



PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN SCIENZE MOTORIE

Anno Accademico 2011/2012

Test di Biologia e Chimica

1. Nella tavola periodica riportata in figura sono stati rimossi i seguenti composti: sodio (Na), ferro (Fe), silicio (Si), bromo (Br) e calcio (Ca).
Come dovrebbero essere correttamente riposizionati i composti mancanti?

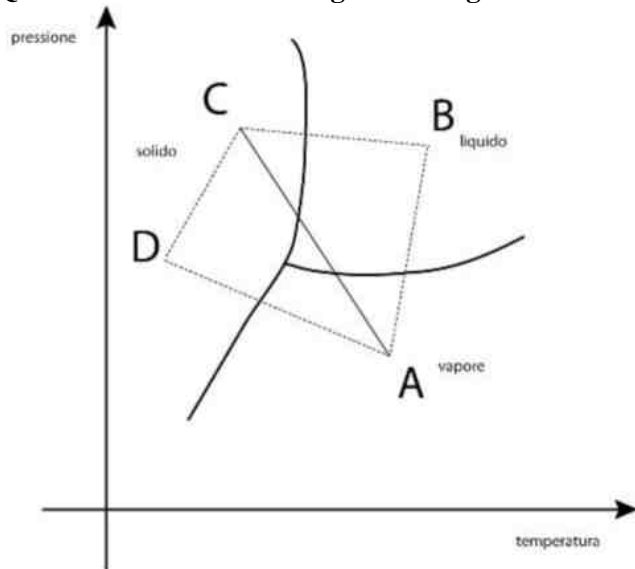
I A																				Gas Nobili										Livelli riempiti lungo il periodo																			
1	1																					2	2																										
	H	II A																					He											1s															
2	3	4																					5	6	7	8	9	10											2s, 2p										
	Li	Be																					B	C	N	O	F	Ne																					
3	A	12	Mg	III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B		I B	II B											13	D	15	16	17	18											3s, 3p										
																							Al		P	S	Cl	Ar																					
4	19	B	21	22	23	24	25	C	27	28	29	30	31	32	33	34	E	36											4s, 3d, 4p																				
	K		Sc	Ti	V	Cr	Mn		Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se		Kr																															

- A) A = Na, B = Ca, C = Fe, D = Si, E = Br
B) A = Ca, B = Fe, C = Na, D = Br, E = Si
C) A = Na, B = Ca, C = Si, D = Fe, E = Br
D) A = Br, B = Na, C = Fe, D = Ca, E = Si
E) A = Fe, B = Si, C = Ca, D = Br, E = Na
2. Per elettronegatività s'intende:
- A) una misura dell'attrazione che un atomo esercita sul doppietto elettronico di un legame covalente a cui partecipa
B) la forza con cui due ioni dello stesso segno si respingono
C) l'energia necessaria per strappare un elettrone da un atomo neutro
D) l'energia che si libera nella formazione di un legame chimico
E) la forza con cui due ioni si attraggono
3. Una soluzione acquosa 0,1 M di cloruro di sodio ha pH:
- A) 7
B) 0
C) 1
D) 5,5
E) 10
4. In quale dei seguenti composti vi è almeno un legame ionico?
- A) KCl
B) CH₃COOH
C) CO₂
D) NH₃
E) HNO₃

5. Secondo il principio di esclusione di Pauli:

- A) solo due elettroni possono occupare lo stesso orbitale
- B) solo quattro elettroni possono occupare lo stesso orbitale
- C) gli elettroni si distribuiscono in modo da occupare il maggior numero di orbitali
- D) gli elettroni occupano gli orbitali disponibili a più elevato livello di energia
- E) gli elettroni occupano gli orbitali disponibili a più basso livello di energia

6. Quale trasformazione raffigurata nel grafico è una sublimazione?



- A) Tra D e A
- B) Tra D e B
- C) Tra A e B
- D) Tra C e D
- E) Tra B e C

7. "Il trasporto attivo mediato di una sostanza attraverso la membrana cellulare: 1) richiede ATP; 2) richiede un trasportatore; 3) avviene per osmosi; 4) avviene secondo gradiente di concentrazione". Riguardo alle precedenti affermazioni:

- A) sono corrette solo la 1) e la 2)
- B) sono tutte corrette
- C) è corretta solo la 1)
- D) è corretta solo la 2)
- E) è corretta solo la 4)

8. Il corpo umano immagazzina il glucosio sotto forma di glicogeno.

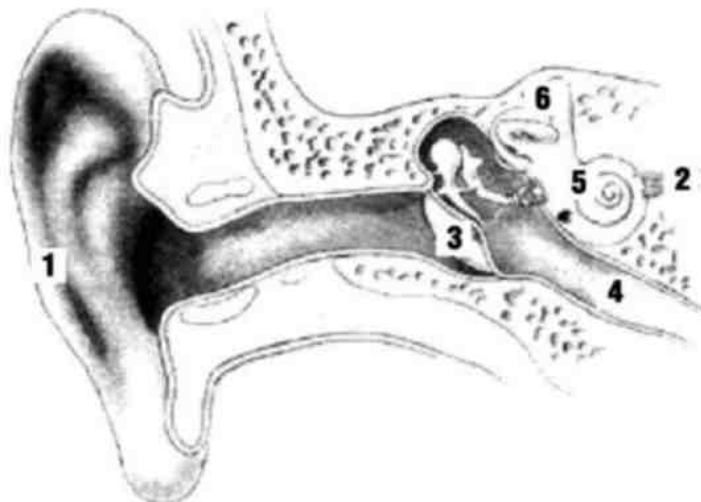
Una sola delle seguenti affermazioni a riguardo è corretta. Indicare quale.

- A) Ciò consente di ridurre la pressione osmotica che eserciterebbero le molecole di glucosio se rimanessero in forma libera
- B) Accanto al glicogeno il corpo umano immagazzina spesso anche amido, con le medesime funzioni
- C) Il glicogeno è costituito da molecole di β -glucosio
- D) Il glicogeno così prodotto non viene idrolizzato in quanto ha funzione strutturale
- E) A favorire la riconversione del glicogeno in glucosio è l'ormone insulina



- 9. In un organismo, l'ossigeno assunto con la respirazione:**
- A) serve a ottenere energia a livello cellulare
 - B) serve per la mitosi cellulare
 - C) serve ad attivare i geni
 - D) viene utilizzato a livello dei centrioli
 - E) viene utilizzato a livello dei ribosomi
- 10. La meiosi è un meccanismo con cui:**
- A) viene dimezzato il corredo cromosomico
 - B) si riproducono i virus
 - C) vengono duplicate le molecole di dna
 - D) si riproducono i procarioti
 - E) uovo e spermatozoo si fondono
- 11. La partenogenesi è:**
- A) lo sviluppo dell'uovo senza l'intervento dello spermatozoo
 - B) la penetrazione dello spermatozoo nell'uovo
 - C) la produzione di spermatozoi
 - D) la produzione di uova
 - E) l'incapacità di procreare
- 12. Quale tipo di antigeni posseggono i soggetti di gruppo sanguigno AB?**
- A) Hanno gli antigeni A e B
 - B) Non hanno antigeni
 - C) Hanno solo l'antigene B
 - D) Hanno solo l'antigene A
 - E) Hanno indifferentemente l'antigene A o il B

13. Quale alternativa presenta gli abbinamenti corretti?



- A) 1 - padiglione auricolare; 2 - nervo acustico; 3 - timpano; 4 - tromba di Eustachio; 5 - coclea; 6 - canali semicircolari
- B) 1 - padiglione auricolare; 2 - nervo acustico; 3 - timpano; 4 - tuba di Eustachio; 5 - canale semicircolare; 6 - coclea
- C) 1 - padiglione auricolare; 2 - nervo acustico; 3 - timpano; 4 - tromba di Eustachio; 5 - canali semicircolari; 6 - chiocciola
- D) 1 - padiglione auricolare; 2 - nervo acustico; 3 - chiocciola; 4 - tromba di Eustachio; 5 - timpano; 6 - canali semicircolari
- E) 1 - padiglione auricolare; 2 - canali semicircolari; 3 - chiocciola; 4 - nervo acustico; 5 - tromba di Eustachio; 6 - timpano

14. La selezione naturale agisce:

- A) direttamente sul fenotipo
- B) direttamente sul genotipo
- C) sul corredo cromosomico
- D) sui corredi cromosomici aploidi dei gameti
- E) sui caratteri neutrali

15. Due composti che hanno la stessa formula bruta ma diversa formula di struttura sono detti:

- A) isomeri
- B) isotopi
- C) isocori
- D) isomorfi
- E) ioni

16. Una reazione di ossido-riduzione è un processo chimico in cui:

- A) si ha trasferimento di elettroni tra le specie coinvolte
- B) è sempre coinvolto l'ossigeno
- C) la specie chimiche riducenti acquistano elettroni e le specie chimiche ossidanti li cedono
- D) aumenta il numero di ossidazione dei reagenti e diminuisce quello dei prodotti
- E) sono coinvolti i nuclei atomici

17. Nella catena alimentare, gli organismi autotrofi:

- A) si trovano alla prima tappa
- B) si trovano all'ultima tappa
- C) non esistono
- D) sono gli insetti
- E) sono gli uccelli



18. Cosa accade se un atomo acquista un elettrone?

- A) Si forma un anione
- B) Si forma un alchene
- C) Si forma uno ione elettropositivo
- D) Si forma un isotopo
- E) Si carica positivamente

Test di Sport

19. Il tempo di reazione semplice è l'intervallo temporale che intercorre tra:

- A) la presentazione di uno stimolo convenuto e l'inizio della reazione volontaria
- B) la presentazione di uno stimolo non convenuto e l'inizio della reazione volontaria
- C) la presa di una decisione e l'esecuzione dell'azione conseguente
- D) la presentazione di uno stimolo non convenuto e l'inizio della reazione involontaria
- E) nessuna delle altre alternative è corretta

20. Per "ipertrofia" si intende l'aumento di dimensioni per:

- A) aggiunta di sostanza cellulare, senza aumento del numero delle cellule
- B) aggiunta di sostanza cellulare, con aumento del numero delle cellule
- C) il solo aumento del numero delle cellule
- D) aggiunta di acqua cellulare, senza aumento del numero delle cellule
- E) aggiunta di acqua e sostanza cellulare

21. Il debito di ossigeno si valuta in rapporto alla:

- A) intensità di lavoro
- B) durata del lavoro
- C) ventilazione polmonare
- D) gettata cardiaca
- E) massa corporea

22. Per "sviluppo motorio" è da intendersi il:

- A) risultato dell'interazione tra maturazione e apprendimento
- B) risultato dalla maturazione dell'individuo
- C) frutto dell'apprendimento
- D) prodotto del programma genetico individuale
- E) risultato del lavoro di potenziamento

23. Durante il lavoro muscolare intenso quali muscoli espiratori entrano in azione?

- A) Retto dell'addome
- B) Muscoli del dorso
- C) Muscoli intercostali esterni
- D) Trapezio
- E) Sternocleidomastoideo

24. Per la corretta esecuzione di un fondamentale tecnico-tattico in uno sport di squadra con campo condiviso e uso di attrezzi sono rilevanti:

- A) le capacità coordinative
- B) le capacità condizionali
- C) gli schemi motori di base
- D) gli schemi motori avanzati
- E) molte ripetizioni del fondamentale

- 25. Il concetto di "triangolo difensivo" è tipico:**
- A) della pallacanestro
 - B) della pallavolo
 - C) del rugby
 - D) della boxe
 - E) del baseball
- 26. Indicare quale tra queste discipline individuali è di prestazione.**
- A) Lancio del giavellotto
 - B) Tennis tavolo
 - C) Arrampicata
 - D) Tuffi
 - E) Calcio
- 27. L'attività fisica può svolgere importanti funzioni nella regolazione del peso corporeo, per questo sono maggiormente indicate:**
- A) le attività aerobiche
 - B) le attività anaerobiche
 - C) le attività miste aerobico-anaerobiche
 - D) le attività lattacide
 - E) le esercitazioni che stimolano la forza massimale
- 28. Il feedback che descrive gli errori che un individuo compie durante l'esecuzione di una abilità è quello:**
- A) descrittivo
 - B) relativo ai parametri
 - C) riassuntivo
 - D) relativo al programma
 - E) sinottico
- 29. La spalliera:**
- A) può essere utilizzata per il potenziamento dei muscoli addominali
 - B) è un attrezzo specifico per il potenziamento degli arti inferiori
 - C) non può essere utilizzata per la mobilità del tronco
 - D) risulta particolarmente utile per migliorare la velocità di contrazione
 - E) è un piccolo attrezzo
- 30. La distorsione:**
- A) è un danno a carico dell'articolazione
 - B) necessita sempre di un'ingessatura
 - C) è determinata dalla lesione di almeno un osso
 - D) è determinata da uno strappo muscolare
 - E) necessita di calore, come primo intervento
- 31. Nella pallamano i giocatori che possono stare nell'area di porta sono:**
- A) il portiere
 - B) gli attaccanti con la palla
 - C) gli attaccanti ma con l'appoggio di un solo piede a terra
 - D) i difensori
 - E) i difensori ma con l'appoggio di un solo piede a terra



32. La Pallacanestro è un gioco classificato come sport:
- A) di contrasto e invasione
 - B) di combattimento
 - C) a campo fisso
 - D) di abilità
 - E) di mira
33. Nei giochi sportivi di “opposizione/campo fisso” c'è una regola comune. Quale?
- A) L'invasione
 - B) Il contatto fisico
 - C) La palla
 - D) Il fallo
 - E) La rotazione dei giocatori
34. Indicare quale mezzo si utilizzerebbe prevalentemente per sviluppare le capacità coordinative.
- A) Giochi di movimento
 - B) Serie di balzi
 - C) Esercizi con palle mediche
 - D) Salita alla pertica
 - E) Corsa lenta
35. Indicare quale tra queste discipline individuali è di situazione.
- A) Scherma
 - B) Tuffi
 - C) Corsa sui 110 metri ostacoli
 - D) Canottaggio
 - E) Salto in alto
36. Indicare tra le seguenti discipline sportive quella che si basa su movimenti aciclici e non stereotipati.
- A) Pugilato
 - B) Ginnastica artistica
 - C) Ginnastica ritmica
 - D) Salto con l'asta
 - E) Tuffi

Test di Logica e Matematica

37. Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati:
Correttori di bozze romani, Correttori di bozze romantici, Correttori di bozze astigmatici

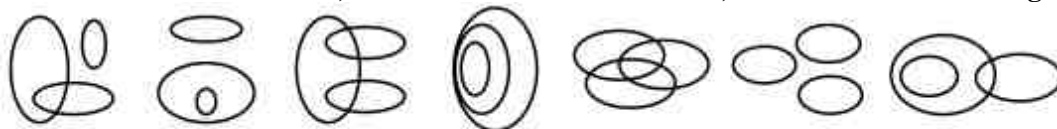


DIAGRAMMA 1 DIAGRAMMA 2 DIAGRAMMA 3 DIAGRAMMA 4 DIAGRAMMA 5 DIAGRAMMA 6 DIAGRAMMA 7

- A) Diagramma 5
- B) Diagramma 3
- C) Diagramma 6
- D) Diagramma 4
- E) Diagramma 7

38. Quale delle seguenti serie di termini è legata dalla relazione insiemistica rappresentata graficamente dal Diagramma 1?

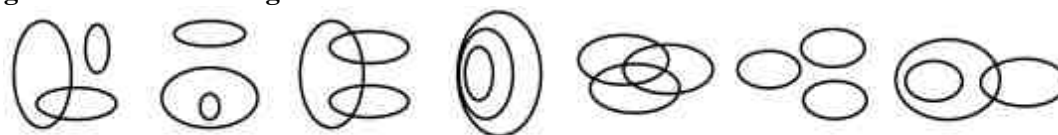


DIAGRAMMA 1 DIAGRAMMA 2 DIAGRAMMA 3 DIAGRAMMA 4 DIAGRAMMA 5 DIAGRAMMA 6 DIAGRAMMA 7

- A) Città con più di 5.000 abitanti, Città scozzesi, Asili nido
- B) Numeri dispari compresi tra 6 e 15, Numeri compresi tra 5 e 30, Numeri inferiori a 20
- C) Triangoli, Figure piane, Poligoni
- D) Pizza, Pasta, Alimenti a base di farina
- E) Animali carnivori, Leone, Gallina

39. La disequazione $(5x - 2)/(2 - x) \geq 0$ è verificata per:

- A) $2/5 \leq x < 2$
- B) $x \leq 2/5$ o $x > 2$
- C) $2/5 \leq x \leq 2$
- D) $2 < x \leq 5/2$
- E) $x \leq 2$ o $x \geq 5/2$

40. L'equazione $(2x - 1)^4 = 4$ ammette:

- A) soltanto due soluzioni reali
- B) quattro soluzioni reali
- C) nessuna soluzione reale
- D) infinite soluzioni reali
- E) una sola soluzione reale

41. Una funzione lineare ha equazione $f(x) = 3x - 4$, calcola il rapporto tra $f(-2)$ e $f(4)$:

- A) $-5/4$
- B) $5/4$
- C) $-4/5$
- D) $4/5$
- E) $-4/3$

42. Per quale valore di k la circonferenza $x^2 + y^2 = k$ risulta tangente alla retta $y = -x + 3$?

- A) Per $k = 9/2$
- B) Per $k = 3$
- C) Per $k = \sqrt{3}$
- D) Per $k = 3/(\sqrt{2})$
- E) Per nessun valore di k

43. La somma di due numeri vale 18 e la loro differenza è pari a quattro volte il numero minore. Quali sono i due numeri?

- A) 15, 3
- B) 10, 8
- C) 12, 6
- D) 13, 5
- E) 14, 4

44. L'equazione della retta passante per i punti di coordinate $(2; 4)$ e $(1; 6)$ è:

- A) $y = -2x + 8$
- B) $y = -2x - 8$
- C) $y = 2x + 8$
- D) $y = 2x - 8$
- E) $y = x/2 - 8$



45. Per quale valore di x la funzione $f(x) = -x^2 + 4x + 13$ raggiunge il suo massimo?

- A) Per $x = 2$
- B) Per $x = -2$
- C) Per $x = 4$
- D) Per $x = -4$
- E) Per $x = 3$

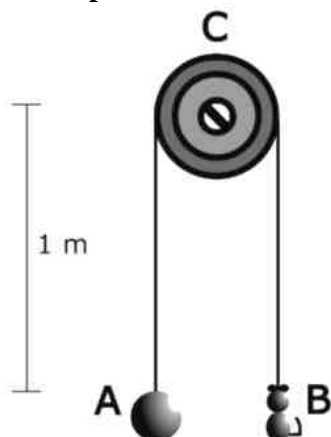
46. Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?

Calcio : sport = X : Y

- A) X = grigio; Y = colore
- B) X = tuffi; Y = Olimpiadi
- C) X = automobile; Y = decapottabile
- D) X = vela; Y = mare
- E) X = portiere; Y = campionato

47. Il sistema indicato in figura si presenta in stato di quiete, con fune di massa trascurabile. Il sistema è sottoposto soltanto al campo gravitazionale con assenza di attrito. Il topolino B ha lo stesso peso della sfera A e i due corpi si trovano inizialmente allo stesso livello.

Se il topolino risale lentamente di 10 cm lungo la corda, quando si fermerà, si troverà:



- A) allo stesso livello della sfera
- B) sulla carrucola
- C) a un livello più alto di quello della sfera
- D) non ci sono elementi sufficienti per rispondere al quesito
- E) a un livello che dipende dal verso di rotazione della carrucola

48. Per equilibrare il gettone presente sulla leva rappresentata in figura è necessario porre due gettoni in posizione:



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

49. Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione logica?
 $396457 : 174235 = X : Y$
- A) $X = 458693$; $Y = 236471$
 - B) $X = 856873$; $Y = 734651$
 - C) $X = 235476$; $Y = 457698$
 - D) $X = 224567$; $Y = 113456$
 - E) $X = 564372$; $Y = 654238$
50. “Se Luca mi telefona, andiamo insieme a teatro”.
In base alla precedente affermazione, è necessariamente vero che:
- A) se io e Luca non siamo andati insieme a teatro, vuol dire che Luca non mi ha telefonato
 - B) se Luca non telefona, io e lui non andiamo insieme a teatro
 - C) io e Luca andiamo insieme a teatro solo se Luca mi telefona
 - D) se io e Luca andiamo insieme a teatro, significa che Luca mi ha telefonato
 - E) è necessario che Luca mi telefoni perché si vada insieme a teatro
51. “Tutti i marciapiedi sono riservati ai pedoni. Mario è un pedone.”
Date le due precedenti affermazioni, quale fra le seguenti proposizioni è vera?
- A) Mario potrebbe incrociare altri pedoni sul marciapiede
 - B) Mario cammina solo sul marciapiede
 - C) Mario cammina su tutti i marciapiedi
 - D) Mario incrocerà necessariamente altri pedoni sul marciapiede
 - E) Se Mario non incrociasse altri pedoni, allora non si troverebbe sul marciapiede
52. Per una gara di canottaggio si deve definire la composizione della squadra di tre vogatori che vi parteciperà. Siano date le seguenti restrizioni: Giorgio rema con Marco ma non con Julio; Julio rema con Marco ma non con Paolo; Paolo rema con Giorgio ma non con Julio. Indicare la squadra compatibile con le precedenti restrizioni.
- A) Marco, Paolo, Giorgio
 - B) Marco, Julio, Paolo
 - C) Marco, Giorgio, Julio
 - D) Paolo, Julio, Giorgio
 - E) Nessuna delle altre risposte soddisfa le restrizioni imposte dal quesito
53. Due numeri x e y hanno somma pari a 20 e prodotto uguale a 96.
Quanto vale l'espressione $x^2 + y^2$?
- A) 208
 - B) 400
 - C) 592
 - D) 304
 - E) 496
54. Un rettangolo ha le dimensioni che misurano 12 cm e 16 cm. L'area del cerchio a esso circoscritto misura:
- A) $100\pi \text{ cm}^2$
 - B) 100 cm^2
 - C) $400\pi \text{ cm}^2$
 - D) 400 cm^2
 - E) $192\pi \text{ cm}^2$



Test di Cultura Generale

- 55. Dove viene assegnato il riconoscimento dell'Orso d'Oro?**
A) Al Festival di Berlino
B) Al Festival di Locarno
C) Al Festival di Venezia
D) Al Festival di Cannes
E) Al Festival di Sanremo
- 56. Dove si trova la biblioteca Ambrosiana?**
A) A Milano
B) A Monza
C) A Pienza
D) A Montepulciano
E) A Firenze
- 57. Quale, tra le seguenti opere di Giotto, si trova a Padova?**
A) Gli affreschi della cappella degli Scrovegni
B) Gli affreschi della cappella Bardi
C) Gli affreschi della cappella Peruzzi
D) Gli affreschi della basilica di San Francesco
E) Il polittico Stefaneschi
- 58. L'Alaska è stata ceduta agli Stati Uniti:**
A) dalla Russia nel 1867
B) dal Canada nel 1920
C) dalla Gran Bretagna nel 1915
D) dall'Unione Sovietica nel 1945
E) dalla Danimarca nel 1918
- 59. Quale fiume bagna la città di Ivrea?**
A) Dora Baltea
B) Ticino
C) Adda
D) Tanaro
E) Trebbia
- 60. "Così nel mio parlar voglio esser aspro": chi scrisse questo celebre verso?**
A) Dante Alighieri
B) Giacomo Leopardi
C) Giuseppe Parini
D) Ugo Foscolo
E) Eugenio Montale
- 61. Il 1859 in Italia è la data:**
A) della seconda guerra d'indipendenza
B) della disfida di Barletta
C) della prima guerra d'indipendenza
D) dei moti rivoluzionari
E) dei vespri siciliani

- 62. Cosa si proponeva l'abolizionismo statunitense del XIX secolo?**
- A) L'eliminazione della schiavitù
 - B) L'eliminazione delle differenze di classe
 - C) L'eliminazione della coscrizione obbligatoria
 - D) L'instaurazione di un regime comunista
 - E) L'abolizione delle tasse sui liquori
- 63. Contro quale dei seguenti Stati era schierata la Russia nella prima guerra mondiale?**
- A) Germania
 - B) Stati Uniti d'America
 - C) Francia
 - D) Italia
 - E) Gran Bretagna
- 64. A quale dei seguenti eventi storici è legato il cardinale Richelieu?**
- A) Regno di Luigi XIII
 - B) Concilio di Trento
 - C) Regno del Re Sole
 - D) Rivoluzione francese
 - E) Santa Alleanza
- 65. Individuare il sinonimo del termine "sciancato".**
- A) Zoppo
 - B) Attilato
 - C) Sghembo
 - D) Insulso
 - E) Pigro
- 66. Qual è il significato di "bulimia"?**
- A) Appetito insaziabile
 - B) Perdita dell'appetito
 - C) Disturbo del linguaggio
 - D) Mancanza di ossigeno
 - E) Mancanza di memoria
- 67. Un sinonimo di "abbrivio" è:**
- A) spinta
 - B) sintesi
 - C) salto
 - D) certezza
 - E) richiesta
- 68. Quale, tra le seguenti opere, è stata scritta per prima?**
- A) Decameron
 - B) Orlando furioso
 - C) I viaggi di Gulliver
 - D) Don Chisciotte
 - E) Morgante
- 69. "L'immoralista" è un romanzo di:**
- A) André Gide
 - B) Oscar Wilde
 - C) Marcel Proust
 - D) Alberto Moravia
 - E) Fëdor Dostoevskij



- 70. Pablo Picasso è il caposcuola del movimento denominato:**
- A) cubismo
 - B) astrattismo
 - C) espressionismo
 - D) fauvismo
 - E) futurismo
- 71. Da chi era presieduto il governo italiano che nel 1920 si trovò ad affrontare la gravissima crisi innescata dall'occupazione operaia delle fabbriche?**
- A) Giovanni Giolitti
 - B) Vittorio Emanuele Orlando
 - C) Sidney Sonnino
 - D) Luigi Facta
 - E) Benito Mussolini
- 72. Quale famosa pubblicazione fu espressione del pensiero illuminista in Italia?**
- A) Il Caffè
 - B) Il Riformista
 - C) Il Politecnico
 - D) L'Ordine Nuovo
 - E) La Voce

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

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