

TEST FINALE

TEST DI LOGICA

"L'uomo è libero di scegliere fra il bene e il male. Questa scelta è ultimamente insondabile ovvero non ha nessuna causa esterna alla volontà. Tuttavia le cause esterne possono in qualche misura interferire in questa scelta. L'uomo non è un corpo animato ma un'anima rivestita di corpo. Dal momento che la componente spirituale dell'uomo è preponderante rispetto alla componente materiale, i fattori di carattere materiale possono interferire nelle sue scelte molto meno dei fattori di carattere, per così dire, spirituale. In questa seconda categoria rientrano tutte le forme di espressione del pensiero: parole, libri, arte, spettacoli eccetera. Non è vero, come afferma la cultura moderna, che le parole non hanno effetti sulla realtà materiale.[...] Le parole di un solo uomo possono indurre un numero illimitato di uomini a compiere delle azioni determinate, buone o cattive che siano".

1) Quale di queste affermazioni è in accordo con quanto espresso nel testo?

- A) In quanto sono espressione della parte spirituale dell'uomo, le parole possono modificare la scelta dell'uomo molto più profondamente di qualunque mezzo puramente materiale
- B) L'insondabilità della scelta tra bene e male dipende dalla interferenza delle possibili cause esterne alla volontà
- C) La cultura moderna sbaglia nel ritenere che la componente spirituale non sia preponderante rispetto a quella materiale
- D) La scelta di molti uomini di compiere determinate azioni è dettata dalle parole di pochi
- E) Nella scelta tra bene e male è preponderante l'interferenza delle forme di espressione del pensiero

"Ma poi, o signori, quali farfalle andiamo a cercare sotto l'arco di Tito? Ebbene, dichiaro qui, al cospetto di questa Assemblea e al cospetto di tutto il popolo italiano, che io assumo, io solo, la responsabilità politica, morale, storica di tutto quanto è avvenuto. Se le frasi più o meno storpiate bastano per impiccare un uomo, fuori il palo e fuori la corda! Se il fascismo non è stato che olio di ricino e manganello, e non invece una passione superba della migliore gioventù italiana, a me la colpa! Se il fascismo è stato un'associazione a delinquere, io sono il capo di questa associazione a delinquere!".

(Mussolini alla Camera il 3 gennaio 1925)

2) Alla morte di quale personaggio fa riferimento Mussolini nel suo discorso:

- A) Giacomo Matteotti l'11 giugno 1924
- B) Lenin il 21 gennaio 1924
- C) Piero Gobetti il 15 febbraio 1926
- D) Sandro Pertini il 26 ottobre 1924
- E) Woodrow Wilson il 3 febbraio 1924

"Tutti i filosofi hanno la testa fra le nuvole

alcuni scienziati sono filosofi

tutti gli scienziati sono persone geniali"

3) Una sola delle deduzioni qui elencate completa correttamente il sillogismo:

- A) è impossibile che alcuni filosofi non siano geniali
- B) non è possibile che gli scienziati abbiano la testa fra le nuvole
- C) è impossibile che alcune persone geniali abbiano la testa fra le nuvole
- D) non è impossibile che alcune persone geniali abbiano la testa fra le nuvole
- E) è impossibile che alcuni filosofi non siano scienziati

4) Cosa s'intende con la sigla PACS?

- A) Patto di amore e convivenza sociale
- B) Patto di comunitaria solidarietà
- C) Patto civile di solidarietà
- D) Patto collettivo di solidarietà
- E) Patto civile di sostegno

"E cielo e terra si mostrò qual era:

la terra ansante, livida, in sussulto;

il cielo ingombro, tragico, disfatto:

bianca bianca nel tacito tumulto

una casa apparì sparì d'un tratto;

come un occhio, che, largo, esterrefatto,

s'aprì si chiuse, nella notte nera".

(Giovanni Pascoli)

5) Cosa viene descritto in questa poesia?

- A) Un incendio
- B) La luna
- C) Un lampo
- D) Una stella cadente
- E) Le nuvole

6) Nel marzo 1957 si giunge alla firma del trattato di Roma che istituisce:

- A) la Comunità Economica Europea
- B) la NATO
- C) l'ONU
- D) l'Unione Europe
- E) il World Trade Organization

a) Chi va con lo zoppo comincia a zoppiare; da quando Turo ha conosciuto Elena ha cominciato ad andare male a scuola; dunque Elena avrà sicuramente una pessima pagella;

b) Tutte le volte che sono andata al ristorante messicano dietro l'angolo ho mangiato bene e ho speso poco; mio cugino ha pranzato in un ristorante messicano e ha notato un ottimo rapporto qualità-prezzo; anche la mia amica Valeria è sempre stata soddisfatta dei ristoranti messicani; in tutti i ristoranti messicani si mangia bene anche con pochi soldi;

c) Tutti i bambini con i capelli rossi sono birichini; Anna e Tommaso hanno avuto una splendida bambina con i capelli rossi; dunque saranno molto stanchi perché loro figlia combinerà un sacco di marachelle;

d) Osservando 100 pazienti che hanno avuto un infarto miocardico acuto all'ospedale di Monza, Elisabetta ha notato che 80 di questi erano ancora in vita dopo un anno dalla diagnosi; il paziente di Caterina, nonostante abbia avuto un infarto più di un anno fa, sta bene; quindi la maggior parte delle persone che hanno un infarto miocardico riesce a sopravvivere almeno un anno;

e) Irene ha studiato che il 90% delle tromboembolie polmonari sono causate da trombosi venosa profonda degli arti inferiori; al suo paziente è stata diagnosticata una tromboembolia polmonare; quindi per evitare recidive Irene cerca di verificare innanzitutto che non ci siano problemi all'arto inferiore.

7) Quali sono i ragionamenti deduttivi e quali gli induttivi?

- A) D; I; D; I; D
- B) D; I; D; D; D
- C) I; D; I; D; I
- D) D; I; D; I; I
- E) I; D; I; I; D

8) Individua il sinonimo della parola "laconico":

- A) problematico
- B) prolisso
- C) ordinato
- D) triste
- E) conciso

Perché lei dipinge?

Per tradurre nel colore e nel disegno le mie emozioni, le mie sensazioni e le reazioni della mia sensibilità, qualcosa che né la più perfetta macchina fotografica, anche a colori, né il cinema possono realizzare. Dal punto di vista del passatempo e della distrazione, il cinema ha senz'altro un grande vantaggio sui quadri [...]. Per quanto riguarda il ritratto i pittori vengono ora superati da buoni fotografi.

Dopo tutto quanto mi dice cosa avverrà degli artisti? A cosa servono?

Essi sono utili perché possono aumentare il colore, il disegno attraverso la ricchezza della loro immaginazione, intensificata dalla loro emozione e dalla riflessione delle bellezze della natura come fanno i poeti o i musicisti. Di conseguenza c'è bisogno soltanto di quei pittori che possiedono il dono di tradurre le loro sensazioni intime nel colore e nel disegno. Ho detto ai miei giovani allievi: "Volete dipingere? Allora dovete tagliarvi la lingua, perché la vostra decisione vi toglie il diritto di esprimervi in qualsiasi maniera se non con il pennello".

Per esprimersi lei che metodo segue?

Un attento studio permette alla mia mente di assorbire il soggetto della mia contemplazione e di identificarmi con esso nel momento in cui lo dipingo sulla tela. Quest'ultima operazione viene effettuata mediante i più elementari mezzi: i colori, che non devono essere mescolati [...] in modo che la loro purezza e lucentezza non venga danneggiata. Io mi esprimo soltanto attraverso la loro relazione.

9) Chi è il famoso artista intervistato?

- A) Gauguin
- B) Matisse
- C) George Braque
- D) Cezanne
- E) Vasiliij Kandinskij

10) I protagonisti del "compromesso storico" nell'Italia degli anni '70 furono:

- A) Moro-Craxi
- B) Moro-Berlinguer
- C) Andreotti-Craxi
- D) Andreotti-Berlinguer
- E) Rumor-Saragat

"Secondo Keynes, nulla garantisce l'automatica trasformazione del risparmio in investimento, essendo diversa la natura dei due aggregati. Il risparmio è condizionato dal livello del reddito e segue le decisioni di consumo; l'investimento risulta invece sganciato dalle condizioni di reddito e ancorato al saggio d'interesse. Risulta, in particolare, funzione inversa del saggio d'interesse, poiché l'imprenditore che prende denaro in prestito per effettuare un investimento (per esempio per acquistare un macchinario, o per rinnovare i propri locali) sarà tanto più stimolato a farlo quanto più basso è il livello del saggio d'interesse applicato sul prestito, e viceversa."

(da "Economia politica, Tittarelli, ed. Tramontana)

11) Solo una delle seguenti affermazioni è direttamente deducibile dalla lettura del brano:

- A) Secondo Keynes l'investimento non dipende dal reddito ed è legato soltanto al risparmio
- B) Un investitore è stimolato a chiedere un prestito solo se è assicurato un alto saggio d'interesse sul prestito stesso
- C) Nonostante sia diversa la natura del risparmio e dell'investimento, non c'è niente che non ci garantisca l'automatica trasformazione del primo in investimento
- D) Se un imprenditore vuole rinnovare i locali della propria azienda chiederà un prestito sul quale venga applicato un basso saggio d'interesse
- E) La trasformazione automatica del risparmio in investimento è sempre garantita

12) John Maynard Keynes è stato un celebre economista che con i suoi studi si è opposto alle teorie economiche classiche; quale di questi eventi egli non poté vivere in prima persona?

- A) La nascita della Repubblica di Salò
- B) L'elezione di Paolo VI al soglio pontificio

- C) L'assassinio di Francesco Ferdinando a Sarajevo
- D) L'ascesa al potere di Hitler in Germania
- E) L'ingresso dell'Italia nel secondo conflitto mondiale

13) Il brano che hai appena letto può essere definito:

- A) racconto
- B) saggio
- C) articolo
- D) trattato scientifico
- E) testo divulgativo

14) Si considerino i seguenti insieme:

- | | |
|----------------------|----------------------------|
| a) Ulisse | 1) scismatici |
| b) Paolo e Francesca | 2) limbo |
| c) Omero | 3) suicidi |
| d) Pier della Vigna | 4) lussuriosi |
| e) Maometto | 5) consiglieri fraudolenti |

Quali sono gli abbinamenti corretti?

- A) a5, b4, c2, d3, e1
- B) a5, b4, c3, d2, e1
- C) a2, b1, c3, d4, e5
- D) a3, b2, c1, d4, e5
- E) a4, b3, c1, d5, e2

"Tutti i libri con la copertina rossa hanno argomento storico-letterario. Solo alcuni dei libri di argomento storico-letterario hanno meno di 100 pagine".

15) Quale di queste affermazioni NON può essere logicamente dedotta dalle precedenti?

- A) Ciascun libro con la copertina rossa può non avere almeno 100 pagine
- B) Non è impossibile che alcuni libri con la copertina rossa abbiano più di 100 pagine
- C) E' possibile che tutti i libri con la copertina rossa abbiano 200 pagine
- D) Non è possibile che tutti i libri con la copertina rossa abbiano meno di 100 pagine
- E) Non è impossibile che alcuni libri con la copertina rossa abbiano meno di 100 pagine

"[...] Ho in mente un lavoro, che mi sembra bello e grande, una specie di fantasmagoria della lotta per la vita, che si estende dal cenciainuolo al ministro e all'artista, e assume tutte le forme, dalla ambizione all'avidità del guadagno, e si presta a mille rappresentazioni del gran grottesco umano; lotta provvidenziale che guida l'umanità, per mezzo e attraverso tutti gli appetiti alti e bassi, alla conquista della verità. Insomma cogliere il lato drammatico, o ridicolo, o comico di tutte le fisionomie sociali, ognuna colla sua caratteristica, negli sforzi che fanno per andare avanti in mezzo a quest'onda immensa che è spinta dai bisogni più volgari o dall'avidità della scienza ad andare avanti, incessantemente, pena la caduta e la vita, per i deboli e i maldestri".

16) Da quale dei seguenti personaggi è stata scritta questa frase?

- A) Pirandello
- B) Verga
- C) Svevo
- D) Manzoni
- E) Leopardi

17) Quale di questi non è un organo dell'Unione Europea?

- A) Consiglio dei ministri
- B) Commissione
- C) Parlamento
- D) Corte di giustizia
- E) Consiglio di sicurezza

"...e Pangloss diceva qualche volta a Candido. "Tutti gli eventi sono connessi nel migliore dei mondi possibili; perché se voi non foste stato cacciato da un bel castello a gran calci nel sedere, per amore di Madamigella Cunegonda, se non foste capitato sotto l'Inquisizione; se non aveste percorso l'America a piedi, se non aveste assestato un bel colpo di spada al barone, se non aveste perso tutti i montoni di Eldorado, non sareste qui a mangiare cedri canditi e pistacchi." "Ben detto," rispose Candido, "ma dobbiamo coltivare il nostro orto".

(Voltaire, "Candido o l'Ottimismo")

18) Chi era il sostenitore della teoria del " migliore dei mondi possibili" criticata in questa opera di Voltaire ?

- A) Pascal
- B) Hume
- C) Kant
- D) Leibniz
- E) Cartesio

19) Quale di questi eventi avvenne con Voltaire (1694-1778) in vita?

- A) Maximilien de Robespierre è ghigliottinato a Parigi
- B) George Washington è eletto presidente degli Stati Uniti D'America
- C) Morte di Newton
- D) Papa Pio IX proclama il dogma dell'Immacolata Concezione
- E) Goethe pubblica " Il viaggio in Italia"

"Tre sole immagini gli si presentavano non accompagnate da alcuna memoria amara, nette d'ogni sospetto, amabili in tutto; e due principalmente, molto differenti al certo, ma strettamente legate nel cuore del giovine: una treccia nera e una barba bianca. Ma anche la consolazione che provava nel fermare sopra di esse il pensiero, era tutt'altro che preta e tranquilla".

20) Chi è l'autore di questo passo?

- A) Dante Alighieri
- B) Alessandro Manzoni
- C) Clemente Rebora
- D) Giovanni Verga
- E) Eugenio Montale

21) Quale Stato è entrato ufficialmente nell'Unione Europea il 1° maggio 2004?

- A) Grecia
- B) Romania
- C) Repubblica Ceca
- D) Turchia
- E) Finlandia

"Di conseguenza vi facciamo sapere che, senza riguardo per qualsiasi ordine precedente riguardante i Cristiani, a tutti coloro che scelgono di seguire tale religione deve essere permesso di rimanervi in assoluta libertà, e non devono essere disturbati in alcun modo."

22) A quale documento fa riferimento questo breve testo?

- A) Patti Lateranensi, 1929
- B) Editto di Milano, 313
- C) Editto di Rotari, 643
- D) Pace di Assisi, 1543
- E) Trattato di Campoformio, 1797

"Nessuna iena prudente si reca nel territorio dei leoni,
non una delle iene dal pelo fulvio è imprudente,
dunque.....si reca nel territorio dei leoni"

23) Completa logicamente:

- A) nessuna iena
- B) qualche iena dal pelo fulvio
- C) ogni iena dal pelo fulvio
- D) qualche iena prudente
- E) nessuna iena dal pelo fulvio

24) L'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) ha sede in una importante città: quale?

- A) Ginevra
- B) Roma
- C) Pechino
- D) Washington
- E) Bruxelles

"Gli altri animali vivono senza conoscere arti, o ne conoscono solo una per specie, al cui servizio non si danno per iniziativa propria, ma sono tratti dal loro inevitabile destino. Ne è indizio il fatto che le loro attività costruttive non si perfezionano con il passar del tempo. All'opposto, gli uomini sono inventori di innumerevoli arti, che praticano a loro arbitrio. Ciò è dimostrato dal fatto che ciascuno di loro esercita molte arti, le muta, e diviene più attivo con la continua pratica. E—cosa mirabile—le arti umane producono di per sé tutto ciò che produce la natura stessa, quasi non fossimo servi della natura, ma rivali[...].

L'uomo, insomma, imita tutte le opere della natura divina, e perfeziona, corregge, ed emenda le opere della natura inferiore. Quindi l'essenza dell'uomo è fondamentalmente simile alla natura divina, dal momento che l'uomo di per se stesso, cioè con il suo senno e la sua abilità, governa se stesso, per nulla circoscritto entro i limiti della natura corporea, ed emula le singole opere della natura superiore." (Marsilio Ficino da Theologia platonica, XIII, 3)

25) Una sola delle seguenti affermazioni NON è rigorosamente deducibile dal brano di Marsilio Ficino:

- A) l'uomo si distingue dagli animali per il fatto che ha diverse conoscenze e tecniche
- B) l'ingegno umano è quasi un concorrente della natura
- C) l'uomo è autorizzato da Dio a soggiogare gli animali
- D) la natura umana si avvicina a quella divina
- E) l'uomo è libero di utilizzare come crede le sue conoscenze

26) Quale dei seguenti titoli sintetizza meglio il contenuto del brano:

- A) Homo faber ipsius fortunae
- B) Uomo: natura quasi divina
- C) L'ignoranza degli animali è la fortuna dell'uomo
- D) Uomo: perfezionatore dell'opera divina
- E) Gli animali, l'uomo e le arti

27) Marsilio Ficino è:

- A) un etologo
- B) un filosofo medievale appartenente alla scolastica
- C) un teorico della restaurazione
- D) un filosofo neoplatonico rinascimentale
- E) nessuna delle precedenti

28) Abbina correttamente le diverse figure retoriche e i rispettivi esempi:

- a. "sovrumani silenzi" b. "gomitolo di strade" c. "Amoroso gielo"
d. "Piastra incantata et incantata maglia" e. "O maledetto, o abominoso ordigno"

1.Apostrofe 2.Chiasmo 3.Iperbole 4.Metafora 5. Ossimoro

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

29) Individua l'elenco corretto delle regioni italiane a statuto speciale:

- A) Sicilia, Sardegna, Molise, Friuli Venezia Giulia, Valle d'Aosta
B) Sicilia, Sardegna, Trentino Alto Adige, Abruzzo, Valle d'Aosta
C) Sicilia, Sardegna, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Liguria
D) Sicilia, Puglia, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Valle d'Aosta
E) Sicilia, Sardegna, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Valle d'Aosta

30) I solstizi sono:

- A) i giorni in cui i raggi solari sono perpendicolari a uno dei due tropici
B) i giorni in cui il sole raggiunge la massima altezza all'equatore
C) i giorni in cui il dì è uguale alla notte in tutti i punti della Terra
D) i giorni in cui comincia la primavera o l'autunno
E) i giorni in cui il circolo di illuminazione non è tangente ai circoli polari

"L'intelletto è stato definito, sopra, soltanto negativamente, come una facoltà conoscitiva non sensibile. Ora, non essendoci concesso di avere alcuna/o _____ indipendente dalla sensibilità, l'intelletto non può essere una facoltà dell'intuizione. Ma, all'infuori dell'intuizione, non esiste altro modo di conoscere se non per concetti. Quindi la conoscenza di ogni intelletto, almeno umano, è una conoscenza per concetti, non intuitiva, ma _____ [...]. I concetti si fondano sulla/o _____ del pensiero, allo stesso modo che le intuizioni sensibili si fondano sulla recettività delle impressioni. Ora, di queste/i _____ l'intelletto non può fare un uso diverso da quello consistente nel giudicare per mezzo di essi [...]. Ma noi possiamo ricondurre a _____ tutte le operazioni dell'intelletto, sicché l'intelletto può essere concepito in genere come la facoltà di giudicare."

(tratto da: I.Kant, *Estetica trascendentale*)

31) Si scelga la sequenza corretta di parole che completa il brano:

- A) certezza; induttiva; elaborazione; intuizione; giudizi
B) giudizio; deduttiva; spontaneità; concetti; percezioni
C) intuizione; discorsiva; spontaneità; concetti; giudizi
D) intuizione; induttiva; elaborazione; idee; giudizi
E) giudizio; deduttiva; immediatezza; intuizioni; percezioni

32) Qual è la TESI sostenuta da Kant in questo brano?

- A) Il pensiero spontaneo è necessario alla facoltà dell'intuizione
- B) La conoscenza per concetti è la sola conoscenza reale
- C) La facoltà di giudicare non è il solo utilizzo che l'intelletto può fare dei concetti
- D) I concetti sono il modo con cui ogni intelletto conosce, dal momento che non è possibile che l'intelletto sia una facoltà dell'intuizione
- E) La C e la D sono entrambe corrette

33) Scegli la sequenza in cui le capitali sono ordinate dalla più settentrionale alla più meridionale: 1: Rabat, 2: Berna, 3: Città del Messico, 4: Vienna, 5: Wellington.

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

TEST DI BIOLOGIA

34) I filamenti di DNA durante la duplicazione vengono separati da:

- A) DNA primasi
- B) DNA elicasi
- C) RNA primer
- D) DNA polimerasi
- E) DNA ligasi

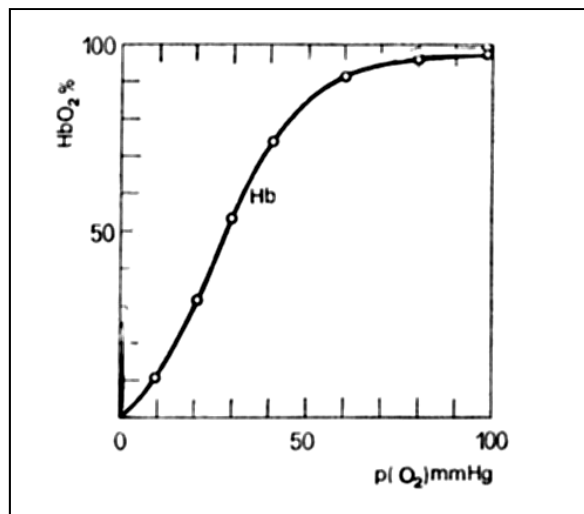
35) “Reazione anafilattica” indica una particolare situazione del soggetto allergico causata da:

- A) azione delle immunoglobuline E
- B) mediatori rilasciati da mastociti e basofili
- C) contatto con l’allergene
- D) reazione immunitaria immediata
- E) tutte le risposte sono vere

36) Completare il seguente brano:

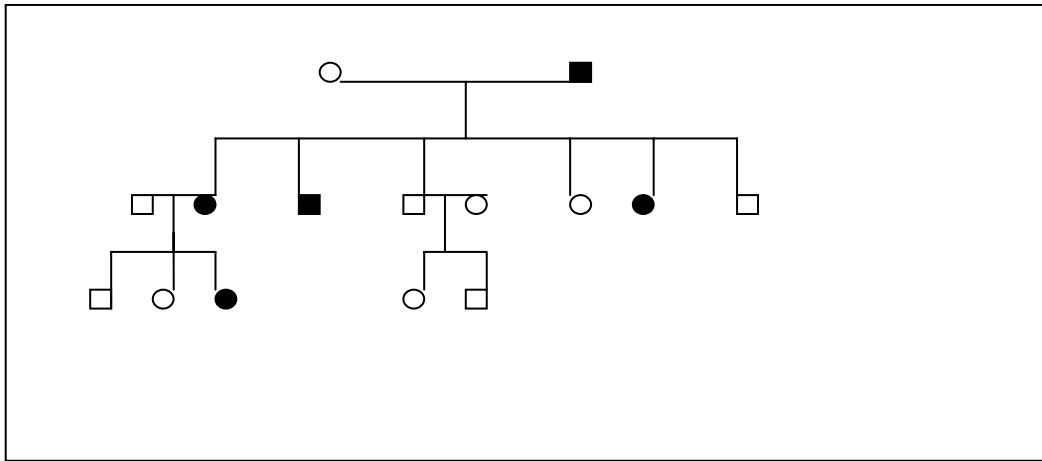
«Per bilancio azotato si intende (1)...tra quantità di azoto introdotto con le proteine della dieta e quello eliminato con le urine e feci. Il bilancio azotato è (2)...in soggetti adulti e sani, è (3)...durante l’accrescimento e la gravidanza, è (4)...a seguito di una malattia emaciante o se nelle proteine della dieta manca anche un solo aminoacido essenziale»

- A) (1) la somma (2) in parità (3) negativo (4) positivo
- B) (1) la somma (2) positivo (3) positivo (4) negativo
- C) (1) la differenza (2) in parità (3) positivo (4) negativo
- D) (1) il rapporto (2) positivo (3) in parità (4) negativo
- E) (1) la differenza (2) in parità (3) negativo (4) positivo



37) Osservando l’immagine: quale delle seguenti affermazioni è vera?

- A) La cinetica con cui l'O₂ si lega all'Hb è esponenziale
 - B) Per alti valori di pO₂ l'Hb tende a cedere facilmente l'O₂
 - C) La curva sigmoide mostra che il legame di un O₂ con l'Hb aumenta l'affinità dei legami successivi
 - D) Ad alta quota l'Hb lega più facilmente l'O₂
 - E) In un paziente anemico la curva diventa un'iperbole
- 38) Se durante l'anafase mitotica di una cellula con 10 cromosomi (n=5) i due cromatidi che costituiscono un singolo cromosoma non si separassero:**
- A) si otterrebbe una cellula figlia con 6 cromosomi e una con 4
 - B) una delle cellule figlie avrebbe 9 cromosomi
 - C) le cellule figlie avrebbero 5 cromosomi ciascuna
 - D) non avverrebbe la citocinesi
 - E) una delle cellule figlie avrebbe patrimonio genetico triploide
- 39) “Ogni organismo vive in un settore fisicamente determinato dell’ecosistema”. Questa è la definizione di:**
- A) nicchia ecologica
 - B) casa
 - C) comunità
 - D) habitat
 - E) nessuna delle precedenti
- 40) Quale di queste affermazioni è errata?**
- A) Atlante ed epistrofeo sono le prime due vertebre cervicali
 - B) Femore, omero, coste e radio sono ossa lunghe
 - C) L'osso pisiforme fa parte del carpo
 - D) Nello scheletro umano ci sono dodici paia di coste
 - E) La rotula è detta anche patella
- 41) Una donna affetta da Sindrome di Turner (45XO) sposa un uomo (46XY). Con quale probabilità le loro figlie potranno essere affette da tale sindrome?**
- A) 50%
 - B) 25%
 - C) 75%
 - D) tutte le precedenti
 - E) nessuna delle precedenti
- 42) Quante molecole di ATP vengono prodotte direttamente dal ciclo di Krebs?**
- A) nessuna
 - B) 30
 - C) 2
 - D) 5
 - E) 12



- maschio malato
- maschio sano
- femmina malata
- femmina sana

- 43) Vediamo 3 generazioni di una famiglia, con la trasmissione di una malattia ereditaria. Di quale tipo?
- Ereditarietà di un carattere recessivo legato al cromosoma x
 - Ereditarietà di un carattere dominante legato al cromosoma x
 - Ereditarietà di un carattere legato al cromosoma y
 - Ereditarietà di un carattere autosomico dominante
 - Nessuna delle precedenti
- 44) Chi scoprì la vaccinazione antivaiolosa?
- Sabin
 - Jenner
 - Galeno
 - Pavlov
 - Murri
- 45) Quante tetradi puoi contare osservando una cellula alla profase I della meiosi di un animale $2n=28$?
- 14
 - 28
 - 56
 - 112
 - diventeranno visibili solo in anafase I

46) Quale di queste strutture non ha valvole?

- A) Cuore destro
- B) Vene
- C) Radice dell'arteria polmonare
- D) Cuore sinistro
- E) Arteria mesenterica superiore

47) Una carenza di vitamina C nella dieta:

- A) è responsabile delle diverse manifestazioni patologiche della Pellagra
- B) non provoca danni nei mammiferi, perchè viene sintetizzata direttamente dall'organismo
- C) è responsabile delle anomalie nella struttura del Collagene, tipiche dello Scorbuto
- D) può essere compensata con una dieta iperproteica
- E) è responsabile dell'inadeguata calcificazione durante lo sviluppo osseo caratteristica del Rachitismo

48) Qual è l'ordine corretto di disposizione anatomica di questi tratti intestinali?

- A) Cieco- ileo- colon ascendente- colon trasverso- colon discendente- retto
- B) Digiuno- ileo- colon trasverso- colon discendente- tratto ileo pelvico- retto
- C) Cieco- digiuno- colon trasverso- colon discendente- tratto ileo pelvico- retto
- D) Ileo- cieco- colon ascendente- colon trasverso- tratto ileo pelvico- retto
- E) Cieco- colon ascendente- colon trasverso- colon discendente- tratto ileo pelvico- retto

49) La Pepsina:

- A) E' la forma attiva del pepsinogeno
- B) La sua attivazione è favorita dall'ambiente acido dello stomaco
- C) Digerisce le proteine
- D) Appartiene alla famiglia delle proteasi
- E) Tutte le precedenti

50) Quale di queste è la ghiandola più voluminosa?

- A) Ipofisi
- B) Parotide
- C) Fegato
- D) Tiroide
- E) Prostata

51) Durante la seconda divisione meiotica si realizza:

- A) la formazione delle tetradi
- B) la terminalizzazione dei chiasmi
- C) la separazione dei cromosomi omologhi
- D) la separazione dei cromatidi
- E) il crossing-over

52) Da quanti blastomeri è costituita una morula?

- A) 10
- B) 12
- C) 13
- D) 18
- E) 16

53) Per materiale cromosomico che rimane condensato nel nucleo interfase durante il ciclo cellulare si intende:

- A) la cromatina
- B) il fattore PCR positivo
- C) l'eucromatina
- D) l'angiotensina
- E) l'eterocromatina

54) Quale delle seguenti affermazioni sulla membrana cellulare è corretta:

- A) il trasporto passivo di una sostanza avviene nella direzione che annulla il gradiente di concentrazione della sostanza stessa
- B) la membrana cellulare è permeabile a qualsiasi sostanza, in qualsiasi concentrazione
- C) la diffusione facilitata è una modalità di trasporto attivo
- D) il trasporto attivo avviene nella direzione che annulla il gradiente di concentrazione
- E) tutte le proteine carrier della membrana plasmatica sono ATP-dipendenti

TEST DI CHIMICA

55) Quale delle seguenti affermazioni è ESATTA?

- A) I legami intermolecolari sono forze di natura elettrostatica, e per questo sono molto più forti dei legami covalenti
- B) Il legame a idrogeno è il legame che si instaura tra due atomi di idrogeno e un atomo di ossigeno per formare H_2O
- C) Le forze di Van der Waals sono forze estremamente deboli che si possono formare anche tra molecole non polari
- D) Nell'ammoniaca (NH_3) le molecole sono unite da legame ione-dipolo
- E) I legami intermolecolari non interferiscono con lo stato fisico di aggregazione dei composti (solido, liquido, gassoso)

56) Una soluzione è formata da 44 g di NaOH (PM = 40) sciolti in 500 g di acqua. La molalità della soluzione è:

- A) 40
- B) corrispondente alla sua concentrazione molale
- C) incalcolabile con questi dati.
- D) 0.0022 mol/kg.
- E) 2.2 mol/kg

57) Se si scioglie in acqua pura un sale formato dalla completa neutralizzazione di un acido debole con una base debole si ottiene una soluzione:

- A) sempre isotonica
- B) sempre neutra
- C) sempre acida
- D) acida, basica o neutra, a seconda della forza relativa dell'acido e della base
- E) tampone

58) Quale di queste affermazioni riguardanti il Numero di Ossidazione è FALSA?

- A) Tutte le sostanze allo stato elementare hanno numero di ossidazione pari a zero
- B) Il N.O. dell'idrogeno è +1 tranne nei composti con i non metalli, in cui è -1
- C) Il N.O. di uno ione monoatomico è uguale alla carica dello ione
- D) Il N.O. equivale al numero delle cariche che l'atomo assume se i doppietti elettronici di legame vengono assegnati all'atomo più elettronegativo
- E) Il N.O. degli elementi del primo gruppo nei composti è +1

59) La reazione di ossidazione parziale di metano (CH_4) con ossigeno (O_2) avviene con formazione di monossido di carbonio (CO) e idrogeno (H_2). Se consumo 4 moli di CH_4 , quanti grammi di H_2 ho prodotto?

- A) 8 g
- B) 4 g
- C) 10 g
- D) 16 g
- E) 30 g

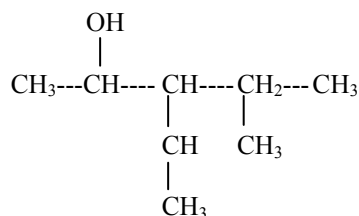
60) L' H_2O ha le proprietà di:

- A) formare legami polari con se stessa
- B) avere bassa costante dielettrica, indipendente dal contenuto in sali
- C) assumere struttura perfettamente ordinata allo stato liquido
- D) essere un dipolo con estremità negativa sull'ossigeno
- E) essere un dipolo con estremità negativa sull'idrogeno

61) Il numero di elettroni del ${}_{19}^{39}\text{K}$ nel suo ultimo livello energetico è:

- A) 19
- B) 4
- C) 39
- D) 20
- E) 1

62) Dai il nome (IUPAC) al seguente composto



- A) 4-metil-3-etil-2-pentanololo
- B) 4-dietil-3-metil-2-pentanololo
- C) 3-etil-4-metil-2-pentano
- D) 3-etil-4-metil-2-pentanololo
- E) 3-etil-4-trimetil-2-pentadiene

63) La struttura primaria delle proteine:

- A) dipende dalla stabilità dei ponti idrogeno tra aminoacidi vicini
- B) è dovuta ad interazioni elettrostatiche, ponti disolfuro e forze di Van Der Waals
- C) dipende dal tipo e dalla sequenza degli aminoacidi che la costituiscono
- D) è la stessa per tutte le proteine
- E) può essere caratterizzata da un avvolgimento ad α -elica o β -sheet (foglietto pieghettato)

64) In un alchene il numero di atomi di carbonio è sempre uguale:

- A) al numero di atomi di idrogeno
- B) al doppio del numero degli atomi di idrogeno
- C) alla terza parte del numero di atomi di idrogeno
- D) alla metà del numero di atomi di idrogeno
- E) al triplo del numero degli atomi di idrogeno

65) Indicare il composto che si forma per addizione di acqua all'etene:

- A) etanolo
- B) etere dietilico
- C) aldeide acetica
- D) propanolo
- E) etano

66) Possiamo formulare il principio di Le Chatelier per quanto riguarda le variazioni di temperatura nel modo seguente: in un sistema all'equilibrio un aumento di temperatura sposta l'equilibrio nel senso di favorire le reazioni endotermiche, mentre una diminuzione di temperatura favorisce le reazioni esotermiche.

Quale tra le seguenti affermazioni NON è quindi corretta?

- A) La costante di equilibrio di una reazione è influenzata dalla temperatura
- B) Un sistema all'equilibrio, quando viene variato questo equilibrio, tende a modificare alcuni parametri cercando di annullare la variazione avvenuta
- C) Aumentando la temperatura dell'ambiente in cui avviene una reazione, se questa era all'equilibrio, viene favorito quel verso della reazione che nell'avvenire assorbe calore
- D) Il calore può essere considerato come uno dei reagenti di una reazione endotermica o come uno dei prodotti di una reazione esotermica, se quindi facciamo diminuire la temperatura di un sistema di reazioni all'equilibrio è come se facessimo diminuire i prodotti della reazione esotermica e quindi favorissimo questa
- E) Il principio di Le Chatelier sostiene che viene sempre favorita la reazione esotermica perché produce calore e quindi non richiede alcuna energia per essere attivata

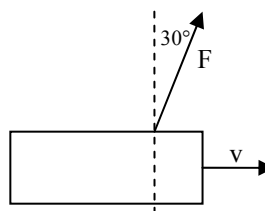
67) Gli stereoisomeri sono molecole con identica concatenazione degli atomi, ma che differiscono per la disposizione degli atomi nello spazio. Essi si dividono in due tipi: enantiomeri e diastereomeri. Si dicono enantiomeri due stereoisomeri che sono l'uno immagine speculare dell'altro. Col termine diastereoisomeri si comprendono tutti gli stereoisomeri che non possiedono la proprietà di essere tra loro immagini speculari. Si può quindi affermare che:

- A) due aminoacidi che hanno diversa struttura quaternaria sono tra loro stereoisomeri
- B) due molecole chirali sono due diastereomeri
- C) gli enantiomeri essendo uno l'immagine speculare dell'altro non sono sovrapponibili
- D) enantiomeri e diastereomeri sono isomeri di struttura
- E) due stereoisomeri hanno diversa formula bruta poiché devo indicare in essa la diversa disposizione degli atomi nello spazio che li caratterizza

TEST DI FISICA

68) Un carrello con velocità iniziale $v = 4 \text{ m/s}$ percorre 20 m in 4 s sotto l'effetto di una forza d'intensità 240 N esercitata con un angolo di 30° rispetto alla perpendicolare. Qual è la massa del corpo?

- A) $m = 60 \text{ Kg}$
- B) $m = 24 \text{ Kg}$
- C) $m = 240 \text{ Kg}$
- D) $m = 600 \text{ Kg}$
- E) $m = 48 \text{ Kg}$



69) Beatrice sta viaggiando a 118 km/h su una strada il cui limite di velocità è di 82 km/h . Ad un tratto scorge un autovelox a 100 m di distanza. Che decelerazione deve imprimere per non prendere la multa?

- A) $-4,5 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- B) $-36'000 \frac{\text{Km}}{\text{h}^2}$
- C) $-45 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$
- D) $-3'600 \frac{\text{Km}}{\text{h}^2}$
- E) Nessuna delle precedenti

70) Un gas perfetto è mantenuto a pressione costante e viene sottoposto ad una variazione di temperatura che lo porta da $-46,5^\circ\text{C}$ a $+90^\circ\text{C}$. Sapendo che il volume finale è 4 litri quale era il suo volume iniziale?

- A) 2 litri
- B) 6 cm^3
- C) 6 dm^3
- D) 8 dm^3
- E) 8 cm^3

71) Consideriamo un fluido ideale in moto in un condotto isolato, cioè non influenzato da scambi di materia o energia dall'esterno. All'aumentare del diametro del condotto stesso, cosa accade?

- A) La portata aumenta
- B) La velocità del liquido aumenta
- C) Velocità del liquido e portata del condotto non variano
- D) La velocità del liquido diminuisce
- E) La velocità del liquido non varia

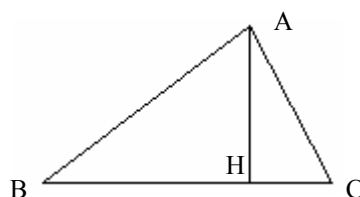
- 72) Tra due cariche q_1 di $3,2 \cdot 10^{-5} \text{ C}$ e q_2 di $-3,75 \cdot 10^{-5} \text{ C}$ c'è una forza attrattiva di 10 N. Calcolare la distanza tra le cariche. Sapendo che $k = 9 \cdot 10^9$
- A) 10 cm
 - B) 1000 cm
 - C) 1 m
 - D) 0,1 cm
 - E) -10 m
- 73) Una carica in moto in un campo magnetico risente della forza di Lorenz. Il lavoro compiuto di tale forza:
- A) è sempre nullo
 - B) è massimo se la carica si muove con velocità perpendicolare alla direzione del campo
 - C) è tanto maggiore quanto è maggiore la velocità della carica
 - D) è positivo se il segno della carica è positivo
 - E) è massimo se la carica si muove con velocità parallela alla direzione del campo
- 74) Quale delle seguenti affermazioni è corretta.
- A) La lunghezza d'onda dei raggi microonde è maggiore di quella delle onde radio
 - B) I raggi U.V hanno frequenza minore dei raggi infrarossi
 - C) La lunghezza d'onda della luce visibile è minore di quella degli infrarossi
 - D) I raggi X hanno frequenza minore dei raggi U.V.
 - E) I raggi con frequenza d'onda minore sono quelli più pericolosi per gli esseri viventi

TEST DI MATEMATICA

75) Se da un mazzo di carte da gioco (54 carte) effettuo due pescaggi successivi senza reinserimento, che probabilità ho di pescare un asso o un re al primo pescaggio e un sette o una donna al secondo pescaggio?

- A) $\frac{16}{729}$
- B) $\frac{32}{1431}$
- C) $16 \cdot (54^{-2} + 53^2)$
- D) $16 \cdot (54^2 + 53^2)$
- E) $\frac{8}{351}$

76) In un triangolo ABC il piede dell'altezza AH sia interno alla base BC, e il quadrato di lato AH sia equivalente al rettangolo di lati BH e CH. Quali della seguenti affermazioni è vera?



- A) Il triangolo ABC è sempre isoscele.
- B) Il triangolo è rettangolo.
- C) Il triangolo è inscritto in una circonferenza di raggio BH.
- D) Il triangolo è equilatero.
- E) Il lato $AB = \sqrt{BC^2 + AC^2}$

77) L'espressione $\frac{3x^2 + x}{\sqrt[5]{x^2}}$ è uguale a:

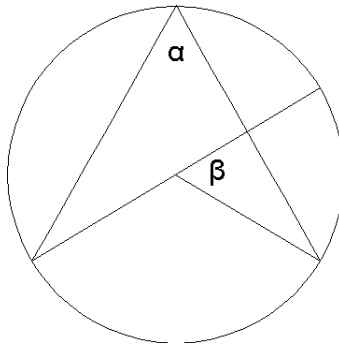
- A) $\sqrt{x^5} \cdot (3x - 1)$
- B) $\sqrt[3]{x^2} \cdot (3x + 1)$
- C) $\sqrt[5]{x^3} \cdot (3x + 1)$
- D) $\sqrt[3]{x^5} \cdot (3x + 1)$
- E) $\sqrt[5]{x^2} \cdot (3x + 1)$

78) Sapendo che $f(x) = x^3 + 2$ la sua $f(-x)$ è:

- A) né pari né dispari
- B) pari
- C) dispari
- D) sia pari che dispari
- E) non si può sapere

79) Quanto vale l'angolo β sapendo che α vale $\frac{\pi}{3}$

- A) $\beta = \pi - \frac{3}{2}\alpha$
- B) $\beta = \frac{\alpha}{2}$
- C) $\beta = \pi - \alpha$
- D) $\beta = 2\alpha$
- E) $\alpha = \beta$



80) L'espressione $\log_a(\sqrt{k}x^2)$ è equivalente a:

- A) $\frac{1}{2}\log_a k - 2\log_a|x|$
- B) $\log_a\left(\frac{1}{2}\right)k + \log_a(2x)$
- C) $2\log_a k + \frac{1}{2}\log_a x$
- D) $\frac{1}{2}\log_a k + 2\log_a|x|$
- E) $(\log_a \sqrt{k})(\log_a x^2)$