



Corsi



**LOGICA E CULTURA GENERALE**

1- Secondo la teoria di Oparin, l'energia elettrica dei fulmini e il calore generato dall'attività vulcanica possono aver indotto il metano, l'ammoniaca, il vapore acqueo e gli altri componenti dell'atmosfera primitiva a reagire tra loro per formare composti organici semplici. In questa soluzione calda, alcune molecole organiche avevano una maggiore tendenza ad associarsi in complessi o strutture con molecole assai grandi.

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

- A) La reazione tra i componenti dell'atmosfera primitiva richiedeva energia
- B) Nell'atmosfera primitiva erano presenti composti diversi da metano, ammoniaca e vapore acqueo
- C) Nell'atmosfera primitiva erano presenti composti organici con molecole assai grandi
- D) Alcune molecole organiche formate per reazione tra i componenti dell'atmosfera primitiva avevano tendenza ad associarsi
- E) Una delle fonti energetiche per la reazione tra i componenti dell'atmosfera primitiva era rappresentata dall'energia elettrica dei fulmini

2- "La legge e la medicina sono due scienze, che ben maneggiate possono essere utili all'uman genere. La prima è quasi interamente fittizia, e quanto più bella e ben fatta, tanto minore è il bisogno che ella ha di chi la professi; la seconda si appoggia all'osservazione della natura, ed ella deve esser dovunque difficile a ben apprendersi; ma un soverchio numero o di legisti o di medici cesserebbe sempre d'esser utile ad una società: o dovrebbero essere cittadini oziosi, ovvero dovrebbero fomentare le liti e le cabale, e le malattie protrarre in lungo per essere occupati, le quali occupazioni non sarebbero certamente degne del nome di studi utili".

(Pietro Verri, dal Caffè, I, XXVIII)

**UNA sola delle seguenti affermazioni è coerente con il testo di Verri. Individuare quale.**

- A) La legge e la medicina sono scienze sempre utili alla società
- B) Meno numerose sono le leggi, minore è il numero degli esperti di diritto che occorrono in una società
- C) Fomentare liti e favorire malattie è occupazione a cui indulgono in ogni società alcuni medici e legisti
- D) Quando sono troppo numerosi medici e legisti non possono che diventare cittadini oziosi e parassitari
- E) Non sempre l'osservazione della natura è la base delle scienze utili alla società

3- Le variazioni della popolazione sono dovute alle nascite, alle morti ed alle migrazioni. Combinando questi elementi si ottiene la popolazione totale. Specie in Europa e nei territori in cui prevale la popolazione d'origine europea, si registra una continua diminuzione delle nascite. La mortalità infantile è ancora assai elevata in alcune popolazioni anche se i relativi indici vanno rapidamente abbassandosi. I cambiamenti numerici della popolazione dipendono anche dalle migrazioni. Vari paesi europei, la cui popolazione fino alla fine del XIX secolo aumentava con ritmo assai più rapido che negli altri continenti, contribuirono a incrementare la popolazione di quei continenti. Dalla prima metà del XIX secolo fino al 1930 circa, le grandi migrazioni intercontinentali trapiantarono in meno di cento anni milioni di persone da un capo all'altro del globo.

**Quale delle seguenti informazioni NON è contenuta nel testo precedente?**

- A) La natalità è in diminuzione
- B) La mortalità infantile è in diminuzione
- C) Il movimento migratorio è avvenuto prevalentemente dall'Europa verso gli altri continenti
- D) Fino al 1930 la popolazione europea è cresciuta più di quella degli altri continenti
- E) Le grandi migrazioni dall'Europa verso gli altri continenti avvennero dopo il 1800

4- "La clemenza ... dovrebbe essere esclusa in una perfetta legislazione ... Si consideri che la clemenza è la virtù del legislatore e non dell'esecutore delle leggi; che deve risplendere nel codice, non già nei giudizi particolari; che il far vedere agli uomini che si posson perdonare i delitti e che la pena non ne è la necessaria conseguenza è un fomentare la lusinga dell'impunità, è un far credere che, potendosi perdonare, le condanne non perdonate siano piuttosto violenza della forza che emanazioni della giustizia. Siano dunque inesorabili le leggi, inesorabili gli esecutori di esse nei casi particolari ... (Cesare Beccaria).

**Quale delle seguenti affermazioni è da considerarsi arbitraria in quanto non deducibile dal testo di Beccaria?**

- A) C'è giustizia nei paesi in cui la legge viene sempre applicata senza cedimenti
- B) La clemenza è virtù essenziale di chi formula le leggi
- C) L'inesorabile applicazione delle leggi appare un atto di violenza se può essere temperata dalla clemenza
- D) La clemenza è virtù essenziale di chi deve far rispettare le leggi
- E) La pena deve chiaramente apparire la necessaria conseguenza dei delitti

5- "Sono un ... solo che lavora, e tutte le settimane aspetto la domenica. Non dico che questo ... mi piaccia, ma faccio festa come tutti perché un ... ci vuole. Una volta, quando ero ancora ..., pensai che, se avessi lavorato anche la domenica, sarei diventato uomo più presto degli altri, e mi feci dare la chiave dell'officina. Tutte le macchine erano ferme, ma io preparavo il ... del lunedì in poco tempo, e poi giravo nello stanzone vuoto tendendo l'orecchio e godendomela". (Pavese, Ferie d'Agosto).

**Dal testo sono state espunte 5 parole elencate qui sotto in diversa successione: indicare la serie che risponde alle esigenze logiche del testo:**

- A) uomo, riposo, lavoro, ragazzo, giorno
- B) ragazzo, giorno, lavoro, uomo, riposo
- C) ragazzo, riposo, lavoro, uomo, giorno
- D) uomo, giorno, riposo, ragazzo, lavoro
- E) uomo, lavoro, riposo, ragazzo, giorno

6-"Edonistico in quei momenti nei quali io ero ascetico, materialista mentre le mie tendenze erano spirituali, egocentrico laddove io tendevo ad essere altruista, Andrea rappresentava la ... di tutto ciò nel quale io credevo e, ciononostante, invece di ..., ciò che si era sviluppata tra noi era una profonda comprensione ed amicizia".

**Dal periodo precedente sono state espunte due parole. Scegliere, tra le coppie qui sotto riportate, quelle che, inserite al posto dei trattini, meglio rispondono alla logica del testo.**

- A) Apoteosi - diffidenza
- B) Antitesi - antipatia
- C) Opposizione - inimicizia
- D) Dissimulazione - dissenso
- E) Negazione - rivalità

7-"Una persona che legga esclusivamente giornali o al massimo libri di autori contemporanei rassomiglia, a mio avviso, a colui che, affetto da una fortissima miopia, disdegna l'uso di occhiali; costui è talmente schiavo dei pregiudizi e delle mode del suo tempo da non aver occhi e orecchi per altro. In un secolo ci sono solo pochi uomini illuminati, di mente lucida, di stile e di buon gusto. Ciò che si è salvato della loro opera figura ora tra i beni più preziosi dell'umanità. Nulla è più necessario che lasciarsi dietro lo snobismo modernista". (A. Einstein "Idee e opinioni")

**UNA sola delle seguenti affermazioni è deducibile dal testo di Einstein:**

- A) il nostro tempo è più libero da pregiudizi dei secoli passati
- B) è un errore dedicare troppo tempo allo studio del passato
- C) nessuna epoca merita un interesse esclusivo
- D) nel nostro secolo imperano più che mai le mode
- E) non è bene leggere troppi giornali e libri contemporanei

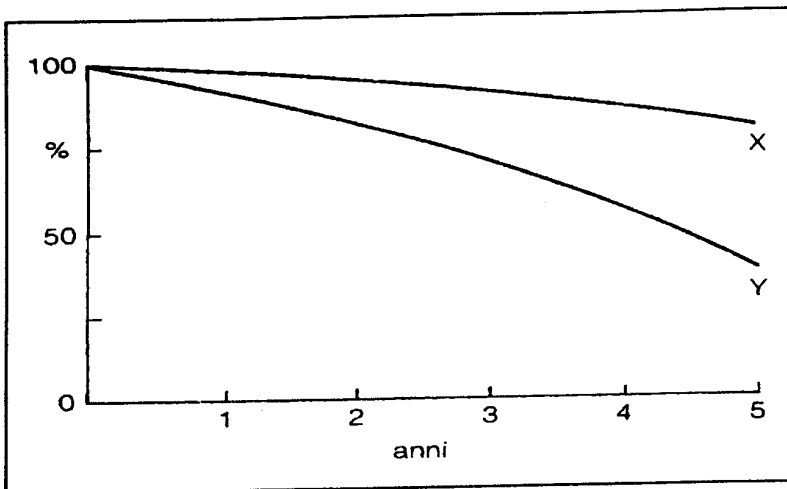
**8- Come completare nella misura idonea il seguente periodo?**

"In molti annunci pubblicitari sono inseriti messaggi subliminali per incrementare le vendite. Annunci luminosi e colorati possono attirare molte persone; stimoli uditivi (suoni, canzoni) possono richiamarne altre. Alla base di questi stimoli sensoriali vi è lo scopo di ...":

- A) fare un annuncio elegante
- B) richiamarsi alla sensibilità uditiva
- C) stimolare anche il subconscio
- D) aumentare l'audience
- E) aumentare la lunghezza del messaggio commerciale

9- Le due linee del grafico indicano la sopravvivenza media percentuale sino a cinque anni, in due gruppi diversi di pazienti, trattati rispettivamente con la terapia X o con la terapia Y. La terapia Y può essere utilizzata in tutti i pazienti affetti dalla malattia in questione, indipendentemente dalla loro età (ed in effetti nella casistica Y il 40% dei casi ha più di 65 anni) e dalla presenza concomitante di condizioni di alto rischio, ad esempio di lesioni cardiovascolari (lesioni che configurino una situazione di alto rischio sono appunto

presenti nel 62% dei pazienti della casistica Y). La terapia X trova invece indicazioni solo in soggetti con meno di 65 anni e senza condizioni di alto rischio.



Delle seguenti deduzioni una sola è **CORRETTA**:

- A) il confronto tra le due terapie non è lecito perché i due gruppi di pazienti non sono omogenei
- B) bisogna attendere almeno quattro anni perché la differenza dei risultati tra le due terapie sia evidente
- C) i pazienti giovani hanno più probabilità di sopravvivere a lungo se sono trattati con la terapia X
- D) la terapia Y è meno vantaggiosa di quella X allo scadere di ogni anno ed è quindi o meno efficace o più pericolosa
- E) le due sopravvivenze sono differenti solo perché l'età media dei pazienti è differente e se si tiene conto di questo fatto le sopravvivenze si equivalgono

10- Tutti gli studenti amano i libri.

Chi partecipa ad assemblee è sovente un rivoluzionario.

Alcuni rivoluzionari sono studenti

Se le precedenti affermazioni sono vere, quali delle seguenti deduzioni è infondata?

- A) Non si può dire che chi studia non ama i libri
- B) Chi partecipa alle assemblee può amare i libri
- C) Chi ama i libri è un rivoluzionario
- D) Alcuni rivoluzionari amano i libri
- E) Alcuni studenti è probabile che partecipino ad assemblee

11- Cosa avvenne nel 1453?

- A) La scoperta dell'America
- B) La scoperta della penicillina
- C) La nascita di Federico II
- D) L'inizio della guerra dei trent'anni
- E) La fine dell'Impero Romano D'Oriente

12- Il 2 giugno si celebra:

- A) la festa della Repubblica
- B) l'unità d'Italia
- C) la festa delle Forze Armate
- D) la stipulazione dei Patti Lateranensi
- E) il Santo patrono d'Italia

13- La Repubblica si dice presidenziale quando:

- A) i membri del parlamento sono scelti dal Presidente
- B) il Presidente esautorata il Parlamento
- C) il Presidente è anche capo del governo
- D) è rappresentata dal Presidente
- E) il Parlamento elegge il Presidente

**14- Le Corbusier fu un illustre:**

- A) medico
- B) astronomo
- C) fisico
- D) architetto
- E) pittore

**15- Una lumaca deve scalare un muro alto 9 metri e percorre nelle ore diurne esattamente 3 metri; tuttavia, dopo il tramonto del sole, il gasteropode cade in un sonno profondo durante il quale scivola insensibilmente verso il basso. Ogni mattina la lumaca si accorge di aver perso 2 metri rispetto all'altezza raggiunta il giorno precedente, e riprende la sua lenta ascensione.**

**In quale giorno la lumaca riuscirà a raggiungere la sommità del muro?**

- A) Settimo
- B) Decimo
- C) Nono
- D) Sesto
- E) Ottavo

**16- Che cos'è un delitto?**

- A) Un omicidio
- B) Una colpa
- C) Una malvagità
- D) Una violazione di norma penale
- E) Un abbandono della coscienza

**17- Quale dei seguenti verbi si avvicina di più al significato di "asserire"?**

- A) Dimostrare
- B) Assegnare
- C) Affermare
- D) Conferire
- E) Annuire

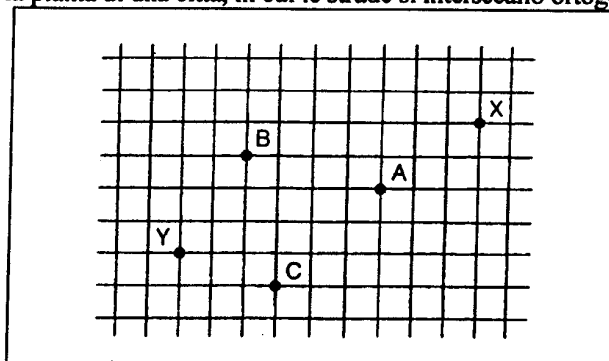
**18- Quali delle definizioni elencate è etimologicamente appropriata al termine CARISMATICO?**

- A) Che coagula molti consensi
- B) Che appare investito di un compito sacro
- C) Che suscita grandi entusiasmi
- D) Che sa commuovere e convincere
- E) Che galvanizza le folle

**19- Quale di queste città non è capoluogo di provincia?**

- A) Biella
- B) Civitavecchia
- C) Crotone
- D) Lodi
- E) Oristano

**20- Il grafico schematizza la pianta di una città, in cui le strade si intersecano ortogonalmente a distanze uguali.**



Il signor Rossi deve recarsi dalla sua casa (X) al suo ufficio (Y). Lungo il percorso egli deve, però, comperare un libro in libreria (A), versare un assegno in banca (B) ed imbucare una lettera alla posta (C).

**In quale ordine il signor Rossi deve fare le sue commissioni, seguendo l'itinerario più breve?**

- A) ABC
- B) ACB
- C) BAC
- D) BCA
- E) CAB

**21- Un treno che corre a 30 km/h precede un treno che corre a 50 km/h. Di quanti km distano l'uno dall'altro i treni se occorreranno 15 minuti al treno più rapido per raggiungere il più lento?**

- A) 7
- B) 8
- C) 2,5
- D) 5
- E) 3,5

**22- Individua tra quelli sotto riportati il numero mancante nella serie: "51 - 49 - 45 - 37 - ..."**

- A) 29
- B) 21
- C) 15
- D) 33
- E) 25

**23- La dose giornaliera efficace di un certo antibiotico è di 50 mg/kg di peso corporeo per gli adulti; di 75 mg/kg per i ragazzi dai 7 ai 15 anni; di 100 mg/kg per i bambini fino ai 6 anni. Il misurino dosatore (mis.) inserito nella confezione dello sciroppo contiene 150 mg dell'antibiotico.**

**Quanti misurini è necessario somministrare ogni 8 ore ad un bambino di 5 anni che pesa 18 kg, per raggiungere il dosaggio giornaliero efficace?**

- A) 1 mis.
- B) 2 mis.
- C) 3 mis.
- D) 4 mis.
- E) 6 mis.

**24- Marco afferma: "Giorgio suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo"**

**Giorgio afferma: "Alessandro suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo"**

**Alessandro afferma: "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo"**

**Matteo afferma: "Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo"**

**SE solo UNA di queste affermazioni è VERA, chi è il campione nel suonare il sassofono?**

- A) Marco
- B) Giorgio
- C) Alessandro
- D) Matteo
- E) Non è possibile stabilirlo

**25- Un risparmiatore investe in borsa, senza spese aggiuntive, 100 mila euro su un titolo la cui quotazione sale, dopo il primo giorno, del 10%. Il secondo giorno il titolo scende del 10%. Il terzo giorno il titolo risale del 10% per poi diminuire del 10% il quarto giorno. Dopo questi alti e bassi del titolo, il risparmiatore decide di disinvestire tutta la somma, senza spese.**

**Qual è il risultato finale dell'operazione per l'investitore?**

- A) ha perso quasi mille euro
- B) ha perso quasi duemila euro
- C) ha guadagnato quasi mille euro
- D) è andato in perfetto pareggio
- E) non si può calcolare senza conoscere la quotazione del titolo

**26- In quale anno è stata istituita la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Trieste?**

- A) 1315
- B) 1888
- C) 1948
- D) 1965
- E) 1983

## **BIOLOGIA**

**27- Il cieco è un tratto:**

- A) dello stomaco
- B) dell'intestino tenue
- C) dell'apparato genitale
- D) dell'intestino crasso
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**28- Un virus all'interno di una cellula:**

- A) si riproduce attivamente
- B) muore
- C) produce CO<sub>2</sub>
- D) si localizza nei lisosomi
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**29- L'insulina, ormone prodotto dalla parte endocrina del pancreas, ha la funzione di:**

- A) digerire gli alimenti
- B) controllare gli zuccheri nel sangue
- C) controllare gli zuccheri in cavità addominale
- D) controllare i grani nel sangue
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**30- I geni:**

- A) determinano le caratteristiche strutturali e funzionali di ciascun individuo
- B) determinano soltanto le caratteristiche strutturali di ciascun individuo
- C) determinano soltanto le caratteristiche funzionali di ciascun individuo
- D) non esistono nell'uomo
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**31- Una ghiandola endocrina è:**

- A) un organo a secrezione interna
- B) un organo a secrezione esterna
- C) la ghiandola che produce solo adrenalina
- D) inesistente nell'uomo
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**32- Gli autosomi sono:**

- A) i cromosomi sessuali X e Y
- B) cromosomi non sessuali, cioè tutti i cromosomi ad esclusione dell'X e dell'Y
- C) soltanto il cromosoma X
- D) soltanto il cromosoma Y
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**33- I muscoli volontari:**

- A) sono quelli cardiaci
- B) sono quelli scheletrici
- C) sono quelli lisci
- D) non esistono
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**34- L'eruzione dei denti definitivi avviene:**

- A) intorno al sedicesimo anno di vita
- B) subito dopo la nascita
- C) all'epoca della pubertà
- D) intorno al sesto anno di vita
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**35- La pressione nel circolo ematico:**

- A) è individuata da due valori, massimo e minimo
- B) non varia mai
- C) varia solo in condizioni fisiologiche
- D) mantiene sempre valori medi tra un massimo e un minimo teorico
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**36- Un cromosoma sessuale presente solo nei maschi è:**

- A) il cromosoma X
- B) il cromosoma Y
- C) il cromosoma S
- D) l'autosoma
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**37- L'ermafroditismo è:**

- A) la presenza di organi riproduttori maschili e femminili nello stesso individuo
- B) lo sviluppo di un uovo senza essere fecondato
- C) lo sviluppo di un uovo con la fecondazione artificiale
- D) la presenza di soli organi riproduttivi femminili in un individuo
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**38- Alla coagulazione del sangue:**

- A) partecipa l'emoglobina
- B) partecipano gli anticorpi
- C) partecipano le piastrine
- D) provvede un'attività particolare del cuore
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**39- Il trapezio in anatomia è:**

- A) un osso
- B) una figura geometrica
- C) un nervo
- D) un attrezzo
- E) un muscolo

**40- I rettili sono animali pecilotermi perché:**

- A) la loro temperatura interna è alta
- B) appartengono ai placentati
- C) sono animali a sangue freddo
- D) sono provvisti di squame
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**41- L'allele è:**

- A) la forma alternativa di una proteina
- B) la forma alternativa di un gene
- C) una cellula con filamenti
- D) un costituente della membrana plasmatica
- E) Nessuna delle risposte precedenti



**42- Lo spermatozoo è formato da:**

- A) una cellula ovoidale
- B) una cellula allungata
- C) una testa, un collo e una coda
- D) una cellula anucleata
- E) una testa senza nucleo e una coda

**43- Gli antibiotici:**

- A) combattono infezioni virali
- B) sono microrganismi ostili ai sistemi biologici
- C) combattono infezioni batteriche e sono anche prodotti da microrganismi
- D) sono prodotti vegetali
- E) sono solo prodotti artificiali

**44- Il simbolo Hb indica:**

- A) il mercurio
- B) l'idrogeno
- C) il bario
- D) lo iodio
- E) l'emoglobina

## CHIMICA

**45- Tra il Sodio e il Cloro si forma:**

- A) un legame covalente
- B) un legame ionico
- C) un legame dativo
- D) un doppio legame
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**46- In genere i lipidi sono:**

- A) solubili in acqua
- B) insolubili in acqua
- C) solubili in solventi polari
- D) Tutte le risposte precedenti
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**47- I saponi sono:**

- A) basi organiche
- B) sali
- C) acidi deboli
- D) lipidi
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**48- Un nucleotide è formato da:**

- A) base azotata e un pentoso esterificato con acido fosforico
- B) base azotata e un tetrosio esterificato con acido fosforico
- C) base azotata e un pentoso
- D) base azotata e un esoso esterificato con acido fosforico
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**49- Indicare la base azotata che non è presente nell'RNA:**

- A) uracile
- B) timina
- C) guanina
- D) adenina
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**50- La specie riducente:**

- A) è la specie che si riduce e acquista elettroni
- B) è la specie che si ossida e acquista elettroni
- C) è la specie che si ossida e cede elettroni
- D) è la specie che fa ridurre e che acquista elettroni
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**51- Gli alogeni:**

- A) sono un gruppo di gas fluorescenti
- B) sono geni diversi
- C) formano il VII gruppo della tavola periodica e sono molto elettronegativi
- D) Tutte le risposte precedenti
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**52- Le cellule vegetali:**

- A) utilizzano l'ossigeno producendo acqua, glucosio e azoto
- B) utilizzano glucosio e carboidrati per formare acqua
- C) utilizzano  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  ed energia solare per sintetizzare glucosio e carboidrati liberando ossigeno molecolare
- D) utilizzano la clorofilla per formare  $\text{O}_2$
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**53- Il pH esprime:**

- A) la pressione dell'idrogeno a T.P.S.
- B) una concentrazione di  $\text{H}^+$
- C) una costante di dissociazione
- D) Tutte le risposte precedenti
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**54- Una soluzione acida:**

- A) ha un pH inferiore a 7
- B) ha un pH superiore a 7
- C) ha un pH uguale a 7
- D) ha un pOH inferiore a 7
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**55- Indicare gli acidi che sono prodotti normalmente nell'organismo.**

- A) Acido carbonico
- B) Acido acetico
- C) Acido lattico
- D) Tutti ad esclusione dell'acido nitrico
- E) Acido nitrico

**56- Indicare i tamponi fisiologici.**

- A) Proteine/proteinati
- B) Acido carbonico/bicarbonato
- C) Emoglobina/emoglobinati
- D) Tutte le risposte precedenti
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**57- I sali che si ottengono per reazione di un acido forte con una base forte danno luogo a soluzioni:**

- A) neutre
- B) basiche
- C) acide
- D) debolmente basiche
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**58- Un enzima:**

- A) non prende parte alla reazione per definizione
- B) abbassa l'energia dei prodotti
- C) aumenta l'energia di attivazione
- D) fornisce un meccanismo di reazione con una minore energia di attivazione
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**59- Il numero dei neutroni è pari a:**

- A) numero dei protoni
- B) numero degli elettroni
- C) numero dei nucleoni
- D) differenza fra il numero di massa e il numero atomico
- E) differenza tra il numero atomico e i nucleoni

**60- Indicare l'amminoacido:**

- A) acetilcolina
- B) actina
- C) miosina
- D) alanina
- E) tiosina

**61- Alimenti ricchi di proteine sono:**

- A) la pasta
- B) i funghi
- C) il pane
- D) la carne
- E) Nessuno dei precedenti

**62- Una mole:**

- A) corrisponde ad 1 molecola
- B) indica gli atomi del composto nel minimo rapporto possibile
- C) espressa in grammi equivale al valore del peso molecolare
- D) Tutte le risposte precedenti
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**FISICA E MATEMATICA**

**63- A quali dei seguenti fenomeni fisici è dovuto l'arcobaleno?**

- A) Risonanza, riflessione e rifrazione
- B) Rifrazione, polarizzazione e diffusione
- C) Polarizzazione, risonanza e riflessione
- D) Diffusione, polarizzazione e rifrazione
- E) Riflessione, rifrazione e diffusione

**64- I nuclei di elio sono anche:**

- A) raggi X
- B) raggi  $\beta$
- C) particelle  $\delta$
- D) raggi  $\gamma$
- E) particelle  $\alpha$

**65- Il kilowattora misura:**

- A) una potenza
- B) una forza
- C) una tensione
- D) una resistenza
- E) un'energia

**66- I fotoni:**

- A) si muovono alla velocità del suono
- B) si muovono alla velocità della luce
- C) non si muovono mai
- D) hanno velocità costante pari a 100 m/s
- E) hanno velocità indipendente dal mezzo nel quale si muovono

**67- La massa e il peso di un corpo:**

- A) coincidono
- B) sono proporzionali
- C) sono inversamente proporzionali
- D) hanno la stessa unità di misura
- E) hanno la stessa direzione

**68- Il calore:**

- A) si misura in Joule °C
- B) è una forma di energia meccanica
- C) passa spontaneamente dai corpi a temperatura maggiore a quelli a temperatura minore
- D) si misura in watt
- E) passa spontaneamente dai corpi a temperatura minore a quelli a temperatura maggiore

**69- La Risonanza Magnetica Nucleare (NMR) è utilizzata per scopi:**

- A) terapeutici
- B) diagnostici
- C) chirurgici
- D) farmaceutici
- E) nessuno degli scopi precedenti

**70- La pressione all'interno di una bolla formata da una sottile lamina liquida, è, rispetto alla pressione esterna:**

- A) maggiore
- B) uguale
- C) minore
- D) prima minore e poi maggiore
- E) prima maggiore e poi minore

**71- Perché un pallone pieno di elio tende a salire?**

- A) Perché l'elio ha una densità minore rispetto all'aria
- B) Perché viene trascinato dall'aria
- C) Perché il pallone ha un volume minore dell'aria che sposta
- D) Perché l'elio ha un peso specifico maggiore dell'aria
- E) Perché l'elio è un gas nobile

**72- Non sono necessariamente uguali due triangoli che hanno:**

- A) tre lati uguali
- B) tre angoli uguali
- C) due angoli e il lato compreso uguali
- D) due lati e l'angolo compreso uguali
- E) due lati e due angoli uguali

**73- Calcolare il 35% di 150:**

- A) 80,5
- B) 75,3
- C) 25,8
- D) 52,5
- E) 35,5

**74- La media aritmetica tra 0,6 e -2 vale:**

- A) 1,3
- B) -1,1
- C) -0,7
- D) 0,9
- E) 0,8

**75- La funzione  $\text{tg}(\pi-\alpha)$  equivale a:**

- A)  $\text{tg}\alpha$
- B)  $\text{tg}(\pi+\alpha)$
- C)  $-\text{tg}\alpha$
- D)  $\text{cotg}\alpha$
- E)  $\text{cotg}(\pi-\alpha)$

**76- Dividendo un numero  $x$ , positivo, per un numero  $y$  positivo e minore di 1 si ottiene un numero:**

- A) maggiore di  $x$
- B) minore di  $x$
- C) minore di zero
- D) minore di zero e minore di  $y$
- E) maggiore di zero e minore di  $x$

**77- Il rombo:**

- A) ha tutti i lati diseguali
- B) ha tutti gli angoli uguali
- C) ha le diagonali uguali
- D) ha le diagonali perpendicolari
- E) ha tutti gli angoli diseguali

**78- Il logaritmo di zero:**

- A) esiste sempre
- B) non è definito
- C) esiste solo se il logaritmo è neperiano
- D) esiste solo se il logaritmo è decimale
- E) Nessuna delle risposte precedenti

**79- Il valore di  $a^0$ , con  $a \neq 0$ , è:**

- A)  $a$
- B) 1
- C)  $-a$
- D)  $-\infty$
- E)  $+\infty$

**80- I termini della moltiplicazione vengono definiti:**

- A) polinomi
- B) addendi
- C) monomi
- D) quozienti
- E) fattori