incidente e non verrà riaperta prima di alcune ore. Dunque, bisogna prendere il treno
- C. Per colazione Marco preferisce del pane tostato o dei cereali. Purtroppo oggi non c'è pane e Riccardo ha appena terminato l'ultima confezione di cereali. Pertanto, Marco non potrà fare colazione
- D. Per essere sicuro di prendere il treno dalla stazione ferroviaria di Roma Termini, Mario avrebbe dovuto considerare il tempo necessario per arrivare alla stazione e trovare il binario. Potrebbe anche arrivare in tempo alla stazione, ma Roma Termini è molto grande per cui non troverà il binario in tempo. Dunque, perderà il treno
- E. Per superare l'esame serve che Luigi sia studioso ed intelligente. Luigi ha ripassato molto poco e il suo punteggio nel test di intelligenza è stato molto basso. Dunque, Luigi non supererà l'esame

2. Un'analisi dei dati di ingresso all'università dice che è più probabile andare all'Università se il nome dello studente è Giovanni invece di Tarcisio. Perciò se si vuole che un figlio vada all'Università è meglio chiamarlo Giovanni che Tarcisio. **Quale delle seguenti affermazioni costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?**

- A. Confonde una condizione necessaria con una sufficiente
- B. Salta alla conclusione senza una evidenza
- C. Trae una conclusione generale da una specifica evidenza
- D. Non prende in considerazione altri nomi
- E. Confonde una correlazione con la causa

3. Vi è stato un momento storico in cui la situazione economica impose al Governo italiano di sostenere direttamente la Lira nei mercati valutari o, altrimenti, di innalzare i tassi d'interesse. Tuttavia, il Governo non poté alzare il tasso di interesse in quanto questo avrebbe significato un suicidio politico. Il Governo, pertanto, dovette sostenere la Lira, sebbene l'operazione si sia rivelata costosa. **Quale delle seguenti affermazioni segue la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?**

- A. Nell'ambulatorio sono presenti due dottori, un uomo e una donna. La dottoressa è sempre gentile mentre il dottore talvolta è scortese, quindi spero di essere visitato dalla dottoressa
- B. Questo farmaco è disponibile sia con prescrizione medica che direttamente al banco in farmacia. Tuttavia, è meno costoso acquistare il farmaco con prescrizione medica perciò dovrò andare dal medico
- C. Se Marco avesse seguito i consigli del medico e fosse rimasto a casa, adesso sarebbe già guarito completamente. Tuttavia, non ha potuto assentarsi dal lavoro, quindi sta ancora poco bene
- D. Mario ha l'allergia o ha contratto un'infezione virale. Se si tratta di un virus, non vi è alcuna cura che possa aiutarlo quindi potrebbe comunque sottoporsi ad una cura per l'allergia
- E. Carolina aveva bisogno di prendere un antidolorifico e potevano darle paracetamolo o aspirina. Essendo allergica all'aspirina, dovette prendere il paracetamolo

4. Benché illegale, il consumo di cannabis è estremamente diffuso. Inoltre, tale consumo è molto più dannoso alla salute di quanto la maggior parte delle persone non immagini. Se si vuole ridurre il consumo di cannabis, questa sostanza dovrebbe essere legalizzata. In genere, la gente non abbandona le cattive abitudini a meno che non sia perfettamente consapevole dei danni causati da tali abitudini. Si sarebbe dovuta imparare questa lezione già dall'uso del tabacco (noto come "tabagismo"), che è drasticamente diminuito grazie al fatto che le persone ne hanno compreso le dannose conseguenze, come i ben noti decessi per tumori ai polmoni. **Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?**

- A. Se l'uso di tabacco fosse stato illegale, si sarebbe diffuso in maniera minore
- B. Chi è affetto da tabagismo è inconsapevole degli effetti che il fumo potrebbe provocare sulla salute
- C. La ricerca sui danni causati dal consumo di cannabis è a tutt'oggi insufficiente
- D. A meno che la cannabis non venga legalizzata, non se ne conoscerà appieno il pericolo
- E. I fumatori di cannabis sono motivati dal fatto che stanno intraprendendo un'attività illegale

5. Il finanziamento dei servizi sanitari nei paesi industrialmente avanzati ha effetti che, statisticamente parlando, potremmo definire bassi sulla salute dei cittadini. Vi sono Paesi che pro capite spendono sei volte la media dei paesi europei e altri che ne spendono la metà. I cittadini di questi Paesi, comunque, hanno più o meno la stessa aspettativa di vita dei Paesi in cui si spende di più. Pertanto, le discussioni sul finanziamento dei servizi sanitari nazionali sono ampiamente irrilevanti per la salute dei cittadini. **Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?**

- A. I Governi si devono occupare di organizzare in modo efficiente il sistema sanitario dei loro Paesi
- B. I Paesi industrialmente avanzati non sono riusciti a migliorare la salute dei loro cittadini
- C. L'aspettativa di vita è un indicatore affidabile della salute dei cittadini
- D. Il costo del servizio sanitario nazionale non è proporzionale alla sua efficienza
- E. Stanziare ingenti somme di denaro è il modo più efficiente per migliorare il servizio sanitario

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

6. Nel 1997 il Governo britannico ha approvato il divieto di detenzione di pistole automatiche a seguito di un'efferata strage commessa da un uomo in possesso di una collezione privata di armi da fuoco legalmente ottenuta. Da quel momento in poi, il numero di crimini a mano armata è aumentato. Il numero di armi da fuoco possedute legalmente ha subito un aumento dello 0,1% paragonato all'aumento generale del 5% di tutti i crimini a mano armata. **Quale delle seguenti affermazioni è totalmente sostenuta dal brano precedente?**

- A. In generale il numero di armi da fuoco legalmente possedute è diminuito
- B. Il numero di crimini commessi usando pistole automatiche è rimasto invariato
- C. La legislazione introdotta nel 1997 non ha ottenuto il risultato di ridurre i crimini a mano armata
- D. Il divieto di detenzione di pistole automatiche ha aumentato il numero di crimini a mano armata
- E. Nel corso degli anni è diventato sempre più semplice procurarsi armi da fuoco illegalmente

7. **Se è vero che «tutti i lottatori di sumo sono grassi», sarà necessariamente vera anche una delle affermazioni seguenti:**

- A. tutti i lottatori di sumo originariamente non erano grassi
- B. sospendere la pratica del sumo fa ingrassare
- C. tutti i grassi sono lottatori di sumo
- D. il sumo non è praticato dai magri
- E. intensificare la pratica del sumo fa dimagrire

8. **Quando il mio gatto fa le fusa vuol dire che è rilassato. Sulla base di questa sola affermazione, quale delle seguenti deduzioni è corretta?**

- A. Il mio gatto non è rilassato, quindi non fa le fusa
- B. Il mio gatto non è rilassato, quindi sta facendo le fusa
- C. Il mio gatto è rilassato, quindi sta facendo le fusa
- D. Il mio gatto non sta facendo le fusa, quindi non è rilassato
- E. Il mio gatto non sta facendo le fusa, quindi è rilassato

9. **Stefania afferma che tutti i polli in vendita nei supermercati provengono da allevamenti intensivi. Quale delle seguenti affermazioni è equivalente alla precedente?**

- A. Esistono polli provenienti da allevamenti intensivi che sono venduti fuori dai supermercati
- B. Tutti i polli provenienti da allevamenti intensivi sono venduti nei supermercati
- C. Tutti i polli che sono venduti al di fuori dei supermercati non provengono da allevamenti intensivi
- D. Tutti i polli che non provengono da allevamenti intensivi non vengono venduti nei supermercati
- E. Esistono polli provenienti da allevamenti non intensivi che vengono venduti in qualche supermercato

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

Le vicende alimentari dell'Europa del Settecento sembrano ripercorrere cammini noti: espansione demografica, insufficienze produttive, sviluppo agricolo. Una storia che ricorda da vicino quella dei secoli XIXII, o del XVI. Solo che questa volta le dimensioni del fenomeno sono ingigantite. La popolazione europea, che aveva raggiunto a metà del Trecento una punta di forse 90 milioni di individui, e che attorno al 1700 (dopo la grande crisi e la successiva lenta ripresa) era attestata sui 125 milioni, cresce da allora in poi rapidissimamente: 145 milioni a metà del XVIII secolo, 195 alla fine. Il sistema produttivo è messo a dura prova, le carestie si abbattano a intervalli regolari sulla popolazione. Alcune di esse (tristemente celebre quella del 1709-10) colpiscono l'intera Europa, dalla Spagna all'Italia, dalla Francia all'Inghilterra, dalla Germania alla Svezia, ai Paesi dell'Est. Altre investono territori più circoscritti: quella del 1739-41 colpì soprattutto Francia e Germania; quella del 1741-43 l'Inghilterra; quella del 1764-67 fu particolarmente grave nelle regioni meridionali (Spagna, Italia); quella del 1771-74 nei Paesi del Nord. Nell'insieme, gli anni "difficili" del XVIII secolo sembrano numerosi come non mai (a eccezione forse che nell'XI secolo). Ciò non vuol dire che la gente muoia di fame: se così fosse stato, l'exploit demografico sarebbe a dir poco incomprensibile. Siamo invece di fronte a un malessere diffuso, a uno stato di sottonutrizione permanente che viene per così dire "assimilato" (fisiologicamente e culturalmente) come condizione normale di vita. All'aumentata richiesta di cibo si rispose, per cominciare, nel modo più semplice e tradizionale: l'espansione dei coltivi. In Francia, nei decenni precedenti la Rivoluzione, le terre a coltura passarono da 19 a 24 milioni di ettari nel giro di trent'anni.

In Inghilterra, nella seconda metà del secolo, furono recintati e messi a coltura centinaia di migliaia di ettari di terreni incolti e boschivi. In Irlanda, in Germania, in Italia si prosciugarono paludi e acquitrini. Contemporaneamente si misero a punto nuove tecniche produttive, in un clima di fervore scientifico e di sperimentazione agronomica che per la prima volta riuscì a incontrarsi con gli interessi imprenditoriali dei proprietari terrieri. Si parla a ragione, per quest'epoca, di una vera rivoluzione agricola: tale fu, dal punto di vista tecnico, l'abbandono della pratica del maggese e l'impiego delle leguminose da foraggio in regolare rotazione con i cereali. Ciò consentì, da un lato, di integrare le pratiche zootecniche nel sistema agrario, superando la tradizionale separazione fra attività pastorali e attività agricole; dall'altro, di accrescere sensibilmente i rendimenti del suolo, reso più fertile sia dalla presenza delle leguminose (che possiedono la proprietà di fissare l'azoto nel terreno) sia dalla maggiore disponibilità di concime animale. Queste e altre trasformazioni segnarono l'avvio del capitalismo agrario, che in certe regioni europee -soprattutto l'Inghilterra e poi la Francia- fu il primo passo verso l'affermarsi dell'economia industriale. All'ampliamento dei terreni coltivati e al perfezionamento delle tecniche produttive si affiancò lo sviluppo di colture particolarmente robuste, sicure e redditizie: quelle stesse che avevano trovato una prima timida diffusione (in ambiti localmente limitati) fra Quattro e Cinquecento, e che vengono ora "riscoperte" come soluzione a basso costo di pressanti esigenze alimentari. Il riso, dopo un certo declino nel XVII secolo, legato anche alle polemiche sull'opportunità igienica e ambientale di far ristagnare l'acqua nei campi, torna in auge nel Settecento come alternativa ai cereali tradizionali: in certe zone esso viene introdotto per la prima vol-

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

ta; in altre viene per così dire reintrodotta. Analoga destinazione sociale ha il grano saraceno, anch'esso "riscoperto" nel Settecento oppure, in certe regioni, introdotto per la prima volta. Ma sono soprattutto il mais e la patata a conquistare un ruolo di assoluto primo piano, sbarazzando il campo da molti antichi concorrenti: fra XVIII e XIX secolo, la tradizionale varietà di cereali inferiori -base millenaria della dieta popolare- viene progressivamente riducendosi a favore dei nuovi protagonisti.

Da quanto riportato nel brano, si può dedurre che:

- A. la popolazione europea superò i 100 milioni nel corso del XN secolo
- B. si accentuò la separazione tra allevamento e agricoltura
- C. l'economia industriale ricevette un impulso dal capitalismo agrario
- D. il riso e il grano saraceno sono le colture più robuste, sicure e redditizie tra quelle "riscoperte" nel Settecento
- E. il commercio dei cereali favorì l'accumulo di capitali

11. Scrive l'antropologa Michèle Petit: "Se l'esperienza della lettura continua ad avere un senso per tante donne e, in numero minore, tanti uomini (...) è a mio parere prima di tutto perché per loro leggere costituisce un ambito privilegiato in cui elaborare un universo interiore e quindi, di riflesso, per relazionarsi con l'universo esteriore". (La Repubblica, 3-5-2010). **Dal brano proposto si ricava una sola delle seguenti affermazioni:**

- A. la lettura non sollecita il contatto con il mondo esterno al soggetto
- B. la lettura gratifica particolarmente i sognatori e le persone sensibili
- C. la lettura fa riflettere su sé stessi e sul mondo
- D. la lettura quanto più è varia tanto più promuove la creatività
- E. la lettura si esaurisce in una gratificazione egoistica

12. Nel capitolo secondo della sua *Symbolic Logic* (1892), C.L. Dodgson, il cui nome perdurabile è Lewis Carroll, scrisse che l'universo consta di cose che possono ordinarsi in classi e che una di queste è la classe delle cose impossibili. Come esempio cita la classe delle cose che pesano più di una tonnellata e che un bambino è capace di sollevare. Se non esistessero, se non fossero parte della nostra felicità diremmo che i libri di Alice appartengono a questa categoria. (J.L. Borges, prefazione a Lewis Carroll, *Opere*; ristampato in J.L. Borges, *Tutte le Opere*, Mondadori, Milano, 1997). **Quale delle affermazioni seguenti non si deduce dal brano citato?**

- A. Lewis Carroll e C.L. Dodgson sono la stessa persona
- B. I libri di Alice appartengono alla classe delle cose impossibili
- C. L. Carroll si è occupato di logica simbolica
- D. C.L. Dodgson ha scritto i libri di Alice
- E. Un bambino non può mai sollevare un oggetto pesante più di una tonnellata

13. **Quale delle cinque parole sotto riportate non va d'accordo con le altre quattro, affini invece tra loro?**

- A. Tibia
- B. Ulna
- C. Perone
- D. Metatarso
- E. Rotula

14. **Individuare tra i seguenti termini quello anomalo.**

- A. Antitarme
- B. Anticostituzionale
- C. Antinfluenzale
- D. Antinebbia
- E. Anticamera

15. **Trovare l'intruso:**

- A. Litio
- B. Topazio
- C. Lantanio
- D. Zirconio
- E. Osmio

16. **Ardente : infiammabile = x : y. Una sola delle soluzioni completa correttamente l'eguaglianza di rapporti:**

- A. x = spento; y = incombustibile
- B. x = caldo; y = incombustibile
- C. x = freddo; y = arso
- D. x = freddo; y = spento
- E. x = arso; y = refrattario

Facoltà di Medicina e Chirurgia
Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

17. Aratro : x = y : chirurgo. Individuare x e y tra le seguenti:

- A. agricoltura – bisturi
- B. bue – guanti sterili
- C. semina – elettrocoagulatore
- D. vanga – mascherina
- E. trattore – camice

18. Maria, mamma di Elena, ha 40 anni che sono la metà degli anni del nonno di Elena (papà di Maria) che a loro volta sono 4 volte gli anni dell'altra nipote Clara. Clara ha 10 anni più del fratello Carlo che ha 8 anni più di Elena. Quanti anni ha Elena?

- A. 7
- B. 5
- C. 2
- D. 9
- E. 8

19. Un bastone è piantato in uno stagno. Il bastone è per metà conficcato sotto terra, un terzo è sott'acqua e quello che sporge dall'acqua è lungo 9 centimetri. Quanto è lungo in tutto il bastone?

- A. 52 cm
- B. 56 cm
- C. 54 cm
- D. 50 cm
- E. 48 cm

20. Il numero di disposizioni semplici di tre oggetti di classe 2 è:

- A. 6
- B. 4/2
- C. 6/2
- D. 2
- E. 12

Test di Cultura generale

21. Una sola delle frasi che seguono è corretta. Quale?

- A. Bisogna passare per di qua
- B. Telefonò al capo, perché la pratica venisse accelerata
- C. Tutte le volte, che mangiavo i peperoni, stavo male
- D. Se fossi stato più attento, l'incidente non ti sarebbe capitato
- E. Il giornalista aveva scritto un articolo piuttosto lungo

22. Omografo è:

- A. un vocabolo che abbia la medesima grafia di un altro, ma origine, significato ed eventualmente pronuncia diversi
- B. un vocabolo che condivide con un altro la stessa terminazione
- C. lo stile polifonico in cui le parti, melodicamente diverse, procedono con valori di durata parallelamente uguali
- D. colui che sente l'esigenza di scrivere continuamente
- E. lo strumento per misurare l'altezza dei caratteri tipografici

Test di Biologia

23. La cartilagine è:

- A. un tessuto connettivo consistente e flessibile che costituisce la struttura di alcuni organi
- B. una ghiandola endocrina
- C. un enzima
- D. un tessuto vegetale non differenziato
- E. un tipo di tessuto osseo

24. Il tessuto muscolare possiede una proprietà caratteristica, la:

- A. elasticità
- B. estensibilità
- C. irritabilità
- D. contrattilità
- E. permeabilità

Facoltà di Medicina e Chirurgia
Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

25. La figura rappresenta una tipica vertebra toracica. Si può asserire che il corpo vertebrale:



- A. si articola con lo sterno
- B. è rivolto verso l'interno del nostro corpo
- C. racchiude il midollo spinale
- D. è rivolto verso l'esterno del nostro corpo
- E. si articola direttamente con le costole

26. I legamenti servono a:

- A. connettere i muscoli scheletrici alle ossa
- B. connettere le ossa tra loro, mantenendole in posizione appropriata
- C. assicurare la giusta tensione della muscolatura liscia
- D. legare i muscoli scheletrici tra di loro
- E. garantire l'azione contrattile del muscolo sulla superficie articolare dell'osso

27. Nel movimento di abduzione l'arto viene:

- A. proiettato in avanti
- B. ruotato
- C. proiettato all'indietro
- D. allontanato dal tronco
- E. avvicinato al tronco

28. Nei mammiferi il sangue dal ventricolo destro viene pompato:

- A. a tutte le parti del corpo
- B. nell'aorta
- C. nelle arterie carotidi
- D. nella piccola circolazione
- E. nella grande circolazione

29. Nel cuore dei mammiferi il sangue che esce dal ventricolo destro:

- A. va verso i polmoni attraverso la vena polmonare
- B. viene spinto nel circuito sistemico
- C. passa nell'atrio destro e quindi va verso i polmoni
- D. è povero di ossigeno e va verso i polmoni
- E. va verso i polmoni dove libera ossigeno

30. Tra le seguenti affermazioni riguardanti la milza indicare quella ERRATA:

- A. E' un organo parenchimatoso
- B. E' retroperitoneale
- C. Prende rapporti con il rene sinistro
- D. Fa parte dell'apparato emopoietico
- E. E' un organo impari

31. Il diaframma è:

- A. un muscolo piatto che permette la peristalsi dello stomaco
- B. una lamina muscolare che separa la cavità toracica da quella addominale
- C. un rivestimento tendineo dell'apparato digerente
- D. una lamina epiteliale che riveste i polmoni
- E. una lamina cartilaginea che permette la fonazione

32. L'epiglottide è:

- A. una cartilagine della laringe
- B. un osso della mano
- C. un osso del cranio
- D. l'osso a cui si attacca la lingua
- E. una ghiandola endocrina

Facoltà di Medicina e Chirurgia
Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

33. Cos'è la pleura?

- A. Una membrana che riveste i polmoni
- B. Una membrana che riveste il fegato
- C. Una membrana fibrosa
- D. Una membrana che riveste la cavità addominale
- E. Un tessuto cardiaco

34. La presenza del flusso mestruale:

- A. indica che non è avvenuta fecondazione
- B. indica che non c'è stata ovulazione
- C. coincide con il periodo di fertilità del ciclo femminile
- D. indica la rottura di un follicolo ovarico
- E. è dovuta a un aumento del progesterone

35. L'ipofisi è:

- A. un insieme di cellule muscolari
- B. un ormone
- C. un osso dell'arto superiore
- D. una ghiandola endocrina
- E. una ghiandola esocrina

36. Quale dei seguenti ormoni viene rilasciato dalla neuroipofisi?

- A. vasopressina
- B. somatotropina
- C. tireostimolante
- D. prolattina
- E. adrenocorticotropina

37. Quale struttura, tra le seguenti, è la più complessa?

- A. La cellula
- B. La proteina
- C. L'atomo
- D. La molecola
- E. Il virus

38. Quale delle seguenti strutture si trova nei procarioti?

- A. Il fuso mitotico
- B. I mitocondri
- C. L'apparato di Golgi
- D. La membrana nucleare
- E. La membrana cellulare

39. I mitocondri sono:

- A. organuli nucleari
- B. strutture dell'apparato mitotico
- C. strutture di giunzione
- D. strutture dell'apparato meiotico
- E. organuli citoplasmatici

40. Mendel compì i suoi esperimenti di genetica:

- A. sui topi
- B. sui piselli
- C. sui fagioli
- D. sulle scimmie
- E. sul moscerino della frutta

Test di Chimica

41. Il peso atomico del ferro è 55,8. Pertanto:

- A. un atomo di ferro pesa 55,8 g
- B. un grammoatomo di ferro pesa 55,8 g
- C. 55,8 atomi di ferro pesano 55,8 g
- D. una mole di ferro pesa 55,8 mg
- E. 55,8 atomi di ferro pesano 1 g

Facoltà di Medicina e Chirurgia
Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

42. Quanti grammi di ossigeno sono contenuti in 10 moli di acqua?

- A. 10
- B. 16
- C. 8
- D. 160
- E. 80

43. Una micromole corrisponde a ... moli:

- A. 10^{-3} fmoles
- B. 10^9 moli
- C. 10^{-4} μ moli
- D. alla mole di una sostanza a peso molecolare molto basso (< 50 u.m.a.)
- E. 10^{-6} moli

44. Lo ione K^+ :

- A. proviene dalla ionizzazione di un alogeno
- B. è un anione bivalente
- C. è un catione bivalente
- D. è un anione
- E. proviene da un metallo alcalino

45. Il simbolo del sodio è:

- A. Si
- B. Sd
- C. No
- D. Na
- E. So

46. L'acqua ha la proprietà di:

- A. formare legami apolari con se stessa
- B. avere una bassa costante dielettrica indipendente dal suo contenuto in sali
- C. essere un dipolo con l'estremità negativa sull'ossigeno
- D. assumere una struttura perfettamente ordinata allo stato liquido
- E. formare interazioni idrofobiche con qualsiasi sostanza

47. Il legame tra idrogeno e cloro nel cloruro di idrogeno è:

- A. omeopolare
- B. a ponte di idrogeno
- C. covalente dativo
- D. covalente polare
- E. ionico

48. L'anidride carbonica è costituita da:

- A. idrogeno, ossigeno, carbonio, azoto
- B. carbonio, idrogeno e ossigeno
- C. carbonio e idrogeno
- D. carbonio e azoto
- E. carbonio e ossigeno

49. Una cellula è immersa in una soluzione isotonica. Avviene che:

- A. l'acqua esce dalla cellula
- B. l'acqua entra ed esce dalla cellula in ugual misura
- C. la cellula va incontro a lisi
- D. l'acqua non entra né esce dalla cellula
- E. l'acqua entra nella cellula

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

50. Il passaggio di una sostanza dallo stato liquido allo stato solido:

- A. avviene con assorbimento di calore
- B. avviene con assorbimento o cessione di energia termica a seconda della natura della sostanza
- C. avviene con cessione di energia termica
- D. avviene con assorbimento di energia termica
- E. si chiama sublimazione

51. Negli ossiacidi inorganici:

- A. gli atomi di idrogeno acidi sono legati in modo covalente agli atomi di ossigeno
- B. l'atomo centrale ha carattere spiccatamente metallico
- C. gli atomi di idrogeno acidi sono legati sempre all'atomo centrale
- D. gli atomi di idrogeno acidi presentano legami ionici con gli atomi di ossigeno
- E. il legame tra idrogeno e ossigeno è un legame a ponte di idrogeno

52. Le sostanze allo stato gassoso:

- A. sono meno ordinate che allo stato solido ma più ordinate che allo stato liquido
- B. sono più ordinate che allo stato liquido e allo stato solido
- C. sono più leggere che allo stato liquido
- D. sono meno ordinate che allo stato liquido e allo stato solido
- E. oscillano attorno a posizioni fisse

Test di Fisica e Matematica

53. Il funzionamento dell'avambraccio umano è assimilato dai fisici a quello di una macchina semplice. Di quale tipo di macchina semplice si tratta?



- A. È una leva di secondo genere perché interresistente
- B. È una leva di secondo genere perché tutte le leve del corpo umano sono di secondo genere
- C. È una leva di primo genere perché il fulcro (gomito) si trova tra la resistenza e la potenza
- D. È una leva di terzo genere perché, anche se sembra interfulcrare, la potenza agisce tra il fulcro (gomito) e la resistenza
- E. È una macchina semplice che non funziona come una leva

54. Una leva vantaggiosa possiede i bracci che stanno fra loro nel rapporto 1:10. Ciò significa che:

- A. si genera un moto di traslazione nella direzione della massa 10 volte più grande
- B. si genera un momento totale delle forze di 10 Nm
- C. applicando una massa di 10 kg all'estremità del braccio più corto si equilibra una massa di 100 kg posta all'estremità opposta
- D. la leva possiede un guadagno pari a 1/10
- E. con una forza di 10 newton si possono equilibrare 100 newton

55. Un corpo di massa $m = 10 \text{ Kg}$, inizialmente fermo, viene portato, in 6 minuti, ad una velocità di 10 m/s. Quanto vale il lavoro compiuto ?

- A. 225 Ws
- B. 225 J
- C. 225 W
- D. 500 J
- E. 22.5 J

56. Una pattinatrice su ghiaccio sta piroettando con le braccia strette al corpo. Ad un certo punto allarga improvvisamente le braccia. Indicare l'affermazione più probabile tra le seguenti:

- A. La velocità di rotazione dipende dallo stato del ghiaccio
- B. La velocità di rotazione rimane inalterata
- C. La velocità di rotazione dipende dall'affilatura dei pattini
- D. La velocità di rotazione aumenta
- E. La velocità di rotazione diminuisce

57. La densità di un corpo:

- A. è uguale alla costante dei gas perfetti
- B. è una costante
- C. dipende dalla latitudine
- D. è uguale al peso specifico
- E. dipende dalla temperatura

Facoltà di Medicina e Chirurgia
Test Scienze Attività Motorie e Sportive A.A. 2015/16

58. La differenza tra gas e vapore consiste nel fatto che il vapore:

- A. è meno denso del gas
- B. conduce la corrente meglio del gas
- C. è bianco, il gas è trasparente
- D. non è un aeriforme
- E. può essere liquefatto per compressione isoterma

59. Se $4 = 3x - 5$, quanto vale x ?

- A. 3
- B. $1/3$
- C. - 3
- D. $- 1/3$
- E. 9

60. Se $a > 0$, $\log(2a^3)$ è uguale a:

- A. $\log 2 + 3\log a$
- B. $\log 2 - 3\log a$
- C. $\log 2 \cdot 3\log a$
- D. $\log 2 + \log a + \log 3$
- E. $\log 2 + (\log a)^3$