

Prova di selezione al Corso di Laurea in Veterinaria
selezione 1998

TEST DI BIOLOGIA

1. Il diaframma e' un muscolo la cui funzione e' collegata a:

- 1) apparato respiratorio
- 2) apparato digerente
- 3) apparato riproduttore
- 4) occhio
- 5) orecchio

2. I cromosomi sessuali presenti in una cellula somatica umana sono:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 23
- 4) 46
- 5) n

3. La maggior quantita' di ATP si libera mediante:

- 1) il ciclo di Calvin
- 2) il ciclo di Krebs
- 3) la fosforilazione ossidativa
- 4) la glicolisi
- 5) la sintesi delle proteine

4. Il ferro e' presente:

- 1) nella cromatina
- 2) nella clorofilla
- 3) nell'emoglobina
- 4) nella cheratina
- 5) nel carotene

5. In seguito alla meiosi si formano:

- 1) 4 cellule con DNA diverso
- 2) 4 cellule con DNA identico
- 3) 4 cellule diploidi

4) 2 cellule aploidi

5) 2 cellule con patrimonio genetico dimezzato

6. Le principali reazioni chimiche in cui viene utilizzato l'ossigeno assunto nella respirazione avvengono:

1) nei polmoni

2) negli alveoli

3) nei capillari

4) nel plasma

5) nei mitocondri

7. Il crossing-over:

1) dimezza il corredo cromosomico

2) favorisce il riassortimento del corredo genetico

3) avviene nella profase della mitosi e della meiosi

4) avviene in tutte le cellule dei tessuti di un organismo

5) permette la riproduzione sessuale

8. Gli uccelli coordinano perfettamente i muscoli connessi al volo e sanno facilmente orientarsi. Quale parte del loro encefalo e' pertanto particolarmente sviluppata?

1) Cervello

2) Cervelletto

3) Bulbo

4) Midollo spinale

5) Prosencefalo

9. Quale organo regola la quantita' di acqua nel sangue?

1) Fegato

2) Intestino crasso

3) Rene

4) Milza

5) Cuore

10. Un trauma cranico ha leso la parte superiore sinistra dell'encefalo di un gatto. In conseguenza di cio' nell'animale:

1) viene compromessa la funzione visiva

2) viene compromesso l'equilibrio

- 3) si bloccano i movimenti respiratori
- 4) si bloccano le contrazioni cardiache
- 5) gli arti di destra rimangono paralizzati

11. Gli assoni mielinici dei nervi periferici di diametro maggiore conducono lo stimolo ad una velocità compresa tra 50 e 100 metri al secondo, mentre gli assoni amielinici hanno una velocità di conduzione inferiore a 20 metri al secondo. Questa significativa differenza è dovuta al fatto che:

- 1) gli assoni amielinici sono avvolti lungo il loro percorso da particolari cellule dette di Schwann
- 2) gli assoni amielinici presentano lungo il loro percorso brevi intervalli che ne interrompono la continuità
- 3) lo stimolo che si propaga lungo il percorso degli assoni amielinici non è di tipo elettrico, ma chimico
- 4) la corrente nervosa procede in senso opposto a quella degli assoni mielinici
- 5) la conduzione della corrente elettrica negli assoni amielinici è di tipo continuo anziché saltatoria

12. Nei muscoli volontari vi sono due tipi di fibre: alcune, dette rosse, sono utilizzate per contrazioni lente ma persistenti e sono ricche di mioglobina e di mitocondri; altre, dette pallide, sono utilizzate per contrazioni rapide ma assai affaticanti. Si può dedurre che:

- 1) le fibre rosse ricavano l'energia per la contrazione da processi fermentativi
- 2) le fibre pallide sotto grande sforzo attuano il ciclo di Krebs, producendo acido lattico
- 3) le fibre rosse utilizzano molto ossigeno
- 4) le fibre pallide non contengono proteine contrattili
- 5) la mioglobina è una proteina contrattile supplementare

13. Un gatto ha una temperatura interna media di 38 gradi centigradi. Se viene lasciato fuori di casa per un'intera notte di un inverno assai rigido:

- 1) la sua temperatura interna diminuisce
- 2) la sua temperatura interna aumenta
- 3) la sua temperatura interna rimane invariata
- 4) sicuramente muore
- 5) non torna più a casa

14. La respirazione, secondo la reazione chimica: $C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 \rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O + n ATP$, può essere intesa come una reazione di ossido-riduzione. Pertanto la sostanza che viene ridotta è:

- 1) l'ossigeno
- 2) l'ATP
- 3) la CO_2

4) l'acqua

5) il glucosio

15. Un geranio produce CO₂ come risultato del processo di:

1) glicolisi

2) fotosintesi

3) respirazione

4) organicazione del carbonio

5) assimilazione

16. L'energia solare immagazzinata nei monosaccaridi e' trasferita all'ATP mediante il processo di:

1) respirazione

2) fermentazione

3) fotosintesi

4) sintesi proteica

5) ciclo di Calvin

17. Quale delle seguenti affermazioni e' CORRETTA?

2) La riproduzione asessuata e' piu' semplice e risulta vantaggiosa, in caso di variazioni ambientali, rispetto a quella sessuata

3) La riproduzione sessuata e' piu' complessa e risulta svantaggiosa, in caso di variazioni ambientali, rispetto a quella asessuata

4) La riproduzione asessuata e' piu' semplice e risulta vantaggiosa, in caso di stabilita' ambientale, rispetto a quella sessuata

5) La riproduzione asessuata e quella sessuata sono ugualmente vantaggiose perche' sono semplici, rapide e danno una figliolanza molto numerosa

18. Nell'incrocio tra un individuo omozigote dominante e un individuo eterozigote, quale e' la probabilita' che nel fenotipo della prole compaia il carattere recessivo?

1) 0

2) 1/2

3) 1/4

4) 1/16

5) 100%

19. Si incrocia una pianta a fiore rosso, il cui genotipo non e' noto, con una a fiore bianco (recessivo) e si ottengono piante a fiori bianchi. Quale, tra le seguenti, e' la probabilita' prevista da Mendel di ottenere piante a fiore bianco?

- 1) 10%
- 2) 25%
- 3) 50%
- 4) 75%
- 5) 100%

20. Le affermazioni seguenti si riferiscono ai Mammiferi. Individuare l'unica ERRATA:

- 1) alcuni depongono uova
- 2) tutti mantengono la temperatura corporea costante
- 3) alcuni discendono direttamente dagli uccelli
- 4) alcuni sviluppano i piccoli in un marsupio
- 5) tutti accudiscono i loro piccoli

TEST DI CHIMICA

21. Le basi azotate presenti negli acidi ribonucleici sono:

- 1) adenina-timina-uracile-citosina;
- 2) adenina-guanina-timina-citosina;
- 3) adenina-guanina-pirimidina-citosina;
- 4) adenina-guanina-uracile-citosina;
- 5) alanina-guanina-uracile-citosina.

22. In quale dei seguenti composti e' contenuto ferro?

- 1) Trigliceride;
- 2) Mioglobina;
- 3) Clorofilla;
- 4) Carotene;
- 5) Insulina.

23. L'urea e' un composto azotato. Pertanto non puo' derivare dal metabolismo di:

- 1) peptidi;
- 2) proteine semplici;
- 3) proteine coniugate;
- 4) polisaccaridi;
- 5) amminoacidi.

24. Un grammo equivalente di $Al(OH)_3$ e' uguale a:

- 1) una mole;
- 2) un terzo di mole;
- 3) tre moli;
- 4) un sesto di mole;
- 5) sei moli.

25. l'emoglobina sta al Fe come la clorofilla sta al:

- 1) Zn;
- 2) Mg;
- 3) Mn;
- 4) Al;
- 5) Co.

26. Il volume di 22,414 litri e' occupato da:

- 1) una mole di azoto liquido;
- 2) un chilogrammo di acqua allo stato di vapore;
- 3) una mole di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione;
- 4) un grammo di qualsiasi gas nelle condizioni standard di temperatura e pressione;
- 5) una mole di qualsiasi gas a 25 gradi centigradi e 1 atmosfera.

27. Il peso molecolare dell'acqua e' 18 u.m.a. Quante moli sono contenute in 2 litri di acqua a 4 gradi centigradi ?

- 1) Circa 2;
- 2) Circa 200;
- 3) Circa 22,4;
- 4) Circa 111;
- 5) Circa 18.

28. Una sostanza disciolta in un solvente:

- 1) abbassa la temperatura di ebollizione del solvente;
- 2) innalza la temperatura di ebollizione del solvente;
- 3) non influenza la temperatura di ebollizione del solvente;
- 4) innalza la temperatura di congelamento del solvente;
- 5) innalza la tensione di vapore del solvente.

29. Una nmole corrisponde a:

- 1) 10⁹ moli;
- 2) 10⁻³ fmoli;
- 3) 10⁻⁴ micromoli;
- 4) 10⁻³ micromoli;
- 5) 10² pmoli.

30. L'elemento che in una reazione aumenta il proprio numero di ossidazione e' detto:

- 1) riducente;
- 2) controcatode;
- 3) ossidante;
- 4) catodo;
- 5) anodo.

31. Il numero di ossidazione dello zolfo in $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ e':

- 1) +6;
- 2) -6;
- 3) +2;
- 4) +4;
- 5) +12.

32. La reazione: $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

- 1) e' bilanciata;
- 2) deve essere bilanciata a livello dei reagenti;
- 3) deve essere bilanciata a livello dei prodotti;
- 4) non puo' avvenire in nessun caso;
- 5) deve essere bilanciata sia a livello dei reagenti che dei prodotti.

33. Gli elementi con configurazione elettronica s^2p^5 sono:

- 1) metalli alcalino-terrosi;
- 2) gas nobili;
- 3) metalli di transizione;
- 4) alogeni;
- 5) metalli alcalini.

34. Quale elemento corrisponde alla configurazione elettronica $1s^2 2s^2 2p^4$?

- 1) Zinco;
- 2) Ferro;
- 3) Azoto;
- 4) Litio;
- 5) Ossigeno.

35. Una ammina terziaria deve contenere almeno:

- 1) tre atomi di carbonio;
- 2) sei atomi di carbonio;
- 3) sei atomi di azoto;
- 4) due atomi di carbonio;

5) tre atomi di azoto.

36. Quali delle sostanze di formule :

A) CH₃-CH₂Cl ; B) CH₃-CHCl₂; C) CH₃-CCl₃; D) CH₂Cl-CH₂Cl

sono isomere tra loro?

1) A e B;

2) A e C;

3) A e D;

4) B e D;

5) B e C.

37. Tra i seguenti legami, quale e' il piu' lungo ?

1) Legame semplice tra due atomi di C;

2) Legame doppio tra due atomi di C;

3) Legame triplo tra due atomi di C;

4) Legame doppio tra un atomo di C e uno di O;

5) Legame triplo tra un atomo di C e uno di N.

38. La formula R-CO-O-R' e' caratteristica di:

1) una aldeide;

2) un chetone;

3) un acido carbossilico;

4) un estere;

5) un etere.

39. Quale dei seguenti composti si ottiene addizionando acqua ad un alchene?

1) Alcool;

2) Etere;

3) Aldeide;

4) Chetone;

5) Alcano.

40. Quale dei seguenti composti e' il piu' solubile in acqua ?

1) CHCl₃;

2) CH₃-CO-CH₃;

- 3) CH₂=CH₂Cl;
- 4) CH₂OH-CH₂-CH₂-CH₃;
- 5) CH₃-CH₂OH.

TEST DI CAPACITA' LOGICA ED INTERPRETAZIONE DI TESTI

41. Il comando supremo delle truppe alleate per lo sbarco in Normandia fu affidato a

- 1)- Rommel
- 2)- de Gaulle
- 3)- Eisenhower
- 4)- Patton
- 5)- Montgomery

42. Una sola delle seguenti asserzioni potrebbe essere inequivocabilmente confutata sulla base di dati sperimentali precisi:

- 1)- I comportamenti umani sono sempre spiegabili da sentimenti di superiorita' o di inferiorita'
- 2)- Tutti gli eventi storici hanno una spiegazione economica, anche se non immediatamente evidente
- 3)- I comportamenti umani hanno, purché la si sappia cercare, una spiegazione nell'inconscio
- 4)- I comportamenti dei cani domestici sono sempre amichevoli nei confronti dell'uomo
- 5)- Il cammino della storia è, talvolta nonostante le apparenze, un continuo progresso

43. "Ahime' -disse il topo- il mondo diventa ogni giorno piu' angusto. Prima era talmente vasto che ne avevo paura, corsi avanti e fui felice di vedere finalmente dei muri lontano a destra e a sinistra, ma questi lunghi muri precipitano cosi' in fretta l'un verso l'altro che io mi trovo gia' nell'ultima camera, e la' nell'angolo sta la trappola in cui andro' a cadere." "Non hai che da mutar direzione" disse il gatto, e se lo mangio'.

da Franz Kafka: da Il messaggio dell'imperatore

Tra le ipotesi di interpretazione allegorica della favola di Kafka individuate **quella che non è proponibile:**

- 1)- dell'impossibilita' della creature di sottrarsi al loro destino di morte
- 2)- della velocita' con cui la vita precipita senza requie verso l'annientamento
- 3)- del bisogno delle creature di compiere scelte vincolanti che limitino il loro campo d'azione
- 4)- della vertigine paurosa che la liberta' produce in chi cerca la propria strada nel mondo
- 5)- della difesa che mettono in atto le creature rifiutandosi di vedere la morte che li attende

44. Quale tra i seguenti personaggi fu chiamato "il tessitore"?

- 1)- Giuseppe Mazzini

2)- Giuseppe Garibaldi

3)- Camillo Cavour

4)- Pio IX

5)- Vittorio Emanuele II

45. "Piu' fortunate dunque quelle scienze e quelle arti che piu' partecipano delle nostre follie;non ogni follia puo' considerarsi funesta; altrimenti Orazio non avrebbe detto: "O m'illude un'amabile follia?". Ne' Platone avrebbe posto il furore dei poeti, dei profeti e degli amanti fra i principali beni della vita....

... in verita' vi sono due specie di follia: la prima e' quella che dall'inferno mandano di nascosto le furie vendicatrici, ogni volta che, lanciando i loro serpenti, gettano nel cuore umano furor di guerra, sete insaziabile di oro, passioni immonde e scellerate, parricidi, incesti, sacrilegi e delitti di tal fatta... Ma esiste un'altra forma di follia che non ha niente a che fare con la prima, quella cioe' che ha origine da me, ed e' la cosa piu' desiderabile che si possa immaginare. E questa si ha ogni volta che un giocondo errore, una specie di alienazione mentale, non solo libera l'animo dallo stringimento di quegli affanni, ma lo inonda di varia, inesauribile volutta'."

da Erasmo: Elogio della pazzia, cap.XXXVIII

Una sola delle seguenti affermazioni **non e' deducibile** dal testo di Erasmo

- 1)- Solo la follia rende dolce e amabile l'esistenza
- 2)- Un pizzico di follia puo' rendere piu' amabile la vita
- 3)- La follia, se e' avida e aggressiva, genera ogni sorta di mali
- 4)- L'amore, come la poesia, e' una desiderabile pazzia
- 5)- Non si puo' dir bene o male della pazzia in generale

46. Individuate il termine etimologicamente anomalo:

- 1)- euritmico
- 2)- euclideo
- 3)- eupeptico
- 4)- euforico
- 5)- eufonico

47. "L'opera di Tolkien e' a modo suo un mondo vero di fatti, e' quello che e', non adombra ne' eventi e personaggi della cosiddetta realta', cioe' non e' _____, ne' grandi figurazioni generiche di tipo morale, cioe' non e' _____, ma, in quanto costituisce un ponte, un legame tra basso e alto, tra microcosmo e macrocosmo, puo' 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 rifa' ai testi classici dell'antichita': il viaggio, l'eroe, la lotta tra il Bene e il Male, le insidie del Potere ..."

da G. De Turrís: Tolkien, il Signore della Terra di Mezzo

In quale delle serie sotto proposte si trovano nell'**esatta successione** le parole espunte dal testo?

- 1)- allegorico, simbolico, popolare, alternativo, metaforico
- 2)- simbolico, alternativo, metaforico, popolare, allegorico
- 3)- allegorico, metaforico, popolare, simbolico, alternativo
- 4)- metaforico, allegorico, simbolico, popolare, alternativo
- 5)- alternativo, metaforico, popolare, allegorico, simbolico

48. Individuate il "don" anomalo rispetto agli altri quattro

- 1)- don Abbondio
- 2)- don Rodrigo
- 3)- don Carlos
- 4)- don Gesualdo
- 5)- don Giovanni

49. "Tolkien, da filologo conoscitore di antiche lingue e antiche epopee, ha trasfuso nella sua opera il *sensu profondo* di esse, l'afflato, il respiro, colpendo quindi le corde piu' intime dell'animo del lettore... L'Altra Realta' proposta da Tolkien si oppone totalmente a quella in cui viviamo, ma in senso positivo e propositivo. La Terra di Mezzo in cui si svolgono le avventure degli hobbit, la lotta della Compagnia dell'Anello contro l'Oscuro Signore Sauron, e' un mondo in cui vigono "valori" che questa nostra societa' ha dimenticato o ripudiato, ma che evidentemente (considerato il successo delle sue opere) i lettori nel loro intimo desiderano ancora. Si entra nella lettura di questa immensa saga ... quasi come una vacanza dello spirito, per respirare aria pura, per prendere una boccata di ossigeno, e ritornare poi ritemprati alla vita di ogni giorno.

da G. De Turrís: Tolkien, il Signore della Terra di Mezzo

Tra le definizioni sotto riportate **una e' inesatta**:

- 1)- vacanza: liberta' dagli impegni (lavorativi)
- 2)- afflato: alito, soffio, ispirazione
- 3)- ripudiato: rifiutato, respinto
- 4)- saga: racconto epico eroico
- 5)- filologo: studioso delle lingue antiche

50. determinismo : liberta' = X : Y

Quale delle coppie proposte si adatta meglio alla proporzione?

- 1)- X certezza ; Y probabilita'
- 2)- X colpevolezza ; Y innocenza
- 3)- X predeterminazione : Y onniscienza
- 4)- X congettura ; Y scienza
- 5)- X comprensione ; Y azione

51. Secondo il critico d'arte Giovanni Morelli, attivo negli ultimi decenni del XIX secolo, particolari considerati di solito senza importanza, o addirittura triviali, "bassi", forniscono una chiave privilegiata per accedere ai prodotti piu' elevati dello spirito umano. "I miei avversari -scriveva ironicamente Morelli- si compiacciono di qualificarmi per uno il quale non sa vedere il senso spirituale di un'opera d'arte e per questo da' una particolare importanza a mezzi esteriori, quali le forme della mano, dell'orecchio, e persino, *horribile dictu*, di un cosi' antipatico oggetto qual e' quello delle unghie". Ma questi dati marginali sono, per Morelli, rivelatori, perche' costituiscono i momenti in cui il controllo dell'artista, legato alla tradizione culturale, si allenta per cedere il posto a tratti puramente individuali, "che gli sfuggono senza che egli se ne accorga".

da Carlo Ginzburg: Miti Emblemi Spie

Le frasi sotto riportate sono state tutte, meno una, tratte dal saggio su Morelli del quale qui e' stata citata una parte significativa. Individuate, perche' incongruente, **la frase indebitamente inserita**:

- 1)- Data l'attenzione evidente per gli elementi inconsci dell'attivita' dell'artista, si puo' comprendere come Morelli abbia interessato Freud
- 2)- I nostri piccoli gesti inconsapevoli possono rivelare il nostro carattere piu' di qualunque atteggiamento formale
- 3)- Grazie al suo metodo indiziario Morelli fu in grado di proporre nuove attribuzioni nei principali Musei d'Europa
- 4)- I grandi artisti non sono influenzati dalle norme della tradizione, a cui per lo piu' si contrappongono
- 5)- Se la realta' e' opaca, esistono zone privilegiate -spie, indizi- che consentono a un osservatore attento di decifrarla

52. Individuate la coppia in cui il rapporto tra i due personaggi e' anomalo rispetto agli altri quattro

- 1)- Achille/Patroclo
- 2)- Cloridano/Medoro
- 3)- Oreste/Pilade
- 4)- Otello/Iago
- 5)- Romeo/Mercuzio

53. "Nulla e' piu' affascinante di un antico mistero. ...Chi era Jack lo squartatore? Shakespeare era Shakespeare? L'enigma storico piu' gustoso della mia professione, la paleontologia, risale a un quarto di secolo fa. Nel 1953, l'*uomo di Piltdown* fu definitivamente considerato una frode sicura, perpetrata da uno sconosciuto. Da allora il mio interesse per questo caso non e' mai diminuito.

In questo articolo, piu' che chiederci ancora una volta "chi e' il colpevole", affronteremo quella che per me e' una questione piu' interessante dal punto di vista intellettuale: come e' possibile che qualcuno abbia accettato l'*uomo di Piltdown* (un uomo dotato di un cranio moderno e di una mascella non modificata di scimmia antropomorfa)? ... sono un lettore appassionato di racconti del mistero e non potro' esimermi dall'esprimere la mia opinione su questo enigma. ...

L'ipotesi senza dubbio piu' interessante e' quella che vede nell'affare di Piltdown una burla, messa in atto con una comunicazione alla societa' britannica di geologia nel dicembre 1912 e spintasi troppo in la', piu' che un imbroglio vero e proprio. Ma, a parte il divertimento e la polemica, rimane aperta la prima e piu' importante questione: come e' possibile che per piu' di quarant'anni in ambito scientifico si sia dato credito all'*uomo di Piltdown* e se ne sia discusso?

Si trattava di una creatura improbabile fin dall'inizio, e gia' nel 1913 David Waterston del King's College di Londra aveva affermato molto chiaramente che quel cranio era umano, mentre la mascella era di scimmia antropomorfa. "A mio parere -concludeva- attribuire la mascella e il cranio allo stesso individuo sarebbe altrettanto folle che cercare di attaccare il piede di uno scimpanze' alle ossa di una coscia e di una gamba essenzialmente umane."

La spiegazione corretta era stata a portata di mano fin dall'inizio, ma la speranza, il desiderio e il pregiudizio impedirono che fosse accettata."

da Stephen Jay Gould: "Il pollice del panda"

Una sola delle seguenti affermazioni e' rigorosamente deducibile dal testo riportato

- 1)- Jay Gould si chiede perche' e come i colleghi scienziati abbiano dato a lungo credito all'affare dell'*uomo di Piltdown*
- 2)- Nessun paleontologo, in quanto scienziato, ha dato veramente credito alla storia dell'*uomo di Piltdown*
- 3)- Per una quarantina d'anni nessuno denunciò apertamente l'errore o sospetto' la frode nella faccenda di Piltdown
- 4)- Jay Gould si interroga soprattutto sui motivi che hanno indotto l'autore della frode, o burla, ad agire
- 5)- Le passioni negli scienziati non sono mai tanto forti da impedire loro di riconoscere la verita'

54. "Persona salda di carattere, ben capace di resistere alle avversita'".

Quale delle parole sotto elencate ha, se usata in senso figurato, questo significato?

- 1)- solido

- 2)- impenetrabile
- 3)- tetragono
- 4)- torvo
- 5)- refrattario

55. "Fra coloro "che non leggono" i piu' accorti impareranno a *parlare intorno*: eccelleranno nell'arte inflazionistica del commento, nella pratica restringitiva della scheda, nella caccia alla citazione intelligente, sapranno maneggiare lo scalpello dell'analisi lineare e diventeranno esperti nella sapiente navigazione fra i "brani scelti", che conduce sicuramente al diploma di maturita', alla laurea, persino al dottorato ... ma non necessariamente all'amore per il libro".

da Daniel Pennac: "Come un romanzo"

Una sola delle seguenti affermazioni **e' rigorosamente dedotta** dal testo sopra riportato

- 1)- L'amore per la lettura aborrisce da ogni forma di interpretazione critica o di commento dei libri
- 2)- Le citazioni intelligenti non interessano assolutamente mai chi ama la lettura
- 3)- Analisi, commenti, schede sono i nemici piu' acerrimi dell'amore per la lettura
- 4)- Orientarsi tra i brani antologicizzati e' scolasticamente utile ma e' sicuro segno di scarso amore per il libro
- 5)- Chi non ama i libri puo' benissimo imparare a condurre analisi accorte e a compilare eccellenti schede riassuntive

56. In una certa regione il numero di persone con oltre cinquant'anni di eta' e' progressivamente aumentato di circa il 40%, mentre la popolazione di eta' inferiore e' rimasta numericamente costante.

In questa stessa area, una malattia che indicheremo con la sigla M, mortale se non adeguatamente curata con trattamenti complessi e costosi, colpisce attualmente ogni anno circa 120 nuove persone ogni milione di abitanti. Un 25 % di questi ammalati ha cinquant'anni o meno.

Negli ultimi due decenni ci si e' impegnati molto nella prevenzione ma, contro le aspettative, in una quindicina d'anni, il numero complessivo di casi che ogni anno si ammala della malattia M e' raddoppiato. In questo stesso periodo, la percentuale dei soggetti con cinquant'anni o meno che ogni anno si ammalano si e' dimezzata.

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

- 1) la malattia M e' incurabile
- 2) la malattia M non puo' essere in alcun modo prevenuta
- 3) nella regione si sta ottenendo una riduzione dei casi di malattia M
- 4) la malattia M colpisce soprattutto gli anziani

5) l'attuale aumento della malattia tra gli anziani e' dovuto al fatto che solo di recente e' stata avviata un'efficace prevenzione tra i giovani

57. Un farmaco ha un'azione _____ quando allevia la sofferenza o limita il disagio connesso con uno stato morboso; ha invece un'azione _____

quando agisce modificando e correggendo le condizioni da cui deriva la malattia.

Inserite nella frase la coppia di parole opportune

1)- palliativa / sintomatica

2)- sintomatica / positiva

3)- negativa / curativa

4)- positiva / risolutiva

5)- sintomatica / terapeutica

58. In una certa regione esistono alcuni centri specializzati nel trattamento di una malattia che esige terapie complesse di alta specializzazione. I pazienti sono ammessi, su richiesta loro o piu' spesso dei medici di famiglia, ad uno di questi centri che operano tutti secondo schemi condivisi, regolarmente aggiornati e controllati.

Negli ultimi cinque anni i progressi ottenuti nella terapia hanno consentito di allargarne le indicazioni anche a soggetti anziani ed a casi complicati, in precedenza non considerati idonei ai trattamenti, che non avevano ancora raggiunto gli attuali livelli di sicurezza e di efficacia.

Questo allargamento delle accettazioni al trattamento si e' accompagnato ad un notevole incremento del numero dei soggetti anziani e/o piu' compromessi nel centro maggiore, situato in una grande area urbana. Questo fenomeno si e' invece verificato in misura molto ridotta in due altri centri collocati in aree prevalentemente rurali.

Tra le seguenti ipotesi esplicative del fenomeno, **una sola deve essere scartata** a priori in quanto in contraddizione con cio' che e' affermato nel testo:

1)- il centro "cittadino" e' preferito dai medici e dai pazienti piu' anziani

2)- il centro cittadino applica terapie piu' efficaci e moderne

3)- nell'area rurale i medici di famiglia hanno un miglior rapporto con i loro assistiti e li curano meglio

4)- nell'area urbana ci si ammala di piu'

5)- nell'area urbana i criteri di accettazione nel programma terapeutico sono piu' ampi

59. Individuate il personaggio "fuori secolo"

1)- Rousseau

2)- Robespierre

3)- Campanella

4)- Beccaria

5)- Voltaire

60. Secondo il quotidiano "la Repubblica" del 31 /7/ 98, che riferisce la conclusione tragica di un tentativo di trattare con arti magiche una grave malattia, per la quale esistono peraltro cure mediche efficaci, opererebbe in Italia un vero esercito di maghi, con un fatturato annuo di circa 5.000 miliardi e sarebbero circa 9 milioni gli Italiani che si rivolgono a maghi e veggenti per l'interpretazione di sogni, la previsione del futuro, e il trattamento "magico" di malattie.

Indipendentemente dall'esattezza di queste stime, difficilmente documentabili con precisione in quanto si riferiscono ad eventi in gran parte "sommersi", il fenomeno sembra comunque avere una grande estensione nel nostro Paese.

Tra le diverse riflessioni che possono essere suggerite da queste notizie **una sola non ha un fondamento documentabile:**

- 1)- il ricorso ad arti magiche rientra nella cultura popolare di molte regioni italiane
- 2)- gli Italiani fanno un largo uso, in genere considerato con benevolenza, di amuleti e scongiuri e non deve stupire quindi che ricorrano alla "magia"
- 3)- di fronte ad eventi terrificanti, come certe malattie, la fuga nell'irrazionale, anche sotto la spinta della paura, e' relativamente frequente
- 4)- le "guarigioni" ottenute da maghi e guaritori sono sempre negate dai medici per interessi inconfessati o per un inconscio orgoglio professionale
- 5)- esistono anche nel nostro paese persone disposte a sfruttare credulita' e ignoranza

TEST DI FISICA

61. Un corpo di massa m , posto nel vuoto ad un'altezza h dal suolo, inizia a cadere e raggiunge il suolo con un'energia cinetica pari a:

- 1) $E = mgh$
- 2) $E = mh/2$
- 3) manca il dato velocita' per la valutazione dell'energia cinetica
- 4) $E = 0$
- 5) $E = 1/2 mgh^2$

62. Quale fra le seguenti e' la formula dimensionale della costante di gravitazione G che appare nella formula

$$F = G * MM1/R^2 ?$$

- 1) $ML^2 T^3 ;$

- 2) M-1 L3 T-2 ;
- 3) M2 L-2 ;
- 4) MLT-2 ;
- 5) M-2 L2 .

63. La densita' dell'acqua, espressa nel Sistema Internazionale (=MKSA), e' circa uguale a:

- 1) 1
- 2) 10
- 3) 100
- 4) 1000
- 5) 10000

64. Ad ogni lavaggio con procedure standard di biancheria infetta si puo' ritenere che il numero di microrganismi presenti si riduca di un fattore 100.

Supponendo che in un dato mucchio di panni siano presenti inizialmente $3 \cdot 10^8$ microrganismi, quanti ne rimarranno approssimativamente dopo 3 lavaggi?

- 1) 10^8 ;
- 2) $3 \cdot 10^5$;
- 3) 10^5 ;
- 4) $3 \cdot 10^2$;
- 5) 10^2 .

65. Quale delle seguenti unita' NON si riferisce a una pressione:

- 1) torr
- 2) newton
- 3) baria
- 4) pascal
- 5) mm di Hg

66. Un vetro per occhiali protettivi lascia passare $1/5$ della luce incidente. Quale frazione della luce incidente passera' attraverso tre strati sovrapposti dello stesso vetro?

- 1) Nessuna;
- 2) $3/5$;
- 3) $1/15$;
- 4) $(1/5)^3$;

5) $(4/5)^3$.

67. Se un subacqueo scende alla profondita' di 40 m sotto il livello del mare, la pressione e' aumentata, rispetto al valore presente alla superficie, di circa:

- 1) 1 atm
- 2) 2 atm
- 3) 3 atm
- 4) 4 atm
- 5) 5 atm

68. Il teorema di Stevino $p = p_0 + \rho gh$ relativo alla pressione idrostatica e' valido:

- 1) per liquidi e gas nel campo gravitazionale;
- 2) per liquidi e gas solo se sottratti ad azione gravitazionale;
- 3) solo per i liquidi ideali;
- 4) solo per i liquidi reali;
- 5) solo per le sostanze aeriformi.

69. A parita' di ogni altra condizione, la spinta di Archimede sulla Luna rispetto alla corrispondente spinta sulla Terra:

- 1) e' minore perche' sulla Luna la costante di gravitazione universale G e' minore
- 2) e' uguale in quanto i volumi degli oggetti non cambiano
- 3) e' uguale perche' la densita' dei corpi non dipende dal luogo in cui si misura
- 4) e' minore perche' sulla Luna tutti i pesi sono minori
- 5) la spinta di Archimede esiste solo sulla Terra

70. Per calcolare il lavoro compiuto da un gas che si espande ad una pressione costante nota e' sufficiente conoscere:

- 1) il volume iniziale del gas;
- 2) la variazione di volume del gas;
- 3) la massa del gas;
- 4) la variazione di temperatura del gas;
- 5) la velocita' di espansione del gas.

71 Una resistenza attraversata da una corrente di 5 A dissipa per effetto joule 200W. Se si raddoppia l'intensita' della corrente, la potenza dissipata diventa:

- 1) 400W
- 2) 100W

3) 200W

4) 800W

5) 300W

72. La luce visibile, i raggi ultravioletti (U.V.) ed i raggi X (R.X.) sono tutte onde elettromagnetiche. In ordine di lunghezza d'onda crescente, essi vanno così collocati:

1) U.V., R.X., visibile

2) R.X., U.V., visibile

3) visibile, U.V., R.X.

4) U.V., visibile, R.X.

5) R. X., visibile, U.V.

73. Una lampadina da 100 W e un ferro da stiro da 1 kW possono consumare la stessa energia?

1) Sì, quando sono alimentati in parallelo

2) Sì, quando sono alimentati in serie

3) Sì, se funzionano per tempi uguali

4) Sì, se funzionano per tempi inversamente proporzionali alla loro potenza

5) No, in nessun caso

74. Il calore di fusione del ghiaccio è 80 kcal/kg.

Se introduciamo in un termos 100g di ghiaccio a 0 gradi centigradi e 100g di acqua a 60 gradi centigradi, la temperatura di equilibrio del sistema sarà:

1) 50 gradi centigradi

2) 30 gradi centigradi

3) 20 gradi centigradi

4) 0 gradi centigradi

5) - 20 gradi centigradi

75. Tre palline metalliche A, B e C uguali tra loro sono montate su supporti isolanti. La pallina A possiede carica + q mentre B e C sono scariche. A viene portata a contatto con B e poi, separatamente, con C. Alla fine la carica su A sarà:

1) + q

2) + q/2

3) + q/3

4) + q/4

5) + q/6

TEST DI MATEMATICA

76. Per $x > 0$, il prodotto di x per $\log x$ e' uguale a:

- 1) $\log (xx)$;
- 2) $\log(x^2)$;
- 3) $\log (x+x)$;
- 4) $e^{\log x}$
- 5) $(\log x)x$.

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

- 1) $\log a + \log b$;
- 2) $\log a - \log b$;
- 3) $\log a/\log b$;
- 4) $\log(a-b)$
- 5) $\log a * \log b$.

78. Indicato con x_n il termine ennesimo di una successione di numeri, e data la legge: $x_{(n+1)} = x_{(n-1)} + x_n$, quale delle seguenti successioni numeriche rispetta la legge?

- 1) 1,1,1,1,1,1,1,.....;
- 2) 1,2,3,5,8,13,21,.....;
- 3) 1,2,3,4,5,6,7,.....;
- 4) 1,2,4,8,16,32,64,.....;
- 5) 1,-1,1,-1,1,-1,1,.....

79. Per quale dei seguenti angoli il coseno NON e' nullo?

- 1) 360 gradi;
- 2) 90 gradi;
- 3) 270 gradi;
- 4) 450 gradi;
- 5) 630 gradi

80. La terza parte di un angolo retto misura:

- 1) $\pi/3$ radianti;
- 2) $\pi/6$ radianti;
- 3) $\pi/2$ radianti;

4) 45 gradi;

5) 60 gradi.

81. Il 3% di una certa somma ammonta a L 60000; il valore dell'intera somma e' di lire:

1) 200000;

2) 2000000;

3) 180000;

4) 1800000;

5) 200000000.

82. Data la funzione $y = x^4 - x^2 - 1$ si puo' affermare che:

1) la variabile indipendente e' y;

2) la funzione e' fratta;

3) la funzione e' intera e di sesto grado;

4) la funzione e' intera e di quarto grado;

5) $y = (x^2 - 1)^2$.

83. Qual e' la millesima parte di 1015 ?

1) cento miliardi;

2) un centomiliardesimo;

3) mille miliardi;

4) $1015/100$;

5) $(3/1000)^{15}$

84. L'1/1/1995 era domenica; che giorno della settimana sara' l'1/1/2001?

1) Martedi;

2) Lunedi;

3) Domenica;

4) Sabato;

5) Venerdi.

85. La somma di tre numeri, ciascuno elevato a zero:

1) e' negativa;

2) puo' essere positiva o negativa, a seconda dei valori dei tre numeri;

3) e' positiva;

4) e' zero;

5) e' sempre uguale a 1.

86. Se una sfera e un cubo hanno uguale volume, la superficie della sfera e':

- 1) minore di quella del cubo;
- 2) maggiore di quella del cubo;
- 3) uguale a quella del cubo;
- 4) doppia di quella del cubo;
- 5) i dati forniti non sono sufficienti per rispondere.

87. La funzione $x + y = k$ rappresenta, nel piano cartesiano:

- 1) una circonferenza;
- 2) un'ellisse;
- 3) una parabola;
- 4) un'iperbole;
- 5) una retta.

88. In due triangoli simili, le misure dei lati del piu' piccolo sono uguali al 50% delle corrispondenti misure del piu' grande; il rapporto tra l' area del triangolo maggiore e quella del triangolo minore e':

- 1) 0.25;
- 2) 2;
- 3) 0.5;
- 4) 4;
- 5) i dati forniti non sono sufficienti per rispondere.

89. L'ordine crescente dei numeri $x= 0,8$; $y= 0,63$; $z=13/20$; $t=7/25$ e':

- 1) t,y,x,z;
- 2) y,t,z,x;
- 3) t,y,z,x;
- 4) x,z,y,t;
- 5) x,y,z,t.

90. Sia ABCD un quadrilatero; quale delle seguenti affermazioni e' sempre VERA?

- 1) ABCD puo' essere un rettangolo;

- 2) ABCD e' un rettangolo;
- 3) ABCD ha due lati eguali;
- 4) ABCD e' un parallelogramma;
- 5) ABCD non puo' essere un trapezio scaleno.

Risposte esatte prova di selezione al Corso di Laurea in Veterinaria

Selezione 1998

1. 1

2. 2

3. 3

4. 3

5. 1

6. 5

7. 2

8. 2

9. 3

10. 5

11. 5

12. 3

13. 3

14. 1

15. 3

16. 1

17. 4

18. 1

19. 3

20. 3

21. 4

22. 2

23. 4

24. 2

25. 2

26. 3

27. 4

28. 2

29. 4

30. 1

31. 1

32. 3

33. 4

34. 5

35. 1

36. 4

37. 1

38. 4

39. 1

40. 5

41. 3

42. 4

43. 5

44. 3

45. 1

46. 2

47. 4

48. 1

49. 5

50. 1

51. 4

52. 4

53. 1

54. 3

55. 5

56. 4

57. 5

58. 2

59. 3

60. 4

61. 1
62. 2
63. 4
64. 4
65. 2
66. 4
67. 4
68. 1
69. 4
70. 2
71. 4
72. 2
73. 4
74. 4
75. 4
76. 1
77. 2
78. 2
79. 1
80. 2
81. 2
82. 4
83. 3
84. 2
85. 3
86. 1
87. 5
88. 4
89. 3
90. 1