PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

PROFESSIONI SANITARIE

2022

A B C D E

UNIVERSITÀ DI POLITECNICA DELLE MARCHE

FAC-SIMILE DA SVOLGERE

Risposte in ordine casuale e foglio delle risposte

COSA TROVI IN QUESTO DOCUMENTO

Prova di ammissione ai corsi di laurea delle Professioni sanitarie, Università di Politecnica delle Marche, a.a. 2022/2023, pubblicata dall'Ateneo. Impaginazione, soluzioni e commenti di TestBuddy. Non è un documento dell'Università né da essa approvato.

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

Test di Competenze di lettura e conoscenze acquisite negli studi	2 quesiti
Test di Ragionamento logico e problemi	4 quesiti
Test di Biologia	23 quesiti
Test di Chimica	15 quesiti
Test di Fisica e Matematica	13 quesiti
Totale	**57 quesiti**

In questa versione ci sono **57 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 COMPETENZE DI LETTURA E CONOSCENZE ACQUISITE NEGLI STUDI

3 **Cosa regola il titolo II della prima parte della Costituzione Italiana?**

- A I rapporti politici
- B Il presidente della repubblica
- C I principi fondamentali
- D I rapporti etico-sociali
- E I rapporti economici

4 **Cosa si intende con l'aggettivo "divisivo"?**

- A Che crea uno spettro distorto dell'orizzonte visibile ad occhio nudo
- B Che permette la conservazione del patrimonio ereditario famigliare
- C Che serve a distogliere dall'occupazione o preoccupazione dominante o a sviare l'argomento d'una conversazione
- D Che consente di appartare i convenuti secondo la loro volontà di separarsi e convergere verso un'unità di punti di vista
- E Che crea divisioni o contrapposizioni, impedendo di preservare o di raggiungere un'unità di punti di vista e di intenti

TEST DI RAGIONAMENTO LOGICO E PROBLEMI

5 **Ieri il prezzo di un paio di scarpe era il 25% in più di oggi. Quindi oggi?**

- A è il 20% in meno di ieri
- B è il 25% in meno di ieri
- C è lo stesso di ieri
- D è il 20% in più di ieri
- E è il 25% in più di ieri

6 **Ad un torneo di tennis singolo a eliminazione diretta sono iscritte 64 persone.**
Quante partite dovranno essere disputate per eleggere il campione?

- A 128
- B 127
- C 32
- D 63
- E 64

7 **In un gruppo di 42 persone ci sono 18 medici e 24 infermieri.**
Si vogliono scegliere 14 persone in modo da rispettare la proporzione tra medici e infermieri.
Quanti medici si devono scegliere?

- A 7
- B 8
- C 6
- D 5
- E 9

8 **Enea si prepara per la gara di triathlon.**
Enea si allena nel nuoto ogni tre giorni (intervallando ogni allenamento con due giorni di riposo), nella corsa a piedi ogni quattro giorni e nella corsa in bicicletta ogni cinque giorni.
Se Enea si allena anche di sabato e domenica e oggi si è allenato nel nuoto e nella corsa in bicicletta mentre ieri si è allenato nella corsa a piedi, fra quanti giorni (a partire da oggi) Enea si allenerà in tutte e tre le discipline?

- A il 14° giorno
- B il 12° giorno
- C il 16° giorno
- D il 18° giorno
- E il 15° giorno

TEST DI BIOLOGIA

10 **Gli organismi eterotrofi:**

A sono tutti eucarioti
B si trovano solo tra i procarioti
C sono in grado di sintetizzare le proprie sostanze nutritive
D acquisiscono energia partendo da sostanze organiche prodotte dagli autotrofi
E utilizzano l'energia solare per sintetizzare glucosio a partire da sostanze inorganiche

11 **Gli esseri viventi:**

A sono o vegetali o animali
B sono tutti pluricellulari
C sono tutti composti da cellule
D si dividono sempre per mitosi
E sono tutti visibili ad occhio nudo

12 **Le coppie di basi complementari che si ritrovano nella struttura a doppia elica del DNA sono:**

A timina-adenina, citosina-guanina
B sempre coppie di una purina con un'altra purina
C dimeri di pirimidine
D desossiribonucleotidi-trifosfati
E sempre coppie di una pirimidina con un'altra pirimidina

13 **La membrana plasmatica si trova:**

A in tutte le cellule
B solo nelle cellule animali
C in tutte le cellule meno quelle vegetali
D solo nelle cellule procariotiche
E solo nelle cellule eucariotiche

14 **Una anomalia in cui è presente un cromosoma in più o uno in meno rispetto al normale è detta:**

A trisomia
B traslocazione
C cariotipo
D monosomia
E aneuploidia

15 **Nelle cellule che svolgono attività secretoria è particolarmente sviluppato:**

A il rivestimento delle cellule
B il numero dei lisosomi
C i mitocondri
D il nucleo
E l'apparato del Golgi

---

16 **La comparsa di proprietà differenziate in una cellula eucariote è possibile grazie a:**

A espressione selettiva di geni specifici
B ridondanza genica
C espressione sequenziale di tutti i geni
D delezione selettiva di geni specifici
E inibizione simultanea di tutti i geni

---

17 **Le membrane biologiche sono semimpermeabili. Ciò significa che il passaggio di sostanze attraverso di esse:**

A è completamente libero dall'esterno verso l'interno
B avviene sempre con un consumo di energia
C avviene sempre per gradiente di concentrazione
D avviene solo in una metà
E non è completamente libero

---

18 **Quale delle seguenti affermazioni non è corretta riguardo alla replicazione del DNA?**

A La DNA polimerasi richiede un primer e può sintetizzare un nuovo filamento di DNA soltanto in direzione 5'- 3'
B La replicazione comporta la formazione di frammenti di Okazaki sia sul filamento guida che su quello in ritardo
C La DNA elicasi separa i due filamenti del DNA
D La DNA topoisomerasi riduce l'avvolgimento del DNA davanti alla forca di replicazione
E Le proteine leganti il singolo filamento tengono separati i filamenti

---

19 **Le proteine che formano complessi regolativi con le chinasi che governano i processi che avvengono durante le fasi G1, S, G2, ed M del ciclo cellulare sono chiamate:**

A Dineine
B Clatrine
C Integrine
D Cicline
E Connessine

---

20 **La teoria endosimbiotica è proposta per spiegare:**

A l'origine degli organelli membranosi intracellulari
B l'origine dei mitocondri e dei cloroplasti
C che le cellule eucariotiche sono il prodotto dell'evoluzione dei procarioti
D che le cellule eucariotiche possono dare origine ad organismi multicellulari
E l'esistenza di un unico specifico precursore degli eucarioti

21 **La struttura primaria di una proteina:**

A non esiste
B è la struttura di alcuni segmenti della proteina
C è data dalla sequenza degli amminoacidi che la compongono
D è la struttura dei domini primari che la compongono
E è la struttura tridimensionale della proteina

22 **L'energia rilasciata durante il passaggio di elettroni nella catena di trasporto degli elettroni viene utilizzata per creare, ai due lati della membrana interna dei mitocondri, un gradiente di:**

A ATP
B Ossigeno
C Protoni
D Elettroni
E ADP

23 **Quali tra i seguenti ioni o molecole passano per diffusione semplice attraverso il doppio strato lipidico della membrana plasmatica?**

A Glucosio
B Ossigeno
C Ioni Sodio
D Ioni Cloruro
E Peptidi

24 **Gli anticorpi sono:**

A proteine in grado di combinarsi con uno specifico antigene
B proteine di origine virale
C geni in grado di combinarsi con uno specifico antigene
D proteine di origine batterica
E cellule del sistema immunitario

25 **Un allele è:**

A la forma alternativa di una proteina presente nello stesso locus di cromatidi fratelli
B la forma alternativa di un gene presente nello stesso locus di cromosomi omologhi
C la forma alternativa di un gene presente su loci diversi all'interno dello stesso cromosoma
D la duplicazione di un gene all'interno di un cromosoma
E un'isoforma alternativa di un RNA messaggero

---

26 **Se una tossina batterica distrugge i ribosomi, quale attività cellulare sarà influenzata per prima?**

A Sintesi del DNA
B Stoccaggio di energia
C Trasporto attivo
D Sintesi proteica
E Movimento

---

27 **Gli enzimi sono catalizzatori biologici di natura:**

A polisaccaridica
B monosaccaridica
C proteica
D steroidea
E lipidica

---

28 **Quale fra le seguenti non è una funzione del sistema linfatico?**

A Trasporto di proteine
B Difesa del corpo contro le malattie
C Trasporto dei grassi assorbiti dal sistema digerente
D Produzione dei globuli bianchi
E Ritorno al sangue dei fluidi tissutali in eccesso

---

29 **Il sistema endocrino è in grado di:**

A inviare messaggi agli organi bersaglio
B tutte le altre risposte sono corrette
C contribuire al mantenimento dell'equilibrio dei processi fisiologici
D utilizzare segnali chimici come sistema di comunicazione
E modificare il metabolismo delle cellule

---

30 **Qual è il nome del processo mediante il quale le molecole fluiscono da un'area di maggiore concentrazione a una di minore concentrazione?**

A Trasporto attivo primario
B Respirazione
C Diffusione
D Dialisi
E Trasfusione

---

31 **Il capside di un virus consiste di:**

A polisaccaridi
B acidi nucleici
C lipidi elicoidali
D subunità proteiche
E RNA e lipidi

---

32 **Quali gruppi funzionali sono presenti in una molecola di glucosio nella sua forma lineare?**

A 1 gruppo chetonico e 4 gruppi ossidrilici
B 1 gruppo aldeidico e 6 gruppi ossidrilici
C 1 gruppo chetonico e 5 gruppi ossidrilici
D 1 gruppo aldeidico, un gruppo chetonico e 4 gruppi ossidrilici
E 1 gruppo aldeidico e 5 gruppi ossidrilici

TEST DI CHIMICA

33 **Quale è la natura del legame O-H nella molecola di acqua?**

A Ionico
B Ad idrogeno
C Metallico
D Covalente puro
E Covalente polare

34 **Un ossidante forte ha:**

A una spiccata tendenza a ricevere protoni
B nessuna delle altre risposte è corretta
C una spiccata tendenza a donare elettroni
D una spiccata tendenza a donare protoni
E una spiccata tendenza a ricevere elettroni

35 **Dove si trovano i neutroni?**

A Nel nucleo dell'atomo
B Negli atomi, come doppietti non condivisi
C Nei legami tra atomi
D In orbite attorno al nucleo atomico
E Negli atomi paramagnetici come particelle spaiate

36 **Nei cosiddetti "saponi" quali molecole organiche ci sono?**

A Alcoli
B Alcani
C Esteri
D Sali di acidi grassi a catena lunga
E Alcheni

37 **Negli ossiacidi a quale elemento è legato l'idrogeno acido?**

A All'ossigeno
B Ad un altro atomo di idrogeno
C All'azoto
D Al carbonio
E Al non-metallo

38 **Si prelevi 1mL di una soluzione 1M di un qualsivoglia soluto. Quanto vale la concentrazione di quel volume di soluzione prelevato?**

A 1 mM
B Non è determinabile
C 0.001 M
D 1000 M
E 1 M

---

39 **La costante Kc di una reazione all'equilibrio:**

A varia solo modificando il numero di moli
B varia solo modificando la pressione totale del sistema
C in quanto costante non varia mai
D varia solo modificando il volume del sistema
E varia solo modificando la temperatura del sistema

---

40 **La Kw dell'acqua in una soluzione 10^{-2} M di KCl a 25°C è:**

A 10^{-2}
B 10^{-7}
C 10^{14}
D 0
E 10^{-14}

---

41 **Quanti elettroni sono contenuti nell'atomo di un elemento con configurazione elettronica $[\mathrm{Ne}]3s^1$?**

A 8
B 11
C 9
D 4
E 14

---

42 **Confrontando le soluzioni 0,1 M di fruttosio $(\mathrm{C_6H_{12}O_6})$, 0,1 M di cloruro di potassio (KCl) e 0,1 M di cloruro di calcio $(\mathrm{CaCl_2})$ a 25° C, si può affermare che:**

A le soluzioni hanno un pH differente
B la soluzione contenente fruttosio è quella con la minore temperatura di congelamento
C la soluzione contenente fruttosio è quella con la minore pressione osmotica
D le soluzioni hanno la stessa tensione di vapore
E la soluzione contenente cloruro di calcio è quella che bolle a temperatura inferiore

---

43 **Alla fine di una reazione equimolare completa di neutralizzazione tra un acido forte monoprotico e una base forte monoprotica in soluzione avremo:**

- A sale che non da idrolisi
- B sale che da idrolisi acida
- C sale che da idrolisi neutra
- D una soluzione tampone
- E sale che da idrolisi basica

44 **La formula della legge di Henry per il calcolo della concentrazione di un gas in un liquido è**

- A P = cRT
- B P = kT
- C C = kP
- D C = nkP
- E PV = nRT

45 **Se l'aggiunta di un sale provoca un innalzamento del pH, questo significa che:**

- A il sale era il prodotto di una reazione di neutralizzazione tra un acido forte ed una base forte
- B il sale reagendo con l'acqua ha provocato un innalzamento della Kw
- C il sale reagendo con l'acqua è andato incontro ad una idrolisi acida
- D è avvenuta una reazione redox e dalla soluzione si sono sviluppati idrogeno e ossigeno gassosi
- E il sale reagendo con l'acqua è andato incontro ad una idrolisi basica

46 **Quale è la formula generale per indicare i termini della serie degli alcani?**

- A $\mathrm{C_nH_{2n+2}}$
- B $C_{2n}H_{2n+2}$
- C $\mathrm{C_nH_{2n-2}}$
- D $\mathrm{C_{2n}H_n}$
- E $\mathrm{C_nH_{2n}}$

47 **Il composto che ha formula $\mathrm{CH_3-CH_2-CHOH-CH_2-CH_3}$:**

- A è un chetone
- B è un estere
- C è un alcol terziario
- D è una aldeide
- E è un alcol secondario

TEST DI FISICA E MATEMATICA

48 **In un sistema di riferimento inerziale, un punto materiale che si muove di moto circolare uniforme:**

- A non è soggetto a forze
- B è soggetto a una forza di Coriolis
- C è soggetto a forze con risultante nulla
- D è soggetto a una forza centrifuga
- E è soggetto a una forza centripeta

49 **Sia F la forza di attrazione gravitazionale tra le masse m_1 e m_2 poste a distanza r. Quanto vale la forza di attrazione se si raddoppia ciascuna massa e si quadruplica la loro distanza?**

- A F
- B F/2
- C F/4
- D 4F
- E F/8

50 **Un pendolo semplice di massa M = 2 Kg e lunghezza L = 9,8 m ha un periodo di oscillazione di:**

- A $4\pi s$
- B $2\pi s$
- C πS
- D 4 s
- E 1 s

51 **Il momento di una forza F applicata nel punto A rispetto ad un punto O:**

- A è un vettore il cui modulo dipende solo dal modulo della forza F
- B è un vettore perpendicolare al piano generato da F e dal vettore che collega O ad A
- C non può mai essere nullo
- D è un vettore il cui modulo dipende esclusivamente dal modulo della forza F e dalla lunghezza del vettore OA
- E è un vettore appartenente al piano generato da F e dal vettore che collega O ad A

52 **Quanto vale $201^2 - 199^2$?**

A 800
B 400
C 4
D 200
E 2

---

53 **Il prodotto $\sqrt{2} \cdot \sqrt[3]{4} \cdot \sqrt[4]{8}$ è uguale a:**

A $2\sqrt[6]{2^5}$
B $4\sqrt[12]{2^{11}}$
C $2\sqrt[12]{2^{11}}$
D $4\sqrt[6]{2^5}$
E 4

---

54 **Il logaritmo in base 5 di 250 è uguale a:**

A $3 + \log_2 5$
B $3 + \log_5 2$
C 5
D $\log_{25} 5$
E 3

---

55 **Il polinomio $27x^3 + 8$ si fattorizza come:**

A $(3x - 2)\left(9x^2 + 6x + 4\right)$
B $(3x + 2)\left(9x^2 - 12x + 4\right)$
C $(2x + 3)\left(4x^2 - 6x + 9\right)$
D $(3x - 2)\left(9x^2 + 12x + 4\right)$
E $(3x + 2)\left(9x^2 - 6x + 4\right)$

---

56 **Le soluzioni della disequazione $x^2 - x - 6 < 0$ sono:**

A $x < -3$ o $x > 2$
B nessuna delle altre risposte è corretta
C $-2 < x < 3$
D $-3 < x < 2$
E $x < -2$ o $x > 3$

---

57 **Quale di queste uguaglianze è corretta?**

A $\frac{1}{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}} = \frac{6}{5}$

B $\frac{\frac{1}{2}}{\frac{1}{5}} = \frac{1}{10}$

C $\frac{3}{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}} = \frac{5}{2}$

D $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}} = \frac{3}{5}$

E $\frac{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}}{\frac{1}{5}} = \frac{1}{6}$

---

58 **Quale delle seguenti rette è perpendicolare alla retta di equazione y = 2x + 3 ?**

A $y = -\frac{1}{2}x - 4$

B Nessuna delle altre risposte è corretta

C $y = 2x + \frac{1}{3}$

D $y = -2x + \frac{1}{3}$

E $y = \frac{1}{2}x + 3$

---

59 **Il prodotto vettoriale di due vettori perpendicolari è:**

A un vettore polare

B il vettore nullo

C un vettore di modulo pari al prodotto dei moduli, con direzione perpendicolare ai due vettori e verso in accordo alla regola della mano destra

D un vettore con direzione e verso che segue la regola del parallelogramma

E uno scalare

---

60 **Determinare da che altezza deve essere lasciato cadere un grave per raggiungere il suolo in 2s (si trascuri la resistenza dell'aria):**

A Circa 19,6 m

B Circa 9,8 m

C Circa 98,1 m

D Circa 125,1 m

E Circa 40,2 m

FOGLIO DELLE RISPOSTE

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

3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
10	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
15	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
22	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

CHIAVE DELLE RISPOSTE

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

3	D	23	B	42	C
4	E	24	A	43	C
5	A	25	B	44	C
6	D	26	D	45	E
7	C	27	C	46	A
8	E	28	D	47	E
10	D	29	B	48	E
11	C	30	C	49	C
12	A	31	D	50	B
13	A	32	E	51	B
14	E	33	E	52	A
15	E	34	E	53	C
16	A	35	A	54	B
17	E	36	D	55	E
18	B	37	A	56	C
19	D	38	E	57	A
20	B	39	E	58	A
21	C	40	E	59	C
22	C	41	B	60	A

PROFESSIONI SANITARIE 2022

RIFALLA NELL'APP

Inquadra il QR oppure apri

app.testbuddy.it

PROVE UFFICIALI DEGLI ANNI PASSATI

TESTBUDDY.IT