



## PROVA DI AMMISSIONE AL CORSO DI LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA

Anno Accademico 2002/2003

### Test di Logica e Cultura Generale

1. “Non v'è quasi altra differenza tra un medico buono ed uno cattivo che questa: il primo è innamorato della guarigione, il secondo della malattia. Il cattivo medico non desidera guarire radicalmente l'ammalato; ma solo calmare i sintomi che lo fanno soffrire. Così il cliente, grato del sollievo, ritorna.” (Il ragionamento è - si capisce - inconscio. O almeno ...).

*Umberto Saba, Scorcio e racconti, 44, Mondadori, Milano, 1964*

**UNA sola, tra le seguenti affermazioni, È RIGOROSAMENTE DEDOTTA dal testo di Saba:**

- A) il medico cattivo agisce esclusivamente per interesse
  - B) Il cliente sa raramente riconoscere il medico capace di guarirlo
  - C) il disinteresse è essenziale al comportamento di un buon medico
  - D) il medico buono non si preoccupa della sofferenza ma solo della guarigione del cliente
  - E) il medico buono si preoccupa soprattutto della guarigione del cliente
2. **UNA sola delle seguenti affermazioni È VERA:**
- A) Umberto Saba è nato a Gorizia come Ettore Schmitz
  - B) Umberto Saba visse a Trieste e lì conobbe il dottor Freud
  - C) Umberto Saba nei suoi viaggi conobbe James Joyce e fu da lui apprezzato
  - D) Umberto Saba, che si chiamava in realtà Umberto Poli, nacque a Trieste
  - E) Umberto Saba a Trieste imparò l'inglese da Joyce insieme con Italo Svevo
3. Alcuni libri (...) ci accompagnano per anni, per la vita, ed il perché ne è chiaro, accessibile, facile ad esprimersi in parole: fra questi, con reverenza ed amore, oso citare *Gargantua e Pantagruel*, opera colossale ma unica di Rabelais, «mon maitre». È noto lo strano destino del libro: nato dall'amor di vita e dagli ozi colti di Rabelais, monaco, medico, filologo, viaggiatore ed umanista, cresce e prolifera con assoluta mancanza di piano per quasi vent'anni e per più di mille pagine, accumulando le invenzioni più strabilianti in piena libertà fantastica, per metà robusta buffonata epico-popolare, per metà intriso della vigorosa e vigile consapevolezza morale di un grande spirito del Rinascimento. Ad ogni foglio si incontrano, audacemente accostate, **scurrilità** geniali, o **ribalde**, o **melense**, ed insieme citazioni (autentiche e non, quasi tutte fatte a memoria) da testi latini, greci, arabi, ebraici; dignitose e sonanti esercitazioni oratorie; sottilità aristoteliche da cui si diparte una risata da gigante, altre sottoscritte ed **avallate** con la buona fede dell'uomo di vita pura. (...)
- ...i due giganti non sono soltanto montagne di carne, assurdi bevitori e mangiatori: insieme, e paradossalmente, essi sono gli **epigoni** legittimi dei giganti che mossero guerra a Giove, (...) e sono ad un tempo principi illuminati e filosofi gioiosi. Nel gran respiro e nel gran riso di Pantagruel è racchiuso il sogno del secolo (...) Basta che lo vogliate, ed il mondo sarà vostro: bastano l'educazione, la giustizia, la scienza, l'arte, le leggi, l'esempio degli antichi. Dio esiste, ma nei cieli: l'uomo è libero, non predestinato, è «faber sui», e deve e può dominare la terra, dono divino. Perciò il mondo è bello, è pieno di gioia, non domani ma oggi: poiché ad ognuno sono dischiuse le gioie illustri della virtù e della conoscenza, ed anche le gioie corpulente, dono divino anch'esse, delle tavole vertiginosamente imbandite, delle bevute «teologali», della venere instancabile. Amare gli uomini vuol dire amarli quali sono, corpo ed anima, “tripes et boyaux” (*trippa e budella*)”. (...)
- Come si concilia questa dottrina intemperante, pagana, terrena, col messaggio evangelico, mai negato né dimenticato dal pastore d'anime Rabelais? Non si concilia affatto: anche questo è



proprio della condizione umana, di essere sospesi fra il fango e il cielo, fra il nulla e l'infinito. La vita stessa di Rabelais, per quanto se ne sa, è un intrico di contraddizioni, un turbine di attività apparentemente incompatibili fra loro e con l'immagine dell'autore che tradizionalmente si ricostruisce dai suoi scritti.

Monaco francescano, poi (a quarant'anni) studente in medicina e medico all'ospedale di Lione, editore di libri scientifici e di almanacchi popolari, studioso di giurisprudenza, di greco, d'arabo e d'ebraico, viaggiatore instancabile, astrologo, botanico, archeologo, amico di Erasmo, precursore di Vesalio nello studio dell'anatomia sul cadavere umano; scrittore fra i più liberi, è simultaneamente curato di Meudon, e gode per tutta la sua vita della fama di uomo pio ed intemerato; tuttavia lascia di se stesso (deliberatamente, si direbbe) il ritratto di un sileno, se non di un satiro. (...)

Perché Rabelais ci è vicino? (...) Ci è vicino, principalmente, perché in questo smisurato pittore di gioie terrene si percepisce la consapevolezza permanente, ferma, maturata attraverso molte esperienze, che la vita non è tutta qui.

In tutta la sua opera sarebbe difficile trovare una sola pagina melanconica, eppure Rabelais conosce la miseria umana; la tace perché, buon medico anche quando scrive, non l'accetta, la vuole guarire:

Mieux est de ris que de larmes escrire (*è meglio scrivere del riso che delle lacrime*)

Pour ce que rire est le propre de l'homme. (*perché il riso è proprio dell'uomo*)

*Primo Levi, L'altrui mestiere: François Rabelais, Einaudi, 1985*

**UNO dei giudizi sull'opera di Rabelais qui elencati NON È CONFORME a quanto ci dice Primo Levi. Quale?**

- A) Nonostante i suoi interessi fossero rivolti a discipline rigorosamente razionali, come la filologia, la botanica e la medicina, Rabelais ha composto un'opera di eccezionale libertà fantastica
- B) I due smisurati giganti, Gargantua e Pantagruel, oltre ad una illimitata capacità di ridere e di godere, mostrano una profonda fiducia nella libertà dell'uomo e nella sua possibilità di dominare la terra
- C) Le gioie terrene sono celebrate nell'opera di Rabelais con entusiasmo, senza che le turbi la consapevolezza della miseria umana anche se egli, come medico, ben la conosce
- D) I toni vari e gli argomenti più disparati nell'opera di Rabelais non generano confusione, ma si compongono in un ordine intelligente e armonico che è espressione dell'ordine del creato
- E) Non c'è in Rabelais la pretesa di conciliare tra loro le tensioni al divino e l'amore per i piaceri terreni della carne e dello spirito che coesistono negli uomini

**4. UNA delle notizie qui riportate su Rabelais CONTIENE UN ERRORE, rispetto alle informazioni fornite dallo scritto di Primo Levi. Qual è?**

- A) Contrariamente a quanto si potrebbe credere, Rabelais fu un uomo giusto e pio, anche se la sua esistenza fu movimentata e la sua curiosità insaziabile
- B) Come studioso di anatomia Rabelais fu allievo di Vesalio, come umanista fu amico di Erasmo
- C) Con il riso, che è più del pianto proprio dell'uomo, Rabelais, da buon medico, vuole curare i mali degli uomini
- D) Rabelais come dotto filologo conosceva, oltre al latino, il greco, l'arabo e l'ebraico, ed era in grado di affastellare citazioni autentiche e false in tutte queste lingue
- E) Amare gli uomini significa, per Rabelais, amarli quali sono, capaci di immergersi nei piaceri della carne e di innalzarsi alle gioie della virtù e della conoscenza



**5. Individuate la definizione ERRATA rispetto al significato che i termini assumono nel testo di P. Levi:**

- A) scurrilità: espressioni triviali, volgarmente buffonesche
- B) ribalde: furfantesche
- C) melense: sdolcinate, melliflue
- D) avallate: abbassate, volgarizzate per essere comprese
- E) epigoni: ultimi, tardi seguaci o eredi

**6. Individuate la coppia che completa correttamente l'uguaglianza:**

**Gargantua : Rabelais = x : Cervantes = Dottor Zivago : y**

- A) x=Cirano; Y=Bulgakov
- B) x=Don Giovanni; Y=Puskin
- C) x=Don Chisciotte; Y=Tolstoi
- D) x=Don Giovanni; Y=Solzenicyn
- E) x=Don Chisciotte; Y=Pasternak

**7. Sono qui elencati alcuni storici teatri italiani, contrassegnati con lettere dell'alfabeto, e altrettante città contrassegnate con un numero:**

**a-San Carlo b-Carlo Felice c-Fenice d-Petruzzelli e-La Pergola f-Massimo  
1-Firenze 2-Venezia 3-Palermo 4-Napoli 5-Bari 6-Genova**

**Scegliete la serie in cui alla lettera che indica il teatro corrisponde il numero della città in cui si trova**

- A) a6 - b4 - c2 - d3 - e5 - f1
- B) a3 - b4 - c2 - d6 - e5 - f1
- C) a4 - b3 - c2 - d5 - e1 - f6
- D) a4 - b6 - c2 - d5 - e1 - f3
- E) a4 - b3 - c6 - d2 - e1 - f5

**8. Molto frequenti, soprattutto nelle donne, che in un 20 - 30% ne soffrono almeno una volta nella vita, le infezioni urinarie costituiscono un gruppo complesso di situazioni patologiche.**

Talora isolate, ma non di rado recidivanti o persistenti, sono spesso asintomatiche. Anche se sono sintomatiche e molto fastidiose, sono in genere prive di reale importanza clinica: nella maggioranza dei casi l'infezione resta confinata alla vescica, senza conseguenze importanti per l'organismo.

Ma questa non è purtroppo la regola: per quanto in una percentuale di casi ridotta, possono infatti essere gravi, sino a richiedere un ricovero ospedaliero. In casi sfortunati può essere interessato il rene, con infezioni acute o croniche che possono causare danni irreversibili.

Nel soggetto sano, le urine prelevate direttamente dalla vescica non contengono batteri. Durante la minzione spontanea avviene in genere una contaminazione delle urine, principalmente per contatto con le mucose del tratto più distale dell'uretra, canale che collega la vescica con l'esterno, e che è fisiologicamente colonizzata da batteri.

La presenza di batteri nelle urine non è quindi sufficiente a far porre diagnosi di infezione urinaria. Nella pratica medica, per superare questo ostacolo, importante soprattutto nei casi asintomatici, si ricorre d'abitudine al cosiddetto conteggio batterico, in grado di discriminare contaminazione e batteriurie di reale significato clinico. In base ad un'ampia e consolidata esperienza si ritiene che, di massima, possa essere significativa la presenza di almeno 100.000 batteri per millimetro cubo di urina.



**Delle seguenti affermazioni UNA sola NON CONSEGUE con quanto riferito nel testo:**

- A) non si può porre diagnosi di infezione urinaria in assenza di sintomi clinici
- B) il conteggio batterico è un test fondamentale per diagnosticare le infezioni urinarie
- C) le urine dei soggetti sani inviate in laboratorio contengono d'abitudine un certo numero di batteri
- D) la presenza di un conteggio batterico di 10.000 batteri per mL non è di per sé significativo per una diagnosi di infezione urinaria
- E) tra i giovani le donne sono più esposte alle infezioni urinarie degli uomini

**9. Delle seguenti affermazioni UNA SOLA È IN ACCORDO con quanto espressamente riferito nel testo:**

- A) l'elevata frequenza delle recidive delle infezioni urinarie è un segno che gli antibiotici ora disponibili non sono efficaci contro di esse
- B) per accertare la presenza di batteri nelle urine bisogna procedere al loro diretto prelievo dalla vescica
- C) nonostante i progressi della medicina le infezioni urinarie continuano a costituire un problema di difficile soluzione
- D) la diagnosi di infezione urinaria è sempre affidata ai risultati di esami di laboratorio
- E) le infezioni urinarie interessano solo marginalmente gli uomini

**10. Quale di questi personaggi è fuori luogo?**

- A) Wilson
- B) Roosevelt
- C) Churchill
- D) Eisenhower
- E) Ford

**11.** Oggi la salvezza dei popoli non è data dalla semplice salute economica, ma dall'apparato scientifico-tecnologico che la rende possibile e che deve essere continuamente potenziato per rispondere alla crescente complessità e pericolosità del mondo attuale. È inevitabile che il potenziamento crescente della tecnica si scontri con i limiti che la tradizione dell'Occidente ha sempre posto a ogni forma di *übris* (*superbia*). Il problema decisivo per la sopravvivenza dell'uomo è se *übris* sia la volontà di potenza della tecnica o la volontà di porre limiti alla dominazione tecnologica del mondo.

Oggi i popoli non sanno quale uso fare dei loro templi, ma non possono dimenticare la filosofia, nella quale soltanto è possibile non dimenticare quel problema.

Emanuele Severino, *Le sfide del sapere*, iter, Treccani, n.8, 2000

**Sulla base dell'analisi di Emanuele Severino è stata costruita una serie di argomentazioni.**

**Individuate LA SOLA CHE ESULA DAL discorso del filosofo:**

- A) il progresso scientifico-tecnologico appare a volte preoccupante proprio per la sua congenita tendenza a valicare i limiti tradizionalmente connessi alla condizione umana
- B) il continuo potenziamento dell'apparato scientifico-tecnologico è d'altronde necessario in quanto è l'unico strumento che può assicurare la pacifica convivenza tra i popoli
- C) è essenziale porsi il problema se l'ipotesi che sia opportuno porre limiti alla dominazione tecnologica del mondo non possa apparire un atto di superbia
- D) nel mondo odierno i popoli non sembrano saper fare dei loro antichi luoghi di culto, cioè delle tradizionali credenze religiose
- E) tuttavia la filosofia, che si fa carico del problema del progresso scientifico-tecnologico, è più che mai indispensabile



**12. Dei cinque titoli proposti per lo scritto di Severino, individuate QUELLO CHE ESULA dai temi trattati:**

- A) la *iūbris* dell'uomo d'oggi
- B) rinnovata vitalità della filosofia
- C) in che cosa consiste oggi la superbia dell'uomo?
- D) complessità e pericolosità del mondo
- E) non distruggiamo i templi degli dei

**13. Individuate il personaggio fuori-serie:**

- A) Alvar Aalto
- B) Renzo Piano
- C) Paul Klee
- D) Le Corbusier
- E) Frank Lloyd Wright

**14. Erodoto, il padre della storiografia, racconta una storia interessante, per quanto piuttosto raccapricciante. Il re di Persia, Dario I, intendeva dare una lezione ai Greci residenti nel suo impero. Faceva parte dei costumi di questi ultimi cremare i loro morti. Dario "convocò - leggiamo in Erodoto - gli Elleni che si trovavano nel suo regno e chiese loro a qual prezzo erano disposti a mangiare i cadaveri dei loro genitori, e quelli risposero che non l'avrebbero fatto a nessun costo. Dopo di che, Dario chiamò gli Indi detti Collati, che mangiano i loro genitori, e chiese loro, alla presenza degli Elleni che capivano quanto veniva detto a mezzo di un interprete, a qual prezzo avrebbero accettato di bruciare i genitori morti e quelli, alzando grandi gridi di protesta, lo pregarono di non parlare così."**

*Karl R. Popper, Il mito della cornice, Il Mulino, 1994*

**A questa citazione di Erodoto Popper fa seguire varie considerazioni che ne rilevano alcuni possibili significati e implicazioni. Dite quale tra quelle qui riportate si mostra indebitamente inserita, in quanto IN CONTRASTO con il senso del discorso:**

- A) le parti in conflitto devono essere senza dubbio uscite profondamente colpite dall'esperienza vissuta e aver imparato qualcosa di nuovo
- B) Erodoto ci invita alla tolleranza e persino al rispetto dei costumi e delle convenzioni diverse dalle nostre
- C) e tuttavia non dobbiamo aspettarci che un confronto (...) approdi sempre a un accordo tra i partecipanti
- D) non è detto che l'abisso tra differenti cornici o diverse culture possa sempre, con ragioni logiche, essere superato
- E) tuttavia in ogni campo, a qualunque costo, è bene cercare di eliminare le differenze tra diverse posizioni, perché solo di qui nascono i conflitti

**15. La realtà storica è unica, le diverse discipline e scienze operano su di essa, la interpretano e la rappresentano attraverso specifici linguaggi, artistici, tecnici, comuni, matematici, scientifici, musicali, filosofici. Dietro ogni linguaggio c'è un'epistemologia, una particolare struttura logica che coglie una prospettiva, un punto di vista, ma l'acquisizione dei diversi sistemi concettuali deve essere coerente. È solo l'unità delle prospettive che forma il patrimonio culturale, che consente di cogliere sistemi, connessioni e relazioni nel tutto. Interdisciplinarietà non significa allora fine delle discipline né annullamento delle differenze. Annullare una disciplina potrebbe comportare la riduzione di una parte della realtà. L'interdisciplinarietà non è un complesso di conoscenze, è una metodologia, anche didattica, una forma mentis, un modo diverso non solo di costruire conoscenze e d'insegnare, ma anche di comprendere e di vivere la realtà, l'ambiente socio-culturale e storico-geografico che ci circonda.**



Uno dei più rilevanti problemi del nostro tempo è proprio *'la sintesi delle conoscenze'*, possibile solo in una visione interdisciplinare complessiva che riconduca anche le scienze e la tecnologia alla ricerca sull'uomo. La **sintesi** interdisciplinare non è mai una somma, né il risultato di esemplificazioni: è l'interazione di linguaggi diversi, tradotti, confrontati, interconnessi e armonizzati attraverso la scoperta di analogie e differenze.

La cultura della complessità si sviluppa in una difficile e sofferta **dicotomia** tra umanisti e scienziati, che non sembra ancora riuscire a conciliare la differenziazione e l'autonomizzazione con l'**interconnessione** sistemica.

Scienza e tecnologia debbono tornare a essere strumenti finalizzati all'uomo, alla sua felicità e libertà, per prevenire quella eliminazione della libertà personale, quella dittatura non più fisica, ma mentale, ipotizzata da George Orwell in *1984*, attraverso il tentativo di rendere immortale il Grande Fratello. La scuola deve confrontarsi sulla dicotomia tra la cultura umanistica e quella scientifico-tecnologica, e i docenti non possono delegare ai singoli studenti il problema, rimasto insoluto all'interno del loro team, di far interagire linguaggi, significati, messaggi ed epistemologie.

da L.Salvucci, *I limiti delle discipline*, Iter, IV, 13, 2001. Treccani

**Tre le seguenti affermazioni UNA NON È STATA DEDOTTA dal testo di L.Salvucci:**

- A) i linguaggi specifici delle diverse discipline sono espressione di rappresentazioni della realtà da prospettive diverse
- B) l'interdisciplinarietà consiste nel correlare i diversi sistemi espressivi senza ignorarne o sminuirne le differenze
- C) la struttura logica è identica per tutti i linguaggi e in tutti gli approcci conoscitivi e proprio questa identità permette di operare un'armonizzazione senza appiattimenti
- D) tra i linguaggi disciplinari esistono differenze e analogie che è essenziale riconoscere se si vuole giungere non ad una somma ma ad una sintesi
- E) il patrimonio culturale di un individuo consiste nella consapevolezza delle relazioni tra le differenti prospettive concettuali

**16. UNA SOLA delle seguenti affermazioni PUÒ essere dedotta dal testo di Salvucci:**

- A) non è lecito finalizzare la scienza, che è autonoma, e la tecnologia alla felicità dell'uomo
- B) differenziazione e autonomizzazione possono essere conciliate ed è interesse di tutti che si lavori in questa direzione
- C) quando non vi riescano i docenti, saranno gli studenti a mettere in relazione le diverse discipline e metodologie
- D) l'interdisciplinarietà permette straordinarie acquisizioni conoscitive in ogni campo del sapere
- E) la tecnologia minaccia sempre inevitabilmente la libertà degli uomini, come dichiara Orwell nel suo *"1984"*

**17. Tra le spiegazioni del significato delle parole qui riportate e sottolineate nel testo UNA È INESATTA:**

- A) epistemologia : analisi delle strutture della realtà
- B) *forma mentis* : abituale modo di pensare
- C) sintesi : composizione di elementi molteplici in una visione unitaria
- D) dicotomia : divisione in due parti, separazione tra atteggiamenti mentali diversi
- E) interconnessione : connessione tra due o più elementi



18. Quale tra i seguenti importanti restauri, di cui hanno ampiamente parlato i mass media, è stato l'ULTIMO COMPLETATO?

- A) Il Cenacolo di Leonardo (Milano)
- B) La leggenda della vera croce di Piero della Francesca (Arezzo)
- C) La cappella degli Scrovegni (Padova)
- D) La cappella Sistina (Roma)
- E) Villa Valmarana (Vicenza)

19.

#### MAL DI TEST

«Il suo colore preferito?», chiede una delle tante domande del test. (...)

I questionari, d'ogni genere, si moltiplicano e arrivano da ogni parte; (...). Non è il caso di deplorare il fenomeno con la patetica predica sulla parcellizzazione della vita e dell'individuo nella società contemporanea; rispondere a test era un gioco non disdegnato da scrittori come Proust e Thomas Mann, che è difficile accusare di superficialità. (...) Anche se le domande sono numerose, si pensa di sbrigarle rapidamente, sia perché le risposte devono essere telegrafiche sia perché si è persuasi di avere idee, opinioni, gusti, convinzioni, amori, odi, pensieri. (...)

Ma invece, sin dai primi passi, si annaspa. Come si fa a indicare il poeta preferito? Leopardi o Baudelaire? Già in quest'alternativa c'è una violenza invadente, o forse questa è una nobile scusa per la propria irrisolutezza. Anche considerando - ma è un modo per trarsi un po' d'impaccio - fuori categoria Dante o Shakespeare, come autori per i quali la definizione di poeta è troppo restrittiva, altri si affollano subito, legittimi e imperiosi; lasciar fuori Petrarca è un disagio troppo grande, (...)

E gli scrittori? Due - indiscutibili - sono due non scrittori, due entità sovrapersonali e plurime, lo Spirito Santo e Omero, se è vero che hanno scritto la *Bibbia* e l'*Iliade* e l'*Odissea*. Ma gli altri? E subito una gran confusione, come in certi pasticci sentimentali in cui si finisce per non sapere chi si ama di più e non si sa che pesci pigliare. (...)

Sino a questo punto si tratta, tutt'al più, di una patologica indecisione critica o di una incoercibile ma felice vocazione poligamica; forse è bene non saper scegliere fra chi si ama, è certo giusto non scegliere tra i propri figli, anche se ne hanno cento come Priamo. Le cose saranno certo più chiare per quel che riguarda non la finzione letteraria, bensì la vita, la realtà; uno saprà certo dire cosa ama, odia, tiene o desidera di più, i luoghi che preferisce e quelli che aborre. (...)

Man mano che si prosegue nel questionario, si è risucchiati in un vortice di incertezza; non sono tanto le idee, i gusti, le predilezioni a traballare, quanto lo stesso io chiamato a declinarli, che si sente improvvisamente astratto, irreali (...) Come si può dunque osare indicare, nella risposta alla domanda numero 16, il tratto principale del proprio carattere, se quelle botte e risposte fanno anzitutto dubitare di avere un carattere? L'io si frantuma e le sue qualità svaporano.

Non si può farne una colpa alla computerizzazione che governa il mondo. Quella logica non snatura la vita, come protestano i nostalgici del buon tempo antico, ma ne dice forse la verità, mette a nudo il meccano di cui siamo fatti (...)

Il gesto di narrare crea, finge e costruisce un'identità, mentre chi risponde ai test sente di perderla, come un accusato dinanzi al poliziotto o al giudice che lo interroga.

Claudio Magris, *Utopia e disincanto*, Garzanti, 2001, p.301 e sgg.

UNA SOLA delle osservazioni sullo scritto di Magris è correttamente DEDOTTA dal testo. Quale?

- A) E' evidente che tra i poeti e gli scrittori Magris ama Leopardi e Baudelaire, Omero, Virgilio e Dante
- B) Se è difficile scegliere tra le letture predilette, non lo è meno scegliere tra le persone, gli oggetti e gli eventi in mezzo a cui viviamo
- C) Il compilare un questionario agli scrittori di qualche valore è sempre sembrato un gioco



poco serio, da intellettuali superficiali e disoccupati

- D) La logica del nostro mondo computerizzato non rispetta l'originalità dell'individuo del quale disgrega l'unità naturale
- E) Rispondere ai test, come il narrare storie, mette a rischio di disperdersi e di trasferire la propria identità nella propria opera

**20. Individuate la considerazione che NON TROVA CONFERMA nello scritto di Magris:**

- A) il tono di questa pagina è leggero e arioso, ma l'indagine sulla condizione non solo dello scrittore, ma dell'uomo in generale, è, nella sostanza, seria
- B) lo scrittore rifugge dal luogo comune che attribuisce alla società contemporanea la responsabilità di ogni misfatto ai danni dell'individuo
- C) Magris osserva, come per inciso, che di fronte a chi ha il compito di giudicare noi o le nostre azioni rimaniamo disorientati e non riconosciamo più noi stessi
- D) non è detto che la vocazione alla poligamia sia sempre un male; ci sono affetti tra i quali è bene non stabilire graduatorie
- E) se i test hanno l'effetto di creare una confusione mentale e affettiva in chi era ben sicuro di sé, la loro attendibilità sarà molto limitata

**21. Il titolo originale dello scritto (di cui è stata citata qui una parte) è spiritoso: *Mal di test*. Qual è L'UNICO DEI TITOLI sotto elencati che potremmo dare alla selezione che ne è stata fatta?**

- A) ABBASSO I TEST
- B) SALVIAMO I NOSTRI GUSTI
- C) GUARDIAMOCI DALLE MODE
- D) I TEST: UNO SPECCHIO RIVELATORE
- E) I TEST: UN MECCANO PER SCRITTORI

**22. Una delle componenti del moderno \_\_\_\_\_ è \_\_\_\_\_ (la dottrina secondo cui la verità è relativa al nostro ambiente intellettuale, ambiente che si suppone determini in qualche modo la cornice all'interno della quale siano in grado di pensare: che la verità possa cambiare da una cornice all'altra) e, in particolare, la dottrina che sostiene l'impossibilità della reciproca comprensione tra differenti culture, generazioni, o periodi storici - anche all'interno della scienza, e persino della fisica.**

Karl R. Popper, *Il mito della cornice*, Il Mulino, 1994

**Scegliete la coppia che, nell'ordine, completa il senso della frase di Popper:**

- A) irrazionalismo, il relativismo
- B) relativismo, la sfiducia
- C) cinismo, l'incomunicabilità
- D) indifferentismo, l'irrazionalismo
- E) irrazionalismo, l'incomunicabilità

**23.**

*16 ottobre 1907*

I nemici delle vaccinazioni - anche questa è una professione - hanno detto ... che a Vienna non è scoppiato il vaiolo, ma un'epidemia da vaccino. Ora, anche loro sanno valutare il valore della profilassi, ma la loro prudenza è un po' esagerata: si prendono il vaiolo per proteggersi dal vaccino.

*Karl Kraus, Aforismi in forma di diario, T.E.N. 1993*

**UNA sola, tra le seguenti affermazioni, NON È CONFORME, nel tono e nella sostanza, alle sarcastiche osservazioni di Kraus (1874-1936):**

- A) nessuna conquista scientifica, e medica in particolare, avviene in modo del tutto indolore





- B) quando un rimedio ha vinto una malattia temibile, essa appare meno temibile di quando era veramente diffusa
- C) mettere in rilievo i rischi dei rimedi dei mali, e tenerne conto, e cercare di ridurli, non fa notizia quanto proclamare che ogni progresso in medicina è illusorio o catastrofico
- D) c'è sempre chi preferisce mettere in guardia contro i progressi della scienza che offende "la saggia natura", piuttosto che sottolineare la necessità di controllare meglio il progresso stesso
- E) la prudenza non è mai troppa quando si tratta di servirsi di ritrovati non ancora ben sperimentati, ed è saggio chi tiene presente l'antico adagio: *a volte il rimedio è peggiore del male*

24. Tra le seguenti informazioni su Karl Kraus (1874-1936) individuate quella che, sulla base delle notizie che qui vi sono state fornite, NON PUÒ ESSERE veritiera :

- A) di Karl Kraus, e in particolare dei suoi aforismi, si interessò anche la rivista fiorentina *la voce*
- B) Karl Kraus espresse giudizi sarcastici sui luoghi comuni diffusi tra i benpensanti del suo tempo
- C) Kraus, nei primi decenni del XX secolo, si dedicò al giornalismo e fondò anche una propria rivista: *La fiaccola*
- D) Karl Kraus, particolarmente interessato alla medicina, comprese immediatamente l'importanza della vaccinazione antipolio
- E) Karl Kraus, negli ultimi anni della sua vita, prese chiaramente posizione in favore di Dolfuss

25.

Tutti i cani sono fedeli e tutti gli animali fedeli sono mammiferi.  
Alcuni mammiferi possono passeggiare sui tetti.  
Dunque

**Una sola delle deduzioni qui elencate completa correttamente il sillogismo:**

- A) è impossibile che alcuni cani non possano passeggiare sui tetti
- B) è impossibile che alcuni mammiferi non siano fedeli
- C) è impossibile che alcuni cani possano passeggiare sui tetti
- D) non è impossibile che alcuni cani possano passeggiare sui tetti
- E) gli animali che possono passeggiare sui tetti sono mammiferi

26. Joyce : Dublino = X : Lubeca = Bulgakov : Y

**Quale delle coppie di parole proposte completa correttamente l'uguaglianza?**

- A) X = Goethe            Y = Dublino
- B) X = Mosca            Y = Tolstoi
- C) X = Th. Mann        Y = Mosca
- D) X = Brecht           Y = Berlino
- E) X = Amsterdam     Y = Puskin



### Test di Biologia

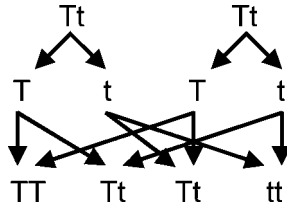
27. L'ischio si trova:

- A) nella cintura pelvica
- B) nella gabbia toracica
- C) nel piede
- D) nel cranio
- E) nel polso

28. La struttura dell'occhio utile a variare la quantità di luce che entra è:

- A) l'iride
- B) il cristallino
- C) la retina
- D) la cornea
- E) la sclerotica

29. Lo schema rappresenta:



- A) la ricombinazione degli alleli dei genitori nei figli
- B) la mitosi
- C) il crossing-over dei cromatidi
- D) la comparsa del fenotipo dominante
- E) la prima legge di Mendel

30. L'unità di misura della quantità di energia contenuta negli alimenti è:

- A) il kilojoule
- B) l'erg
- C) il tasso glicemico
- D) il kilogrammo
- E) il milligrammo

31. Si analizza la composizione nucleotidica di 5 campioni di DNA e si ottengono i risultati sotto indicati. In quale caso si è certamente verificato un errore nell'analisi?

- A) 30% citosina, 30% adenina, 20% guanina, 20% timina
- B) 35% guanina, 35% citosina, 15% timina, 15% adenina
- C) 25% adenina, 25% citosina, 25% guanina, 25% timina
- D) 33% timina, 17% citosina, 17% guanina, 33% adenina
- E) 50% basi puriniche, 50% basi pirimidiniche

32. Una cellula dello stomaco produce pepsina e non insulina perché:

- A) sono attivi solo i geni per la produzione di pepsina
- B) ha geni diversi rispetto ad una del pancreas
- C) non presenta il gene dell'insulina
- D) l'insulina prodotta non viene trasferita nello stomaco
- E) non sono presenti i recettori per l'insulina



**33. Dal mesoderma si sviluppano:**

- A) il sangue e i muscoli
- B) lo stomaco e il fegato
- C) la pelle e il cervello
- D) i polmoni e le ossa
- E) l'apparato digerente e i muscoli

**34. La presenza del flusso mestruale:**

- A) indica che non è avvenuta fecondazione
- B) indica che non c'è stata ovulazione
- C) indica la rottura di un follicolo ovarico
- D) si ha durante il periodo di fertilità del ciclo femminile
- E) è dovuta ad un aumento del progesterone

**35. Responsabile dei movimenti della muscolatura dell'intestino è:**

- A) il sistema nervoso autonomo
- B) il sistema nervoso centrale
- C) il cervelletto
- D) il tronco o bulbo
- E) il midollo spinale

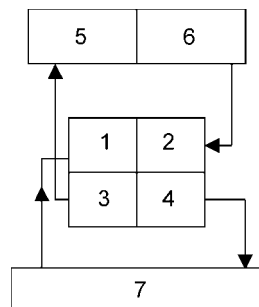
**36. Il plasma di un donatore di sangue, sottoposto ad analisi di laboratorio, risulta contenere anticorpi anti-A e anticorpi anti-B. Il gruppo sanguigno di questo individuo è:**

- A) 0
- B) A
- C) B
- D) AB
- E) A oppure B indifferentemente

**37. Un individuo arriva in ospedale con un livello molto elevato di glucosio nel sangue e nelle urine. Il problema che presenta può essere legato a:**

- A) insufficiente produzione di insulina da parte del pancreas
- B) insufficiente produzione di glucagone da parte del fegato
- C) elevata produzione di adrenalina da parte dell'ipotalamo
- D) insufficiente produzione di enzimi digestivi dei carboidrati
- E) insufficienza renale

**38. Lo schema rappresenta la circolazione del sangue tra cuore, polmoni e cellule del corpo.**



**Le strutture in cui avvengono gli scambi gassosi tra il sangue e l'ambiente esterno sono:**

- A) 5 e 6

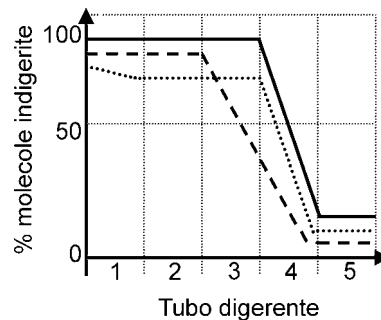


- B) 1 e 2
- C) 3 e 4
- D) 2 e 4
- E) 7

**39. Funzione del tubulo renale è:**

- A) essere sede del riassorbimento
- B) portare l'urina all'esterno
- C) collegare il rene con la vescica
- D) servire da deposito dell'urina
- E) filtrare il sangue

**40. Il grafico rappresenta il processo della digestione chimica di zuccheri, proteine e grassi lungo il tubo digerente, qui suddiviso in 5 settori uguali.**



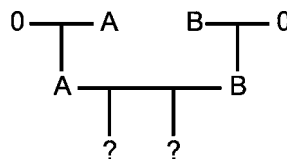
**Gli enzimi secreti dal pancreas entrano nel settore:**

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

**41. In una razza di cani il carattere "assenza di pelo" è dovuto al genotipo eterozigote Hh. I cani con pelo normale sono omozigoti recessivi (hh); il genotipo omozigote dominante (HH) è letale e gli individui nascono morti. Dall'incrocio tra due cani mancanti di pelo, con quale frequenza si hanno cuccioli mancanti di pelo, sul totale dei cuccioli nati vivi?**

- A) 2/3
- B) 1/3
- C) Tutti a pelo normale
- D) Tutti mancanti di pelo
- E) Nessuno mancante di pelo

**42. La figura rappresenta l'albero genealogico che riguarda l'ereditarietà dei gruppi sanguigni in una famiglia.**



**Quali potranno essere i gruppi sanguigni dei nipoti?**

- A) A, B, AB, 0



- B) Sicuramente A
- C) Sicuramente B
- D) Sicuramente 0
- E) Solo AB

43. Nei gatti domestici i geni per il colore nero ( $X^N$ ) e giallo ( $X^G$ ) sono situati ciascuno su un cromosoma X.

**I gatti di sesso femminile possono avere il pelo di colore nero o giallo o a macchie nere e gialle, detto “a corazza di tartaruga”. I gatti di sesso maschile hanno normalmente il pelo di colore nero o di colore giallo, ma occasionalmente – se pur raramente – nascono gatti maschi con pelo “a corazza di tartaruga”. In tale caso il loro genotipo sarà:**

- A)  $X^N X^G Y$
- B)  $X^N X^G$
- C)  $X^G Y^N$
- D)  $X^N X^G Y^G$
- E)  $X^N Y^G$

44. Un batterio che produce insulina umana:

- A) contiene un gene estraneo e lo esprime
- B) esprime un gene normalmente inattivo
- C) perde le sue normali capacità metaboliche
- D) possiede enzimi diversi rispetto a batteri della stessa specie
- E) ha subito una mutazione

### Test di Chimica

45. Il valore minimo del numero di ossidazione del carbonio è:

- A) +4
- B) -1
- C) 0
- D) +2
- E) -4

46. “Nel tratto gastrointestinale le proteine vengono idrolizzate enzimaticamente negli aminoacidi costituenti. Quando le proteine entrano nello stomaco, esse stimolano la secrezione dell’ormone gastrina, che a sua volta promuove la secrezione dell’acido cloridrico da parte delle cellule parietali delle ghiandole gastriche; il succo gastrico ha un pH che va da 1,5 a 2,5; questo valore è responsabile della potente azione antisettica del succo gastrico, e della sua azione denaturante sulle proteine globulari, che rende più accessibili all’azione enzimatica i legami peptidici interni delle proteine stesse”.

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

- A) L’acido cloridrico del succo gastrico è responsabile della denaturazione delle proteine globulari
- B) Le proteine globulari, una volta denurate, vengono attaccate più facilmente dagli enzimi
- C) La gastrina rilascia acido cloridrico
- D) L’azione antisettica del succo gastrico è dovuta alla sua acidità
- E) La gastrina ha un ruolo importante nella formazione di un ambiente fortemente acido nello stomaco



47. “Gli animali superiori non sono in grado di sintetizzare alcuni aminoacidi, che per essi risultano quindi essenziali, cioè da assumere necessariamente dall'esterno; l'impossibilità di sintetizzare gli aminoacidi essenziali è legata alla mancanza, negli animali superiori, di alcuni enzimi necessari a tali sintesi; le più complesse delle vie che portano alla formazione di aminoacidi essenziali sono quelle che portano a fenilalanina, triptofano e istidina, che presentano nelle loro molecole anelli benzenici od eterociclici; la sintesi di questi anelli, in particolare dei due anelli condensati del triptofano, richiede numerosi passaggi enzimatici piuttosto complicati”.

**Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

- A) Gli animali superiori non sono in grado di sintetizzare alcun aminoacido
  - B) La fenilalanina non è un aminoacido essenziale per gli animali superiori
  - C) L'impossibilità di sintesi degli aminoacidi essenziali negli animali superiori può essere superata modificando i relativi enzimi
  - D) L'unico aminoacido che gli animali superiori devono assumere dall'esterno è il triptofano, che è l'aminoacido più difficile da sintetizzare
  - E) Le vie metaboliche che portano alla sintesi di anelli benzenici od eterociclici sono in genere piuttosto complesse
48. “Gli enzimi hanno un pH ottimale caratteristico, al quale la loro attività è massima; a pH ottimale i gruppi donatori o accettori di protoni nel sito catalitico dell'enzima si trovano nelle migliori condizioni di ionizzazione. Il pH ottimale di un enzima non è necessariamente identico al pH del suo ambiente naturale, il quale può essere anche abbastanza più alto o abbastanza più basso. L'attività catalitica degli enzimi può perciò essere regolata variando il pH dell'ambiente circostante”.

**Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

- A) Al pH ottimale i gruppi accettori e donatori di protoni del sito catalitico dell'enzima sono dissociati in misura uguale
  - B) Il pH ottimale coincide col pH dell'ambiente naturale dell'enzima
  - C) L'attività dell'enzima cresce in genere al crescere del pH
  - D) Variando il pH, l'attività dell'enzima varia
  - E) Se il pH è molto basso, l'enzima perde del tutto la sua attività
49. “Quando si aggiunge gradualmente una base ad una soluzione di un acido, il pH della soluzione aumenta gradualmente; se si riportano su di un grafico i valori del pH (ordinate) in funzione della quantità di base aggiunta (ascisse), la pendenza della curva così ottenuta risulta massima in corrispondenza del punto di equivalenza, dove l'acido è completamente neutralizzato. Questa parte del grafico in cui la pendenza è maggiore è chiamata punto di fine neutralizzazione, e l'intera operazione di aggiunta della base e di determinazione del punto di fine neutralizzazione è detta titolazione.”

**Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

- A) In corrispondenza del punto di fine neutralizzazione la curva descritta nel brano è quasi orizzontale
  - B) Al punto di fine neutralizzazione il pH raggiunge il valore massimo
  - C) La curva descritta nel brano è crescente
  - D) La curva descritta nel brano è un'iperbole
  - E) La curva descritta nel brano cresce solo in corrispondenza del punto di fine neutralizzazione
50. “Quando si aggiunge NaF ad una soluzione acquosa non satura di  $\text{CaF}_2$  (sale poco solubile), si ha un notevole aumento della concentrazione degli ioni fluoruro; in tal modo il prodotto della concentrazione degli ioni calcio per il quadrato della concentrazione degli ioni fluoruro cresce, fino a superare il valore del prodotto di solubilità di  $\text{CaF}_2$ . Per ristabilire l'equilibrio, alcuni



degli ioni calcio si uniscono ad una quantità stechiometricamente equivalente di ioni fluoruro, per formare fluoruro di calcio solido, che precipita.”

**Quale delle seguenti affermazioni PUO' essere dedotta dalla lettura del brano precedente?**

- A) Il fluoruro di sodio è assai poco solubile in acqua
- B) Se il prodotto di solubilità di  $\text{CaF}_2$  viene superato, l'equilibrio si ristabilisce mediante la combinazione di ioni calcio e fluoruro nel rapporto stechiometrico 2:1
- C) Se il prodotto di solubilità di  $\text{CaF}_2$  viene superato, l'equilibrio si ristabilisce mediante la combinazione di ioni calcio e fluoruro nel rapporto stechiometrico 1:2
- D) L'aggiunta di NaF fa aumentare il valore del prodotto di solubilità di  $\text{CaF}_2$
- E) L'aggiunta di NaF fa diminuire il valore del prodotto di solubilità di  $\text{CaF}_2$

**51. Quando la tensione di vapore diventa uguale alla pressione esterna, un liquido:**

- A) smette di evaporare
- B) bolle
- C) congela
- D) si raffredda
- E) è alla temperatura critica

**52. Sono stati ottenuti, con quattro differenti metodi, quattro campioni di un ossido di azoto; la percentuale in peso di azoto risulta essere la stessa in ognuno dei quattro campioni. Ciò costituisce una prova della legge:**

- A) della conservazione della massa
- B) delle proporzioni multiple
- C) di Avogadro
- D) delle proporzioni definite
- E) di Einstein

**53. Quante sono le fasi in un sistema costituito da un cubetto di ghiaccio, che galleggia in una soluzione acquosa di cloruro di calcio, in presenza del sale solido, e di aria in cui sono state immerse notevoli quantità di gas ossido di carbonio e di gas acido solfidrico?**

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

**54. A parità di temperatura, l'energia cinetica posseduta dalle particelle di un gas rispetto a quelle di un liquido è:**

- A) poco più bassa
- B) pressoché uguale
- C) poco più alta
- D) molto più alta
- E) molto più bassa

**55. “La concentrazione di una soluzione può essere espressa in vari modi; la molarità, cioè il numero di moli di soluto in ogni litro di soluzione, è ovviamente indipendente dal peso molecolare del solvente; le frazioni molari del solvente e del soluto, cioè i rapporti tra le moli rispettivamente di solvente e soluto e le moli totali, dipendono invece dal valore del peso molecolare del solvente, oltre che, ovviamente, dal valore del peso molecolare del soluto”.**

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



- A) La molarità di una soluzione può essere calcolata dividendo le moli di soluto per i litri di soluzione in cui esse moli sono contenute  
B) La frazione molare del solvente si calcola dividendo le moli di solvente per le moli totali  
C) La frazione molare del soluto si calcola dividendo le moli di soluto per le moli totali  
D) Per calcolare la molarità non è necessario conoscere il peso molecolare del solvente  
E) Per calcolare le frazioni molari è superfluo conoscere il peso molecolare del soluto
- 56. Per elettroliti forti, in soluzione sufficientemente diluita ( $m < 10^{-2}$ ), la concentrazione attiva ai fini delle proprietà colligative è data dal prodotto della concentrazione analitica dell'elettrolita per l'indice di dislocazione  $\nu$ ; questo è definito come il numero di ioni in cui l'elettrolita si dissocia; così, ad esempio, per NaCl si ha  $\nu = 2$ . L'abbassamento crioscopico  $\Delta t_c$  di una soluzione acquosa 0,002 m di NaCl può essere calcolato pertanto dall'espressione  $\Delta t_c = K_c \cdot 0,002 \cdot 2$ , dove  $K_c$  è la costante crioscopica dell'acqua, che ha il valore 1,86. Quindi l'abbassamento crioscopico di una soluzione acquosa 0,0001 m di solfato di alluminio è dato da:**
- A)  $\Delta t_c = 1,86 \cdot 10^{-4} \cdot 5$   
B)  $\Delta t_c = 1,86 \cdot 10^{-4} \cdot 6$   
C)  $\Delta t_c = 1,86 \cdot 10^{-3} \cdot 5$   
D)  $\Delta t_c = 1,86 \cdot 10^{-4} \cdot 3$   
E)  $\Delta t_c = 1,86 \cdot 10^{-4} \cdot 2$
- 57. Un litro di CO e un litro di CO<sub>2</sub>, nelle stesse condizioni di temperatura e pressione:**
- A) hanno la stessa massa  
B) contengono lo stesso numero di atomi  
C) contengono lo stesso numero di molecole  
D) hanno la stessa densità  
E) hanno masse che stanno nel rapporto 1:2
- 58. Il numero quantico secondario di un elettrone contenuto in un orbitale 3p:**
- A) è 3  
B) è 1  
C) è 2  
D) può assumere tutti i valori interi compresi tra 0 e 2  
E) può assumere tutti i valori interi (zero compreso) tra -3 e +3
- 59. L'idrolisi dell'amido conduce a:**
- A) acidi grassi  
B) aldeidi e chetoni  
C) glucosio  
D) glicerolo  
E) glucosio e fruttosio
- 60. Il legame che stabilizza l'alfa-elica di una proteina è:**
- A) glicosidico  
B) peptidico  
C) disolfuro  
D) a ponte di idrogeno  
E) ionico





- 61. L'unità di misura della costante di equilibrio della reazione:  $N_2 + O_2 = 2NO$**
- A) è  $(\text{litri})^2 / (\text{moli})^2$
  - B) è un numero puro, cioè adimensionale
  - C) è moli / litri
  - D) è litri / moli
  - E) dipende dalla temperatura
- 62. L'ibridazione degli orbitali dell'atomo di azoto:**
- A) è di tipo  $sp^3$  sia nell'ammoniaca che nelle ammine
  - B) è di tipo  $sp^2$  sia nell'ammoniaca che nelle ammine
  - C) è di tipo  $sp$  nell'ammoniaca e nelle ammine primarie, di tipo  $sp^2$  nelle ammine secondarie, di tipo  $sp^3$  nelle ammine terziarie
  - D) è di tipo  $sp$  sia nell'ammoniaca che nelle ammine
  - E) è di tipo  $sp^3$  nell'ammoniaca, mentre nelle ammine non esiste ibridazione

### Test di Fisica e Matematica

- 63. Individuare la GIUSTA affermazione, tra le seguenti:**
- A) in un moto rettilineo uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono direttamente proporzionali
  - B) in un moto a traiettoria qualsiasi, ma uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono direttamente proporzionali
  - C) in un moto circolare uniforme, accelerazione e velocità sono vettori tra loro ortogonali
  - D) in un moto a traiettoria qualsiasi, ma uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono inversamente proporzionali
  - E) in un moto rettilineo uniformemente accelerato, velocità e accelerazione sono inversamente proporzionali
- 64. Si consideri una palla di ferro, di massa 2 kg, in caduta libera. Nell'istante in cui la palla ha raggiunto una velocità di 2 m/s, allora, in quell'istante, l'energia cinetica della palla vale:**
- A) 8 joule
  - B)  $4 \times 10^7$  erg
  - C) non si può rispondere, per mancanza di dati sull'attrito dell'aria
  - D) 4 watt
  - E)  $2 \times 9,8 \times 2$  joule/s
- 65. Quale delle seguenti forze ha intensità (modulo) minore ?**
- A) Il peso (per noi, sulla Terra) di una massa di 20 kg
  - B) 30 N
  - C)  $200 \text{ Pa} \times \text{cm}^2$
  - D)  $2 \text{ barie} \times \text{m}^2$
  - E) 100 dine
- 66. Siano date 3 resistenze elettriche, ohmiche, poste in parallelo. Due di esse valgano  $10 \Omega$ , la terza valga  $1 \text{ M}\Omega$ . La resistenza equivalente vale:**
- A) circa  $5 \Omega$
  - B) circa  $10 \Omega$
  - C) circa  $1 \text{ M}\Omega$



- D) circa  $1/20 \text{ M}\Omega$   
E) circa  $2/10 \Omega$
67. Siano date due macchine A e B. La macchina A assorbe una potenza da 70 kW ed è accesa per 2 ore, la macchina B impegna 140 kW e resta accesa 1 ora. Possiamo dire dell'energia spesa che:
- A) quella di B è uguale a 2 volte quella di A
  - B) è uguale per le due macchine
  - C) è doppia nella macchina A rispetto a quella di B
  - D) quella di A sta a quella di B come 140 sta a 35
  - E) quella di A sta a quella di B come 35 sta a 140
68. In un ambiente, in cui è stato fatto il vuoto, lascio cadere (in caduta libera) una piuma di 10 g, una sfera di legno da 200 g e una piccola sferetta di ferro da 1 g e misuro i tempi di caduta (dalla stessa quota, nelle stesse condizioni di partenza, per uno stesso percorso). Quale di questi tempi è il minore e quale il maggiore ?
- A) Minore per la piuma e maggiore per il ferro
  - B) Minore per il ferro e maggiore per la piuma
  - C) Minore per il legno e maggiore per la piuma
  - D) Non vi è minore né maggiore perché i tre tempi sono uguali
  - E) Non si può rispondere senza conoscere i volumi dei tre oggetti
69. Il prefisso milli, indicato con la lettera m, (ad esempio 2,2 mg) indica che l'unità di misura che segue la m (nell'esempio il grammo) deve essere moltiplicata per:
- A)  $10^{-3}$
  - B)  $10^{-2}$
  - C)  $10^{-1}$
  - D)  $10^{-6}$
  - E)  $10^3$
70. Il candidato immagini di dividere una pressione (al numeratore) per una forza (al denominatore). Cosa ottiene come risultato ?
- A) Una superficie
  - B) Il reciproco di una superficie
  - C) Una lunghezza
  - D) Una potenza
  - E) Un'energia
71. Siano date tre forze  $\neq 0$ , complanari, tutte e tre applicate all'origine di un sistema piano di assi cartesiani ortogonali, tutte e tre giacenti nel primo quadrante. Per quali dei seguenti valori dei moduli può essere nulla la loro risultante ?
- A) Mai, qualsiasi siano i valori di  $F_1$ , di  $F_2$  e di  $F_3$
  - B)  $F_1=3$ ;  $F_2=4$ ;  $F_3=5$
  - C)  $F_1=1$ ;  $F_2=7$ ;  $F_3=13$
  - D)  $F_1=0,5$ ;  $F_2=0,5$ ;  $F_3=1$
  - E)  $F_1=1$ ;  $F_2=2$ ;  $F_3=4$
72. Il sistema  $\begin{cases} x + y = a \\ xy = 1 \end{cases}$  con a numero reale
- A) per ogni valore di a non ha soluzione
  - B) ha due soluzioni per ogni valore di a



- C) ha soluzioni solo se  $a$  è positivo
- D) ha soluzioni solo se  $a$  è negativo
- E) ha due soluzioni distinte se  $a > 2$  oppure  $a < -2$

**73. Il logaritmo in base un decimo di dieci**

- A) non si può calcolare
- B) vale 1
- C) vale 10
- D) vale  $1/10$
- E) vale -1

**74. Data una funzione  $y=f(x)$  è sempre vero che**

- A) la funzione reciproca ha lo stesso dominio della funzione  $f(x)$
- B) la funzione inversa ha lo stesso dominio della funzione  $f(x)$
- C) la funzione inversa è data da  $y = \frac{1}{f(x)}$
- D) la funzione inversa è data da  $y = -f(x)$
- E) la funzione reciproca è data da  $y = \frac{1}{f(x)}$

**75. Il sistema  $\begin{cases} x^2 + y^2 + a = 0 \\ x - y = b \end{cases}$  con  $a, b$  numeri reali**

- A) ha sempre due soluzioni
- B) ha infinite soluzioni per ogni valore di  $a$  e di  $b$
- C) ha soluzioni solo se  $a$  e  $b$  sono positivi
- D) ha soluzioni solo se  $a$  e  $b$  sono negativi
- E) può avere soluzioni solo se  $a$  è negativo

**76. Quale fra le seguenti affermazioni è CORRETTA?**

- A) Se un quadrilatero ha una coppia di lati paralleli allora è un parallelogramma
- B) Non tutti i quadrati sono rettangoli
- C) L'asse di un segmento è la retta che divide in due parti uguali il segmento
- D) In una circonferenza, se un raggio incontra una corda è perpendicolare alla corda
- E) In un parallelogramma gli angoli adiacenti allo stesso lato sono supplementari

**77. L'espressione  $(0,025 \times 10^3) \times (4 \times 10^{208}) : (10^{10})$  corrisponde a**

- A)  $1^{200}$
- B)  $10^{220}$
- C)  $10^{-220}$
- D)  $0,1 \times 10^{219}$
- E)  $10^{200}$



78. Siano  $a, b, c$  numeri naturali diversi da zero. Se  $a$  è il doppio di  $b$  e  $c$  è la metà di  $b$ , qual è il quoziente fra  $a$  e il quadruplo di  $c$ ?
- A) 4  
B)  $\frac{1}{4}$   
C)  $\frac{1}{2}$   
D) 2  
E) 1
79. In un vassoio ci sono 100 caramelle di cui 35 all'arancia, 33 alla menta e 32 al limone. Prendendo a caso una caramella dal vassoio, qual è la probabilità che non sia alla menta?
- A) 0,33  
B) 0,32  
C) 0,65  
D) 0,68  
E) 0,67
80. L'equazione  $x^2 + \text{sen}x + 1 = 0$
- A) ha infinite soluzioni perché  $\text{sen}x$  è una funzione periodica  
B) è un'equazione di 2° nell'incognita  $x$   
C) ha soluzioni appartenenti all'intervallo  $\left[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right]$   
D) ha una sola soluzione  
E) non ha soluzioni

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

### Risposte

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