

Test LK3

1. “Tutti i fumatori sono anziani; Federico è un esperto di informatica; tutti gli esperti di informatica sono anziani”. Se le precedenti affermazioni sono vere, quale delle seguenti è necessariamente vera?

- A) Federico è un fumatore
- B) Federico è anziano
- C) Tutti i fumatori sono esperti di informatica
- D) Esiste almeno un esperto di informatica che è anche fumatore
- E) Esiste almeno un fumatore che è anche esperto di informatica

2. “Solo se la rappresentazione teatrale è in atto, gli spettatori non tengono acceso il telefonino”. In base alla precedente affermazione, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?

- A) Non è sufficiente che la rappresentazione teatrale sia in atto perché gli spettatori tengano spento il telefonino
- B) Se la rappresentazione teatrale non è in atto, gli spettatori tengono acceso il telefonino
- C) Se gli spettatori non tengono acceso il telefonino significa che la rappresentazione teatrale è in atto
- D) È necessario che la rappresentazione teatrale sia in atto perché gli spettatori tengano spento il telefonino
- E) Se gli spettatori tengono spento il telefonino significa che la rappresentazione teatrale non è in atto

3. “Tiziano è il fratello di Lucio; Lucio è il figlio di Luigi; Luigi è il papà di Stefania; Andrea è il figlio di Lucio”. È dunque possibile concludere che:

- A) Andrea e Tiziano sono fratelli
- B) Andrea è lo zio di Stefania
- C) Luigi è figlio di Tiziano
- D) Andrea e Stefania sono cugini
- E) Stefania è sorella di Tiziano

4. Indicare l'alternativa da scartare.

- A) Prezioso
- B) Frequente
- C) Quasi
- D) Unico
- E) Certo

5. Indicare l'alternativa da scartare.

- A) Verga
- B) D'Annunzio
- C) Dante
- D) Carducci
- E) Fogazzaro

6. Indicare l'alternativa da scartare.

- A) Sondrio
- B) Milano
- C) Parma
- D) Pavia
- E) Cremona

7. Uno studente si presenta all'esame di ammissione scritto che prevede 80 quiz a risposta multipla. Il punteggio finale viene stabilito in base alle seguenti regole: 1 punto per ogni risposta esatta; - 0,25 punti per ogni risposta sbagliata; 0 punti per ogni risposta non data. Risponde complessivamente a 67 domande, sbagliando 12 risposte. Quanti punti totalizza?

- A) 52
- B) 55
- C) 64
- D) 67
- E) 68

8. Uno studente supera tre esami, ciascuno dei quali con un diverso numero di crediti formativi universitari (CFU), con i seguenti voti: fisica 18 (2 CFU), chimica 27 (4 CFU), biologia 30 (6 CFU). Quale sarà la sua media ponderata in base ai crediti?

- A) 25
- B) 26
- C) 27
- D) 28
- E) 30

9. Se non è vera la proposizione "A tutti i gatti neri piace il pesce", si può affermare che:

- A) A tutti i gatti neri non piace la carne
- B) Il pesce piace a tutti i gatti
- C) Il pesce piace anche a qualche gatto che non è nero
- D) Ai gatti bianchi piace la carne
- E) Esiste almeno un gatto nero a cui non piace il pesce

10. Quale parola NON è logicamente legata alle altre?

- A) Ortodosso
- B) Ortolano
- C) Ortopedia
- D) Ortoclasio
- E) Ortogonale

11. Quale di queste espressioni NON è un palindromo?

- A) Attici di città
- B) Anilina
- C) Radar
- D) Amore a Roma
- E) Avida di vita desiai ogni amore vero ma ingoiai sedativi da diva

12. Tre ciclisti, Aldo, Giovanni e Giacomo, partono insieme e percorrono varie volte un circuito a velocità costante. Aldo percorre ogni giro in 6 minuti, Giovanni in 7 minuti, Giacomo in 8 minuti. Quando si incontreranno nuovamente tutti e tre sulla linea di partenza, quanti giri avrà percorso Aldo?

- A) 21
- B) 24
- C) 28
- D) 84
- E) 168

13. L'acqua è un liquido dotato di ottime proprietà solventi; molti sali, come ad esempio il cloruro di sodio, si sciolgono rapidamente in acqua, mentre sono praticamente insolubili in solventi apolari come il cloroformio e il benzene. Questa proprietà è una conseguenza del carattere dipolare della molecola dell'acqua; il reticolo cristallino di un sale è tenuto unito da attrazioni elettrostatiche molto forti tra gli ioni positivi e negativi; quando il cloruro di sodio cristallino è posto in acqua, le molecole polari di quest'ultima sono fortemente attratte dagli ioni Na^+ e Cl^- , e strappano questi ioni al reticolo. Quale delle seguenti affermazioni può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- A) Tutte le sostanze si sciolgono in acqua
- B) Nessuna sostanza si scioglie in cloroformio o in benzene
- C) L'acqua è costituita da ioni
- D) Le molecole d'acqua interagiscono con Na^+ e Cl^-
- E) Nell'acqua esiste un reticolo cristallino

14. Con il contenuto di una bottiglia si riempiono 3 bicchieri e 3 tazze; con il contenuto di 2 bottiglie si riempiono 9 tazze. Quanti bicchieri occorrono per riempire una tazza?

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

15. Nelle prime fasi della ricerca scientifica l'impegno principale risiede nel descrivere i fenomeni osservati e nel classificarli a seconda delle loro caratteristiche. Successivamente le misure (quantificazioni) sostituiscono le descrizioni qualitative. In una fase ancora successiva, i dati quantitativi possono essere descritti da alcune concise affermazioni (o equazioni matematiche) chiamate leggi. È possibile, talvolta, costruire una teoria che spieghi più leggi tra loro differenti mediante pochi principi generali. Esempi di teorie o principi generali unificanti sono, in biologia, la teoria dell'evoluzione, ed in chimica la teoria atomica e molecolare della materia. Teorie e leggi sono spesso soggette a modifiche più o meno rilevanti man mano che vengono eseguiti nuovi esperimenti e fatte nuove osservazioni. Ad esempio, la teoria della gravitazione di Newton fu modificata dalle teorie di Einstein, che, a loro volta, possono essere oggetto di perfezionamenti e modifiche.

Quale delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dalla lettura del brano di cui sopra?

- A) Una legge consiste in uno o più principi generali unificanti
- B) È possibile enunciare una legge mediante un'equazione matematica
- C) L'insieme di più leggi costituisce sempre una teoria
- D) Solo a seguito delle osservazioni di Einstein è stato possibile formulare la teoria atomica e molecolare della materia
- E) Le teorie costituiscono acquisizioni scientifiche definitive

16. "La produzione di fertilizzanti azotati costituisce un esempio del bene e del male che può essere realizzato dalla chimica. Milioni di tonnellate di fertilizzanti vengono prodotti annualmente mediante fissazione dell'azoto atmosferico messa a punto, dopo la prima guerra mondiale, da Haber e Bosch; il loro uso in agricoltura consente di ottenere ingenti raccolti, richiesti dal continuo aumento della popolazione umana; se si limitasse l'immissione di fertilizzante nel suolo, la produzione di cereali diminuirebbe drasticamente. Molti scienziati hanno evidenziato i possibili effetti a lungo termine sull'ambiente, determinati dall'utilizzazione sempre crescente dell'azoto atmosferico; i fertilizzanti azotati, dilavati dalle acque piovane, si riversano nei fiumi e nei laghi, dove fungono da nutrimento per varie specie di microscopiche alghe, che si moltiplicano rapidamente, provocando nello strato superficiale dell'acqua la formazione di una densa mucillagine verdastra. Questo processo, detto eutrofizzazione, è causa di grave degrado ambientale". Quale affermazione NON può essere dedotta dal brano?

- A) Senza l'uso di fertilizzanti azotati i raccolti di cereali sarebbero assai più scarsi
- B) I fertilizzanti azotati vengono prodotti mediante fissazione dell'azoto atmosferico
- C) Le acque piovane permettono, mediante il dilavamento, la fissazione dell'azoto atmosferico
- D) La moltiplicazione delle alghe nei laghi e nei fiumi è notevolmente accelerata dalle sostanze utilizzate come fertilizzanti azotati
- E) La produzione annuale di fertilizzanti azotati è senz'altro superiore a 10^9 kg

17. L'educazione sanitaria deve già iniziare nei programmi della scuola materna. Se non si modificano le abitudini sanitarie sin dalla più tenera età, non si può sperare di migliorare in futuro la salute degli adulti e degli anziani. Gli investimenti in programmi di educazione sanitaria nell'età prescolare possono essere utili per la società intera e comportare un risparmio di spesa per l'assistenza. A quale conclusione è corretto pervenire in base a quanto su riportato?

- A) L'educazione sanitaria dei bambini non è utile per loro
- B) L'educazione sanitaria dei bambini produce posti di lavoro
- C) La società dovrebbe ridurre le spese dell'assistenza per indurre i cittadini a provvedere in proprio
- D) L'incapacità di attuare un programma di educazione sanitaria è stata causata dalla recessione
- E) L'educazione sanitaria dei bambini può essere utile sia a loro singolarmente sia alla società

18. "In un passo della Repubblica, Platone diceva che neppure una banda di briganti o di ladri potrebbe mettersi insieme e portare a termine una malefatta qualsiasi, se non rispettasse nel suo interno le regole della giustizia (...). Queste regole tendono a far sì che gli uomini, invece di ammazzarsi e nuocersi a vicenda, possano vivere insieme e progettare e coordinare le attività da cui dipende la loro vita nel mondo. Tendono altresì ad eliminare i conflitti o a diminuirli o a stabilire criteri per la loro soluzione pacifica; nonché a favorire e dirigere certe trasformazioni dei moduli cui si conforma la vita associata o ad escluderne altre." (Nicola Abbagnano: La Stampa, 1966).

Questa concezione attribuisce alle regole che costituiscono la giustizia o, in generale, la vita morale, un carattere (individuare la definizione ADEGUATA al testo proposto):

- A) assoluto
- B) funzionale
- C) trascendente
- D) naturale
- E) relativo al momento storico

19. "La conoscenza aumenta sicuramente nel corso degli studi medici, mentre successivamente alla laurea sono possibili sia un ulteriore incremento che un impoverimento legato alla perdita delle nozioni non strettamente legate alla routine professionale. In ogni caso, le caratteristiche della conoscenza si modificano sostanzialmente quando il medico entra in contatto con la realtà professionale".

Quale delle seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalla lettura del brano precedente?

- A) È possibile che alcuni medici aumentino le loro conoscenze dopo la laurea
- B) A contatto con la realtà professionale si verificano modifiche qualitative della conoscenza
- C) Una parte delle nozioni acquisite durante gli studi può andare perduta dopo la laurea
- D) Gli studenti di medicina aumentano le loro conoscenze durante gli studi
- E) Gran parte delle nozioni acquisite durante gli studi va comunque perduta dopo la laurea

20. (...) della fisica è fatto/a di istanti solo quantitativamente differenti e distinti uno dall'altro, mentre (...) dell'esistenza è costruito/a da momenti anche qualitativamente differenti e che si compenetrano tra loro; il primo concetto trova la sua immagine in una collana di perle, il secondo in un gomito di filo (H. Bergson).

Indicare quale espressione si PUÒ inserire nel testo al posto di (.....):

- A) lo spazio
- B) la durata
- C) la natura
- D) il tempo
- E) la teoria

21. L'effetto serra è causato principalmente da:

- A) Monossido di carbonio
- B) Biossido di carbonio
- C) Ossigeno
- D) Ozono
- E) Biossido di zolfo

22. Gianni abita tra la villa di Erica e la città. La villa di Erica è tra la città e la casa di Franco. In base a tali indicazioni è sicuramente vero che...

- A) La villa di Erica è più vicina alla casa di Gianni che alla casa di Franco
- B) La villa di Erica è più vicina alla città che alla casa di Gianni
- C) Gianni abita tra la villa di Erica e la casa di Franco
- D) Gianni abita più vicino alla villa di Erica che alla casa di Franco
- E) La città dista dalla casa di Franco tanto quanto la villa di Erica dista dalla casa di Gianni

23. Tre amici – Carlo, Piero e Nicola – acquistano della frutta al mercato. Ognuno di loro sceglie un diverso tipo di frutta e spende una somma differente. Sapendo che:

- Carlo preferisce le pesche ma non è lui che spende più di tutti;
- Nicola non ha acquistato kiwi e non ha speso 1,70 euro;
- i kiwi costano 2,85 euro e Carlo non ha speso tale somma;
- le albicocche costano 2,42 euro; quale affermazione è sicuramente vera?

- A. Nicola non ha acquistato albicocche
- B. Nicola ha speso 2,85 euro
- C. Piero ha acquistato albicocche
- D. Piero non ha speso 2,42 euro
- E. Carlo ha speso 2,42 euro

24. “Non c’è motivo di pensare che nell’aula non vi sia alcuno”. La seguente affermazione è logicamente equivalente a:

- A) È il caso di pensare che nell’aula non c’è nessuno
- B) Si può pensare che nell’aula vi sia qualcuno
- C) Non c’è motivo di pensare che nell’aula vi sia qualcuno
- D) L’aula forse è piena
- E) Si può pensare che nell’aula non vi sia alcuno

25. Le unità fisiche che compongono un sistema di elaborazione dati:

- A) software
- B) CD
- C) hardware
- D) mouse
- E) scanner

26. La F.A.O. si occupa:

- A) della riduzione degli armamenti
- B) dell'inserimento sociale degli immigrati
- C) della fame nel mondo
- D) di studi statistici
- E) dell'analisi demografica

27. 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

28. Completare la successione seguente:

104	52	5	28	3
		6		2		

- A) 24; 20
- B) 18; 20
- C) 20; 17
- D) 16; 18
- E) 16; 20

29. “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 di Paperopoli è riuscito a non permettere ai Bassotti di arrivare a meno di 10 chilometri dal deposito di Paperone
- B) I Bassotti hanno il permesso di avvicinarsi solo fino a 10 chilometri dal deposito di Paperone
- C) Il sindaco ha imposto senza difficoltà ai Bassotti di rimanere lontani dal deposito
- D) I Bassotti non sono mai riusciti ad avvicinarsi al deposito di Paperone
- E) Il sindaco non è mai riuscito a tenere lontani i Bassotti dal deposito di Paperone

30. Individuare l'alternativa che completa correttamente la seguente serie di numeri:

1	1	16	31	4	..
	5			7	

- A) 99
- B) 63
- C) 78
- D) 94
- E) 76