PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TEST MEDICINA

2015

A B C D E

FAC-SIMILE DA SVOLGERE

Risposte in ordine casuale e foglio delle risposte

COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

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

Test di Logica	20 quesiti
Test di Cultura generale	2 quesiti
Test di Biologia	18 quesiti
Test di Chimica	12 quesiti
Test di fisica e Matematica	7 quesiti
Totale	**59 quesiti**

In questa versione ci sono **59 domande su 60** 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

1 **I proprietari di automobili con la stessa potenza (kW) pagano il medesimo importo di bollo auto, indipendentemente dai chilometri percorsi. Non è giusto che chi percorre solo 1.000 km all'anno paghi quanto chi ne percorre 20.000. Il bollo dovrebbe essere abolito e questa entrata fiscale andrebbe sostituita con un incremento dell'imposta sul carburante. In tal modo, gli automobilisti che percorrono più chilometri pagherebbero di più. Si otterrebbe così non solo un sistema più equo, ma anche un probabile aumento delle entrate fiscali.**

Quale delle seguenti affermazioni esprime il messaggio principale del brano precedente??

- A L'aumento dell'imposta sul carburante farebbe in modo che gli automobilisti che percorrono più chilometri paghino di più
- B Il bollo auto andrebbe sostituito con un incremento dell'imposta sul carburante
- C Gli automobilisti dovrebbero pagare importi differenziati di bollo auto in base ai chilometri percorsi
- D Tutti dovrebbero continuare a pagare lo stesso importo di bollo auto a parità di kW
- E Un'imposta sul carburante più elevata porterebbe maggiori entrate fiscali rispetto all'attuale bollo

2 **Quando si valutano i rischi che corriamo nel corso della vita, il nostro livello di preoccupazione varia a seconda che tali rischi dipendano o meno da noi. Molti, ad esempio, fumano nonostante siano consapevoli dei rischi per la salute, così come altri praticano sport estremi. Le stesse persone,tuttavia, di fronte ad attività a minor rischio, come ad esempio l'utilizzo di mezzi pubblici o il consumo di carne, pretendono che il governo garantisca l'assenza di rischi.**
Quale delle seguenti affermazioni è totalmente sostenuta dal brano precedente?

- A I governi non possono garantire che un'attività sia completamente priva di rischi
- B I fumatori non hanno alcun diritto di criticare il governo
- C Molte persone non hanno un atteggiamento coerente di fronte al rischio
- D Si dovrebbe essere pronti ad accettare alcuni rischi nel corso della vita
- E La scelta di correre rischi è un diritto inalienabile

3 **Per far colpo su una donna, un uomo non deve essere né bello né ricco: l'unica caratteristica necessaria è il senso dell'umorismo. Un sondaggio ha rivelato che per 8 donne su 10 questa qualità è più importante dell'aspetto fisico e dei soldi. È sufficiente leggere gli annunci on-line per verificare che l'80% delle donne desidera corteggiatori con un buon senso dell'umorismo. Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?**

- A Uomini e donne hanno opinioni diverse in merito a ciò che rende una persona attraente
- B L'opinione delle donne che hanno partecipato al sondaggio e di quelle che pubblicano annunci on-line rispecchia il pensiero di tutte le donne
- C Fino al momento del sondaggio non si dava il giusto peso al senso dell'umorismo
- D Gli uomini ricchi e di bell'aspetto hanno uno scarso senso dell'umorismo
- E Oltre al senso dell'umorismo sono importanti anche altre caratteristiche, quali l'attenzione e la gentilezza

4 **La decisione di ospitare uno squalo in un acquario all'interno di un centro commerciale è stata fortemente criticata. Gli animalisti ritengono che l'animale abbia poco spazio per muoversi e che le condizioni in cui viene tenuto non siano adatte. Queste critiche sono, tuttavia, infondate e dovrebbero essere ignorate. In alcuni Paesi la pinna di squalo è considerata un cibo prelibato. L'industria ittica che si occupa ditale commercio compie spesso mutilazioni su questi animalitagliandone la pinna pregiata e gettando gli squali nuovamente in mare per lasciarli morire. Quindi, è meglio per gli squalitrovarsi in un acquario piuttosto che fare una fine così orribile. Quale delle seguenti risposte costituisce il passaggio logico errato nel brano precedente?**

- A Giustificare un'azione sbagliata sulla base di un'altra altrettanto sbagliata
- B Attaccare l'autore del ragionamento piuttosto che il ragionamento stesso
- C Scambiare le premesse per la conclusione del ragionamento
- D Produrre una versione falsa della contro -argomentazione
- E Supporre un nesso causale sulla base di una correlazione

---

5 **A causa della recessione, negli ultimi anni il prezzo del rame è triplicato poiché la domanda di tutte le materie prime è aumentata a livello globale per il loro valore intrinseco. Nonostante i segnali di ripresa economica, il prezzo del rame continua ad aumentare in modo esponenziale, mentre la domanda di altre materie prime, come l'oro, è ritornata a livelli ordinari. Questo fenomeno suggerisce che, oltre alla recessione, svariati fattori hanno determinato l'aumento della domanda di rame. Quale delle seguenti affermazioni, se considerata vera, rafforza quanto sostenuto dal brano?**

- A Per molto tempo prima della recessione il rame era deprezzato
- B I Paesi emergenti hanno incrementato la produzione di elettrodomestici che richiedono l'uso di componenti in rame
- C La domanda di oro ha raggiunto il suo limite massimo
- D Non sempre una recessione determina un aumento del prezzo delle materie prime
- E Oggigiorno la quantità di componenti in rame impiegati nell'industria manifatturiera è diminuita

---

6 **La teoria linguistica dell'età critica sostiene che i bambini che non hanno acquisito la prima lingua entro i dieci anni non saranno più in grado di acquisirla. Tale teoria ha implicazioni per l'apprendimento di una seconda lingua. Dato che esiste un periodo limitato entro cui i bambini acquisiscono la prima lingua, ne consegue che quello stesso periodo sia il migliore per apprendere altre lingue. Si dovrebbe quindi introdurre l'insegnamento delle lingue straniere nelle scuole il prima possibile.**
Su quale supposizione implicita si basa il brano precedente?

- A Il ragionamento precede il linguaggio
- B I bambini bilingui hanno appreso entrambe le lingue durante il periodo critico
- C L'apprendimento di una seconda lingua equivale o è molto simile all'apprendimento della prima lingua
- D Gli insegnanti di scuola primaria sanno parlare e insegnare le lingue straniere
- E L'apprendimento di una lingua equivale all'apprendimento di qualsiasi altra materia come storia o matematica

---

7 **La neve fresca in una giornata di sole è l'ideale per sciare piacevolmente. La notte scorsa ha nevicato e ora il cielo è sereno, quindi oggi dovrebbe essere il giorno ideale per sciare. Quale delle seguenti affermazioni ha la stessa struttura logica del suddetto ragionamento?**

- **A** Gli impiegati con maggiore esperienza ottengono più facilmente promozioni. Il signor Rossi possiede molta esperienza, quindi dovrebbe fare carriera
- **B** Nei ristoranti il cibo di buona qualità tende a essere costoso. I prezzi del ristorante aperto da poco in città sono elevati, quindi il cibo deve essere di buona qualità
- **C** Nevicate abbondanti sono la condizione necessaria per provocare valanghe in montagna. Questa mattina ci sono state numerose valanghe, quindi deve aver nevicato abbondantemente la notte scorsa
- **D** Una splendida giornata di sole è la condizione ideale per una bella partita di calcio. Oggi è nuvoloso, quindi non sarà piacevole giocare a calcio
- **E** Le auto elettriche non si diffonderanno fino a quando le batterie non saranno più leggere. Le batterie sono ancora pesanti, quindi le auto elettriche non si diffonderanno ancora per qualche tempo

---

8 **Le spese mediche per gli interventi di chirurgia estetica non necessari dovrebbero essere interamente sostenute dai pazienti. Quale delle seguenti affermazioni esprime il principio alla base di questo ragionamento?**

- **A** Un paziente trasportato d'urgenza al pronto soccorso in ambulanza dovrebbe far ritorno a casa con mezzi propri se dimesso
- **B** Le protesi estetiche difettose considerate rischiose per la salute dovrebbero essere rimosse senza alcun costo per il paziente dal Servizio Sanitario Nazionale
- **C** Coloro che pur non essendo disabili parcheggiano deliberatamente nei posti riservati ai disabili non dovrebbero stupirsi di venire multati
- **D** Se si sceglie di cercare lavoro in una città lontana da quella di residenza si dovrebbero sostenere le spese di viaggio o di trasloco
- **E** I genitori di bambini con Bisogni Educativi Speciali (BES) dovrebbero poter usufruire di ulteriori sostegni da parte dei servizi sociali e degli enti locali

---

9 **Si considerino le seguenti affermazioni:**
Rongfeldt non si trova più a nord di Sgybo
Sgybo si trova più a sud di Rongfeldt
Sgybo si trova a nord almeno quanto Rongfeldt
Cosa si evince da queste tre affermazioni?

- **A** La seconda è logicamente equivalente alla terza, ma non alla prima
- **B** La prima è logicamente equivalente alla terza, ma non alla seconda
- **C** Tutte e tre sono logicamente equivalenti
- **D** La prima è logicamente equivalente alla seconda, ma non alla terza
- **E** Nessuna delle tre è logicamente equivalente

---

10 **Un torneo di calcio si svolge in due fasi. Nella prima fase le squadre sono suddivise in 8 gruppi di ugual numero. Ciascuna squadra gioca una sola volta contro ogni squadra del proprio gruppo. La vincitrice di ciascun gruppo si qualifica per la seconda fase a eliminazione diretta. Al termine del torneo la squadra vincitrice avrà disputato 8 partite. Quante squadre prendono parte alla prima fase del torneo?**

A 8
B 24
C 40
D 48
E 64

---

11 **Un reticolo stradale consiste in una serie di strade percorribili da nord a sud e in unaserie di strade percorribili da est a ovest. A ogni intersezione vi è una rotatoria. A causa di alcuni lavori in corso, Michele non può percorrere il tragitto con la sua auto direttamente dal punto X al punto Y: partendo dal punto X, viaggia verso est per 2 minuti, quindi in direzione nord per 3 minuti, poi in direzione ovest per 2 minuti, infine verso nord per 3 minuti fino a raggiungere il punto Y. Se Michele viaggia a una velocità media di 30 km/h in ogni tratto del suo percorso, qual è la distanza in linea d'aria tra il punto X e il punto Y?**

A 4 km
B 2 km
C 9 km
D 5 km
E 3 km

---

12 **Teresa vuole installare alcune mensole in una nicchia di 80 cm di larghezza dove riporvi 100 libri con spessore di 25 mm l'uno e 62 libri con spessore di 35 mm l'uno. Ha in progetto di acquistare 560 cm di legname per realizzare le mensole e non ha intenzione di riporre i due tipi di libri su una stessa mensola.**

Qual è il numero massimo di libri in più che Teresa può acquistare prima di dover installare altre mensole?

A 15
B 32
C 24
D 12
E 35

---

13 **Paolo lavora dal lunedì al venerdì e, a settimane alterne, anche il sabato. Qual è il numero massimo di giorni lavorativi di Paolo in un mese?**

A 21
B 22
C 24
D 25
E 23

---

14 **L'orologio di una chiesa suona le ore battendo il numero corrispondente di rintocchi ogni ora dalle 9 di mattina (9 rintocchi) alle 9 di sera (9 rintocchi) e un rintocco alla mezz'ora in questo arco di tempo. Per il resto del tempo non batte alcun rintocco. Qual è il numero totale di rintocchi che l'orologio batte ogni giorno?**

A 90
B 89
C 100
D 103
E 99

---

15 **Al supermercato le confezioni di caffè da 500g sono sempre in offerta speciale, tuttavia le offerte variano di settimana in settimana:**
Settimana 1: una confezione da 250g in omaggio con l'acquisto di 2 confezioni;
Settimana 2: 25% di sconto sul prezzo intero; Settimana 3: una confezione in omaggio con l'acquisto di 3 confezioni;
Settimana 4: 10% di sconto sul prezzo indicato e ulteriori 100g in omaggio;
Settimana 5: con l'acquisto di una confezione, la seconda è a metà prezzo.
Sebbene le quantità cambino, il costo del caffè per 100g in ciascuna delle offerte sopra elencate rimane invariato tutte le settimane, eccetto una: quale?

A Settimana 2
B Settimana 1
C Settimana 5
D Settimana 3
E Settimana 4

---

16 **La tipografia "Marconi" ha deciso di stampare il nuovo elenco telefonico in caratteri più piccoli per risparmiare carta. Di conseguenza, ora si possono stampare 4 colonne per pagina invece di 3. Ogni colonna contiene, inoltre, il 25% in più di nominativi rispetto al vecchio elenco che aveva 750 pagine. Quante pagine ha il nuovo elenco telefonico?**

A 600 pagine
B 250 pagine
C 300 pagine
D 450 pagine
E 500 pagine

---

17 **Individuare il termine la cui etimologia NON segue la stessa "logica" degli altri:**

A Omonimia
B Omofonia
C Toponomastica
D Antonomasia
E Pronominale

---

18 **Quale tra le coppie di termini proposti completa logicamente la seguente proporzione verbale: x : montagna = faccia : y**

A x = collina; y = pentagono
B x = versante; y = esaedro
C x = sommità; y = nuca
D x = mare; y = testa
E x = vetta; y = arto

---

19 **Quale tra le coppie di termini proposti completa logicamente la seguente proporzione verbale: x : scommesse = tabagismo : y**

A x = gioco d'azzardo; y = botulismo
B x = patologia; y = manicheismo
C x = ludopatia; y = tabacco
D x = ludoterapia; y = dipendenza
E x = ludoteca; y = tabasco

---

20 **Quali parole vanno sostituite ai numeri per dare un senso compiuto e logico alla frase seguente? "La direttrice non ha avuto nulla da _____(1)_____, poiché negli ultimi anni le era già capitato di dover _____(2)_____ una richiesta simile da parte di almeno una dozzina di persone, tutte seguaci del Pastafarianesimo, una religione _____(3)_____."**

A (1) assentire; (2) dilazionare; (3) faziosa
B (1) epurare; (2) ostruire; (3) pudica
C (1) auspicare; (2) interdire; (3) miliare
D (1) obiettare; (2) esaudire; (3) parodistica
E (1) acconsentire; (2) reiterare; (3) parossistica

TEST DI CULTURA GENERALE

21 **In quale città si è tenuta l'Esposizione universale del 1900?**

- A Londra
- B Milano
- C Berlino
- D Parigi
- E Lisbona

22 **Quale tra le seguenti personalità politiche italiane NON è mai stato eletto Presidente della Repubblica?**

- A Giovanni Gronchi
- B Giuseppe Saragat
- C Luigi Einaudi
- D Giovanni Spadolini
- E Carlo Azeglio Ciampi

TEST DI BIOLOGIA

23 **Le cellule procariote ed eucariote possono entrambe avere:**
1. Guanina
2. Ribosomi
3. Flagelli

A Solo 2 e 3
B Tutte
C Solo 1 e 3
D Solo 2
E Solo 1 e 2

---

24 **L'immagine al microscopio elettronico mostra all'interno di una cellula del fegato umano decine di organelli di forma simile e di dimensioni comprese tra 0,25 µm e 0,75 µm. Questi organelli hanno una membrana singola e liscia. Quali tra gli organelli elencati di seguito potrebbero essere?**

A Nucleoli
B Centrioli
C Lisosomi
D Ribosomi
E Mitocondri

---

25 **Quale tra i composti elencati di seguito NON è un prodotto del ciclo di Calvin?**

A Diossido di carbonio
B NADP+
C ADP
D Trioso fosfato
E Fosfato inorganico

---

26 **Qual è il massimo numero possibile di legami idrogeno tra mRNA e tRNA in un ribosoma durante la traduzione?**

A 3
B 6
C 18
D 12
E 9

---

27 **Quale delle seguenti affermazioni è corretta?**

A La selezione naturale e la selezione artificiale agiscono sui geni
B La selezione artificiale agisce sugli alleli, mentre la selezione naturale agisce sui geni
C La selezione naturale agisce sugli alleli, mentre la selezione artificiale agisce sui geni
D La selezione naturale agisce sui geni, mentre la selezione artificiale agisce sui cromosomi interi
E La selezione naturale e la selezione artificiale agiscono sugli alleli

---

28 **La tabella mostra la concentrazione massima di glucosio, ossigeno e urea espressa nelle stesse unità arbitrarie (u.a.) prese in diversi vasi sanguigni in un mammifero sano.Quale delle seguenti opzioni identifica correttamente i vasi sanguigni?**

Vaso sanguigno	Glucosio (u.a)	Ossigeno (u.a.)	Urea (u.a.)
X	0,9	39	0,6
Y	1,3	40	1,4
Z	0,8	91	1,4

A X = Vena renale; Y = Vena polmonare; Z = Vena porta
B X = Vena porta; Y = Vena polmonare; Z = Vena renale
C X = Vena porta; Y = Vena renale; Z = Vena polmonare
D X = Vena polmonare; Y = Vena porta; Z = Vena renale
E X = Vena renale; Y = Vena porta; Z = Vena polmonare

---

29 **Date le seguenti tre modalità di regolazione dell'espressione genica in eucarioti, quale/i avviene/avvengono prima della traduzione?**
1. Splicing alternativo di pre-mRNA.
2. Alterazione epigenetica del DNA attraverso metilazione.
3. Rimozione per via enzimatica di peptidi segnale da una proteina precursore

A Tutte
B Solo 1
C Solo 2 e 3
D Solo 1 e 2
E Solo 3

---

30 **Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente il glicogeno umano?**
1. È un polimero del glucosio.
2. È un ormone prodotto dal pancreas.
3. Può essere accumulato come fonte di energia in cellule epatiche e muscolari.

A Solo 3
B Solo 1 e 3
C Solo 1
D Solo 1 e 2
E Solo 2

31 **Un uomo che non ha mai ricevuto una trasfusione di sangue ha gruppo sanguigno di tipo AB. Quale/i delle seguenti affermazioni descrive/ono correttamente questo individuo?**
1. Possiede anticorpi anti-A e anti-B.
2. Ha un fenotipo che indica co-dominanza.
3. Ha alcune cellule con solo l'antigene A e alcune cellule con solo l'antigene B.

A Solo 1 e 2
B Solo 1
C Solo 2
D Solo 3
E Solo 2 e 3

---

32 **Un gene viene trasferito da una cellula animale di una specie X a una cellula di un altro organismo Y. Quale dei seguenti organismi indicati di seguito potrebbe essere Y?**
1. Un altro animale di specie X.
2. Un animale di un'altra specie.
3. Un batterio

A Tutti
B Solo 3
C Solo 2 e 3
D Solo 1 e 2
E Solo 1 e 3

---

33 **Si consideri un neurone sensoriale umano coinvolto nel riflesso patellare. Che cosa dovrà attraversare, per primo, la membrana post-sinaptica di questo neurone affinché si generi un potenziale d'azione?**

A ATP
B Ca2+
C Na+
D K+
E Neurotrasmettitore

---

34 **Dati i seguenti processi:**
1. Fermentazione alcolica
2. Glicolisi
3. Fosforilazione ossidativa
4. Ciclo di Krebs
Quali avvengono esclusivamente all'interno di organelli di cellule eucariote, come ad esempio il lievito?

A Solo 3 e 4
B Solo 1, 3 e 4
C Solo 2, 3 e 4
D Solo 1 e 2
E Solo 1 e 4

---

35 **Negli esseri umani, una specifica malattia è causata da un allele recessivo posto sul cromosoma X. In uno stato, in un anno, nascono 5000 bambini e tutti hanno una coppia normale di cromosomi sessuali. Tra questi bambini, 80 maschi e 15 femmine manifestano la malattia, mentre 1920 sono maschi sani. 2085 femmine nascono senza l'allele recessivo e 900 sono portatrici sane della malattia. Se da ogni bambino nato in questo anno si prelevasse una sola cellula della guancia, quale sarebbe il numero totale di copie dell'allele recessivo presente?**

- A 95
- B 995
- C 1090
- D 1010
- E 110

---

36 **Quali delle seguenti strutture si trova al limite tra la vena cava superiore e l'atrio destro del cuore umano?**

- A Nodo seno-atriale
- B Il fascio di His
- C Fibre del Purkinje
- D Valvole semilunari
- E Nodo atrio-ventricolare

---

37 **In una donna sana, quattro ormoni sono rilasciati a livelli diversi durante il ciclo mestruale. L'aumento del rilascio di uno di questi ormoni promuove l'evento successivo. Quale delle opzioni possibili elencate di seguito mostra la corretta sequenza del rilascio degli ormoni a partire dall'inizio della mestruazione? [-> = seguito da]**

- A Estrogeno -> FSH -> progesterone -> LH
- B Estrogeno -> progesterone -> LH -> FSH
- C Progesterone -> estrogeno -> LH ->FSH
- D FSH -> estrogeno -> progesterone -> LH
- E FSH -> estrogeno -> LH -> progesterone

---

38 **Quale delle seguenti cellule del corpo umano contiene l'acrosoma?**

- A Uno spermatozoo
- B Un bastoncello
- C Un linfocita
- D Un fagocita
- E Una cellula uovo

---

39 **Quale delle seguenti affermazioni descrive correttamente le caratteristiche della contrazione del muscolo scheletrico umano?**

- A Gli ioni calcio si legano alla tropomiosina, causano il movimento della troponina ed espongono i siti di legame dell'actina per la miosina
- B Gli ioni calcio si legano all'actina, causano il movimento della tropomiosina ed espongono i siti di legame dell'actina per la miosina
- C Gli ioni calcio si legano alla troponina, causano il movimento della tropomiosina ed espongono i siti di legame dell'actina per la miosina
- D Gli ioni calcio si legano alla tropomiosina, causano il movimento della troponina ed espongono i siti di legame della miosina per l'actina
- E Gli ioni calcio si legano alla troponina, causano il movimento della tropomiosina ed espongono i siti di legame della miosina per l'actina

40 **Quale dei seguenti composti biochimici NON ha un numero pari di atomi di carbonio?**

- A Amilosio
- B Deossiribosio
- C Glucosio
- D Maltosio
- E Amilopectina

TEST DI CHIMICA

41 **Nella tabella sottostante sono riportati i valori delle prime otto energie di ionizzazione di un elemento il cui numero atomico è minore di 20:A quale Gruppo della Tavola Periodica appartiene l'elemento?**

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Energia di ionizzazione $(\mathrm{kJmol^{-1}})$	578	1817	2745	11577	14842	18379	23326	27465

A Gruppo 1
B Gruppo 14
C Gruppo 15
D Gruppo 2
E Gruppo 13

42 **Considerando le reazioni all'equilibrio sottostanti, in quale delle reazioni verrà prodotta una quantità maggiore di X in entrambi i casi in cui si abbia o un aumento della temperatura o un aumento della pressione? [Si assuma che non avvenga un cambiamento di stato quando temperatura o pressione vengono cambiate]**

A Q(g) + R(g) -> 2 X(g) + T(g) la reazione diretta è endotermica
B Q(g) + R(g) -> 2 X(g) la reazione diretta è esotermica
C 2 Q(g) -> X(g) la reazione diretta è endotermica
D Q(g) + R(g) -> 3 X(g) + T(g) la reazione diretta è esotermica
E Q(g) + R(g) -> X(g) la reazione diretta è esotermica

43 **A temperatura ambiente le sostanze sottostanti sono tutte dei gas. Quale di queste sostanze avrà il più alto punto di ebollizione?**

A NH_3
B NF3
C $H_2\,S$
D CO
E CH4

44 **Data l'equazione:**
$3\mathrm{Cu} + x\mathrm{HNO_3} \rightarrow y\mathrm{Cu}\left(\mathrm{NO_3}\right)_2 + z\mathrm{H_2O} + 2\mathrm{NO}$ **Quale valore devono avere i coefficienti x e z affinché l'equazione sia bilanciata?**

A x = 4; z= 2
B x = 10; z= 5
C x = 8; z= 4
D x = 6; z= 3
E x = 2; z= 1

---

45 **Le seguenti soluzioni acquose acide hanno diversi valori di pH:**
1. 0,2 mol dm–3 HCl
2. 0,1 mol dm–3 $\mathrm{HNO_3}$
3. 0,2 mol dm–3 $\mathrm{H_2SO_4}$
4. 0,1 mol dm–3 $\mathrm{CH_3COOH}$
Quale delle seguenti opzioni rappresenta la sequenza delle soluzioni in ordine crescente di pH (da sinistra a destra)?

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

---

46 **Quando 1,2 g di magnesio reagiscono completamente con acido solforico diluito e in eccesso, il magnesio solfato prodotto viene separato, disidratato e ha un peso finale di 5,5 g. La reazione è: Mg +** $\mathrm{H_2SO_4}$ **→ MgSO4 +** $\mathrm{H_2}$ **Qual è la resa di magnesio solfato in percentuale? "Si assuma massa atomica relativa: Mg = 24; S = 32; O = 16"**

A 0.08
B 0.22
C 0.8
D 0.92
E 0.71

---

47 **Qual è il volume minimo di una soluzione acquosa di idrossido di potassio 0,150 mol/L necessario per neutralizzare completamente una soluzione acquosa contenente** 5×10^{-3} **mol di acido succinico (HOOCCH2CH2COOH)?**

A 167 mL
B 300 mL
C 33,3 mL
D 16,7 mL
E 66,7 mL

---

48 **Qual è il nome sistematico IUPAC del composto organico con formula $CH_3CBr_2CH(OH)\,(CH_2)_4\,CH_3$ è: ?**

- A 2,2-dibromo-ottan-2-olo
- B 2,2-dibromo-eptan-3-olo
- C 2,2-dibromo-ottan-3-olo
- D 7,7-dibromo-ottan-1-olo
- E 7,7-dibromo-eptan-6-olo

49 **Quali sono l'angolo di legame e la struttura tridimensionale dello ione ammonio? [Secondo la teoria VSEPR]**

- A struttura = tetraedrica angolo di legame = 90°
- B struttura = planare quadrata angolo di legame = 90°
- C struttura = piramidale a base quadrata angolo di legame = 107°
- D struttura = piramidale a base quadrata angolo di legame = 109,5°
- E struttura = tetraedrica angolo di legame = 109,5

50 **Un atomo ha configurazione elettronica 2, 8, 18, 7. Quale delle opzioni sottostanti riporta la posizione corretta di questo elemento nella Tavola Periodica (Periodo e Gruppo) e la carica dello ione nel suo composto ionico binario (Carica)?**

- A Periodo: 3; Gruppo: 17; Carica: 1-
- B Periodo: 4; Gruppo: 17; Carica: 1+
- C Periodo: 4; Gruppo: 15; Carica: 2-
- D Periodo: 4; Gruppo: 17; Carica: 1-
- E Periodo: 4; Gruppo: 15; Carica: 1-

51 **Il calcio e lo stronzio sono entrambi elementi del Gruppo 2 della Tavola Periodica. Il calcio ha numero atomico 20 e lo stronzio ha numero atomico 38.**

Quale delle seguenti affermazioni è corretta?

- A Il primo potenziale di ionizzazione del calcio è inferiore a quello dello stronzio
- B Lo stronzio ha un raggio atomico più piccolo del calcio
- C Lo stronzio è più elettronegativo del calcio
- D Entrambi gli elementi reagiscono con il cloro per formare composti covalenti con formula M Cl_2 (dove M sta per Ca o Sr)
- E Entrambi i metalli reagiscono con l'ossigeno per formare ossidi basici con formula MO (dove M sta per Ca o Sr)

52 **Dell'acqua viene aggiunta a 10 cm^3 di una soluzione acquosa di acido cloridrico 2 mol dm^{-3} in modo da ottenere 1000 cm^3 di acido cloridrico diluito. Di quanto varia il valore del pH della soluzione acida?**

A Il valore del pH diminuisce di 2
B Il valore del pH aumenta di 2
C Il valore del pH rimane invariato
D Il valore del pH diminuisce di 1
E Il valore del pH aumenta di 1

TEST DI FISICA E MATEMATICA

53 **Un gruppo di 10 ciclisti è composto da 6 uomini e 4 donne. I 10 ciclisti pesano in media 74 kg. Il peso medio dei 6 uomini è 82 kg.**
Quanto pesano in media le 4 donne?

- A 66 kg
- B 64,5 kg
- C 63 kg
- D 62 kg
- E 72 kg

55 **La probabilità con cui un paziente deve attendere meno di dieci minuti il proprio turno in un ambulatorio medico è 0,8. Qual è la probabilità che una paziente che si reca due volte presso l'ambulatorio medico attenda, almeno una delle due volte, meno di dieci minuti prima di essere ricevuta dal medico?**

- A 0.04
- B 0.96
- C 0.8
- D 0.25
- E 0.64

56 **La dose di "Nutridrixol" che deve essere prescritta ad un paziente dipende dal suo peso espresso in kg (m) e può essere calcolata considerando D= 2m+20/3 . La dose, in mg, è data dal valore di D approssimato al multiplo di 10 più vicino. Qual è il peso minimo (in kg) dei pazienti a cui viene prescritta una dose di 60 mg di "Nutridrixol"?**

- A 75
- B 65
- C 77.5
- D 72.5
- E 80

57 **Il volume di una data massa di un gas ideale viene trasformato adiabaticamente. Quale tra le seguenti affermazioni riguardanti questa trasformazione deve essere vera?**

- A La variazione di volume è istantanea
- B La variazione di temperatura assoluta è direttamente proporzionale alla variazione di pressione
- C La temperatura assoluta NON cambia
- D La pressione NON cambia
- E NON vi è alcuno scambio di energia termica con l'ambiente circostante

58 **Due particelle cariche e isolate sono poste, nel vuoto, a una certa distanza. La forza elettrostatica tra le due particelle è di 4,0 N. Quale sarebbe il valore della forza elettrostatica se la distanza tra le particelle fosse dimezzata?**

A 2,0 N
B 8,0 N
C 16,0 N
D 1,0 N
E 4,0 N

---

59 **Un corpo di massa m è inizialmente a riposo. La velocità del corpo varia uniformemente da zero a v nel tempo t. Cosa rappresenta l'espressione mv/t per il corpo considerato?**

A La quantità di moto finale
B La potenza media
C L'energia cinetica finale
D L'accelerazione media
E La forza risultante

---

60 **Un tram sta viaggiando lungo dei binari dritti e orizzontali ad una velocità di 12,0 ms^{-1} quando vengono attivati i freni. A causa di questo, il tram decelera con un tasso costante di 1,50 $\mathrm{m\ s}^{-2}$ fino a fermarsi. Qual è la distanza percorsa dal tram nel tempo totale in cui ha decelerato?**

A 96,0 m
B 216,0 m
C 18,0 m
D 48,0 m
E 108,0 m

FOGLIO DELLE RISPOSTE

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

1	A B C D E	21	A B C D E	41	A B C D E
2	A B C D E	22	A B C D E	42	A B C D E
3	A B C D E	23	A B C D E	43	A B C D E
4	A B C D E	24	A B C D E	44	A B C D E
5	A B C D E	25	A B C D E	45	A B C D E
6	A B C D E	26	A B C D E	46	A B C D E
7	A B C D E	27	A B C D E	47	A B C D E
8	A B C D E	28	A B C D E	48	A B C D E
9	A B C D E	29	A B C D E	49	A B C D E
10	A B C D E	30	A B C D E	50	A B C D E
11	A B C D E	31	A B C D E	51	A B C D E
12	A B C D E	32	A B C D E	52	A B C D E
13	A B C D E	33	A B C D E	53	A B C D E
14	A B C D E	34	A B C D E	55	A B C D E
15	A B C D E	35	A B C D E	56	A B C D E
16	A B C D E	36	A B C D E	57	A B C D E
17	A B C D E	37	A B C D E	58	A B C D E
18	A B C D E	38	A B C D E	59	A B C D E
19	A B C D E	39	A B C D E	60	A B C D E
20	A B C D E	40	A B C D E		

CHIAVE DELLE RISPOSTE

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

1	B	21	D	41	E
2	C	22	D	42	C
3	B	23	B	43	A
4	A	24	C	44	C
5	B	25	A	45	B
6	C	26	C	46	D
7	A	27	E	47	E
8	D	28	E	48	C
9	B	29	D	49	E
10	D	30	B	50	D
11	E	31	C	51	E
12	B	32	A	52	B
13	D	33	C	53	D
14	E	34	A	55	B
15	B	35	D	56	D
16	D	36	A	57	E
17	B	37	E	58	C
18	B	38	A	59	E
19	C	39	C	60	D
20	D	40	B		

TEST MEDICINA 2015

RIFALLA NELL'APP

2015

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT