



PROVA DI AMMISSIONE AI CORSI DI LAUREA NELLE PROFESSIONI SANITARIE

Anno Accademico 2007/2008

Test di Logica e Cultura Generale

1. Il più celebre dipinto del XX secolo nasce come illustrazione di un fatto storico: il bombardamento nell'aprile del 1937 della piccola città di Guernica da parte di aerei tedeschi alle dipendenze dei franchisti durante la guerra civile spagnola.

Picasso prende spunto da questo episodio, certo drammatico, ma in fondo marginale, per dipingere una tela di vaste dimensioni e farne il manifesto di denuncia contro gli orrori di tutte le guerre, come aveva fatto centotrenta anni prima Goya. Per ottenere questo scopo Picasso non dipinge di getto, ma studia approfonditamente la composizione, analizzando ogni singolo dettaglio in una lunga serie di disegni preliminari, di studi, di prove e di ripensamenti. Le scelte formali sono radicali: il dipinto è praticamente monocromo, come i film e i documentari del tempo, per eliminare ogni possibile seduzione del colore e rendere asciutto e diretto il messaggio mentre, dal punto di vista stilistico, Picasso sceglie il secco e sintetico cubismo. Nel dipinto si mescolano con grande efficacia notazioni quasi di cronaca (lo strazio provocato dalle bombe) con simboli ripresi dal repertorio tradizionale: un uomo caduto stringe una spada mozzata come un antico greco, il cavallo ferito che nitrisce e ricorda modelli dell'arte antica e rinascimentale, l'enigmatico toro appartiene da secoli al folclore spagnolo.

Tutta la scena è illuminata da una lampadina che penzola in alto, allusiva del desiderio di "far luce" su quanto è avvenuto, non lasciare che cada l'ombra dell'oblio. Picasso riesce a essere al tempo stesso realistico e allusivo: non a caso, l'artista volle che la grande tela venisse esposta nel 1951 nel Palazzo Reale di Milano, squarciato dalle bombe durante la seconda guerra mondiale.

Liberamente tratto dal sito: <www.einaudiscuola.it>

Dalla lettura del brano è possibile dedurre che nel dipinto:

- A) il cavallo ferito che nitrisce è un simbolo che richiama l'arte antica
 - B) il colore è usato in modo asciutto e sintetico
 - C) non sono presenti simboli allusivi al desiderio di conoscere la verità su quanto è successo
 - D) la lampadina che penzola in alto è stata dipinta appositamente per l'esposizione del dipinto al Palazzo Reale di Milano
 - E) l'uomo caduto che stringe la spada mozzata rappresenta il folclore spagnolo
2. La semantica in uso tra i frequentatori di Internet – “navigazione”, “porto”, “strada”, “piazza” - ci rivela la prossimità che la Rete intrattiene con il viaggio e, in particolare, con il viaggio adolescenziale, contraddistinto dall'erranza, dalla ricerca del nuovo e del diverso, dalla capacità camaleontica di cambiare identità, dal gusto del rischio, dal piacere dell'ignoto. A scuola, l'uso sistematico di Internet permette di accedere a informazioni (biblioteche, musei, banche dati) difficilmente reperibili altrimenti e di comunicare con istituzioni lontane confrontando conoscenze ed esperienze. Certamente non è facile muoversi in un contesto così mobile e complesso. Tempo e spazio, vicinanza e lontananza si svincolano infatti dai loro presupposti materiali per fare emergere il contenuto comunicativo. Inoltre muoversi non è più spostarsi da un punto all'altro della superficie terrestre, ma attraversare universi di problemi, mondi vissuti, paesaggi di senso. Ma oltre allo scambio di contenuti, la Rete permette di creare comunità, di produrre gruppi di persone che si incontrano sistematicamente intorno a uno o più argomenti. Non importa allora che la scuola sia centrale o periferica, metropolitana o di paese, ciò che conta è la capacità dei docenti e degli allievi di uscire dalle quattro mura dell'edificio per entrare nello spazio della comunicazione globale. Naturalmente questo comporta di mutare i parametri dello scambio, i modi di conoscere e di pensare. Vi sono, in proposito, due contrapposte posizioni: gli "apocalittici" profetizzano la fine dell'insegnamento mentre gli "integrati", come Umberto Eco, ci avvertono che i poveri e gli analfabeti del futuro saranno coloro che non sanno usare Word e navigare in Internet. Tra i due estremi vi è una posizione intermedia che consiste nel chiedere alla scuola di



Università degli Studi di FERRARA

restare al passo con i tempi, di sapere che cosa sta accadendo nel mondo per approntare un'educazione critica.

Nel brano l'autore sottolinea, in particolare, due importanti prestazioni della Rete. Quali sono?

- A) La possibilità di attingere e scambiare contenuti e l'opportunità di creare gruppi di persone
- B) La possibilità di cambiare identità e di rendere superflua la frequenza scolastica
- C) L'opportunità di risolvere i problemi da soli e di comunicare a distanza
- D) La possibilità di diventare autonomi e la capacità di lavorare in proprio
- E) La capacità di accorciare le distanze spaziali e di dilatare il tempo

3. Secondo la Costituzione italiana, sui conflitti di attribuzione tra i poteri dello Stato giudica:

- A) la Corte Costituzionale
- B) il Parlamento
- C) il Consiglio d'Europa
- D) il Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio
- E) il Consiglio di Stato

4. Quale, tra le seguenti Regioni italiane, è a Statuto speciale?

- A) Friuli Venezia Giulia
- B) Molise
- C) Calabria
- D) Lazio
- E) Piemonte

5. Le Disposizioni transitorie e finali della Costituzione italiana prevedono l'entrata in vigore della Carta Fondamentale il:

- A) 1° gennaio 1948
- B) 1° gennaio 1946
- C) 4 maggio 1969
- D) 15 settembre 1945
- E) 30 giugno 1948

6. Quale delle seguenti NON è un'opera di Arthur Conan Doyle?

- A) Due sulla strada
- B) L'ultimo saluto di Sherlock Holmes
- C) Il segno dei quattro
- D) Il mastino dei Baskerville
- E) Uno studio in rosso

7. Quale autore italiano ha scritto "Marcovaldo"?

- A) Italo Calvino
- B) Alberto Moravia
- C) Dino Buzzati
- D) Carlo Collodi
- E) Elsa Morante

8. Quale dei seguenti Paesi confina solo con l'Ucraina e la Romania?

- A) Moldova
- B) Bulgaria
- C) Bielorussia
- D) Repubblica Slovacca
- E) Ungheria



9. **Il trattato di Parigi firmato nel 1898 ridusse Cuba a protettorato:**
- A) statunitense
 - B) brasiliano
 - C) francese
 - D) portoghese
 - E) spagnolo
10. **Quale famoso letterato italiano partecipò all'occupazione militare di Fiume?**
- A) Gabriele d'Annunzio
 - B) Giuseppe Ungaretti
 - C) Giovanni Pascoli
 - D) Ugo Foscolo
 - E) Alessandro Manzoni
11. **Solo uno dei seguenti presidenti USA del secondo Novecento ha svolto due mandati consecutivi. Quale?**
- A) Bill Clinton
 - B) Richard Nixon
 - C) John Fitzgerald Kennedy
 - D) Jimmy Carter
 - E) George Herbert Bush
12. **Quale delle seguenti città è situata più a nord?**
- A) Pesaro
 - B) Macerata
 - C) Arezzo
 - D) Potenza
 - E) Teramo
13. **Prima di essere trasferita a Roma, la capitale d'Italia, nel 1870, era:**
- A) Firenze
 - B) Torino
 - C) Milano
 - D) Bologna
 - E) Napoli
14. **Dove si trova il Golfo del Tonchino?**
- A) Nel Mar Cinese Meridionale
 - B) A ovest del Golfo del Bengala
 - C) Nel Mar delle Andamane
 - D) Nel Mar del Giappone
 - E) Nel Mar Arabico
15. **Chi è stato eletto Segretario generale della CISL nel marzo 2006?**
- A) Raffaele Bonanni
 - B) Luigi Angeletti
 - C) Gianni Rinaldini
 - D) Guglielmo Epifani
 - E) Savino Pezzotta



Università degli Studi di FERRARA

16. Nel 2000 è morto il celebre vignettista Schultz, autore delle strisce:
- A) dei Peanuts
 - B) di Andy Capp
 - C) di Mafalda
 - D) dei Fantastici 4
 - E) di Garfield
17. Se TEP significa cifra (singola) divisibile per 5, TOP significa cifra (singola) divisibile per 3 e TAP significa cifra (singola) divisibile per 4, allora con quale scrittura può essere espresso il numero 65?
- A) TOP TEP
 - B) TOP TAP
 - C) TAP TEP
 - D) TAP TOP
 - E) TEP TOP
18. Completare la successione seguente: 104; 52; 56; 28; 32; ?; ?
- A) 16; 20
 - B) 24; 20
 - C) 18; 20
 - D) 20; 17
 - E) 16; 18
19. “Il sindaco di Paperopoli ha negato di non avere fatto alcun tentativo fallito per non permettere ai Bassotti di avvicinarsi al deposito di Paperone per più di 10 chilometri”. Qual è il significato dell'affermazione precedente?
- A) Il sindaco non è mai riuscito a tenere lontani i Bassotti dal deposito di Paperone
 - B) Il sindaco di Paperopoli è riuscito a non permettere ai Bassotti di arrivare a meno di 10 chilometri dal deposito di Paperone
 - C) I Bassotti hanno il permesso di avvicinarsi solo fino a 10 chilometri dal deposito di Paperone
 - D) Il sindaco ha imposto senza difficoltà ai Bassotti di rimanere lontani dal deposito
 - E) I Bassotti non sono mai riusciti ad avvicinarsi al deposito di Paperone
20. Individuare l'alternativa che completa correttamente la seguente serie di numeri: 1; 15; 16; 31; 47; ?
- A) 78
 - B) 99
 - C) 63
 - D) 94
 - E) 76
21. “L'amore non è bello se non è litigare”. Se il precedente proverbio è vero, quale delle seguenti affermazioni è certamente vera?
- A) Se l'amore è bello allora è litigare
 - B) Non si può affermare nulla di quanto riportato nelle altre alternative
 - C) Se l'amore non è bello allora non è litigare
 - D) Se l'amore è litigare allora è bello
 - E) Litigare è bello



22. “Tutti i cuochi amano la buona cucina. Tutti gli attori mangiano spesso al ristorante. Chi ama la buona cucina mangia spesso al ristorante”. Se le precedenti informazioni sono vere, quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?
- A) Tutti i cuochi mangiano spesso al ristorante
 - B) Chi ama la buona cucina non può essere un attore
 - C) Chi mangia spesso al ristorante è un attore o un cuoco
 - D) Tutti gli attori amano la buona cucina
 - E) Chi ama la buona cucina è un cuoco
23. Quale tra i termini proposti completa correttamente la seguente proporzione?
Torrido : gelido = X : fiacco
- A) X = vigoroso
 - B) X = indolente
 - C) X = spossato
 - D) X = esaurito
 - E) X = infuocato
24. Individuare l’alternativa che completa correttamente la seguente proporzione tra parole.
Guaina : fodero = X : Y
- A) X = flemma; Y = calma
 - B) X = faretra; Y = frecce
 - C) X = panoplia; Y = arco
 - D) X = ombrello; Y = pioggia
 - E) X = gradasso; Y = modesto
25. “Non esiste campo senza recinto”. Se la precedente affermazione è FALSA, quale delle seguenti è necessariamente vera?
- A) Esiste almeno un campo senza recinto
 - B) Non vi sono recinti senza campi
 - C) Nessun campo ha il recinto
 - D) Tutti i campi sono senza recinto
 - E) Tutti i campi hanno il recinto
26. “È assurdo negare l’inesistenza di un testimone che abbia assistito al delitto della contessa”. La precedente affermazione significa che:
- A) non esiste alcun testimone che abbia assistito al delitto della contessa
 - B) è sicuro che non esiste una persona che non sia stata testimone del delitto della contessa
 - C) si è in presenza di un caso poliziesco molto intricato
 - D) il delitto della contessa è stato visto da almeno un testimone
 - E) al delitto della contessa hanno assistito molti testimoni
27. “Solo se trattate con i pesticidi, le piante di granoturco non si ammalano”. In base alla precedente affermazione, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?
- A) Le piante di granoturco ammalate non sono state trattate con i pesticidi
 - B) È possibile che le piante di granoturco si ammalino anche se vengono trattate con i pesticidi
 - C) Condizione necessaria perché le piante di granoturco non si ammalino è che vengano trattate con i pesticidi
 - D) Se non vengono trattate con i pesticidi, le piante di granoturco si ammalano
 - E) Le piante di granoturco sane sono state trattate con i pesticidi



Università degli Studi di FERRARA

28. In un ospedale un gruppo di 150 pazienti è stato curato con un nuovo farmaco. Il 40% ha mostrato netti miglioramenti entro 3 giorni dall'inizio della cura, il 25% dal 4° al 7° giorno e tutti i restanti tra l'8° e il 15° giorno. Quanti pazienti hanno mostrato miglioramenti dal 4° giorno in poi?
- A) 90 pazienti
 - B) 75 pazienti
 - C) 150 pazienti
 - D) 104 pazienti
 - E) 60 pazienti
29. Sei topi mangiano una forma di formaggio in 24 giorni. Se i topi aumentano di un terzo, in quanti giorni mangeranno la stessa forma di formaggio?
- A) 18
 - B) 16
 - C) 3
 - D) 8
 - E) 32
30. Per allenarsi in vista della maratona di New York, Angelo raddoppia ogni settimana (rispetto alla settimana precedente) il numero di chilometri percorsi in allenamento. Se alla quinta settimana di allenamento Angelo percorre 120 chilometri, quante settimane sono state necessarie per percorrere 60 chilometri?
- A) 4
 - B) 5
 - C) 3
 - D) 1
 - E) 2
31. Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione?
X : Y = giallo : colore
- A) X = Asia; Y = continente
 - B) X = Senso; Y = vista
 - C) X = Limone; Y = arcobaleno
 - D) X = Sapore; Y = salato
 - E) X = Ocra; Y = indaco
32. Per stabilire in che giorno della settimana cadrà il 15 agosto del prossimo anno, le informazioni seguenti: 1) quest'anno ferragosto cade di venerdì, 2) il 31 dicembre del prossimo anno è un venerdì, sono:
- A) necessaria la 2), non utile la 1)
 - B) entrambe sufficienti
 - C) necessaria la 1), non utile la 2)
 - D) utile la 1), non utile la 2)
 - E) entrambe necessarie



33. “Un recente esperimento condotto dall’Ospedale Policlinico di Milano su un campione di pazienti sieropositivi ha mostrato che la somministrazione congiunta di più farmaci a questi pazienti è in grado di ridurre mediamente l’insorgenza di AIDS nel 18% dei casi. Più in particolare, l’insorgenza si riduce del 10% nelle donne e del 20% negli uomini”. Quale delle seguenti conclusioni può essere dedotta dalle informazioni riportate sopra?
- A) Il campione di pazienti era costituito da una maggioranza di pazienti uomini
 - B) Nessuna delle conclusioni riportate nelle altre alternative è corretta
 - C) Il campione di pazienti sieropositivi è stato selezionato in modo del tutto casuale
 - D) Le pazienti donne avevano un’età media superiore a quella dei pazienti uomini
 - E) I pazienti uomini hanno registrato un’insorgenza media della malattia inferiore a quella dei pazienti donne

Test di Biologia

34. Cos’è un nefrone?
- A) L’unità funzionale del rene
 - B) Una ghiandola dell’apparato digerente
 - C) Una cellula dell’apparato locomotore
 - D) Un organo del sistema nervoso centrale
 - E) Un tessuto del sistema nervoso centrale
35. Nel corpo umano, dove si trovano il carpo e il metacarpo?
- A) Nel sistema polso-mano
 - B) Nel gomito
 - C) Nella gamba
 - D) Nel braccio
 - E) Nell’avambraccio
36. Nel corpo umano, quale tra le seguenti strutture fa parte dell’apparato digerente?
- A) La faringe
 - B) L’epifisi
 - C) I ventricoli
 - D) La laringe
 - E) La trachea
37. Durante la digestione, qual è la funzione dell’enzima pepsina?
- A) Nello stomaco, idrolizza le catene proteiche in polipeptidi più corti
 - B) Nell’intestino, stimola la digestione dei grassi insaturi
 - C) Nello stomaco, comincia la digestione chimica dei carboidrati
 - D) Nello stomaco, stimola la secrezione dei succhi gastrici
 - E) Nell’intestino, idrolizza peptidi proteici in catene più corte
38. Cosa sono gli osteoclasti?
- A) Cellule capaci di erodere la matrice dell’osso
 - B) Cellule del midollo che stimolano la produzione dell’osso
 - C) Cellule tipiche dei tessuti embrionali
 - D) Cellule tipiche del tessuto osseo secernenti la matrice dell’osso
 - E) Cellule del connettivo che producono le fibre proteiche di questo tessuto



39. Quale ormone tra i seguenti viene prodotto dal testicolo?

- A) Testosterone
- B) Glucagone
- C) Insulina
- D) Ormone tireotropo
- E) Corticosterone

40. In cosa viene trasformato il glucosio al termine della glicolisi?

- A) In due molecole a tre atomi di carbonio di acido piruvico
- B) In acido lattico
- C) In una molecola a sei atomi di carbonio di citrato
- D) In CO_2 e H_2O
- E) In una molecola a quattro atomi di carbonio di ossalacetato

41. I lisosomi sono organuli cellulari:

- A) che contengono enzimi idrolitici
- B) in cui avviene il ciclo di Krebs
- C) in cui avvengono il deposito e la distribuzione dei prodotti del reticolo endoplasmatico
- D) in cui avviene la respirazione cellulare
- E) in cui avviene la sintesi delle proteine

42. La membrana plasmatica:

- A) è costituita da proteine e lipidi
- B) è per la maggior parte composta da glucidi
- C) incorpora i ribosomi
- D) contiene il DNA
- E) rende la cellula impermeabile

43. L'ordine di grandezza delle dimensioni delle cellule umane è:

- A) il micron
- B) il microlitro
- C) l'angstrom
- D) il millimetro
- E) il dalton

44. In ambito tassonomico, i primati sono:

- A) un ordine
- B) una famiglia
- C) un gruppo polifiletico
- D) un phylum
- E) una classe

45. In ambito tassonomico, hanno un minor numero di caratteri in comune gli individui che appartengono:

- A) alla stessa classe
- B) alla stessa razza
- C) alla stessa specie
- D) alla stessa famiglia
- E) allo stesso ordine



46. In zoologia, la pinna della balena e l'ala del pipistrello sono definite come strutture:
- A) omologhe
 - B) primitive
 - C) vestigiali
 - D) analoghe
 - E) ortologhe
47. Il gambero appartiene alla classe:
- A) dei crostacei
 - B) dei condroitti
 - C) dei poriferi
 - D) dei pesci
 - E) degli aracnidi
48. Quanti sono i regni in cui vengono classificati i viventi?
- A) Cinque
 - B) Sette
 - C) Tre
 - D) Sei
 - E) Quattro
49. Completare correttamente la frase seguente. “Nella ... l'agente selettivo è l'ambiente”.
- A) selezione naturale
 - B) selezione convergente
 - C) selezione artificiale
 - D) selezione divergente
 - E) evoluzione convergente
50. Nella catena alimentare, gli organismi autotrofi sono:
- A) all'inizio
 - B) dipende dagli organismi autotrofi
 - C) intermedi
 - D) esclusi
 - E) alla fine
51. Gli organismi capaci di utilizzare i nitrati sono:
- A) le piante verdi e i batteri denitrificanti
 - B) le alghe e i funghi
 - C) solo gli animali
 - D) solo le piante verdi
 - E) gli animali e le piante verdi
52. Considerando che in una famiglia si verifichi una malattia autosomica dominante, qual è la probabilità che il figlio nato da padre ammalato (eterozigote) e madre sana possa a sua volta essere ammalato?
- A) 50%
 - B) 25%
 - C) 0%
 - D) 100%
 - E) 75%



53. Ipotizzando che una porzione di filamento di DNA abbia la seguente sequenza di basi: GCCACACCCTA, indicare la sequenza presente sulla porzione di filamento controlaterale complementare.
- A) CGGTGTGGGAT
 - B) AATCGGTTAAG
 - C) Non si può indicare perché il DNA è solitamente presente nelle cellule eucariotiche in un singolo filamento
 - D) GCCACACCCTA
 - E) CGGUGUGGGAU
54. Come avviene la replicazione di un virus a RNA?
- A) L'RNA virale può essere trascritto in un filamento di DNA complementare attraverso la trascrittasi inversa
 - B) Attraverso una semplice copiatura dell'RNA su un filamento complementare
 - C) Attraverso un processo di divisione mitotica
 - D) Attraverso un processo chiamato coniugazione che porta alla fusione dei capsidi di due virus
 - E) Non esistono virus a RNA

Test di Chimica

55. Una soluzione che ha $\text{pH} = 3$ è da considerarsi:
- A) acida
 - B) debolmente acida
 - C) neutra
 - D) basica
 - E) debolmente basica
56. Due atomi di silicio che possiedono ugual numero atomico ma numero di massa diverso – rispettivamente 29 e 30 – rappresentano:
- A) due isotopi del medesimo elemento
 - B) due alleli dello stesso elemento
 - C) lo stesso elemento ma in due stati fisici diversi
 - D) due elementi diversi
 - E) due isomeri del medesimo elemento
57. Come viene definito il legame che unisce due atomi di idrogeno?
- A) Legame covalente
 - B) Legame allosterico
 - C) Legame neutro
 - D) Legame a idrogeno
 - E) Legame ionico
58. Il sodio (numero di massa 23, numero atomico 11) ha:
- A) 11 protoni e 12 neutroni
 - B) 12 protoni e 11 neutroni
 - C) 34 elettroni e 23 neutroni
 - D) 23 elettroni e 12 neutroni
 - E) 11 protoni e 23 neutroni



59. Il simbolo del calcio è:

- A) Ca
- B) Co
- C) Cl
- D) K
- E) C

60. Ordinare in ordine crescente di elettronegatività i seguenti elementi: Mg, Cl, Na.

- A) $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Cl}$
- B) $\text{Mg} < \text{Cl} < \text{Na}$
- C) $\text{Na} < \text{Cl} < \text{Mg}$
- D) $\text{Cl} < \text{Mg} < \text{Na}$
- E) $\text{Cl} < \text{Na} < \text{Mg}$

61. Il nome corretto di MnCl_2 è:

- A) cloruro di manganese
- B) triclorato di manganese
- C) magnesio - cloruro
- D) clorato di manganese
- E) cloruro di magnesio

62. L'acetilene è:

- A) un alchino
- B) un particolare tipo di acetone
- C) un fenolo
- D) un idrocarburo saturo
- E) un alchene

63. Quanto pesa una mole di carbonio (numero di massa 12, numero atomico 6)?

- A) 12 g
- B) 18 g
- C) Una quantità in g pari al numero di Avogadro
- D) 12 kg
- E) 6 g

64. Come si preparano 100 ml di una soluzione acquosa di NaCl (PM 58) al 4% peso/volume?

- A) Si pesano 4 g di NaCl e si aggiunge acqua fino al volume totale della soluzione di 100 ml
- B) Si pesano 58 gr di NaCl e si aggiunge acqua fino ad arrivare a 100 ml
- C) Si pesano 58×4 g di NaCl e si aggiungono 100 ml di acqua
- D) Si pesa il 4% di 58 g di NaCl e si aggiungono 100 ml di acqua
- E) Si pesano 34 g di NaCl e si aggiungono 100 ml di acqua

65. A quale volume si devono diluire 10 ml di NaOH 6M per ottenere NaOH 0,5M?

- A) 120 ml
- B) 300 ml
- C) 20 ml
- D) 30 ml
- E) 60 ml



66. La temperatura di ebollizione di una soluzione acquosa 1 molale di KCl (assumendo $K_{eb} = 0,5$) è:

- A) 101 °C
- B) 99 °C
- C) 102 °C
- D) 100,5 °C
- E) 100 °C

67. Se una soluzione è satura di un soluto S:

- A) non può disciogliere altro soluto S alla stessa temperatura
- B) la quantità di soluto è ancora inferiore a quella massima che il solvente è in grado di sciogliere
- C) la quantità del solvente è maggiore di quella del soluto
- D) non può sciogliere altri soluti
- E) la quantità di soluto è maggiore di quella del solvente

Test di Fisica e Matematica

68. Detti rispettivamente P e V la pressione e il volume di un gas perfetto, si ha che:

- A) $PV = \text{costante}$ a temperatura costante
- B) nessuna delle altre risposte è corretta
- C) $P/V = \text{costante}$ a temperatura costante
- D) $PV = \text{costante}$ comunque vari la temperatura
- E) $P/V = \text{costante}$ comunque vari la temperatura

69. Una lampadina di resistenza R è attraversata da una corrente i. Quale resistenza bisogna inserire in parallelo perché la corrente diventi 2i?

- A) Qualunque resistenza venga inserita in parallelo, la corrente diminuisce
- B) R
- C) 4 R
- D) 2 R
- E) R/2

70. Nel Sistema Internazionale l'unità di misura per l'intensità di corrente elettrica è:

- A) l'ampere (A)
- B) il coulomb (C)
- C) il joule (J)
- D) il watt (W)
- E) il volt (V)

71. La Terra, nel moto di rotazione su se stessa, in un'ora ruota di:

- A) 15 gradi
- B) 17,5 gradi
- C) 30 gradi
- D) 12,5 gradi
- E) 20 gradi



72. Sto in piedi su una bilancia pesapersona posta in un ascensore al piano terra e premo un pulsante per salire. L'ascensore, dopo una breve accelerazione, sale con velocità costante. Il peso indicato:
- A) aumenta quando l'ascensore comincia a salire, poi torna al valore iniziale quando l'ascensore va a velocità costante
 - B) è sempre uguale a quello iniziale
 - C) aumenta gradualmente quanto più in alto sale l'ascensore
 - D) mentre l'ascensore sale è costante ma minore di quello iniziale
 - E) mentre l'ascensore sale è costante ma maggiore di quello iniziale
73. Sono dati due corpi uguali alla stessa altezza: uno viene fatto cadere verticalmente, l'altro viene fatto scivolare su di un piano inclinato privo di attrito. Ne segue che:
- A) i due corpi arrivano a terra con velocità uguali in tempi diversi
 - B) nessuna delle altre risposte è corretta
 - C) i due corpi arrivano a terra con velocità diverse in tempi uguali
 - D) i due corpi arrivano a terra con velocità diverse in tempi diversi
 - E) i due corpi arrivano a terra con velocità uguali in tempi uguali
74. Se il fuoco di una parabola ha coordinate $(0, -3)$ e la retta direttrice ha equazione $y = 1$, la parabola:
- A) non interseca l'asse delle ascisse
 - B) ha il vertice nel punto di coordinate $(-2, 0)$
 - C) non interseca l'asse delle ordinate
 - D) passa per l'origine degli assi cartesiani
 - E) ha asse di simmetria parallelo all'asse delle ascisse
75. Riducendo ai minimi termini la frazione algebrica $(a^4 - 1)/(a^5 - a^3 + 4a^2 - 4)$ si ottiene:
- A) $(a^2 + 1)/(a^3 + 4)$
 - B) $(a^2 - 1)/(a^3 - 4)$
 - C) $(a + 1)(a - 1)/(a^3 + 4)$
 - D) $1/(a + 1)$
 - E) $(a - 1)/(a^3 + 4)(a + 1)$
76. La funzione $y = \text{Log} [(x - 1)^2]$ ha come dominio sull'asse reale x l'insieme:
- A) $x \neq 1$
 - B) vuoto
 - C) di tutti i numeri reali
 - D) $x > 1$
 - E) $x \geq 1$
77. In una scatola ci sono dieci palline nere, una pallina rossa e una verde. Qual è la probabilità, pescandone due a caso, che si tratti della pallina rossa e di quella verde?
- A) $(2/12) \cdot (1/11)$
 - B) $(1/12) \cdot (1/12)$
 - C) $(2/10) \cdot (1/9)$
 - D) $2/12$
 - E) $2/10$



78. L'equazione di secondo grado $x^2 + 3x - 28 = 0$:
- A) ha due radici reali e quella negativa ha valore assoluto maggiore
 - B) ha due radici reali positive
 - C) ha due radici reali coincidenti
 - D) non ha radici reali
 - E) ha due radici reali e quella negativa ha valore assoluto minore
79. Un supermercato, in un giorno particolare, pratica uno sconto del 15% su tutti i prezzi di listino. Sul prodotto X pratica un ulteriore sconto del 20%. Qual è lo sconto complessivo praticato sul prodotto X?
- A) 32%
 - B) 35%
 - C) 5%
 - D) 30%
 - E) 17,5%
80. Se a e b sono due numeri reali maggiori di 1, la radice quadrata di $a^2 + b^2$ è:
- A) minore di $a + b$
 - B) uguale alla somma delle radici quadrate di a e di b
 - C) maggiore, minore o uguale ad $a + b$ a seconda dei valori di a e b
 - D) uguale ad $a + b$
 - E) maggiore di $a + b$

SOLUZIONI

Tutte le domande hanno come risposta esatta quella alla lettera A)