

Test di Logica e cultura generale

1. Scegliere tra le cinque coppie di parole quella che esprime la relazione più simile a quella esistente tra le parole ASCETICO e CARNALE:

- A. umano-bestiale
- B. acidulo-carnoso
- C. austero-suntuario
- D. nobile-volgare
- E. spirituale-fisico

2. Il verso sciolto è:

- A. un verso metrico che si conclude con una parola tronca
- B. un verso che si compone con altri uguali senza vincoli predefiniti di numero di sillabe né di rima
- C. un verso metrico che si compone con altri uguali senza vincoli predefiniti di rima
- D. un verso metrico che si conclude con una parola sdrucciola
- E. il verso metrico di un componimento lirico considerato singolarmente

3. Il sonetto è:

- A. una struttura poetica composta di ottave
- B. una composizione lirica formata di 14 endecasillabi
- C. una composizione a struttura libera
- D. una struttura narrativa
- E. un componimento destinato ad essere musicato

4. Un assicuratore riesce a stipulare 12 nuove polizze vita alla settimana; quanto tempo impiega per stipularne 84?

- A. 8 settimane
- B. 1 mese
- C. 7 settimane
- D. 5 settimane
- E. 32 giorni

5. Se 5 tecnici di laboratorio eseguono 25 analisi di sedimenti urinari in 10 minuti, quanti tecnici sarebbero teoricamente necessari per eseguire 250 analisi in 6000 secondi?

- A. 50
- B. 10
- C. 5
- D. 25
- E. 20

6. Tutti i fiori che ho sono rose eccetto due, tutti i fiori che ho sono tulipani eccetto due, tutti i fiori che ho sono margherite eccetto due. Quanti e quali fiori ho?

- A. tre fiori: rosa, tulipano, margherita
- B. un fiore: rosa
- C. nessun fiore
- D. due fiori: margherita e tulipano
- E. tre fiori: due rose ed un tulipano

7. Tutti gli abbinamenti esprimono lo stesso concetto tranne che in un caso. Indicare quale:

- A. nessuno è senza colpa / tutti hanno qualche colpa
- B. non tutti sono belli / qualcuno non è bello
- C. gli onesti non vanno derisi / nessun onesto deve essere deriso
- D. tutte le idee vanno rispettate / non c'è nessuna idea che non vada rispettata
- E. non sempre chi grida più forte ha ragione / chi parla piano ha sempre ragione

8. "Se Claudia viene promossa, allora i genitori la mandano in va-

canza studio in Gran Bretagna. Claudia viene promossa solo se recupera l'insufficienza sia in Matematica sia in Latino. Al termine dell'anno scolastico Claudia ha recuperato l'insufficienza in Matematica ma non in Latino".

Quale tra le seguenti affermazioni NON può essere dedotta dalle proposizioni precedenti?

- A. I genitori di Claudia non manderanno la figlia in vacanza studio in Gran Bretagna
- B. La promozione di Claudia è condizione sufficiente ma non necessaria perché i genitori la mandano in vacanza studio in Gran Bretagna
- C. Se i genitori di Claudia non mandano la figlia in vacanza studio in Gran Bretagna significa che Claudia non è stata promossa
- D. Il recupero delle insufficienze sia in Matematica sia in Latino da parte di Claudia è condizione necessaria, ma non sufficiente, per la sua promozione
- E. Claudia al termine dell'anno scolastico non è stata promossa

9. Date le premesse:

a - la scienza fa ricorso con vantaggio al linguaggio metaforico
b - il linguaggio metaforico è proprio dell'espressione artistica
SCEGLIETE la conclusione logicamente e rigorosamente conseguente:

- A. l'espressione artistica e quella scientifica hanno il medesimo carattere
- B. la scienza non può fare a meno di un proprio linguaggio metaforico
- C. scienza e arte usano il medesimo linguaggio
- D. la contaminazione tra arte e scienza è inevitabile
- E. l'espressione artistica offre un valido mezzo espressivo alla scienza

10. Autoritario : autorevole = X : Y. Quale delle soluzioni proposte completa meglio la proporzione?

- A. X = autorità; Y = presunzione
- B. X = ignorante; Y = sapiente
- C. X = potente; Y = prepotente
- D. X = presuntuoso; Y = prepotente
- E. X = presuntuoso; Y = sapiente

11. Determinare l'esatta corrispondenza tra gli architetti e le opere.

1. Filippo Brunelleschi; 2. Leon Battista Alberti; 3. Andrea Palladio; 4. Pietro da Cortona; 5. Michelangelo Buonarroti

A) Chiesa di Sant'Andrea, Mantova; B) Chiesa di San Giorgio Maggiore, Venezia; C) Chiesa di Santo Spirito, Firenze; D) Santa Maria della Pace, Roma; E) Biblioteca Laurenziana, Firenze

- A. 1-a; 2-d; 3-b; 4-e; 5-c
- B. 1-c; 2-a; 3-b; 4-d; 5-e
- C. 1-b; 2-a; 3-c; 4-e; 5-d
- D. 1-e; 2-c; 3-b; 4-a; 5-d
- E. 1-c; 2-a; 3-d; 4-b; 5-e

12. Qual è l'esatta sequenza cronologica degli artisti sotto elencati?

- A. Mantegna, Delacroix, Mirò, Renoir
- B. Renoir, Delacroix, Mantegna, Mirò
- C. Mantegna, Renoir, Delacroix, Mirò
- D. Delacroix, Mirò, Mantegna, Renoir
- E. Mantegna, Delacroix, Renoir, Mirò

13. Il World Wide Web è stato inventato da Tim Berners-Lee al CERN di Ginevra. In quale anno?

- A. 1945
- B. 1999
- C. 1989
- D. 1969
- E. 1934

14. Chi, secondo la Costituzione, può essere eletto Presidente della Repubblica?

- A. Solo i candidati che abbiano raccolto 50.000 preferenze
- B. Ogni cittadino che abbia compiuto cinquant'anni di età e goda dei diritti civili e politici
- C. Ogni cittadino che goda dei diritti elettorali attivi e passivi
- D. Solo i parlamentari della legislatura in corso
- E. Ogni cittadino che sia stato eletto deputato per almeno tre anni consecutivi

15. L'anniversario dell'Unione Europea si celebra il:

- A. 9 maggio
- B. 25 aprile
- C. 1 aprile
- D. 7 aprile
- E. 20 settembre

16. L'OMS è un'organizzazione mondiale che si occupa:

- A. di promuovere la salute come diritto fondamentale di ogni essere umano
- B. di proteggere la fauna in pericolo d'estinzione
- C. della tutela dei beni artistici e culturali
- D. di promuovere gli scambi culturali tra le nazioni
- E. di trovare nuovi posti di lavoro alle persone in cassa integrazione

17. Nella bolletta di un'azienda elettrica l'importo da pagare per i consumi è determinato prevalentemente in base

- A. al numero dei componenti della famiglia
- B. al lavoro che si sarebbe potuto compiere con l'energia consumata
- C. alla portata del contatore
- D. alla resistenza degli elettrodomestici usati
- E. alla tensione della corrente erogata

18. Le collaborazioni del CERN (*nato nel 1954*) coprono oggi tutto il mondo e tutti i campi della fisica. Va però ricordato ancora almeno un altro risultato ottenuto dal CERN che ha cambiato la vita di tutti noi e cioè il World Wide Web (Tim Berners-Lee e Robert Caillau, 1990) che sotto l'acronimo www ovvero il web ha unificato e connesso in tempo reale tutto il mondo. Da osservare che gli autori del web non hanno voluto brevettare la loro creatura perché realizzata nell'ambito di ricerche finanziate con fondi pubblici.

C'è infine un risvolto della grande epopea della fisica del Novecento che varrebbe la pena di studiare meglio e a cui il CERN ha contribuito in maniera determinante. Parlo del ruolo discreto ma fondamentale nel mantenere vivi i rapporti internazionali. (Enrico Predazzi, *A Ginevra la frontiera della ricerca sul mondo atomico* «Tutto Scienze-La Stampa», 28/4/2004). **Una delle considerazioni qui riportate NON TROVA CONFERMA nell'articolo citato. Individuatela.**

- A. Anche se i fisici del CERN si impegnano attivamente in campo bello, la loro opera favorisce l'avvicinamento tra popoli
- B. Le conquiste della fisica nel XX secolo possono essere raccontate come un grande poema epico
- C. Gli scienziati del CERN hanno favorito e reso più rapidi e agili i rapporti, e forse anche la comprensione, fra gli uomini
- D. Almeno alcuni dei risultati delle superspecialistiche ricerche del CERN hanno avuto una importante ricaduta sul nostro vivere quotidiano
- E. Berners-Lee e Caillau hanno dato una chiara dimostrazione non solo di originalità di pensiero, ma anche di disinteresse

19. «Ci sono diversi modi possibili di leggere Marshall McLuhan a poco più di trent'anni dalla pubblicazione originale di *Understanding Media*, che in italiano venne tradotto come *Gli strumenti del comunicare* perché MEDIA, nel 1967, era ancora una parola sconosciuta ai più... Leg-

gere *Gli strumenti del comunicare* significa sentirsi invitati non ad accogliere delle idee ma a completarle, non a seguire un testo ma a starci dentro, un po' come certi *cult movies* sembrano piuttosto un invito a travestirsi con i loro abiti che a seguire una storia.

(...) Leggendo attentamente ci si rende conto che l'asistematicità di McLuhan è più apparente che reale, e che al fondo quello che egli propone è una vera e propria filosofia della storia. Secondo McLuhan, si può leggere l'intera storia umana come una successione di forme di comunicazione...La prima rottura, in una società primitiva fatta di comunicazione essenzialmente verbale è stata rappresentata da McLuhan dalla scrittura. Mentre nell'oralità la comunicazione è sempre partecipata, richiede non solo la compresenza, ma anche la coattività di diversi interlocutori, la scrittura separa radicalmente l'emissione del messaggio dalla sua ricezione (...). L'alfabeto fonetico completa questa trasformazione...

La scrittura prima, l'alfabeto fonetico poi, segnano il passaggio da società "fredde" (con questo termine, preso dal linguaggio jazzistico, McLuhan definiva le forme di comunicazione partecipative, che trasmettono messaggi incompleti e invitano il ricevitore a completarli) a società "calde", basate su forme di comunicazione non partecipative, affidate generalmente a un solo senso, che bombardano la mente del ricevitore con messaggi "completi" e immutabili.

Da allora, sulla base della dialettica "caldo/freddo" si può, secondo McLuhan, riscrivere per intero i cicli della storia umana: alla calda antichità classica fa seguito un medioevo raffreddato dal ritorno delle società occidentali a forme di comunicazione in larghissima prevalenza orali; questo a sua volta si rovescia, con la stampa, in un'epoca di nuovo calda. Con la stampa, secondo McLuhan, che alla "Galassia Gutenberg" ha dedicato uno dei suoi libri più noti, la separazione fra azione e reazione si esaspera ulteriormente...

Alla fine dell'Ottocento, con l'elettrificazione, si ha di nuovo un rovesciamento (...); il telegrafo prima, poi il telefono e la radio, ci riportano alla simultaneità, ci propongono dei messaggi che non solo consentono, ma richiedono la nostra partecipazione, creano una possibilità di contatto di tipo orale, ma esteso all'intero pianeta. (...) Il raffreddamento inaugurato da Edison viene coronato, secondo McLuhan, dalla televisione, medium apparentemente passivizzante ma che in realtà richiede un'alta partecipazione dello spettatore (...). Del personal computer McLuhan, morto nel 1980, non fece in tempo a occuparsi, ma è evidente a chi legga l'ultimo capitolo degli *Strumenti* che per McLuhan l'informaticizzazione completava la fase di raffreddamento della civiltà avviata da Edison...

È una filosofia della storia che deve molto a Marx, (...) ma McLuhan attribuisce la funzione rivoluzionaria non al movimento organizzato, ma alla forza stessa delle cose, al messaggio che sta nei media. Di qui il tono profetico, ma al tempo stesso conservatore. McLuhan si è proposto come profeta di una rivoluzione che c'è già stata, teorico radicale di uno sradicamento che è nei fatti. Per questo la parola chiave di McLuhan è "consapevolezza" e i suoi testi si offrono come strumenti per prendere consapevolezza di quello che già è, per capire quello che, in fondo, già sappiamo.» (Peppino Ortoleva, *L'uomo e il suo messaggio*). **Il tono di McLuhan, quale risulta dal resoconto riportato è:**

- A. strettamente pragmatico
- B. lucidamente consapevole
- C. sostanzialmente ottimistico
- D. rivoluzionarmente profetico
- E. decisamente apocalittico

20. "Possiamo dire che due vocazioni opposte si contendono il campo della letteratura attraverso i secoli: l'una tende a fare del linguaggio un elemento senza peso, che aleggia sopra le cose come una nube, o meglio un pulviscolo sottile, o meglio ancora come un campo d'impulsi magnetici; l'altra tende a comunicare al linguaggio il peso, lo spessore, la concretezza delle cose, dei corpi, delle sensazioni. Alle origini della letteratura italiana - e europea - queste due vie sono aperte da Caval-

canti e da Dante. L'opposizione vale naturalmente nelle sue linee generali, ma richiederebbe innumerevoli specificazioni, data l'enorme ricchezza di risorse di Dante e la sua straordinaria versatilità (...). Nella Vita Nova, Dante tratta la stessa materia del suo maestro e amico, e vi sono parole, motivi, concetti che si trovano in entrambi i poeti: quando Dante vuole esprimere leggerezza, anche nella Divina Commedia, nessuno sa farlo meglio di lui; ma la sua genialità si manifesta nel senso opposto, nell'estrarre dalla lingua tutte le possibilità sonore ed emozionali e d'evocazione di sensazioni, nel catturare nel verso il mondo in tutta la varietà dei suoi livelli e delle sue forme e dei suoi attributi, nel trasmettere il senso che il mondo è organizzato in un sistema, in un ordine, in una gerarchia dove tutto trova il suo posto. Forzando un po' la contrapposizione potrei dire che Dante dà solidità corporea anche alla più astratta speculazione intellettuale, mentre Cavalcanti dissolve la concretezza dell'esperienza tangibile in versi [...]. L'essermi soffermato su Cavalcanti m'è servito a chiarire meglio (almeno a me stesso) cosa intendo per "leggerezza". La leggerezza per me si associa con la precisione e la determinazione, non con la vaghezza e l'abbandono al caso (...). La gravità senza peso di cui ho parlato a proposito di Cavalcanti riaffiora nell'opera di Cervantes e di Shakespeare: è quella speciale connessione tra melanconia e umorismo, che è stata studiata in Saturn and Melancholy (...). Come la melanconia è la tristezza diventata leggera, così lo humour è il comico che ha perso la pesantezza corporea, quella dimensione di carnalità umana che pur fa grandi Boccaccio e Rabelais (...). Melanconia e humour mescolati e inseparabili caratterizzano l'accento del Principe di Danimarca che abbiamo imparato a riconoscere in tutti o quasi i drammi shakespeariani sulle labbra dei tanti avatars (cioè incarnazioni) del personaggio Amleto. (...). Non è una melanconia compatta e opaca, ma un velo di particelle minutissime d'umori e sensazioni, un pulviscolo d'atomi come tutto ciò che costituisce l'ultima sostanza della molteplicità delle cose. Confesso che la tentazione di costruirmi uno Shakespeare seguace dell'atomismo lucreziano è per me molto forte, ma so che sarebbe arbitrario. Il primo scrittore del mondo moderno che fa esplicita professione d'una concezione atomistica dell'universo nella sua trasfigurazione fantastica, lo troviamo solo alcuni anni dopo, in Francia: Cyrano de Bergerac". (Italo Calvino, "Lezioni Americane". Lezione I: Leggerezza.) **Punto di partenza e motivo conduttore del discorso di Calvino è l'analisi (UNA sola considerazione è CORRETTA):**

- A. di concezioni del mondo espresse nelle grandi opere del passato
- B. della bellezza di alcune opere letterarie classiche esemplari
- C. dei diversi tipi di melanconia dei personaggi più noti di Shakespeare
- D. dei caratteri salienti delle opere alle origini della letteratura italiana e europea
- E. di alcuni caratteri salienti e contrapposti, costanti nel tempo, del linguaggio letterario.

21. LA VOGLIA DI DIVENTARE GRANDI «Il deficit di senso civico che alligna nel paese ha ormai contagiato anche le giovani generazioni. In gioco non è tanto l'inno di Mameli o la bandiera italiana, che torna puntualmente a sventolare con le vittorie della Ferrari, in attesa dei goal dei nostri calciatori ai prossimi Mondiali. Il deficit assume forme più subdole, incarnandosi nella sfiducia negli altri, nel discredito delle istituzioni, in un individualismo esasperato, nella rimozione dei miti della nostra storia. Tutt'al più dell'Italia si apprezzano le bellezze naturali l'arte, la letteratura; ma si tratta pur sempre di un orgoglio declinato al passato, che non si alimenta di ciò che siamo oggi e dei passi da gigante compiuti dal paese nelle ultime generazioni. Proprio i giovani più istruiti sono i meno orgogliosi delle conquiste dell'Italia e dei suoi assetti istituzionali ed economici.

Fin qui (...) nulla di nuovo sotto il sole. I giovani succhiano il latte dei loro "padri" riflettono la cultura politica dei genitori, contagiati da un clima di sfiducia e di "cinismo" che pervade gli anni della loro formazione intensiva. (...)

La molla, dunque, è di spingere i giovani a dare il meglio di sé, offren-

do adeguati incentivi e input formativi. Si tratta di far leva sulla leadership dei giovani, sulle qualità potenziali che essi devono trasformare in capacità, sia per sé che per gli altri. In questo meccanismo occorre però evitare gli eccessi: da un lato un entusiasmo privo di fondamenti cognitivi; dall'altro lato un realismo rassegnato. Il troppo entusiasmo può essere tipico di chi prende tutto come un gioco, sottovalutando i supporti formativi necessari per realizzare i propri ideali; per contro, il troppo realismo si riscontra in quanti "volano basso" per paura di non farcela. Un altro rischio è che i giovani si disperdano in tante attività, anche lavorative, in quei mille lavori e lavoretti che offrono loro un po' di autonomia economica. Fare i baby sitter, i bagnini, i camerieri, ecc. aiuta certamente a colmare il gap tra scuola e lavoro e a misurarsi con la concretezza della vita. Si tratta però di esperienze che per molti non producono identificazione, che rappresentano una parentesi o anche un intralcio rispetto ai propri progetti e ideali.» (Franco Garelli, «La Stampa», supplemento 4/5/2002). **Dall'articolo-inchiesta di Franco Garelli sono state dedotte alcune considerazioni, UNA delle quali appare ARBITRARIA. Quale?**

- A. un entusiasmo eccessivo nell'assumere impegni, senza valutare se si è in possesso delle competenze e capacità necessarie, è una reazione raramente positiva e produttiva
- B. la paura di non essere all'altezza di progetti stimolanti rischia di paralizzare i giovani più realisti e di indurli ad atteggiamenti rinunciari e rassegnati ad una piatta mediocrità
- C. il patrimonio artistico italiano è motivo di un orgoglio che si riverbera anche su altri campi, quali quello delle attività economiche, ma è un orgoglio che provano solo i giovani più istruiti
- D. non è molto confortante constatare che i giovani sembrano riconoscersi nel nostro Paese, quale oggi è, esclusivamente in occasione di competizioni sportive
- E. la sfiducia negli altri e il cinismo dei padri generano nei giovani un individualismo esasperato e una pericolosa carenza di senso civico

22. «La tattica dell'onorevole Giolitti è stata sempre quella di una politica conservatrice fatta per mezzo dei condottieri dei partiti democratici: sia lusingandoli e addomesticandoli per mezzo di qualche risposta individuale (siamo arrivati già alle nomine senatoriali) sia, quando si tratti di uomini personalmente disinteressati, come Turati e Bissolati, conquistandoli con qualche attenzione che non intacchi seriamente gli interessi economici e politici dei gruppi dominanti nel governo. [...] Giolitti migliorò o peggiorò la riforma elettorale in Italia? La situazione non è dubbia per chi voglia giudicare senza le traveggole dell'amicizia. La trovò e la lasciò nell'Italia settentrionale quale si andava via via migliorando. La trovò cattiva e la lasciò peggiore nell'Italia meridionale». (G. Salvemini, *Il ministro della malavita e altri scritti sull'Italia giolittiana*).

Questo sopra citato è uno dei testi proposti agli studenti, insieme con altri documenti, nella prima prova, tipologia B, ambito storico-politico, all'Esame di Stato, il 23 giugno 2000. **Delle seguenti considerazioni UNA sola è RIGOROSAMENTE DEDOTTA dalla tesi esposta da Salvemini:**

- A. Giolitti non riuscì a conquistare i condottieri più disinteressati dei partiti democratici
- B. Giolitti si impegnò a migliorare il costume elettorale solo nell'Italia settentrionale
- C. i giudizi su Giolitti sono stati per lo più condizionati dalla benevolenza di chi gli fu amico
- D. la politica di Giolitti non ebbe alcuna influenza sul costume politico dell'Italia meridionale
- E. le concessioni di Giolitti ai partiti progressisti non furono tali da intaccare seriamente gli interessi della classe dominante

23. «La nozione di ciò che è stato chiamato "manipolazione genetica" o DNA "ricombinante" sembra sconfinare nel soprannaturale.

(1) Fa risorgere dalla notte dei tempi alcuni dei miti radicati nelle angosce dell'uomo. Essa evoca il terrore provocato dalla visione dei mostri,

la ripugnanza associata alla idea degli ibridi, degli esseri uniti contro natura [...].

(2) Il pericolo per lo scienziato è quello di non misurare i limiti della sua scienza e quindi della sua conoscenza.

(3) È quello di mescolare ciò che crede e ciò che sa.

(4) È soprattutto la certezza di aver ragione.

(5) I genetisti non hanno sufficientemente discusso le loro idee di eugenetica con i non-scienziati.» (da François Jacob, *Il topo la mosca e l'uomo*, Bollati Boringhieri, 1998). **Sono stati sopra isolati e contrassegnati da un numero cinque periodi del discorso di Jacob sugli entusiasmi e i sospetti che suscitano i progressi della genetica; a ognuno è fatta qui sotto corrispondere la caratteristica comportamentale, vizio o virtù, a cui l'analisi allude. Individuate LA SOLA corrispondenza NON PIENAMENTE SODDISFACENTE:**

A. (3) mancanza di autocritica e di rigore metodologico

B. (2) cieca superbia, *Ùbris*

C. (1) soggezione a condizionamenti ancestrali

D. (5) egoismo, oscurantismo

E. (4) presunzione, fanatismo della ragione

24. "[...] Don Abbondio non ha il coraggio del proprio dovere: ma questo dovere, dalla nequizia altrui, è reso difficilissimo, e perciò quel coraggio è tutt'altro che facile; per compierlo ci vorrebbe un eroe. Al posto d'un eroe troviamo don Abbondio [...] che però non è comico soltanto, ma schiettamente e profondamente umoristico. [...] ridendo di lui e compatendolo allo stesso tempo, il poeta viene anche a ridere amaramente di questa povera natura umana inferma di tante debolezze [...] Gran cosa, come si vede, avere un ideale - religioso, come il Manzoni: cavalleresco, come il Cervantes - per vederselo poi ridurre dalla riflessione in don Abbondio e in don Quijote. Il Manzoni se ne consola, creando accanto al curato di villaggio Fra Cristoforo e il Cardinal Borromeo: ma è pur vero che, essendo egli soprattutto umorista, la creatura sua più viva è quell'altra, quella cioè in cui il sentimento del contrario s'è incarnato." (Pirandello, *Saggio sull'umorismo*). **Quale delle osservazioni suggerite dalle parole di Pirandello NON È SUFFRAGATA dal testo proposto?**

A. Don Abbondio suscita nel lettore, insieme al riso, un sentimento di compassione per la sua debolezza di fronte alla prepotenza altrui

B. Vi sono casi in cui per resistere alla malvagità ci vorrebbe un coraggio eroico, che non è di tutti

C. Don Quijote è l'effetto prodotto in Cervantes dalla riflessione esercitata sull'ideale cavalleresco

D. La prospettiva umoristica di Manzoni assolve moralmente don Abbondio in nome della natura umana, inferma di tante debolezze

E. Nei Promessi Sposi le figure che incarnano una fede coraggiosa, che sa resistere alla violenza, si contrappongono a don Abbondio ma non appaiono vive come lui

25. "La democrazia non può compiutamente caratterizzarsi solo come governo della maggioranza, benché l'istituzione delle elezioni generali sia della massima importanza. Infatti una democrazia può governare in maniera tirannica. (La maggioranza di coloro che hanno una statura inferiore a sei piedi può decidere che sia la minoranza di coloro che hanno statura superiore a sei piedi a pagare tutte le tasse). In una democrazia i poteri dei governanti devono essere limitati ed il criterio di una democrazia è questo: in una democrazia i governanti possono essere licenziati dai governati senza spargimento di sangue. Quindi se gli uomini al potere non salvaguardano quelle istituzioni che assicurano alla minoranza la possibilità di lavorare per un cambiamento pacifico, il loro governo è una tirannia". (Karl Popper, *La società aperta e i suoi nemici*). **In questo scritto di Popper UNA delle seguenti prerogative NON è indicata come essenziale alla democrazia:**

A. il dovere dei governanti di garantire la possibilità di un cambiamento pacifico di governo

B. il diritto del popolo di cambiare i propri governanti senza dover far

ricorso alla violenza

C. il diritto delle minoranze di collaborare attivamente alla gestione del governo

D. il diritto delle minoranze di organizzarsi in vista di un'alternanza

E. il dovere dei governanti di accettare limitazioni del proprio potere

26. Il nuovo metodo per ridurre l'inquinamento si chiama fotocatalisi, la reazione chimica che trasforma le sostanze inquinanti responsabili dello smog in componenti inerti. La trasformazione dei gas nocivi avviene sulle pareti degli edifici, sulla vernice che riveste i muri e persino sul manto stradale adeguatamente trattato. Il meccanismo, per essere attivato, necessita di un ingrediente essenziale come la luce del sole, che irradia il biossido di titanio (una sostanza aggiunta al cemento, alle vernici, o ad altri materiali edili utilizzati come rivestimento degli edifici). Il biossido di titanio, una volta attivato, cattura le sostanze nocive presenti nell'aria e le rende innocue trasformandone alcune in acqua e anidride carbonica e altre in sali minerali (minuscoli sassolini). Secondo alcune ditte produttrici basterebbe rivestire il 15% delle superfici urbane con i nuovi materiali per dimezzare l'inquinamento. La stima è forse un po' troppo ottimistica, visto che la riduzione degli inquinanti in aree test oscilla dal 20% al 70%. Bisogna, infatti, considerare la presenza dei fenomeni atmosferici poiché la rimozione degli inquinanti presenti in una via cittadina è sempre controbalanciata dall'arrivo di nuove sostanze convogliate dal vento e lo spostamento continuo dei flussi d'aria impedisce il completo disinquinamento delle zone dove esistono edifici trattati con materiali fotocatalitici. All'aperto, quindi, la fotocatalisi funziona a pieno ritmo solo nelle situazioni in cui la concentrazione di inquinanti è elevata e c'è stagnazione di aria ricca di sostanze nocive mentre nei locali chiusi la sua efficacia aumenta: un esperimento condotto in due scuole milanesi ha mostrato come il livello degli inquinanti fosse molto più basso nelle classi trattate con vernici fotocatalitiche rispetto alle classi trattate con vernici tradizionali. Secondo gli esperti, il metodo non può essere considerato risolutivo, ma va affiancato ad altre attività di prevenzione finalizzate alla riduzione dello smog. (Riduzione dell'articolo di Roberto La Pira tratto dal «Sole 24 ore» del 30 marzo 2006). **Secondo l'opinione delle ditte produttrici di vernici riportata nel brano, per dimezzare l'inquinamento sarebbe necessario rivestire con il materiale fotocatalitico il:**

A. 20% delle superfici urbane

B. 35% delle superfici urbane

C. 100% delle superfici urbane

D. 70% delle superfici urbane

E. 15% delle superfici urbane

27. Completare la seguente frase: Il ferro si lega a una proteina, la transferrina, che viene sintetizzata dal fegato ed è _____ al trasporto degli ioni ferrici nel circolo sanguigno.

A. imposta

B. preposta

C. proposta

D. supposta

E. anteposta

28. Dal brano seguente, abbiamo espunto qualcosa. Lo si reintegri logicamente con UNA delle alternative sottostanti. "Più si è dotati spiritualmente, più si trova che ci sono uomini originali. La gente comune non trova affatto ... tra gli uomini." (B. Pascal, *Pensieri*, 475).

A. rivalità

B. somiglianze

C. affinità

D. ambiguità

E. differenze

29. "L'originalità della Repubblica Partenopea del 1799, quel che le conferisce una inesauribile _____ - sì da esser stata e da essere tuttora

materia non soltanto di storia, ma anche di ____ - proviene dal fatto che nella sua breve, ma intensa vita si intersecarono realtà e problemi di varia ____: la fine dello Stato *d'ancien régime* e la ____ del moderno Stato nazionale, tra età dell'Illuminismo e età delle rivoluzioni; la ____ e il ruolo delle élites intellettuali, e il loro rapporto con il potere politico; la ____ e la forma della ____: la democrazia e il liberalismo. Come un lampo, la drammatica ____ rivoluzionaria napoletana illuminò per un'ultima volta tutte le tensioni di fine Settecento." (Girolamo Imbruglia, *La Repubblica Napoletana*, in Iler, Treccani, 1999). **Dallo scritto di C. Imbruglia sono state espunte sette espressioni qui elencate in diverse successioni. INDICARE LA SERIE che corrisponde alle esigenze logiche del testo:**

- A. profondità / letteratura / carica simbolica / nascita / formazione / natura / vicenda / politica
- B. carica simbolica / letteratura / profondità / nascita / formazione / natura / politica / vicenda
- C. profondità / carica simbolica / natura / nascita / politica / formazione / vicenda / letteratura
- D. letteratura / profondità / carica simbolica / formazione / natura / nascita / vicenda / politica
- E. carica simbolica / politica / letteratura / nascita / natura / profondità / formazione / vicenda

30. "L'opera di Tolkien è a modo suo un mondo vero di fatti, è quello che è, non adombra né eventi e personaggi della cosiddetta realtà, cioè non è ____, né grandi figurazioni generiche di tipo morale, cioè non è ____, ma, in quanto costituisce un ponte, un legame tra basso e alto, tra microcosmo e macrocosmo, può essere analizzato come ____ L'autore del "Signore degli anelli" ha reso ____, facendolo accettare a giovani e meno giovani, il genere letterario fantasy o heroic fantasy, nobilitandolo per la forma e il contenuto. In secondo luogo ha creato un mondo ____ al nostro, descritto in modo pacato e piano, ricorrendo a materiali mitici. Anche la trama si rifà ai testi classici dell'antichità: il viaggio, l'eroe, la lotta tra il Bene e il Male, le insidie del Potere ...". (C. DeTurris, Tolkien, il Signore della Terra di Mezzo). **In quale delle serie sotto proposte si trovano nell'esatta successione le parole espunte dal testo?**

- A. Allegorico, metaforico, popolare, simbolico, alternativo
- B. Metaforico, allegorico, simbolico, popolare, alternativo
- C. Allegorico, simbolico, popolare, alternativo, metaforico
- D. Simbolico, alternativo, metaforico, popolare, allegorico
- E. Alternativo, metaforico, popolare, allegorico, simbolico

31. «Le passioni generano spesso altre passioni a loro contrarie. L'avarizia produce talvolta la prodigalità; e la prodigalità l'avarizia; si è spesso irremovibili per ..., e audaci per timidità.» (La Rochefoucauld, *Le massime e altri scritti*, trad. it. Mondadori, 1950, massima 11, p. 56). **Dalla riflessione riportata abbiamo eliminato un sostantivo. Lo si reintegri, con UNA delle seguenti alternative, rispettandone la logica e il significato:**

- A. ostinazione
- B. debolezza
- C. temerarietà
- D. avversione
- E. ambizione

32. Dal brano seguente, abbiamo espunto qualcosa. Lo si reintegri con UNA delle alternative sottostanti logicamente coerenti con il senso del brano. «Quando ... si muove in modo uguale, in apparenza non si muove niente, come su una nave. Quando tutti vanno verso la dissolutezza, sembra che nessuno ci vada. Colui che si ferma mette in evidenza l'esagerazione degli altri, come se fosse un punto fisso.» tratto dal: *pensiero 592* di B. Pascal (tr. it.. La spiga, Milano, 2002)

- A. uno

- B. tutto
- C. lo sfondo
- D. qualcosa
- E. qualcuno

33. **Nessun minerale è animato -qualche esistente è animato- dunque ... non è minerale. S'individuì il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:**

- A. ogni minerale
- B. qualche minerale
- C. ogni animato
- D. qualche esistente
- E. ogni esistente

34. **Tutti i piccioni mangiano le fave -alcuni uccelli non mangiano le fave- dunque ... non sono piccioni. S'individuì il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:**

- A. alcuni uccelli
- B. alcune fave
- C. alcuni piccioni
- D. tutti gli uccelli
- E. le fave

35. **Tutti i cretesi sono bugiardi. Io, che lo affermo, sono cretese:**

- A. L'intera frase è assurda
- B. Entrambe le affermazioni sono false
- C. La prima affermazione è falsa
- D. Entrambe le affermazioni sono vere
- E. La prima affermazione è vera

36. **"Alessandra è una brava ballerina. Tutti i ballerini di danza classica sono bravi ballerini. Tutti i bravi ballerini sono esili". Quindi:**

- A. tutti i ballerini esili studiano danza classica
- B. Alessandra è una ballerina di danza classica
- C. Alessandra è esile
- D. alcune ballerine esili si chiamano Alessandra
- E. alcuni ballerini di danza classica sono esili

37. **Se è vero che «tutti gli intellettuali sono interlocutori noiosi», sarà necessariamente VERA anche UNA delle affermazioni seguenti:**

- A. tutti i noiosi sono intellettuali
- B. nessun interlocutore noioso è intellettuale
- C. tutti gli interlocutori sono noiosi
- D. alcuni interlocutori noiosi sono intellettuali
- E. tutti gli interlocutori sono intellettuali noiosi

38. **Se è vero che «se penso, esisto», allora è necessariamente vera anche una delle affermazioni seguenti. Quale?**

- A. È necessario pensare per esistere
- B. La consapevolezza di stare pensando è sufficiente a dimostrare l'esistenza
- C. Se esisto, allora penso
- D. Se non penso, non esisto
- E. Se provo emozioni, non esisto

39. **In base all'informazione "tutti i palazzi americani sono molto alti", quale delle seguenti affermazioni è necessariamente vera?**

- A. Non esistono palazzi americani bassi
- B. Non esistono palazzi più alti di quelli americani
- C. È impossibile negare che esista almeno un palazzo americano basso
- D. I palazzi americani sono più alti di quelli giapponesi
- E. Nessuna delle altre affermazioni è corretta

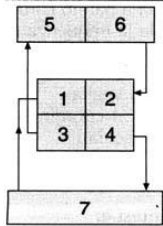
40. "Paola partirà per il Canada se e solo se rinnoverà il passaporto". Se la precedente affermazione è vera allora è anche vero che:
- Paola rinnoverà il passaporto e partirà
 - se Paola non partirà per il Canada vorrà dire che non avrà rinnovato il passaporto
 - Paola sicuramente partirà per il Canada
 - anche se Paola rinnoverà il passaporto non è certo che partirà per il Canada
 - Paola potrebbe partire per il Canada anche se non avrà rinnovato il passaporto

Test di Biologia

41. Il citoscheletro:

- conferisce forma alla cellula e funge da base per i suoi movimenti
- è la struttura di sostegno degli invertebrati
- conferisce forma alla cellula, ma non funge da base per i suoi movimenti
- non conferisce forma alla cellula e non funge da base per i suoi movimenti
- non conferisce forma alla cellula, ma funge da base per i suoi movimenti

42. 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:

- 3 e 4
- 2 e 4
- 5 e 6
- 1 e 2
- 7

43. I globuli rossi hanno vita assai breve. Vengono distrutti:

- nel fegato e nella milza
- nei reni
- nel midollo osseo
- nel midollo spinale
- nel miocardio

44. Un individuo arriva in ospedale con un livello molto elevato di glucosio nel sangue e nelle urine. Il fatto può essere legato a:

- insufficiente produzione di insulina da parte del pancreas
- insufficiente produzione di glucagone da parte del fegato
- insufficiente produzione di enzimi digestivi dei carboidrati
- elevata produzione di adrenalina da parte dell'ipotalamo
- insufficienza renale

45. Un medico deve curare una donna apparentemente sterile: dopo aver accertato che non vi è alcun danno a carico dell'apparato riproduttivo, disporrà degli esami clinici per verificare il corretto funzionamento di:

- Polmoni
- Muscolatura liscia
- Reni
- Ipofisi
- Cuore

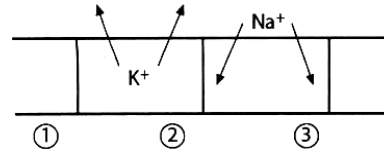
46. Quale delle seguenti strutture è controllata dal sistema nervoso volontario?

- Ghiandole sudoripare
- Muscolo cardiaco
- Muscolatura liscia
- Ghiandole endocrine
- Muscolatura scheletrica

47. Qual è il nome della cellula nervosa?

- Neurite
- Dendrite
- Sarcomero
- Piastrina
- Neurone

48. La figura rappresenta il movimento degli ioni in un assone. Il tratto 2 corrisponde a:



- la depolarizzazione della membrana
- un valore di potenziale di membrana pari a +35 mV
- il potenziale di riposo
- lo stimolo sinaptico
- il potenziale di azione

49. L'atropina è un farmaco in grado di dilatare la pupilla, di accelerare il battito cardiaco e di provocare un aumento della pressione sanguigna. Indica su quale componente del sistema nervoso agisce:

- sistema nervoso periferico
- sistema nervoso parasimpatico
- sistema nervoso simpatico
- sistema nervoso centrale
- sistema nervoso somatico

50. Tra queste affermazioni relative alla funzionalità dei fotorecettori indicare quella CORRETTA.

- I coni sono responsabili della visione a colori
- I bastoncelli permettono la messa a fuoco degli oggetti
- I coni permettono la visione notturna
- I coni sono sensibili a bassi livelli di illuminazione
- I bastoncelli sono responsabili della visione a colori

51. Una madre ha gruppo sanguigno 0 mentre il padre è AB. Eventuali figli potranno essere:

- tutti AB
- tutti 0
- A o B
- AB; A; B; 0
- AB o 0

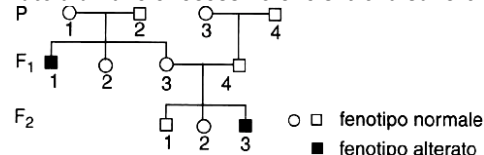
52. Nella specie umana, il maschio eredita il cromosoma Y:

- dal padre o dalla madre a seconda dei livelli di ormoni sessuali dei genitori
- nel 50% dei casi dalla madre e nel 50% dei casi dal padre
- da entrambe i genitori
- dal padre
- dalla madre

53. La fenilchetonuria (PKU) è una malattia autosomica recessiva. Se due genitori sani hanno un bambino affetto da PKU, quali sono i loro genotipi rispetto a PKU?

- A. Un genitore omozigote per l'allele normale, l'altro eterozigote
- B. Non si può dedurre
- C. La madre portatrice di un allele normale su un cromosoma X e di un allele mutato sull'altro cromosoma X, e il padre portatore dell'allele mutato sul cromosoma X
- D. Ambedue eterozigoti; cioè portatori di un allele normale e un allele mutato
- E. Un genitore omozigote per l'allele mutato e l'altro omozigote per l'allele normale

54. L'albero genealogico riportato si riferisce a una famiglia in cui compare il carattere "incapacità di distinguere alcuni colori" dovuto a un allele recessivo che si trova sul cromosoma X.



Dal suo esame si può dedurre:

- A. la donna P 1 è sicuramente omozigote
- B. la donna F₁ 2 è sicuramente eterozigote
- C. il figlio F₁ 1 diventerà malato
- D. la figlia F₂ 2 è sicuramente omozigote
- E. la donna F₁ 3 è sicuramente portatrice del gene alterato

55. La formulazione corretta della legge di Hardy-Weinberg è:

- A. $p^2 + 2pq + 2q = 1$
- B. $p^2 + 2pq + q^2 = 1$
- C. $p^2 + pq + 2q^2 = 1$
- D. $p^2 + 2pq + 2q^2 = 1$
- E. $2p^2 + 2pq + 2q^2 = 1$

56. Le basi dell'attuale criterio di classificazione dei viventi sono state poste da:

- A. Carlo Linneo (1707-1778)
- B. un comitato internazionale, all'inizio del XX secolo
- C. Aristotele (384-322 a.C.)
- D. Gregorio Mendel (1822-1884)
- E. Charles Darwin (1809-1882)

57. Il pool di riserva nel ciclo dell'azoto si trova

- A. nelle radici delle piante
- B. nell'acqua
- C. nella componente biotica
- D. nell'aria
- E. nel suolo

58. Scegli tra i termini riportati quello che meglio risponde alla definizione di tossicità:

- A. caratteristica di una sostanza particolarmente amara
- B. sostanza che provoca la tosse nei soggetti sensibili
- C. percentuale delle sostanze nocive presenti in un farmaco
- D. effetto nocivo indotto da una sostanza sull'organismo esposto
- E. mancanza di criteri per la scelta di farmaci adeguati a una terapia

Test di Chimica

59. Il fluoruro di magnesio corrisponde alla formula:

- A. $Mg(FO)_2$
- B. Mg_2F
- C. MgF_3
- D. MgF_2
- E. MgF

60. UNA sola delle seguenti affermazioni è CORRETTA. L'etanolo è solubile in iso-ottano perché:

- A. a temperatura ambiente e pressione normale l'iso-ottano è gassoso e l'etanolo è liquido
- B. fra le due molecole si stabiliscono legami idrogeno e legami apolari deboli
- C. fra le due molecole si stabiliscono legami idrogeno
- D. l'etanolo non è solubile in iso-ottano
- E. fra le due molecole si stabiliscono legami apolari deboli

61. Il numero quantico secondario di un elettrone contenuto in un orbitale 3p:

- A. è 1
- B. è 2
- C. può assumere tutti i valori interi (zero compreso) tra -3 e +3
- D. può assumere tutti i valori interi compresi tra 0 e 2
- E. è 3

62. La formula $H_4P_2O_7$ corrisponde all'acido:

- A. trifosforico
- B. metafosforico
- C. ortofosforoso
- D. ortofosforico
- E. pirofosforico

63. Quale dei seguenti composti è un fenolo?

- A. CH_3-CH_2-COOH
- B. $(CH_3)_2-CH_2-CH_3$
- C. C_6H_5OH
- D. $CH_3-CH_2-CH_2OH$
- E. $COOH-COOH$

64. La formula CH_2O corrisponde a:

- A. acido formico
- B. ossido di etilene
- C. carboidrato
- D. composto inesistente
- E. formaldeide

65. Il composto H_2N-NH_2 si chiama:

- A. idrazina
- B. ossima
- C. idrossilammina
- D. di-ammoniaca
- E. ammoniaca

66. Per disidratazione (perdita di H_2O) degli alcoli, ottengo:

- A. alchini
- B. alcani
- C. chetoni
- D. acidi carbossilici
- E. alcheni

67. Le reazioni caratteristiche del benzene sono di:

- A. sostituzione nucleofila
- B. addizione nucleofila
- C. sostituzione radicalica
- D. sostituzione elettrofila
- E. addizione elettrofila

68. In quale delle seguenti molecole è contenuto meno ossigeno?

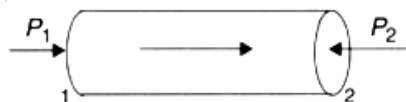
- A. acido butanoico
- B. diidrossiacetone
- C. 2,4 di-idrossi-pentanale
- D. acetato di etile
- E. esilpropilene

69. Quale tra i seguenti composti è un derivato di un acido carbossilico?

- A. butano
- B. metilammina
- C. toluene
- D. etanolo
- E. acetato di metile

Test di Fisica

70. In un condotto orizzontale a pareti rigide, a sezione circolare costante, scorre con moto stazionario un liquido perfetto, assoggettato alle sole forze di gravità e di pressione (vedi figura). Dette P_1 la pressione in una sezione a monte, e P_2 in una sezione a valle, quale delle seguenti relazione è CORRETTA?



- A. $P_1 > P_2$
- B. $P_1 < P_2$
- C. Non si può dire nulla senza conoscere la velocità (costante) del liquido
- D. Non si può dire nulla senza conoscere l'area (costante) della sezione
- E. $P_1 = P_2$

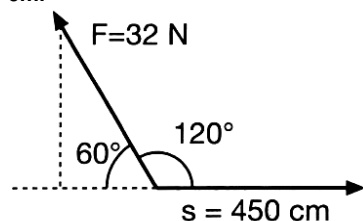
71. 10 kW equivalgono ad una potenza pari a:

- A. 10 J/s
- B. 10,000 J/min
- C. 10 cavalli vapore
- D. 10,000 J · s
- E. 10,000 J/s

72. Un vaso da fiori, urtato accidentalmente cade da una finestra che è a quota h sul marciapiede sottostante. Con quale velocità arriva? (Poniamo che l'accelerazione di gravità sia 10 m/s^2).

- A. 80 m/s se $h = 10 \text{ m}$
- B. 5 m/s se $h = 5 \text{ m}$
- C. 40 m/s se $h = 20 \text{ m}$
- D. 10 m/s se $h = 10 \text{ m}$
- E. 20 m/s se $h = 20 \text{ m}$

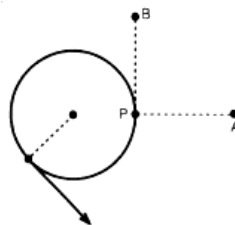
73. Una forza ha modulo $F = 32 \text{ N}$; il suo punto di applicazione si sposta nella direzione e nel verso indicati in figura di $s = 450 \text{ cm}$.



Il lavoro compiuto dalla forza è:

- A. $-32\text{N} \cdot 450 \text{ cm} \cdot \cos 60^\circ = -7200 \text{ J}$
- B. $-32\text{N} \cdot 450 \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot \sin 60^\circ = -$
- C. $32\text{N} \cdot 450 \text{ cm} \cdot 10^{-2} \cdot \sin 120^\circ =$
- D. $32\text{N} \cdot 450 \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot \cos 120^\circ = -72 \text{ J}$
- E. $-32\text{N} \cdot 450 \cdot 10^{-2} \text{ m} \cdot \cos 120^\circ = 72 \text{ J}$

74. Una pallina è soggetta a moto circolare uniforme, su un piano orizzontale senza attriti, trattenuta da un filo. Quando passa per P viene liberata. Si può dire che:



- A. colpirà B
- B. colpirà A
- C. inizia moto ritardato
- D. colpirà né A né B
- E. inizia moto accelerato

75. Un tuffatore si lascia cadere da un trampolino alto $9,8 \text{ m}$ sul livello dell'acqua. Dopo quanto tempo raggiunge l'acqua?

- A. 2 s
- B. 4 s
- C. 1,41 s
- D. 30 s
- E. 1,8 s

Test di Matematica

76. L'espressione $[(a^2)^2 - b^4] : (a^2 - b^2)^2$ con a, b numeri reali:

- A. vale —
- B. non si può calcolare se $a = \pm b$
- C. vale —
- D. si può calcolare solo se a e b sono di versi da zero
- E. vale 1

77. Una fabbrica di bulloni sostiene una spesa fissa mensile di euro 120.000 (il mese commerciale è inteso di 30 giorni) e un costo di produzione di euro 3,15 per ogni bullone prodotto. Indicata con y la spesa giornaliera complessiva e con x il numero di bulloni prodotti in un giorno, individuare la relazione tra le variabili x e y .

- A. $y = 4000 + 3,15x$
- B. $y = 3,15 - 120000$
- C. $y = 4000 +$ —
- D. $y =$ — $- 40000$
- E. $y = 120000 + 3,15x$

78. Scomporre il polinomio: $2x^2 + 3x - 2$.

- A. $(x - 2) \cdot (2x + 1)$
- B. $(2x - 3) \cdot (x + 1)$
- C. $(2x + 1) \cdot (x - 1)$
- D. $(x - 2) \cdot (2x - 1)$
- E. $(2x - 1) \cdot (x + 2)$

79. La somma, la differenza ed il prodotto di due numeri stanno tra loro come 7, 3 e 40. Quali sono questi due numeri?

- A. 15 e 6
- B. 2 e 5
- C. 15 e 30
- D. 20 e 8
- E. 4 e 10

80. Quale fra le seguenti funzioni ha il grafico simmetrico rispetto all'origine degli assi?

- A. $y = x^4 - 7x^2 + 1$
- B. —
- C. —

D.
E.

