PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

# TEST VETERINARIA

# 2004

A B C D E

## FAC-SIMILE DA SVOLGERE

Risposte in ordine casuale e foglio delle risposte

# COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

**Prova di ammissione Veterinaria 2004, pubblicata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (accessoprogrammato.mur.gov.it). Versioni, soluzioni e commenti di TestBuddy, che non è collegata al Ministero.**

- I quesiti impaginati da TestBuddy, con le risposte in ordine casuale
- Il foglio delle risposte da annerire
- La chiave delle risposte

| | |
|---|---|
| Test di Logica e Cultura Generale | 22 quesiti |
| Test di Biologia | 18 quesiti |
| Test di Chimica | 18 quesiti |
| Test di Fisica e Matematica | 16 quesiti |
| **Totale** | **74 quesiti** |

In questa versione ci sono **74 domande su 80** della prova, quelle con la nostra soluzione commentata; la prova intera è nel file «prova originale».

## COME USARLA

### 1 · A TEMPO

Datti un minuto e mezzo a domanda, senza appunti, come all'esame.

### 2 · CORREGGI

Segna le risposte sbagliate e leggi il perché di ognuna, non solo la giusta.

### 3 · RIPASSA

Riprendi gli argomenti dove hai sbagliato di più e rifai le domande nell'app.

# TEST DI LOGICA E CULTURA GENERALE

**1** **Il 13 ottobre 1765 un giovane viaggiatore scozzese, [...] James Macdonald, arrivava a Ginevra per incontrare Voltaire. Portava con sé un piccolo libro, comparso oltre un anno prima e rapidamente giunto, con quella che veniva ora offerta al patriarca dei Lumi, alla quarta edizione. Fu così che Voltaire seppe di ___(1)___ e della sua opera ___(2)___ e fu così che nel decennio successivo si occupò di casi giudiziari e scrisse in favore delle vittime dell'ingiustizia scritti sempre più finalizzati, anche in senso tecnico, ad una vasta riforma del diritto penale.**

**liberamente tratto dalla prefazione al Commentario ... di Voltaire, ed. Ibis, 1994**

**Scegliete la coppia di parole che completano correttamente la frase citata:**

- A (1) Jonathan Swift (2) Una modesta proposta
- B (1) Rousseau (2) Emile
- C (1) Lessing (2) Nathan il saggio
- D (1) Montesquieu (2) Lettere persiane
- E (1) Cesare Beccaria (2) Dei delitti e delle pene

**2** **Voltaire è pseudonimo di :**

- A Marius Vauvenargues
- B Simon Morin
- C Robert de Sorbonne
- D François Marie Arouet
- E Jean Marie de Valois

**3** **Quale tra i principi elencati fu amico personale di Voltaire?**

- A Caterina di Russia
- B Giacomo Stuart
- C Giuseppe II Asburgo
- D Federico II di Prussia
- E Luigi XIV

**4** **Il genere letterario più frequentato e fortunato degli ultimi, diciamo, trent'anni, è quello poliziesco: e gli eroi positivi non sono solo per lo più infallibili poliziotti o investigatori privati, come nei vecchi "gialli" tradizionali, ma scrittori e casalinghe, taxisti e professoresse, preti e camionisti, ragazzini intriganti e grigie zitelle, o al massimo commissari sfiduciati e scalcagnati ... Tutti coinvolti in furti iperbolici o in truculenti fatti di sangue, tutti scatenati a seguire tracce, a costruire ipotesi, a smascherare colpevoli. Sarà perché del mondo ci giungono notizie numerose quanto non mai, tradotte in immagini selezionate e spesso manipolate che ci lasciano sostanzialmente indifferenti, mentre della realtà concreta in cui viviamo sappiamo e ci sforziamo di capire sempre meno. Solo il delitto inserito nel tessuto del quotidiano ha una sua inequivocabile consistenza e vogliamo trovargli una motivazione, una spiegazione esauriente, dobbiamo scovarne il responsabile, perché l'ordine turbato va ricomposto. Ma al tempo stesso il disordine ci ha affascinati e scossi, siamo stati messi di fronte a eventi che impongono una presa di posizione, ci siamo per un momento sentiti vivi, chiamati a distinguere e a giudicare.**

**Enrico Orlando, Sulla fortuna del romanzo poliziesco, ed. N.A, 2004**

**Tra le motivazioni qui elencate della fortuna di cui gode oggi presso i lettori la narrativa poliziesca**
**UNA SOLA È DEDOTTA dall'analisi di E. Orlando:**

A il richiamo stimolante a prendere posizione di fronte agli eventi
B il bisogno di identificarci con personaggi invincibili e infallibili
C il gusto per problemi puramente astratti e teorici, avulsi dalla realtà del nostro tempo
D il rifiuto del moralismo imperante
E la simpatia per chi trasgredisce apertamente le leggi di una società ipocrita

---

**6** **Non essendosi potuto fare in modo che quel che è giusto fosse forte, si è fatto in modo che quel che è forte fosse giusto" - "Non essendosi potuto render forte la giustizia, si è giustificata la forza"**

**Blaise Pascal**

**UNA SOLA considerazione tra le seguenti È A RIGOR DI LOGICA DEDUCIBILE dai Pensieri citati di Pascal. Individuatela:**

A la forza si traveste da giustizia perché così può imporsi più facilmente
B i potenti hanno sempre operato con la violenza dandole il nome di giustizia
C la giustizia è inevitabilmente debole, e per realizzarsi deve allearsi con la forza
D la giustizia, pur sconfitta dalla forza, ha sempre esercitato il suo potere sugli uomini
E la forza pretende di essere giusta, in quanto la giustizia non ha saputo essere forte

---

**7** **La parola UMANESIMO ha più di un significato. Tra quelli qui proposti individuate QUELLO INACCETTABILE:**

- **A** pensiero che, esaltando l'autonomia dell'uomo, condanna ogni forma di religiosità trascendente
- **B** atteggiamento spirituale e culturale caratterizzato dalla riscoperta e dal culto del mondo antico
- **C** ogni corrente di pensiero che esalta la dignità dell'uomo e il valore delle sue opere, in particolare artistiche
- **D** ogni corrente di pensiero che assegna all'uomo posizione e compiti privilegiati nel creato
- **E** movimento culturale europeo, e soprattutto italiano, affermatosi tra la fine del XIV e il XV secolo

---

**8** **Non è chiaro se l'effetto serra esista veramente e riscaldi la Terra ma di certo la polemica sull'argomento è rovente, come dimostra lo scontro in corso negli Usa sul film "L'alba del giorno dopo", che -mentre scrivodeve ancora uscire. Non esistono dubbi sul fatto che le attività antropiche causano l'emissione di anidride carbonica nell'atmosfera, dubbi e polemiche sorgono tuttavia quando si intende valutare sulla base di misure e di modelli teorici l'impatto che questa emissione ha sul clima. [...] In tempi ormai remoti la Terra ha subito variazioni climatiche brutali e ben documentate, basti pensare all'era glaciale, variazioni certo non legate all'attività dell'uomo. Lungo l'arco dei secoli la radiazione solare potrebbe subire o avere subito variazioni tali da alterare il clima terrestre ben al di fuori delle competenze del protocollo di Kyoto. Siamo condannati alla navigazione a vista e rimango scettico sia davanti al catastrofismo demagogico e scontato dei profeti di sventura sia verso il futuro radioso dei trionfalisti. [...]**

**Tullio Regge, Effetto serra. Un imprevisto ci salverà, La Stampa, 29/4/2004**

**UNA SOLA delle seguenti affermazioni È AUTORIZZATA dall'articolo citato di Tullio Regge**

- **A** è cosa ben chiara per uno scienziato che il protocollo di Kyoto è un espediente demagogico scientificamente irrilevante
- **B** la convinzione che le attività antropiche causino emissione di anidride carbonica nell'atmosfera non ha alcun fondamento scientifico
- **C** le radiazioni solari non influenzano le variazioni climatiche
- **D** la valutazione dell'impatto sul clima dell'emissione di anidride carbonica nell'atmosfera è dubbia e controversa
- **E** mai comunque sulla Terra si sono verificate variazioni climatiche evidenti e importanti come nel nostro tempo

---

**9** **Non è una situazione isolata negli annali delle ricerche scientifiche, ma tende a verificarsi con grande frequenza. Andrea Vesalio divenne professore di anatomia a Padova il giorno dopo la laurea conseguita alla facoltà di medicina nel 1537; all'età di ventott'anni aveva prodotto il suo monumentale De Humani Corporis Fabrica e cambiato per sempre il modo di valutare i dati scientifici da parte dei medici. Trecento anni dopo, le fondamentali scoperte nel campo dell'anestesia furono compiute da un gruppo di uomini talmente giovani che, in genere, non avevano nemmeno iniziata la carriera. Il prolungato periodo di studi richiesto ai ricercatori di oggi, insieme alla sofisticata tecnologia della ricerca moderna, rende improbabile che ragazzi di vent'anni riescano ad affermarsi come leader in campo scientifico. [...] Comunque ... gran parte del progresso scientifico sarà inevitabilmente da ascriversi a giovani operatori nel decennio immediatamente successivo alla fine degli studi.**

**Sherwin B. Nuland, Storia della medicina, Oscar Mondadori 2004**

**Individuate LA SOLA delle notizie qui riportate che NON È SUFFRAGATA dal testo di Nuland:**

A nel XVI secolo si ricorreva al latino, come oggi all'inglese, in campo scientifico
B nel XVI secolo in Italia c'erano università in cui gli studi di medicina erano assai progrediti
C Vesalio scrisse ancor giovanissimo un'opera scientifica che rivoluzionò l'arte medica
D furono giovani ancora privi di esperienza professionale a occuparsi con successo del problema dell'anestesia
E non è capitato spesso che importanti scoperte scientifiche siano state fatte da giovani e giovanissimi

---

**11** **Quale di questi scienziati e filosofi, vissuti tra il 1809 e il 1941, NON HA NULLA A CHE FARE con l'evoluzionismo?**

A Herbert Spencer
B Charles Darwin
C Sören Kierkegaard
D Henry Bergson
E Roberto Ardigò

---

**12** **"Sono finiti i nostri giochi...E come l'edificio senza base di quella visione, anche gli alti torrioni ...e questo globo immenso dovrà disfarsi...e svanirà nell'aria senza lasciar fumo di sè. Noi siamo della stoffa di cui son fatti i sogni, e la nostra piccola vita è cinta di sonno."**

**.....?..... , La tempesta, atto V**

**L'opera da cui è tratta la citazione riportata è intitolata La Tempesta. Chi ne è l'autore?**

A Wolfgang Goethe
B Italo Svevo
C Miguel de Cervantes
D Calderon de la Barca
E William Shakespeare

---

**13** **Quando si parla di «esecutivo» si fa riferimento:**

A all'insieme di regioni, province, comuni
B al Parlamento
C ai prefetti
D al presidente della Repubblica
E al Governo

---

**14** **Oggi, nel terrore del futuro e della perdita d'identità, si tende a rifugiarsi nel passato. Il risultato è la mania del revival o della cosiddetta filologia. O le brutte copie di un'arte ormai lontana nei secoli. Come l'orrenda architettura ellenizzante. [...] In musica, come in architettura, la creatività è diventata soprattutto una questione di materiali. Mi riferisco alle nuove tecnologie, l'informatica e l'elettronica. E non a caso la tecnologia, pur se in modo superficiale e commerciale, attrae i musicisti pop, non condizionati dal passato e da un'eredità culturale. Nel territorio classico invece, l'eredità è pesante da portare, e bisogna avere un gran coraggio per staccarsene [...] La pigrizia e il conservatorismo sono la morte della cultura.**

**Pierre Boulez (dall'intervista su Repubblica del 26/4/2004)**

**Pierre Boulez, 79 anni, matematico, compositore e direttore d'orchestra, risponde così ad alcune domande sulla situazione della cultura in Europa, oggi. Le sue parole suggeriscono molte riflessioni. Tra quelle qui riportate, individuate LA SOLA CHE È IN POLEMICA con quanto Boulez afferma:**

A anche per motivi commerciali, i musicisti pop non hanno remore nei confronti delle nuove tecnologie
B le nuove tecnologie hanno tolto spazio, o addirittura soffocato la creatività artistica
C l'eredità del passato è un patrimonio difficile da amministrare in quanto può indurre ad uno sterile conservatorismo
D il ripiegare sul passato, sia pure per reinterpretarlo, è una moda che nasce dalla paura del futuro
E le copie dei modelli tradizionali non sono affatto una difesa esteticamente accettabile della propria identità culturale

---

**16** **Con l'espressione "settore terziario" si indica:**

A il settore dell'economia che produce servizi
B l'economia sommersa
C l'insieme delle professioni intellettuali
D l'economia privata in antitesi all'economia industriale
E l'economia dei paesi in via di sviluppo

---

**17** **Il divorzio è stato introdotto nella legislazione italiana:**

A dalla Costituzione della Repubblica
B da un referendum abrogativo del 1973
C da una legge approvata nel 1970
D dallo Statuto Albertino
E da un referendum propositivo del 1972

---

**18** **Individua l'abbinamento ERRATO**

A Disfatta francese a Sedan - 1848
B Fine della Seconda Guerra Mondiale - 1945
C Trattato di Versailles – 1919
D Congresso di Vienna – 1815
E Battaglia di Maratona – 490 a..C.

---

**19** **Quale di questi Stati NON è una repubblica?**

A Austria
B Svezia
C Grecia
D Portogallo
E Polonia

---

**20** **Qual è l'oggetto di studio dell'entomologia?**

A I rettili
B Gli insetti
C Gli uccelli
D I pesci
E I mammiferi

---

**21** **Quando Dio creò il mondo, deve aver avuto ragioni ben imperscrutabili per dare al cane una vita cinque volte più breve di quella del suo padrone. [...] Confesso che veder invecchiare un cane al quale voglio bene ha sempre gettato un'ombra sul mio umore [...] Perciò non posso prendermela tanto con quelle persone sensibili che non vogliono saperne di avere un cane pensando al dolore che procurerà loro l'inevitabile distacco. Però, pensandoci bene, con loro ce l'ho davvero. Nella vita umana è fatale che si paghi ogni gioia con un tributo di dolore, e l'individuo che si proibisce le poche gioie lecite ed eticamente ineccepibili dell'esistenza per paura di dover pagare il conto che il destino prima o poi gli presenterà, non posso in fondo considerarlo altro che un povero essere gretto e meschino. Colui che vuol far l'avaro con la moneta del dolore si ritiri in una soffitta come una vecchia zitella e vi rinsecchisca pian piano come un tubero sterile, che non ha mai portato frutti.**

**Konrad Lorenz, E l'uomo incontrò il cane, Adelphi 1989**

**Delle considerazioni qui riportate dell'etologo Konrad Lorenz, Nobel per la medicina nel 1973, UNA È IN CONTRASTO con le tesi sostenute nel testo. Individuatela:**

- **A** se teniamo presente che la vita del cane è breve, ne accetteremo senza soffrire la perdita
- **B** Lorenz sembra difficile capire perché Dio abbia voluto che la vita del miglior amico dell'uomo fosse tanto breve
- **C** rifiutarsi al dolore vuol dire anche ritrarsi da ogni gioia e negarsi alla vita
- **D** Lorenz considera meschino il comportamento di chi rifiuta di legarsi a un cane solo per timore di soffrire poi per la sua perdita
- **E** le gioie oneste nella vita sono rare, e anche se si pagano è saggio non rifiutarle

---

**23** **Dobbiamo avere il coraggio di non rinnegare il nostro tempo. Consoliamoci, ogni epoca ha i suoi eroi e i suoi banditi, e nel mondo della finanza non ci si tratta certo con più clemenza che nella selva di Teutoburgo. Protagonisti del nostro tempo non sono i duchi o i condottieri ma gli uomini d'affari, i piccoli trafficanti, gli industriali, i banchieri, gli scrittori - o meglio, siamo tutti noi, e il compito da assumere, o da assolvere, è la nostra vita quotidiana.**

**Friederich Dürrenmatt, Le scintille del pensiero, ed.Casagrande, 2003**

**Individuate, tra le seguenti riflessioni, LA SOLA NON CONFORME con il pensiero di Dürrenmatt:**

- **A** i protagonisti del nostro presente non sono feroci guerrieri, ma non è detto che perciò siano più miti e clementi
- **B** non c'è differenza sostanziale tra l'umanità del passato e la nostra
- **C** non ha senso lamentarsi che le lotte nel presente sono dure: sono comunque meno feroci di quelle tra Romani e Barbari
- **D** la vita quotidiana è per tutti, intellettuali e uomini d'azione, un compito al quale non ci si può sottrarre
- **E** esecrare come corrotti e degradati i costumi del nostro tempo è una vecchia e in fondo comoda abitudine

---

**24** **Quale di queste città è stata nel 2004 Capitale Europea della Cultura?**

A Genova
B Palermo
C Napoli
D Venezia
E Firenze

---

**25** **Chi definisce un dittatore un demonio, in segreto lo ammira.**

**Friederich Dürrenmatt, Le scintille del pensiero, ed.Casagrande, 2003**

**QUALE tra le spiegazioni possibili di questo aforisma È CONVINCENTE?**

A Definire una persona un demonio vuol dire che la si considera inconcludente e inetta
B Definire una persona un demonio implica che si creda in Dio e quindi che si combatta il male
C Definire una persona un demonio significa che si attribuisce scarsa importanza alla sua figura
D Definire una persona un demonio vuol dire attribuirle una grandezza eccezionale, pur malvagia
E Definire una persona un demonio è segno che la si ammira apertamente

---

**26** **Io sono piuttosto prevenuto nei riguardi delle persone, anche bambini piccoli, che hanno paura dei cani. [...] La mia predilezione per i bambini che non hanno paura dei cani e sanno come comportarsi con loro, ha certo una sua ragion d'essere, in quanto la familiarità con gli animali presuppone un'intima confidenza con la natura.**

**Konrad Lorenz, E l'uomo incontrò il cane, Adelphi 1989**

**Delle seguenti considerazioni, a prescindere dalla loro veridicità, UNA SOLA PUÒ ESSERE RIGOROSAMENTE DEDOTTA dal testo di Lorenz, etologo, Nobel per la medicina nel 1973.**

A Temere i cani è indice di un'indole poco aperta e sospettosa
B Lorenz considera con particolare simpatia i bambini che hanno confidenza con la natura
C Non ha alcun senso aver paura di un animale amico dell'uomo come il cane
D La familiarità con gli animali è segno di carattere coraggioso
E Chi sa come comportarsi con i cani non avrà mai alcun motivo di temerli

---

# TEST DI BIOLOGIA

**27** **Endocardio e pericardio sono:**

A rivestimenti delle articolazioni
B legamenti di inserzione dei muscoli sulle ossa
C membrane di rivestimento del cuore
D rivestimenti delle arterie
E membrane protettive dell'encefalo

**28** **Individuare l'unica affermazione del tutto CORRETTA:**

A tutte le cellule traggono origine da altre cellule
B tutte le cellule presentano compartimenti interni
C tutte le cellule presentano la parete cellulare
D tutte le cellule contengono mitocondri
E tutte le cellule utilizzano ossigeno per le proprie attività metaboliche

**29** **Una cellula è immersa in una soluzione isotonica. Avviene che:**

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

**30** **Nel ciclo di Calvin della fotosintesi le molecole di \mathrm{CO}_{2}:**

A si liberano nell'atmosfera attraverso gli stomi
B si legano al glucosio
C si legano fra loro formando glucosio
D si legano ad uno zucchero a 5 atomi di carbonio
E si scindono liberando ossigeno

**31** **Le valvole a nido di rondine si trovano:**

A tra atri e ventricoli
B nelle vene
C nei capillari
D nell'aorta discendente
E nelle arterie degli arti inferiori

**32** **Sono riportati alcuni eventi legati al processo di coagulazione.**
**1. le molecole di fibrina si agglutinano formando un reticolo**
**2. la protrombina si trasforma in trombina**
**3. il fibrinogeno si trasforma in fibrina**
**4. si forma un coagulo**

**Riconoscere la giusta sequenza con cui tali eventi si susseguono:**

A 2 – 4 – 3 – 1
B 3 – 1 – 4 – 2
C 2 – 3 – 1 – 4
D 3 – 2 – 4 – 1
E 1 – 3 – 4 – 2

---

**33** **A livello del colon si ha:**

A produzione di enzimi lipolitici
B assorbimento di proteine e glucosio
C espulsione di sostanze indigerite
D digestione di proteine e amidi
E assorbimento di acqua e sali minerali

---

**34** **La contrazione degli atri del cuore comporta:**

A la sistole dei ventricoli
B la diastole dei ventricoli
C l'apertura delle valvole semilunari
D la diastole degli atri
E la chiusura delle valvole tricuspide e bicuspide

---

**35** **Per trombosi si intende:**

A formazione di coaguli nel cuore o nei vasi sanguigni
B emorragie ripetute
C rottura dei vasi sanguigni
D aumento dei liquidi nei tessuti
E mancanza di coagulazione del sangue

---

**36** **L'aumento della ventilazione polmonare dipende:**

A dall'aumento della concentrazione di ioni \mathrm{OH}^{-} nel sangue
B dall'aumento della quantità di ossigeno nell'aria
C dall'aumento della concentrazione degli ioni \mathrm{H}^{+} nel sangue
D dalla diminuzione della quantità di \mathrm{CO}_{2} nei polmoni
E dall'aumento dell'ossigeno nei tessuti

---

**37** **Gli indigeni dell'Amazzonia utilizzavano il curaro nella fabbricazione delle frecce mortali usate per la caccia.**
**Il curaro si lega irreversibilmente ai recettori sinaptici dell'acetilcolina.**
**La causa prima della morte delle prede era pertanto dovuta:**

A paralisi dei muscoli cerebrali
B blocco del nervo vago
C perdita di coscienza
D paralisi dei muscoli respiratori
E blocco del muscolo cardiaco

---

**38** **In una torrida giornata estiva la diuresi di un uomo che non beve:**

A diminuisce perché suda molto
B aumenta se mangia salato
C diminuisce se diminuisce l'umidità
D è uguale a quella di una giornata fredda
E aumenta perché suda molto

---

**39** **L'amniocentesi è:**

A il prelievo del liquido amniotico per analisi prenatali
B l'ecografia del feto durante la gravidanza
C la resezione dei tubuli seminiferi dei testicoli
D il parto eseguito con taglio cesareo
E l'eliminazione della placenta dopo il parto

---

**40** **Alcune malattie genetiche dominanti, come la corea di Huntington, hanno un'incidenza più alta delle altre.**

**Ciò perché:**

A l'evidenza della malattia si manifesta solo in età adulta, quando il portatore si è già riprodotto
B la malattia si evidenzia soprattutto negli individui di sesso maschile che hanno avuto figli
C con l'avanzare dell'età il gene responsabile si trasforma da recessivo in dominante
D gli individui affetti hanno una maggiore attività sessuale
E il gene normale dell'individuo che si ammalerà subisce una mutazione nell'infanzia

---

**41** **Il genotipo dei maschi della specie umana e di tutti i Mammiferi è definito:**

A Eterozigote
B Emizigote
C Dominante
D Recessivo
E Omozigote

---

**42** **Ci sono due gabbiette contenenti ciascuna una coppia di topi simili di laboratorio: in ogni coppia la femmina è nera mentre il maschio è marrone. In un anno la prima coppia ha generato 32 topolini, di cui 15 marroni e 17 neri. La seconda coppia invece 39 topolini tutti neri.**

**Quale è il genotipo della femmina della 1^ coppia?**

A Omozigote recessivo
B Eterozigote dominante
C Eterozigote recessivo
D Non si può determinare
E Omozigote dominante

---

**43** **Un coniglio maschio dal pelo grigio lungo è stato accoppiato con un coniglio femmina dal pelo grigio lungo. Dall'unione sono nati 16 coniglietti con le seguenti caratteristiche: 9 con il pelo grigio lungo, 3 con il pelo grigio corto, 1 con il pelo bianco corto, 3 con il pelo bianco lungo.**

**Quali sono i caratteri recessivi?**

A Bianco / Lungo
B Grigio / Lungo
C Bianco / Corto
D Bianco / Nero
E Grigio / Corto

---

**44** **Il cuore di una mucca presenta nel suo insieme:**

A 4 cavità, comunicanti tra loro due a due
B 2 cavità, tra loro comunicanti
C 3 cavità, tra loro comunicanti
D una sola cavità
E 4 cavità, tutte comunicanti tra loro

---

# TEST DI CHIMICA

**45** **"Il bismuto è l'elemento più pesante del quinto gruppo del sistema periodico, e l'unico del gruppo con carattere metallico; infatti l'azoto e il fosforo sono non metalli, l'arsenico e l'antimonio sono semimetallici. Tutti gli elementi del gruppo possiedono 5 elettroni (2 di tipo s e 3 di tipo p) nell'ultimo livello, cioè con tre elettroni in meno rispetto al gas nobile dello stesso periodo:"**

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

A Gli elementi del quinto gruppo hanno tutti carattere non metallico
B I gas nobili possiedono, nell'ultimo livello, tre elettroni in più rispetto agli elementi del quinto gruppo dello stesso periodo
C Il fosforo è un non metallo
D L'arsenico, l'antimonio e il bismuto non sono gas nobili
E L'elemento meno leggero del quinto gruppo è un metallo

**46** **"A causa dell'acidità delle piogge, che è aumentata nel XX secolo di più di 30 volte, il pH dei laghi e dei fiumi di USA e Europa è diminuito, nello stesso periodo, da 5,6 a circa 4,9. La pioggia acida si forma nell'atmosfera per reazione dell'acqua con gli ossidi di azoto e di zolfo derivanti soprattutto dalla combustione del petrolio, che contiene piccole quantità di azoto e di zolfo; la pioggia acida è quindi una soluzione diluita degli acidi solforoso, solforico, nitroso e nitrico."**

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

A Nell'acqua della pioggia acida è contenuto \mathrm{HNO}_{3}
B Nel corso del XX secolo la concentrazione degli ossidi di azoto e di zolfo nei laghi e nei fiumi è aumentata di più di 30 volte
C Nel corso del XX secolo il pH dei laghi e dei fiumi è diminuito di più di 30 volte
D Il pH della pioggia acida è 4,9
E Nell'acqua della pioggia acida è contenuto ossido di zolfo

**47** **"I composti inorganici costituiti da due soli elementi (composti binari) vengono in genere denominati utilizzando la radice dal secondo elemento della formula, seguita dalla congiunzione "di", e dal nome del primo elemento; il numero di atomi di ciascun elemento nella formula è indicato con un prefisso (a seconda del caso: mono-, di-, tri- tetra-, penta-, esa-, epta-); il prefisso mono- viene in genere omesso. Ad esempio, \mathrm{Fe}_{2} \mathrm{O}_{3} viene chiamato triossido di di ferro, ICl viene denominato cloruro di iodio, ecc. ecc."**

**Sulla base delle regole indicate nel testo, quali sono i nomi dei composti P4O6 e \mathrm{N}_{2}O5 ?**

A Esaossido di tetrafosforo e pentaossido di diazoto
B Esaossido di tetrafosforo, e diossido di pentaazoto
C Tetraossido di esafosforo e pentaossido di azoto
D Tetraossido di esafosforo e diossido di pentaazoto
E Esaossido di fosforo e diossido di pentaazoto

**48** **“Numerosi sali di cobalto hanno, allo stato solido, sei molecole d’acqua coordinate al catione \mathrm{Co}^{++} ; in genere le molecole d’acqua dipolari, coordinate ai cationi, vengono considerate legami ione - dipolo; nel caso in esame, però, i legami tra acqua e \mathrm{Co}^{++} vanno considerati come covalenti molto polarizzati.”**

**Quale delle seguenti informazioni NON è contenuta nel brano precedente?**

- A La polarizzazione dei legami tra acqua e Co++ è assai elevata
- B Il cobalto forma un catione bivalente
- C Le molecole d’acqua hanno carattere dipolare
- D Allo ione cobalto possono legarsi sei molecole d’acqua
- E Tutti i legami tra acqua e cationi sono covalenti polarizzati

---

**49** **Gli eteri si ottengono dalla reazione tra:**

- A due alcoli, uguali o differenti, con eliminazione di acqua
- B un acido ossigenato organico o inorganico e un alcol, senza eliminazione di acqua
- C un acido ossigenato organico o inorganico e un alcol, con eliminazione di acqua
- D un’aldeide e un alcol senza eliminazione di acqua
- E un’aldeide e un alcol con eliminazione di acqua

---

**50** **"Secondo alcune teorie sull’origine della vita, i primi semplici composti organici si sono formati dalle reazioni tra il vapor d’acqua, il metano, l’ammoniaca, ed altri componenti dell’atmosfera primitiva. L’energia necessaria per tali reazioni poteva essere fornita dai fulmini e dall’attività vulcanica."**

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

- A Le reazioni tra l’acqua e componenti dell’atmosfera primitiva liberavano grandi quantità di energia
- B Le reazioni nell’atmosfera primitiva hanno dato origine ai primi esseri viventi
- C Molti composti organici erano già presenti nell’atmosfera primitiva
- D I primi composti organici potevano formarsi nella reazione tra acqua e ammoniaca
- E Le reazioni tra l’acqua e componenti dell’atmosfera primitiva richiedevano energia

---

**51** **Al crescere della temperatura, la velocità di una reazione chimica:**

- A cresce al crescere della temperatura nelle reazioni endotermiche, decresce al crescere della temperatura in quelle esotermiche
- B è direttamente proporzionale alla temperatura centigrada
- C è direttamente proporzionale alla temperatura assoluta
- D cresce al crescere della temperatura nelle reazioni esotermiche, decresce al crescere della temperatura in quelle endotermiche
- E cresce in ogni caso al crescere della temperatura

---

**52** **In che rapporto deve essere diluita una soluzione acquosa di un acido forte affinché il pH passi da 4 a 5?**

A 4:5
B 1:9
C 5:4
D 1:1
E 1:10

---

**53** **Nella reazione:**
**$3 \mathrm{Cu}+8 \mathrm{HNO}_{3} \rightarrow 3 \mathrm{Cu}\left(\mathrm{NO}_{3}\right)_{2}+2 \mathrm{NO}+4 \mathrm{H}_{2} \mathrm{O}$**

A L'N si ossida
B Il Cu acquista elettroni
C Il Cu si riduce
D Il Cu è l'ossidante
E Il Cu si ossida

---

**54** **Quanti elettroni, protoni e neutroni ha, nell'ordine, lo ione $\mathrm{O}_{2}$ - ?**
**Tener presente che la massa atomica è 16 uma, e il numero atomico è 8.**

A 17 16 16
B 18 8 8
C 16 8 8
D 17 8 8
E 8 8 9

---

**55** **Un elettrolita debole:**

A può dissociarsi completamente se la soluzione acquosa è molto diluita
B può dissociarsi completamente se la soluzione acquosa è molto concentrata
C non si dissocia mai completamente in soluzione acquosa, ma la dissociazione aumenta se si diluisce la soluzione
D è sempre indissociato in soluzione acquosa
E non si dissocia mai completamente in soluzione acquosa, ma la dissociazione aumenta se si concentra la soluzione

---

**56** **Una molecola di ossigeno (massa atomica 16 uma) pesa:**

A 16g
B 16 uma
C 16 · 6,02 · 10^{23} uma
D 2 · 16 g
E 2 · 16 uma

---

**57** **Il composto \left(\mathrm{CH}_3 \mathrm{CH}_2 \mathrm{CH}_2\right)_3 N è:**

A una ammide terziaria
B un sale di ammonio terziario
C una nitrosoammina
D un nitrile
E una ammina

---

**58** **Il composto inorganico insolubile più abbondante nello scheletro è:**

A \mathrm{NaF}
B \mathrm{KF}
C \mathrm{CaF} 2
D \mathrm{Ca}_3\left(\mathrm{PO}_4\right)_2
E \mathrm{CaCO} 3

---

**59** **Il numero di ossidazione del manganese nel composto \mathbf{C a}\left(\mathbf{M n O}_{4}\right)_{2} è:**

A -6
B -7
C 5
D 7
E 6

---

**60** **Una sola delle seguenti affermazioni a proposito del legame covalente NON è corretta. Quale?**

A Si instaura tra elementi con piccole differenze di elettronegatività
B Può essere semplice, doppio o triplo
C Può essere polarizzato o non polarizzato
D E' presente nelle molecole degli alcani
E Non è direzionale

---

**61** **Una particella alfa è caratterizzata da:**

A due cariche negative
B neutralità elettrica
C massa doppia rispetto a quella dell'elettrone
D massa doppia rispetto a quella del protone
E due cariche positive

---

**62** **UNA sola delle seguenti affermazioni a proposito delle ammidi è CORRETTA. Quale?**

A Possiedono un gruppo carbonilico
B Sono basi forti
C Contengono almeno due atomi di azoto
D Derivano dall'ammoniaca per sostituzione di idrogeni con radicali alchilici
E Contengono un triplo legame carbonio - azoto

# TEST DI FISICA E MATEMATICA

**63** **Un sasso ruota attorno ad un centro fisso trattenuto da un filo lungo 1 m con velocità angolare \omega=\sqrt{10} \mathrm{rad} / \mathrm{s} .**
**Qual è (entro il 2%) la giusta proposizione (g accelerazione di gravità)?**

A la velocità periferica è 10 * \pi m/s
B la velocità periferica è \pi 2 \mathrm{~m} / \mathrm{s}
C è sottoposto ad accelerazione pari a 1 g
D è sottoposto ad accelerazione pari a 10 g
E la frequenza del moto è 2 Hz

**64** **Foucault nel 1851 sospese con un filo di 67 m una sfera di 28 kg al soffitto della cupola del Pantheon di Parigi e la fece oscillare per una famosa dimostrazione.**
**Trovate fra le seguenti l'affermazione sicuramente ERRATA.**

A il moto era periodico
B la frequenza di oscillazione si riduceva con le ore
C il periodo sarebbe stato lo stesso usando altra massa
D l'ampiezza di oscillazione si riduceva con le ore
E il piano di oscillazione mutava rispetto al pavimento

**66** **Un'automobile di massa m scende dalla quota h a velocità costante perché usa i freni, e si porta al livello mare (indichiamo con U l'energia potenziale di gravità e con T l'energia cinetica).**
**In tale situazione:**

A $\Delta T = mgh$
B $\Delta U = mg/h$
C non si può applicare il teorema della conservazione dell'energia meccanica
D l'energia dissipata per attrito uguaglia la variazione di energia cinetica
E la $\Delta U$ uguaglia la variazione di energia cinetica

**67** **Una sostanza aeriforme si comporta come un Gas Perfetto se:**

A obbedisce alla legge (pressione) * (volume) = costante
B obbedisce alla legge di van der Waals
C ha massa molare inferiore a 40 g/mo
D si trova ad alte pressioni e basse temperature
E si trova al di sotto della isoterma critica

**68** **Una scatola di polistirolo (materiale sintetico bianco, leggero, a basso coefficiente di conducibilità termica) contiene 100 g di acqua alla temperatura di 30 °C e viene messa in frigorifero.**
**Dopo 1000 secondi la temperatura è 20 °C:**

A la variazione di temperatura per unità di tempo è stata di -0,01 °C/s
B il frigorifero ha sottratto 10 kcal all'acqua
C l'acqua ha perso 1000 joule
D l'acqua ha erogato mediamente la potenza di 1000 watt
E la capacità termica dell'acqua è calata di 1 kcal/°C

---

**69** **Il primo principio della Termodinamica descrive lo scambio di energie fra il Sistema Termodinamico e l'Universo esterno. Le grandezze coinvolte sono: la variazione $\Delta U$ dell'energia interna U, il lavoro L fatto dal sistema (positivo se esce energia) e il calore Q scambiato (positivo se entra energia).**
**Una sola affermazione è giusta:**

A $\Delta U = Q/L$
B $\Delta U = 0$ se la trasformazione è adiabatica
C $Q = 0$ se la trasformazione è ciclica
D $U+Q+L = 0$
E $\Delta U = 0$ se la trasformazione è ciclica

---

**70** **Secondo la legge di Coulomb due cariche uguali, unitarie (nel S.I.) se sono distanti 1 metro si respingono con forza F pari a 9 miliardi di newton circa, per cui:**

A se ciascuna carica è 1 mC allora F = 9 mN
B se ciascuna carica è 1 mC allora F = 9000 newton
C se una carica è 1 mC e l'altra 1 μC allora F = 9 dyne
D se ciascuna carica è 1 nC allora F = 9 newton
E se una carica è 1 nC e l'altra 1 μC allora F = 9 newton

---

**71** **Siamo in tema di Fisica Atomica.**
**Trovate l'unica affermazione CORRETTA:**

A nel nucleo troviamo protoni, neutroni ed elettroni positivi
B il nucleo occupa quasi il 10% del volume dell'atomo
C il numero di massa A è dato da: (numero protoni) + (numero neutroni) + (numero elettroni)
D le forze Coulombiane sono trascurabili entro il nucleo
E le forze fra nucleoni sono a corto raggio d'azione

---

**72** **x e y sono due numeri naturali il cui prodotto è a, e x è il successivo di y. Quanto vale x^{2}+y^{2} in funzione di a?**

A 2a + 1
B 2a^{2}+1
C 1 – 2a
D a + 1
E 2a – 1

---

**73** **Il polinomio x^{4}-3 x^{2}+a con a numero reale:**

A ha come zero x = 2 in corrispondenza di un valore di a positivo
B si può scomporre in (x+a)\left(x^{2}-1\right)
C è irriducibile per ogni valore di a
D ha come zero x = 2 per il valore di a uguale a uno
E ha come zero x = 2 in corrispondenza di un valore di a negativo

---

**74** **Il punto T T\left(-k ; k^{2}+1\right):**

A appartiene al semipiano positivo delle y solo se k è positivo
B appartiene all'asse delle ascisse per il valore del parametro uguale a zero
C appartiene al secondo quadrante per ogni valore del parametro k
D appartiene al semipiano negativo delle x per ogni valore di k
E appartiene al semipiano positivo delle y per ogni valore del parametro k

---

**75** **La disequazione \sqrt{3} \operatorname{sen} x+\sqrt{3+\sqrt{3}}<0:**

A non ha soluzioni
B ha come insieme delle soluzioni l'insieme dei numeri reali negativi
C ha fra le soluzioni numeri irrazionali
D è equivalente alla disequazione 3(\operatorname{sen} x)^2+3+\sqrt{3}>0
E ha come insieme delle soluzioni l'insieme dei numeri reali positivi

---

**76** **Una moneta è lanciata quattro volte. Qual è la probabilità p di ottenere quattro croci sapendo che le prime due volte si è ottenuto croce?**

A p<1/4
B 3/8
C 1/2
D 1/4
E 1/2<p<3/4

---

**77** **I cioccolatini contenuti in una confezione sono di due tipi: fondenti e al latte. Il 70% è di cioccolato fondente e 15 cioccolatini sono invece al latte. Quanti cioccolatini ci sono nella scatola?**

- A 85
- B 50
- C 43
- D 25
- E 120

---

**78** **Dato un rettangolo di base doppia dell'altezza h, il raggio del cerchio equivalente misura:**

- A h \sqrt{\frac{3}{\pi}}
- B h \frac{2}{\sqrt{\pi}}
- C h \sqrt{\frac{2}{\pi}}
- D h \frac{\sqrt{2}}{\pi}
- E \frac{2}{\pi} \sqrt{h}

---

**79** **La funzione inversa di f(x)=\frac{2 x-3}{x}**

- A x=\frac{3}{y-2}
- B x=\frac{y}{2 y-3}
- C x=\frac{3}{2-y}
- D x=\frac{-2 y+3}{-y}
- E x=\frac{3-2 y}{y}

---

# FOGLIO DELLE RISPOSTE

Annerisci una casella per domanda, come all'esame. La chiave è nella pagina dopo.

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

# CHIAVE DELLE RISPOSTE

Vale per questa versione TestBuddy: le risposte sono in ordine diverso dalla prova ufficiale.

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

TEST VETERINARIA 2004

# RIFALLA NELL'APP

2004

Inquadra il QR oppure apri

**app.testbuddy.it**

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT