



Corsi



LOGICA E CULTURA GENERALE

1

Il MIUR è retto attualmente (8 settembre 2005) da:

- A) Tullio de Mauro
- B) Letizia Bricchetto Arnaboldi Moratti
- C) Girolamo Sirchia
- D) Francesco Storace
- E) Nessuna delle risposte precedenti

2

Silvio Berlusconi è attualmente (8 settembre 2005):

- A) Il Presidente della Camera dei Deputati
- B) Il Presidente del Senato
- C) Il Capo dello Stato
- D) Il Presidente del Consiglio dei Ministri
- E) Nessuna delle risposte precedenti

3

Quale figura retorica consiste nell'affermare una cosa che è esattamente il contrario di ciò che si vuole intendere?

- A) Allusione
- B) Eufemismo
- C) Ironia
- D) Metafora
- E) Perifrasi

4

Secondo la Bibbia, quanti animali per ogni specie Mosè portò con sé sull'arca?

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) Nessuna delle risposte precedenti

5

In un distretto sanitario quattro operatori eseguono otto vaccinazioni in sedici minuti. Se due operatori vanno in ferie, quanti minuti occorreranno agli operatori rimasti per eseguire quattro vaccinazioni?

- A) 8
- B) 12
- C) 16
- D) 24
- E) 32

6

Un sarto ha bisogno di una serie di quattro bottoni uguali, e dà incarico al suo aiutante di recarsi nel magazzino e portargli quattro bottoni dello stesso colore scelti in un cassetto contenente 84 bottoni blu, 32 turchesi, 28 celesti e 4 verdi, tutti della stessa forma e grandezza. Poiché l'aiutante del sarto nella penombra non riesce a distinguere i colori, qual'è il numero minimo di bottoni che dovrà prendere per averne sicuramente quattro dello stesso colore?

- A) 8
- B) 12
- C) 13
- D) 15
- E) 16

7

La semeiotica o semiologia è la disciplina che si occupa (segnare la definizione CORRETTA):

- A) dell'individuazione delle specie di semi
- B) degli elementi di somiglianza tra discorsi scientifici diversi
- C) del modo in cui i segni vengono prodotti, trasmessi, interpretati, accettati e rifiutati
- D) del rapporto tra le espressioni linguistiche e gli oggetti a cui si riferiscono
- E) dell'etimologia delle parole

8

La pianta può essere considerata come una macchina alimentata ad energia solare. ... fornisce energia per la fotosintesi, il processo mediante il quale l'anidride carbonica e l'acqua vengono trasformati in zuccheri, amido ed ossigeno. È un errore, tuttavia, credere che per la pianta ... non rappresenti altro che un combustibile: ... influisce sull'altezza, sul numero di foglie che possono germogliare, sul momento esatto della fioritura e della fruttificazione. Più che costituire una semplice fonte di energia ... controlla la forma della pianta stessa attraverso il processo della morfogenesi.

Dal testo è stata cancellata quattro volte la stessa parola. Quale delle seguenti risulta la più pertinente?

- A) L'acqua
- B) L'aria
- C) La luce
- D) Il calore
- E) L'ossigeno

9

Se un giovane ha allenato i propri muscoli e la propria resistenza fisica con la ginnastica e con le passeggiate, egli sarà adatto più tardi a ogni lavoro fisico. Ciò è anche vero per l'allenamento della mente ... Per questo motivo non sono affatto ansioso di prendere posizione nella lotta fra i seguaci dell'educazione classica, filologica e storica, e quelli della educazione più attenta alle scienze naturali. D'altra parte intendo respingere l'idea che la scuola debba insegnare direttamente quelle conoscenze specializzate e quelle cognizioni che si dovranno usare poi direttamente nella vita. Le esigenze della vita sono troppo molteplici perché appaia possibile un tale insegnamento specializzato ... Lo sviluppo dell'attitudine generale a pensare e a giudicare indipendentemente dovrebbe sempre essere al primo posto, e non l'acquisizione di conoscenze specializzate. Se una persona ha imparato a pensare e a lavorare indipendentemente, troverà sicuramente la propria strada, e inoltre sarà in grado di adattarsi al progresso e ai mutamenti più di una persona la cui

istruzione consiste principalmente nell'acquisizione di una conoscenza particolareggiata. (A. Einstein, Pensieri degli anni Difficili)

Non è sufficiente che all'uomo venga insegnato un lavoro specializzato. Può darsi che con quello egli divenga una specie di utile macchina, non una personalità armoniosamente sviluppata. È importante invece che lo studente impari a sentire vivamente i valori. Egli deve acquistare un vivo senso del bello e del bene morale. Altrimenti con tutta la sua conoscenza specializzata somiglierà più ad un cane bene addestrato che ad una persona armoniosamente sviluppata. (A. Einstein da "Idee e Opinioni")

Quale delle affermazioni seguenti è coerente con gli scritti di Einstein? In questi pensieri Einstein afferma che:

- A) è utopistico che la scuola possa educare all'amore del bene e del bello
- B) le esigenze della vita e della scienza si sono tanto moltiplicate che la scuola ha il dovere di offrire conoscenze mirate ad affrontarle con competenza almeno alcune
- C) compito primario della scuola è affrancare al massimo i giovani da possibili condizionamenti mentali
- D) un'educazione attenta essenzialmente alla dimensione storico-filologica è più adatta a trasmettere valori morali
- E) l'agilità mentale è un carattere innato che la scuola deve potenziare

10

"Gli uomini, non avendo potuto guarire la morte, la miseria, l'ignoranza, hanno creduto meglio, per essere felici, di non pensarci". "L'uomo è manifestamente nato a pensare; qui sta tutta la sua dignità e tutto il suo pregio; e tutto il suo dovere sta nel pensare rettamente".

Individuare quale delle seguenti illazioni è da considerare arbitraria in quanto NON deducibili dai testi citati di Pascal.

- A) L'ignoranza non impedisce la felicità
- B) L'uomo, non potendo evitarla, ha il dovere morale di non pensare alla morte
- C) Per essere felice l'uomo evita il pensiero della morte
- D) La dignità dell'uomo è intimamente connessa all'esercizio del pensiero
- E) Non usare rettamente il pensiero è per l'uomo una colpa

11

Un raro ... scoperto recentemente potrebbe in futuro essere utilizzato in agricoltura per proteggere i raccolti da alcune delle più frequenti malattie e per incrementare la produzione. Il ... è stato isolato nel 1987 ed i suoi effetti sono stati studiati sia in laboratorio sia sul campo in oltre 40 specie di vegetali, dai cereali agli eucalipti. Il ..., che è in grado di formare spore o corpi fruttiferi, colonizza le radici della pianta e ne accelera la crescita. In ciascuna delle specie saggiate, il ... ha mostrato di saper prevenire gravi malattie delle radici causate da altri ... Apparentemente il ... secerne una molecola con proprietà antibiotiche nei confronti di altri ... competitori. Un'altra proprietà peculiare del nuovo ... è quella di riuscire ad infettare ogni specie di pianta su cui è stato provato.

Dal testo è stata eliminata una sola parola (al singolare o al plurale) che ricorre 8 volte. Di quale delle seguenti parole si tratta?

- A) batterio
- B) fungo
- C) virus
- D) plasmide
- E) bruco

12

Due gemelli hanno una caratteristica molto particolare: uno dice solo bugie il lunedì, il mercoledì e il venerdì, e solo la verità tutti gli altri giorni. L'altro dice solo bugie il martedì, il giovedì e il sabato, e solo la verità tutti gli altri giorni. Se in un certo giorno ascoltiamo il

segunte dialogo: gemello X: "oggi è domenica" gemello Y: "ieri era domenica" gemello X: "è estate"; quale delle seguenti affermazioni è VERA?

- A) È una domenica d'estate
- B) È un lunedì d'estate
- C) È un lunedì ma non è estate
- D) È una domenica ma non è estate
- E) È estate, ma il dialogo non dà sufficienti informazioni sul giorno della settimana

13

In molti casi l'altruismo che si riscontra tra gli animali ha una componente egoistica. Ciò avviene tutte le volte in cui tra i membri di una società esiste un rapporto di parentela. L'usignolo selvatico maschio canta a squarciagola lontano dal nido per attrarre su di sé l'attenzione dei predatori e deviarla dalla famiglia in formazione. Le caste sterili degli insetti sociali in generale hanno scelto la sterilità per allevare le uova e le larve loro sorelle. Un simile comportamento è in contrasto con la finalità del successo riproduttivo che ciascun individuo si propone, ma in realtà quello che conta, più che la sopravvivenza dell'individuo, è la sopravvivenza del gruppo familiare. Si è osservato che anche nei mammiferi un genitore trasmette i suoi geni alla generazione successiva non solo direttamente generando dei figli, ma anche favorendo la riproduzione di suoi parenti che hanno una parte di geni in comune con lui, proprio a causa della parentela (comportamento altruistico).

Su quali dei seguenti argomenti non sono fornite informazioni dal testo?

- A) Su un comportamento degli insetti sociali
- B) Sulla trasmissione genetica nei mammiferi
- C) Sulla trasmissione genetica degli insetti sociali
- D) Sull'altruismo tra i mammiferi
- E) Sull'egoismo tra gli animali

14

La funzione del meccanismo cerebrale è quella di ricacciare la massima parte del passato nell'inconscio per introdurre nella coscienza solo ciò che può illuminare la situazione attuale, agevolare l'azione che si prepara, compiere un lavoro utile. Talvolta qualche ricordo non necessario riesce a passare di contrabbando per la porta socchiusa; e questi messaggeri dell'inconscio ci avvertono del carico che trasciniamo dietro di noi senza averne la consapevolezza (H. Bergson).

Quale delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dalla lettura di questo brano:

- A) la funzione del meccanismo cerebrale è quella di ricacciare tutto il passato nell'inconscio
- B) se un ricordo non necessario sfugge alla coscienza non può più essere recuperato
- C) tutti i ricordi vengono trattenuti nell'inconscio per permettere che venga di volta in volta introdotta nella coscienza quella parte di passato utile al presente
- D) il passato è esclusivamente ciò che rimane bloccato nell'inconscio di ciascuno
- E) il meccanismo cerebrale cerca di trattenere nell'inconscio i ricordi non immediatamente utili all'azione

15

Alcuni dati collegano l'esposizione alla luce solare allo sviluppo di cataratta. In uno studio condotto su 2584 residenti di una zona del sud della Francia, l'esposizione alle radiazioni ambientali solari risultò essere associata a cataratte di tipo corticale e miste. L'associazione con cataratte nucleari non risultò significativa. Le cataratte subcapsulari posteriori risultarono associate significativamente ad un'esposizione professionale al sole, ma associate negativamente all'uso frequente di occhiali da sole.

Tra le seguenti considerazioni, una non è giustificata dal testo:

- A) gli occhiali da sole scongiurano il rischio di comparsa di cataratta

- B) una buona notizia per le persone che si espongono alle radiazioni solari e usano occhiali da sole!
- C) dopo tanti elogi all'esposizione al sole ecco un segnale di allerta
- D) l'impiego sistematico di occhiali da sole dovrebbe essere consigliato a tutti coloro che per lavoro o per diporto si espongono a lungo ai raggi solari
- E) lo studio in questione è stato fatto su un'ampia popolazione di residenti in una zona molto soleggiata

16

Al solstizio d'estate:

- A) la durata del giorno è uguale a quella della notte in tutte le latitudini
- B) la durata del giorno è uguale a quella della notte solo nell'emisfero australe
- C) la durata del giorno è massima alle latitudini meridionali
- D) la durata del giorno è massima alle latitudini settentrionali
- E) la terra modifica la propria orbita

17

Individuare, nella seguente serie, il termine che NON è omogeneo

- A) astrofisica
- B) asteroide
- C) astrologia
- D) astrazione
- E) astrolabio

18

L'uragano Katrina ha recentemente devastato:

- A) New Orleans
- B) l'Indonesia
- C) San Francisco
- D) le Filippine
- E) Calcutta

19

Una recente stima compiuta negli U.S.A. ha valutato che il 10% della popolazione è destinata a soffrire di depressione con sintomatologia clinica nel corso della propria vita. Questa stima, che pure molti esperti considerano prudente, è più alta di quella che potrebbe essere fatta per altri paesi occidentali e per il Giappone - che pure hanno uno stile di vita analogo a quello degli U.S.A. - semplicemente perché i medici di questi paesi tendono a formulare meno facilmente la diagnosi di depressione, preferendo dire al paziente che è affetto da gastrite, insonnia, stanchezza psicofisica e così via, in realtà tutti sintomi che discendono dalla malattia psichiatrica principale.

La percentuale di individui destinati a soffrire di depressione viene valutata maggiore negli U.S.A. che in altri paesi occidentali ed in Giappone perché:

- A) negli U.S.A. è maggiore il numero dei pazienti affetti da gastrite, insonnia o stanchezza psicofisica
- B) lo stile di vita degli U.S.A. è analogo a quello degli altri paesi occidentali e del Giappone
- C) la depressione è in realtà una conseguenza di altre affezioni, quali insonnia, stanchezza psicofisica, gastrite, etc.
- D) gastrite, insonnia o stanchezza psicofisica sono, in realtà, tutti sintomi della depressione
- E) i medici degli U.S.A. tendono a formulare più facilmente la diagnosi di depressione

20

In una certa regione il numero di persone con oltre cinquant'anni di età è progressivamente aumentato di circa il 40%, mentre la popolazione di età inferiore è rimasta numericamente costante. In questa stessa area, una malattia che indicheremo con la sigla M, mortale se non adeguatamente curata con trattamenti complessi e costosi, colpisce attualmente ogni anno circa 120 nuove persone ogni milione di abitanti. Un 25% di questi ammalati ha cinquant'anni o meno. Negli ultimi due decenni ci si è impegnati molto nella prevenzione ma, contro le aspettative, in una quindicina d'anni, il numero complessivo di casi che ogni anno si ammala della malattia M è raddoppiato. In questo stesso periodo, la percentuale dei soggetti con cinquant'anni o meno che ogni anno si ammalano si è dimezzata.

Una sola delle seguenti affermazioni ha un preciso fondamento in quanto esplicitamente dichiarato nel testo:

- A) la malattia M è incurabile
- B) la malattia M non può essere in alcun modo prevenuta
- C) nella regione si sta ottenendo una riduzione dei casi di malattia M
- D) la malattia M colpisce soprattutto gli anziani
- E) l'attuale aumento della malattia tra gli anziani è dovuto al fatto che solo di recente è stata avviata un'efficace prevenzione tra i giovani

21

È nozione comune, confermata dalle statistiche sanitarie, che il numero di neoplasie diagnostiche negli ultimi anni è in costante aumento, almeno nei paesi occidentali.

UNA delle seguenti affermazioni NON costituisce una plausibile spiegazione di questo fenomeno:

- A) l'affinamento delle tecniche diagnostiche
- B) la progressiva riduzione della natalità
- C) il progressivo aumento della durata della vita media
- D) l'esposizione ad agenti inquinanti, il consumo voluttuario di alcool e fumo
- E) la ridotta mortalità per malattie cardiovascolari

22

Se Carlo ha la stessa età di Luigi, Luigi è più piccolo di Giacomo e Diego è più grande di Giacomo, allora (una sola risposta è esatta):

- A) Carlo > Giacomo
- B) Carlo < Diego
- C) Luigi > Diego
- D) Giacomo < Carlo
- E) Diego < Carlo

23

Individuare il numero che completa logicamente la terza serie:

4-3-14; 7-10-34; 6-8-...

- A) 28
- B) 44
- C) 52
- D) 64
- E) 32

24

Individuare il gruppo di numeri che completano logicamente le caselle vuote:

12	6	8
4	2	4
32		18

	14	16
34	17	19
56	28	

- A) 14-13-26
- B) 16-28-30
- C) 5-8-9
- D) 11-23-13
- E) 12-15-14

25

Le ciliege sono più dolci delle pesche, le pesche sono più aspre delle albicocche, le albicocche sono meno aspre delle ciliege, quindi:

- A) le ciliege sono meno dolci delle pesche
- B) le albicocche sono più dolci delle ciliege
- C) le pesche sono meno aspre delle albicocche
- D) le albicocche sono meno dolci delle ciliege
- E) le albicocche sono più aspre delle pesche

26

Ci sono sei Stati confinanti: A confina con B e con C, C confina anche con D e con E, mentre D confina anche con F. Qual è il numero di confini da attraversare per recarsi da B a F?

- A) 2
- B) 5
- C) 6
- D) 4
- E) non è possibile andare da F a B

BIOLOGIA

27

I legami a idrogeno rivestono un ruolo importante:

- A) nella formazione del legame peptidico tra due aminoacidi
- B) nel determinare la struttura tridimensionale delle proteine e degli acidi nucleici
- C) nell'appaiamento purina-purina e pirimidina-pirimidina del DNA
- D) nei processi di polimerizzazione di molecole biologiche
- E) nella utilizzazione degli zuccheri quale materiale energetico

28

Tra le seguenti cellule umane è privo di nucleo:

- A) il neurone
- B) il leucocita
- C) lo spermatozoo

- D) l'eritrocita
- E) l'osteocita

29

Identificare l'affermazione corretta. Eucarioti sono organismi:

- A) il cui nucleo non è delimitato da membrana
- B) le cui cellule sono provviste di molteplici compartimenti intracellulari
- C) che si riproducono esclusivamente per via sessuata
- D) esclusivamente pluricellulari
- E) i cui nuclei hanno un corredo cromosomico diploide

30

Se una cellula viene immersa in una soluzione ipertonica:

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

31

Nelle cellule eucariotiche, il DNA si trova:

- A) nei cromosomi
- B) nella cromatina
- C) nei cloroplasti
- D) nei mitocondri
- E) in tutte le strutture elencate

32

Il DNA dei cromosomi di una cellula eucariotica viene replicato durante la:

- A) metafase
- B) fase G1
- C) fase G2
- D) profase
- E) fase S

33

Il sesso dei gemelli dizigotici è:

- A) sempre uguale
- B) sempre diverso
- C) sempre maschile
- D) dipendente dalla cellula uovo che viene fecondata
- E) talvolta uguale, talvolta diverso

34

Il pipistrello è un:

- A) uccello

- B) pesce
- C) anfibio
- D) mammifero
- E) invertebrato

35

La rosolia è causata da:

- A) virus
- B) batterio
- C) protozoo
- D) verme
- E) fungo

36

La respirazione cellulare avviene:

- A) nel reticolo endoplasmatico
- B) nei mitocondri
- C) nei cloroplasti
- D) nel nucleo
- E) nell'apparato di Golgi

37

Il numero dei cromosomi normalmente presenti nelle cellule somatiche umane è:

- A) 44
- B) 92
- C) 45
- D) 23
- E) 46

38

Quale/i delle seguenti ossa NON fa/fanno parte dello scheletro assile?

- A) coccige
- B) cranio
- C) sterno
- D) vertebre
- E) femore

39

Nel cuore dell'adulto:

- A) l'atrio destro è in comunicazione con il ventricolo destro e l'atrio sinistro con il ventricolo sinistro
- B) l'atrio destro è in comunicazione con il ventricolo sinistro e l'atrio sinistro con il ventricolo destro
- C) l'atrio destro è in comunicazione l'atrio sinistro e il ventricolo destro con il ventricolo sinistro
- D) la comunicazione tra gli atri è controllata dalla valvola tricuspide
- E) la comunicazione tra i ventricoli è controllata dalla valvola mitrale

40

Una sostanza riconosciuta come estranea all'organismo dal sistema immunitario è un/una:

- A) antigene
- B) anticorpo
- C) immunoglobulina
- D) citochina
- E) interferone

41

Un individuo con la sindrome di Down ha del cromosoma 21:

- A) una copia
- B) due copie
- C) tre copie
- D) nessuna copia
- E) quattro copie

42

I virus si differenziano dalle cellule, in quanto:

- A) hanno un genoma più complesso
- B) il loro metabolismo è più semplice
- C) sono incapaci di vita autonoma
- D) presentano una maggiore complessità delle proteine
- E) la modalità di replicazione del loro materiale genetico è diversa

43

Il nucleo della cellula contiene:

- A) mitocondri
- B) cromosomi
- C) cloroplasti
- D) granuli di secreto
- E) centrioli

44

Il ciclo di Krebs si svolge nei:

- A) mitocondri
- B) cloroplasti
- C) cromosomi
- D) ribosomi
- E) citoplasma

CHIMICA

45

Una soluzione è una miscela:

- A) eterogenea
- B) fisicamente omogenea e chimicamente eterogenea
- C) fisicamente eterogenea e chimicamente omogenea
- D) omogenea

E) omogenea ed esclusivamente liquida

46

Gli isotopi dell'ossigeno ^{16}O e ^{18}O differiscono per:

- A) due protoni
- B) due neutroni
- C) due elettroni
- D) un protone ed un elettrone
- E) un elettrone ed un neutrone

47

Il numero di molecole contenute in 36 g di acqua ($PM=18$) è:

- A) 2
- B) 36
- C) 36×10^{23}
- D) $6,023 \times 10^{23}$
- E) $12,046 \times 10^{23}$

48

Gli alogeni:

- A) hanno la tendenza ad acquistare un elettrone
- B) hanno la tendenza a perdere gli elettroni più esterni
- C) hanno la tendenza a formare ioni positivi
- D) sono gas nobili
- E) sono elementi del primo gruppo della tavola periodica

49

I gas nobili sono così chiamati perché:

- A) si ossidano facilmente
- B) hanno una particolare stabilità dovuta alle molecole biatomiche
- C) sono molto resistenti all'azione degli acidi
- D) sono poco resistenti alle basi
- E) hanno una particolare stabilità dovuta alla loro struttura elettronica

50

Gli atomi che formano un legame covalente:

- A) condividono elettroni e sovrappongono orbitali
- B) condividono elettroni e conservano orbitali atomici
- C) sovrappongono orbitali ma non condividono elettroni
- D) si scambiano elettroni
- E) subiscono una ionizzazione

51

La pressione totale di una miscela gassosa è:

- A) di poco minore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti
- B) di poco maggiore della somma delle pressioni parziali dei singoli componenti
- C) esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei singoli componenti

- D) esattamente uguale alla somma delle pressioni parziali dei componenti a molecola monoatomica
E) è leggermente inferiore alla somma delle pressioni parziali dei componenti per il difetto di pressione

52

L'ossido di diidrogeno:

- A) è un composto privo di tossicità
B) è un composto non presente in natura
C) è un inquinante atmosferico
D) è dotato di elevata tossicità
E) è responsabile della riduzione dello strato di ozono

53

La reazione $\text{Ag}^+ + \text{e}^- \rightarrow \text{Ag}$, è una:

- A) dismutazione
B) riduzione
C) ossidazione
D) associazione
E) addizione

54

Un ossidante è una sostanza capace di:

- A) cedere elettroni
B) cedere protoni
C) cedere idrogeno
D) acquistare ossigeno
E) acquistare elettroni

55

Si definisce pH di una soluzione:

- A) il logaritmo decimale cambiato di segno della concentrazione molare degli ioni H_3O^+
B) il logaritmo cambiato di segno del prodotto ionico dell'acqua
C) il logaritmo del rapporto fra il prodotto ionico dell'acqua e la concentrazione degli ioni H^+
D) il logaritmo decimale della concentrazione degli ioni H_3O^+
E) la concentrazione molare degli ioni H_3O^+

56

In termodinamica la somma di tutte le energie possedute dai componenti di un sistema si definisce energia:

- A) potenziale
B) libera
C) interna
D) nucleare
E) di legame

57

In una reazione chimica il catalizzatore agisce:

- A) influenzando la frequenza con cui le molecole di reagenti si urtano per dare i prodotti
- B) abbassando l'energia di attivazione della reazione
- C) aumentando la velocità di movimento delle molecole dei reagenti
- D) inducendo una attrazione reciproca fra le molecole dei reagenti
- E) liberando parte della sua energia e favorendo le reazioni endotermiche

58

Indicare a quale categoria di composti organici appartiene il composto $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{CH}_3$:

- A) chetoni
- B) esteri
- C) eteri
- D) ammine
- E) aldeidi

59

A quale delle seguenti formule corrisponde l'etanolo?

- A) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
- B) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
- C) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$
- D) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
- E) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$

60

Il benzene è:

- A) un idrocarburo aromatico
- B) un idrocarburo saturo
- C) una olefina
- D) un alcool
- E) una paraffina

61

Quale dei seguenti zuccheri è un polisaccaride:

- A) amilosio
- B) fruttosio
- C) glucosio
- D) saccarosio
- E) lattosio

62

Gli amminoacidi sono i costituenti:

- A) degli acidi nucleici
- B) dei polisaccaridi
- C) delle proteine
- D) dei lipidi
- E) delle vitamine liposolubili

FISICA E MATEMATICA

63

Quando un gas perfetto a pressione P e volume V subisce una espansione isoterma, si può affermare che:

- A) $P = \text{cost}$
- B) $V = \text{cost}$
- C) $P \cdot V = \text{cost}$
- D) $P/V = \text{cost}$
- E) $V/P = \text{cost}$

64

Su quale principio si basa il funzionamento del termometro a mercurio?

- A) Sull'aumento della densità del mercurio all'aumentare della temperatura
- B) Sull'aumento del volume del mercurio all'aumentare della temperatura
- C) Sull'aumento della massa del mercurio all'aumentare della temperatura
- D) Sulla diminuzione della viscosità del mercurio all'aumentare della temperatura
- E) Sul fenomeno di capillarità

65

Il calore specifico dell'acqua è di 1 kcal/kg: pertanto la quantità di calore necessaria per aumentare di 10 °C la temperatura di 10 kg di acqua è uguale a:

- A) 1 kcal
- B) 1 cal
- C) 100 kcal
- D) 10 cal
- E) 100 joule

66

Un suono acuto, rispetto ad un suono grave, ha maggiore:

- A) intensità
- B) pressione sonora
- C) ampiezza
- D) velocità
- E) frequenza

67

Durante il moto del pendolo:

- A) si ha conversione di energia cinetica in energia potenziale e viceversa
- B) si ha solo conversione di energia cinetica in energia potenziale
- C) si ha solo conversione di energia potenziale in energia cinetica
- D) non si ha nessuna conversione di energia
- E) il periodo diminuisce al crescere del tempo

68

In un tubetto di 50 mL sono contenuti 25 grammi di pomata dermatologica. Qual è la densità del farmaco?

- A) 5 g/cm^3
- B) $0,5 \text{ kg/m}^3$
- C) $0,5 \text{ kg/L}$
- D) $0,5 \text{ g/m}^3$
- E) $0,5 \text{ mg/mL}$

69

Una sorgente radioattiva è costituita da un certo radionuclide che ha un tempo di dimezzamento di 30 minuti. Dopo un ora l'attività della sorgente

- A) è ancora pari alla attività iniziale
- B) è aumentata di un terzo del suo valore iniziale
- C) è ridotta alla metà dell'attività iniziale
- D) è ridotta al 25% dell'attività iniziale
- E) è ridotta al 10% dell'attività iniziale

70

Una lente convergente, per un oggetto posto ad una distanza minore della distanza focale, produce una immagine:

- A) reale, capovolta e rimpicciolita
- B) reale, capovolta e ingrandita
- C) virtuale, diritta e ingrandita
- D) virtuale, diritta e rimpicciolita
- E) all'infinito

71

Una pietra è lanciata verso l'alto; nel punto più alto raggiunto dalla pietra:

- A) la velocità è massima
- B) la velocità è minima
- C) l'accelerazione è massima
- D) l'accelerazione è nulla
- E) l'accelerazione di gravità è nulla

72

Quale delle seguenti equazioni rappresenta una curva passante per l'origine?

- A) $y = 3x - 3$
- B) $y = x^2 - 1$
- C) $y = 2$
- D) $y = x^2$
- E) $x = 3$

73

L'equazione di una retta nel piano cartesiano è $y = a + bx$. Il coefficiente b definisce:

- A) una misura della pendenza della retta
- B) l'intersezione con l'asse y

- C) il valore di y per $x = 0$
- D) il valore di y per $x = 1$
- E) dipende dal valore di b

74

Due triangoli rettangoli sono uguali se, oltre all'angolo retto, hanno uguali (congruenti):

- A) le ipotenuse
- B) un cateto
- C) i due angoli acuti
- D) un lato qualsiasi
- E) i due cateti

75

10^{-3} è uguale a:

- A) $1/1000$
- B) $-3/10$
- C) $3/10$
- D) $3/100$
- E) $7/10$

76

La somma di 200 numeri naturali consecutivi, di cui il primo è 200, è pari a:

- A) 79800
- B) 59900
- C) 60000
- D) 60100
- E) 60200

77

Il minimo comune multiplo di 2, 4, 5, 8 è:

- A) 20
- B) 40
- C) 80
- D) 320
- E) 19

78

Per a e b entrambi positivi, $\log(a/b) =$

- A) $\log a + \log b$
- B) $\log a - \log b$
- C) $\log a / \log b$
- D) $\log(a - b)$
- E) $\log a \cdot \log b$

79

La potenza 0^0 è:

- A) pari a 0

- B) pari a 1
 - C) pari a infinito
 - D) impossibile perché base ed esponente sono entrambi 0
 - E) indeterminata perché ammette infinite soluzioni
-

80

A quanti radianti corrispondono 90° ?

- A) $1/2$
- B) 1
- C) $2/3$
- D) 2
- E) Nessuna delle risposte precedenti

CONCORSO PER L'AMMISSIONE AL PRIMO ANNO
DEI CORSI DI LAURFA TRIENNALI DELLE PROFESSIONI SANITARIE IN
FISIOTERAPIA,
IGIENE DENTALE,
INFERMIERISTICA,
OSTETRICA,
TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO,
TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO,
TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA
DELLA FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA
DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE
PER L'ANNO ACCADEMICO 2005-2006.

RISPOSTE 80 QUIZ 2005-2006

Logica e cult. gen		Biologia		Chimica		Fisica e Matematica	
N° progressivo quiz	risposta	N° progressivo quiz	risposta	N° progressivo quiz	risposta	N° progressivo quiz	risposta
1	B	27	B	45	D	63	C
2	D	28	D	46	B	64	B
3	C	29	B	47	E	65	C
4	E	30	C	48	A	66	E
5	C	31	E	49	E	67	A
6	C	32	E	50	A	68	C
7	C	33	E	51	C	69	D
8	C	34	D	52	A	70	C
9	C	35	A	53	B	71	B
10	B	36	B	54	E	72	D
11	B	37	E	55	A	73	A
12	C	38	E	56	C	74	E
13	C	39	A	57	B	75	A
14	E	40	A	58	C	76	B
15	A	41	C	59	E	77	B
16	D	42	C	60	A	78	B
17	D	43	B	61	A	79	D
18	A	44	A	62	C	80	E
19	A						
20	D						
21	B						
22	B						
23	A						
24	B						
25	B						
26	D						