



Associazione
Studenti e Professori di Medicina Uniti Per

In collaborazione con Ufficio Tutor della Scuola di Medicina
dell'Università degli Studi di Padova



Precorsi per Medicina-Odontoiatria e Professioni Sanitarie

Simulazione telematica del Test d'Ammissione – 06 marzo 2021

Test di Ragionamento Logico e Cultura Generale

- Il 10 ottobre 2010 Giovanni compie esattamente 10 anni, un compleanno triste dominato dalla mancanza di regali per il piccolo grande genio. Di fronte ad una assenza d'affetto, la sovrabbondanza delle cifre 1 e 0 nella data del suo decimo compleanno cattura l'attenzione del piccolo bambino che a questo punto si chiede: "Qual è la somma di tutti i numeri da 0 a 9999 che si scrivono utilizzando le sole cifre 0 e 1?"
 - 7787
 - 1600
 - 16000
 - 101010
 - 8888
- Definito nell'insieme dei numeri reali l'operatore ϕ dalla relazione $a \phi b = ab - a + b$, stabilire il valore dell'espressione $(a \phi b) \phi c - (a \phi c) \phi b$
 - $c + b$
 - $a - c$
 - $bc + a$
 - $2c - 2b$
 - $-2b - 2c$
- Quale, tra i seguenti termini, non corrisponde al sinonimo di "mandarinesco"?
 - Autoritario
 - Burocratico
 - Dispotico
 - Liberale
 - Oppressore
- "Conosco una persona che ogni volta che iniziava a leggere anatomia imprecava". Se questa frase fosse vera, quale delle seguenti frasi sarebbe sicuramente falsa?
 - A volte quando iniziava a leggere anatomia imprecava
 - Quando iniziava a leggere anatomia si era certi che iniziasse a non imprecare
 - Quando non iniziava a leggere anatomia non imprecava
 - È capitato che iniziando a leggere anatomia abbia imprecato
 - Io non ho mai imprecato non avendo mai letto anatomia
- Leggi il seguente brano:**
"Per tanto io dico che ben sento tirarmi dalla necessità, subito che concepisco una materia o sostanza corporea, a concepire insieme ch'ella è terminata e figurata di questa o di quella figura, ch'ella in relazione ad altre è grande o piccola, ch'ella è in questo o quel luogo, in questo o quel tempo, ch'ella si muove o sta ferma, ch'ella tocca o non tocca un altro corpo, ch'ella è una, poche o molte, né per veruna immaginazione posso separarla da queste condizioni; ma ch'ella debba essere bianca o rossa, amara o dolce, sonora o muta, di grato o ingrato odore, non sento farmi forza alla mente di doverla apprendere da cotali condizioni necessariamente accompagnata: anzi, se i sensi non ci fossero scorta, forse il discorso o l'immaginazione per se stessa non v'arriverebbe già mai. Per lo che vo io pensando che questi sapori, odori, colori, etc., per la parte del soggetto nel quale ci par che riseggano, non sieno

altro che puri nomi, ma tengano solamente lor residenza nel corpo sensitivo, sì che rimosso l'animale, sieno levate ed annichilate tutte queste." [Galileo Galilei, *Il Saggiatore*, Edizione Nazionale a cura di A. Favaro, Firenze, Giunti Barbera, 1890-1909] Quale delle seguenti affermazioni NON è deducibile dal testo?

- A) Gli aspetti qualitativi della materia sono utili a descriverla
- B) La percezione della materia è un insieme di aspetti qualitativi e quantitativi
- C) Gli aspetti quantitativi della materia sono gli unici che non dipendono dall'esistenza dell'uomo
- D) La descrizione degli aspetti qualitativi sarebbe impossibile se i sensi non esistessero
- E) Nessuna di queste è deducibile

6. Quanti anagrammi, anche privi di senso, è possibile formare con la parola "Tarallo"?

- A) 5040
- B) 1260
- C) 823543
- D) 2520
- E) 512

7. Vesalio è un bambino di 13 anni che nel corso della sua lunga vita è riuscito a mettere da parte nel suo salvadanaio ben 8,40€. Il suo bisnonno, a partire da domani martedì 1 luglio, ha deciso di regalargli addirittura 20 centesimi al giorno dal momento che Vesalio ha espresso il desiderio di iniziare a comprarsi da solo i suoi cioccolatini preferiti. I cioccolatini che piacciono a Vesalio costano 50 centesimi l'uno e lui sente la necessità di comprarne esattamente 2 ogni giorno pari della settimana. In che giorno il giovane Vesalio si troverà a non avere più nessun soldo?

- A) Sabato 3 agosto
- B) Giovedì 31 luglio
- C) Lunedì 4 agosto
- D) Sabato 2 agosto
- E) Giovedì 1 agosto

8. I cinque amici Amelia, Maggie, Alex, Andrea e Cristina, vivono in cinque città diverse: Basilea, Tijuana, Nairobi, Nuova Delhi, Osaka. Amelia e Cristina mentono sempre e Andrea non mente mai. Amelia dice di vivere a Basilea e che Cristina vive a Osaka. Andrea dice di vivere a Nuova Delhi e che Amelia gli ha detto di vivere a Tijuana. Dove può vivere Amelia?

- A) Nairobi o Nuova Delhi
- B) Tijuana o Nairobi
- C) Nairobi o Basilea
- D) Nairobi o Osaka
- E) Osaka o Basilea

9. Quale delle seguenti coppie non contiene sinonimi?

- A) Svellere-Sradicare
- B) Ledere-Rovinare
- C) Rivangare-Riesumare
- D) Abbacinare-Coccolare
- E) Preconizzare-Annunciare

10. «Tutto è male. Cioè tutto quello che è, è male; che ciascuna cosa esista è un male; ciascuna cosa esiste per fin di male; l'esistenza è un male e ordinata al male; il fine dell'universo è il male; l'ordine e lo stato, le leggi, l'andamento naturale dell'universo non sono altro che male, né diretti ad altro che al male.» (Il giardino del dolore, Zibaldone, Giacomo Leopardi)

Dal precedente brano è deducibile che:

- A) Esiste nell'universo un'eccezione al male
- B) Esistere è un male e tutto ciò che ci circonda è male

- C) L'ordine e le leggi non sono dirette al male
- D) L'obiettivo del male è giungere alla fine dell'universo
- E) Nessuna delle precedenti

11. Quando fu approvata la legge 194, in Italia, per la tutela sociale della maternità e sull'interruzione volontaria della gravidanza?

- A) Nel 1948
- B) Nel 2002
- C) Nel 1989
- D) Nel 1978
- E) Mai, l'interruzione volontaria della gravidanza in Italia è illegale

12. A cosa corrisponde l'acronimo "CNEL"?

- A) Consiglio Nazionale degli Esperti per il Lavoro
- B) Compagnia Nazionale dell'Economia e del Lavoro
- C) Consiglio Nazionale dell'Economia e del Lavoro
- D) Contratti Nazionali Esteri per il Lavoro
- E) Corte Nazionale dell'Economia e del Lavoro

13. Quale dei seguenti scrittori ha vinto il premio letterario Strega nel 2020, aggiudicandosi la vittoria per la seconda volta?

- A) Elsa Morante
- B) Milan Kundera
- C) Niccolò Ammaniti
- D) Sandro Veronesi
- E) Isabel Allende

14. Individuare tra i seguenti l'abbinamento errato

- A) Alla sera, U. Foscolo
- B) La cavallina storna, G. Pascoli
- C) Pianto antico, S. Quasimodo
- D) Zang Tumb Tumb, F. T. Marinetti
- E) Vocali, A. Rimbaud

15. Chi, tra i seguenti scienziati, è stato insignito del Premio Nobel in Medicina nel 2008 per la scoperta del virus dell'immunodeficienza umana (HIV)?

- A) Carol W. Greider, Jack W. Szostak ed Elizabeth Blackburn
- B) Tsauku Honjo e James P. Allison
- C) John O'Keefe, May-Britt ed Edvard Moser
- D) Françoise Barré-Sinoussi e Luc Montagnier
- E) Harald zur Hausen

16. "Antigone" è una tragedia scritta da:

- A) Sofocle
- B) Diogene Laerzio
- C) Aristofane
- D) Eschilo
- E) Euripide

17. Quale tra questi capolavori del neorealismo italiano è stato diretto da Vittorio De Sica?

- A) "Roma città aperta"
- B) "Ladri di biciclette"
- C) "Paisà"

- D) *"Riso amaro"*
- E) *"Osessione"*

18. A che corrente artistica apparteneva Willem de Kooning?

- A) Cubismo
- B) Espressionismo Astratto
- C) Impressionismo
- D) Astrattismo
- E) Surrealismo

19. Qual è la capitale della Malesia?

- A) Teheran
- B) Kuala Lumpur
- C) Bangkok
- D) Hanoi
- E) Giacarta

20. In che anno si verificò il colpo di stato in Cile guidato da Augusto Pinochet?

- A) 1967
- B) 1973
- C) 1980
- D) 1981
- E) 1971

21. Da chi fu prevista l'esistenza delle onde gravitazionali ben un secolo prima della loro scoperta?

- A) James Clerk Maxwell
- B) Albert Einstein
- C) Enrico Fermi
- D) Hendrik Lorentz
- E) Stephen Hawking

22. Qual è la durata massima di una legislatura in Italia?

- A) 3 anni
- B) 4 anni
- C) 5 anni
- D) 6 anni
- E) 2 anni

Test di Biologia

23. Il proteasoma:

- 1. È un organulo citoplasmatico**
 - 2. Si trova solo nei procarioti**
 - 3. È una forma di regolazione post traduzionale**
 - 4. Necessita del peptide ubiquitina per funzionare**
- A) Solo 1 e 2
 - B) Solo 1 e 3
 - C) Solo 1, 3 e 4
 - D) Tutte
 - E) Solo 3 e 4

- 24. Dato un filamento di RNA con 1800 nucleotidi, di cui il 35% contengono adenina, il numero di ciascun nucleotide presente nel filamento di DNA associato è:**
- A) A=630, T=630, G=630, C=630
 - B) G=630, C=630, A=270, U=270
 - C) A=270, T=270, G=630, C=630
 - D) G=270, C=270, A=630, U=630
 - E) G=270, C=270, A=630, T=630
- 25. L'RNA polimerasi:**
- 1. È formata da cinque o più subunità**
 - 2. Si lega all'operatore**
 - 3. Non ha la funzione di proofreading**
- A) La 1 e la 3
 - B) Nessuna delle risposte è corretta
 - C) La 1, la 2 e la 3
 - D) Solo la 1
 - E) Solo la 3
- 26. I perossisomi:**
- A) Sono particolarmente numerosi a livello delle cellule dello stomaco
 - B) Degradano il perossido di idrogeno
 - C) Non contengono catalasi
 - D) Hanno una faccia cis ed una faccia trans
 - E) Hanno doppia membrana
- 27. L'apparato di Golgi è composto da un sistema di:**
- A) Tubuli e vescicole
 - B) Nessuna delle precedenti
 - C) Vescicole e vacuoli
 - D) Cisterne e vacuoli
 - E) Cisterne e vescicole
- 28. I ribosomi:**
- 1. Sono organelli formati da tRNA e proteine**
 - 2. Possono essere liberi nel citoplasma**
 - 3. Vengono assemblati nel nucleolo**
 - 4. Gli eucarioti presentano ribosomi 70S**
- A) Solo la 2
 - B) Solo 3, 4
 - C) Solo 1, 2
 - D) Solo 1, 2, 3
 - E) Nessuna delle precedenti
- 29. Le giunzioni occludenti:**
- A) Si trovano tra la membrana plasmatica e il nucleo cellulare
 - B) Sono una parte dell'apparato di Golgi
 - C) Impediscono il passaggio di fluidi o sostanze dagli spazi intracellulari al lume
 - D) Creano passaggi di connessione tra cellule
 - E) Sono giunzioni in grado di favorire scambi direzionali
- 30. Siano A, B e C tre geni collocati in locus diversi in un dato cromosoma, e a, b e c i rispettivi geni collocati nel cromosoma omologo. Sapendo che i geni compaiono nell'ordine ABC e abc, quanti eventi di**

crossing over devono avvenire in meiosi I affinché i 4 cromatidi ottenuti dopo la meiosi II siano così costituiti: AbC, aBc, aBC e Abc

- A) 4 per cromatido
- B) 2
- C) 5
- D) 4
- E) 3

31. Quale tra le seguenti anomalie cromosomiche non permette la sopravvivenza oltre l'anno di vita:

- 1. **Sindrome di Patau**
 - 2. **Sindrome di Edwards**
 - 3. **Sindrome di Down**
 - 4. **Sindrome di Jacobs**
 - 5. **Sindrome di Turner**
- A) Tutte le precedenti
 - B) Solo la 1
 - C) 1 e 2
 - D) 1, 2 e 4
 - E) 1, 2, 4 e 5

32. Un inibitore allosterico:

- A) È un composto che presenta una struttura chimica e una geometria molto simile a quella del substrato con il quale è in competizione
- B) Si lega sul sito attivo dell'enzima impedendo l'attacco del substrato
- C) Permette all'enzima di esporre un sito allosterico sul quale potrà legarsi il substrato
- D) Inibisce irreversibilmente la reazione
- E) Cambia la forma dell'enzima per cui il substrato non può legarsi al sito attivo

33. La decarbossilazione ossidativa del piruvato:

- A) Converte il piruvato in un composto a 3 atomi di carbonio: l'acetil Co-A
- B) Libera 1 molecola di CO₂ per molecola di piruvato
- C) Comporta l'ossidazione di NADH a NAD⁺
- D) È catalizzata dal complesso della piruvato carbossilasi
- E) Nessuna delle precedenti

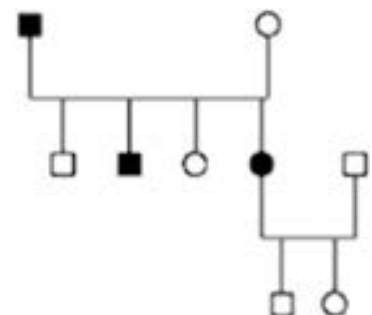
34. Durante il Ciclo di Calvin quale/i delle seguenti sostanza/e si utilizza/utilizzano?

- 1. **ATP**
 - 2. **O₂**
 - 3. **NADPH**
- A) Tutte
 - B) Solo la 2 e la 3
 - C) Solo la 1 e la 3
 - D) Solo la 1
 - E) Nessuna

35. Il seguente albero genealogico rappresenta l'eredità di una malattia.

Quali di queste affermazioni sono corrette:

- 1. **Non si può definire con certezza se si tratta di una malattia dominante o recessiva**
- 2. **Può essere una malattia dominante legata al sesso**
- 3. **Può essere una malattia recessiva legata ad un autosoma**
- 4. **Si tratta della sindrome dell'X fragile**
- 5. **La malattia è per forza recessiva**



- A) La 1, la 2 e la 5
- B) La 2, la 3 e la 4
- C) La 1 e la 3
- D) Tutte
- E) Nessuna

Test di Anatomia e Fisiologia

- 36. Quali tra le seguenti secernono nello stomaco il fattore intrinseco di Castle, necessario all'assorbimento della vitamina B12?**
- A) Cellule parietali
 - B) Cellule principali
 - C) Cellule mucose
 - D) Ghiandole piloriche
 - E) Nessuna delle precedenti
- 37. Quale tra queste strutture NON si trova nel mediastino?**
- A) Cuore
 - B) Timo
 - C) Dotto toracico
 - D) Arco aortico
 - E) Vena porta
- 38. Qual è l'ordine corretto delle strutture attraverso le quali è trasmesso il suono?**
- A) Finestra ovale → timpano → catena ossiculare → coclea → condotto esterno
 - B) Timpano → finestra ovale → catena ossiculare → condotto esterno → coclea
 - C) Coclea → timpano → condotto esterno → catena ossiculare → finestra ovale
 - D) Condotto esterno → timpano → catena ossiculare → finestra ovale → coclea
 - E) Nessuna delle precedenti
- 39. In quali lobi è suddiviso il telencefalo?**
- A) Frontale, parietale, temporale e occipitale
 - B) Frontale, encefalico, temporale e telencefalico
 - C) Superiore, inferiore, medio e laterale
 - D) Cerebrale, cerebellare, insulare e midollare
 - E) Frontale, meningeo, truncale e temporale
- 40. Con cosa si articolano, nel loro insieme, le coste vere?**
- A) Sterno, clavicola e vertebre
 - B) Sterno e vertebre
 - C) Osso ioide e vertebre
 - D) Vertebre
 - E) Sterno

Test di Chimica

- 41. Quale delle seguenti affermazioni è vera se riferita ai tioli?**
1. Hanno caratteristiche simili agli alcoli
 2. Hanno temperature di ebollizione più elevate rispetto a gli alcoli corrispondenti
 3. Sono più acidi degli alcoli corrispondenti
 4. Non solubili in acqua
- A) 1, 2 e 3
 - B) 2 e 4

- C) 1, 2 e 4
- D) 1 e 3
- E) Tutte le precedenti

42. Indicare la sequenza corretta delle soluzioni in ordine crescente di pH (da sinistra verso destra):

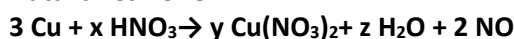
1. H_2SO_4 0,0005 M
2. HNO_3 $10^{-7} \text{ mol} \cdot \text{ml}^{-1}$
3. NaOH $0,1 \text{ mol} \cdot \text{dm}^{-3}$
4. HCl 0,1 M
5. CH_3COOH 0,06 gr in 1 L di soluzione $K_a=1,8 \times 10^{-5}$ M

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

43. Quale serie di numeri quantici NON è corretta?

- A) $n=1, l=0, m_l=0, m_s=+1/2$
- B) $n=4, l=3, m_l=-2, m_s=-1/2$
- C) $n=3, l=3, m_l=-1, m_s=+1/2$
- D) $n=2, l=0, m_l=0, m_s=+1/2$
- E) $n=5, l=3, m_l=+3, m_s=-1/2$

44. Data la reazione:



Quale valore devono avere i coefficienti x e z affinché la reazione sia bilanciata?

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

45. La preparazione industriale della calce viva prevede la disidratazione dell'idrossido di Calcio. Qual è la formula bruta della calce viva:

- A) CaOH
- B) CaO
- C) CaO_2
- D) $\text{Ca}(\text{OH})_4$
- E) Ca_2O

46. Si ha un preparato di un ipotetico composto di P.M.= $1 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ in concentrazione 3% p/p. Qual è la sua concentrazione espressa in molalità?

- A) $m = \frac{30 \text{ mol}}{970 \text{ g}}$
- B) 30 m
- C) 3 m
- D) $m = \frac{30 \text{ mol}}{1000 \text{ g}}$
- E) $m = \frac{3 \text{ mol}}{100 \text{ g}}$

47. Per determinare la velocità di una reazione (indicare la/le risposta/e corretta/e) :

1. Si utilizza la legge cinetica, che è specifica di ogni reazione
2. L'ordine di reazione (m+n) è dato sempre dalla somma dei coefficienti stechiometrici dei reagenti

3. Bisogna considerare che diminuendo la concentrazione di tutti, o di alcuni, reagenti, si ridurrà la velocità

4. Bisogna considerare l'energia d'attivazione, più sarà elevata più la reazione sarà lenta

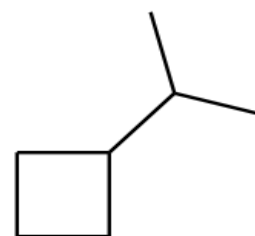
- A) Sono tutte corrette
- B) 1, 2
- C) 1, 4
- D) 1, 2, 3
- E) 1, 3, 4

48. Un eccesso di soluzione di nitrato di piombo (II) è aggiunto a 1.3g di polvere di zinco e la miscela è agitata. Quando la reazione è terminata il piombo che si forma è pesato e si ottiene una massa di 3.31g. Qual è la percentuale di piombo? (MM Pb: 207.2; MM Zn: 65.4)

- A) 70%
- B) 80%
- C) 60%
- D) 90%
- E) 100%

49. Assegna il nome corretto alla seguente molecola:

- A) 2-metil-3-ciclobutano
- B) 1-ciclobutil-2-metiletano
- C) Isopropilciclobutano
- D) 1-etene-ciclobutano
- E) Ciclobutilisopropano



50. Quale delle seguenti affermazioni, riguardanti la seguente reazione, è ERRATA:



- A) La reazione è correttamente bilanciata
- B) Lo zinco si ossida
- C) Il numero di ossidazione di S in H_2S è n.o. = -2
- D) Lo zolfo è l'agente riducente
- E) Lo zolfo è l'agente ossidante

51. Quale delle seguenti è la formula del solfato piomboso?

- A) PbSO_4
- B) PbSO_2
- C) PbSO
- D) PbSO_5
- E) PbSO_3

52. Da bravi aspiranti fuorisede siete poco esperti in cucina. Vi preparate una pasta molto easy, ma nel momento in cui andate a salarla non sapete scegliere tra i seguenti sali: NaClO_3 , Ca(OH)_2 , Sn(ClO)_2 , K_3PO_4 e $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Quale sarà il sale migliore per far bollire prima l'acqua? Si trascuri il grado di tossicità

- A) NaClO_3
- B) Ca(OH)_2
- C) Sn(ClO)_2
- D) K_3PO_4
- E) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

Test di Matematica e Fisica

53. Un gas perfetto racchiuso in un cilindro termicamente isolato viene compresso fino a raggiungere un volume finale pari a metà del valore iniziale, ne consegue che:

- A) L'energia interna U del gas è diminuita
- B) L'energia interna del gas è aumentata perché è aumentata la sua temperatura
- C) L'energia interna del gas è rimasta costante, ma la sua temperatura è aumentata
- D) L'energia interna del gas è aumentata, ma è diminuita la sua pressione
- E) Il calore dissipato verso l'ambiente esterno è pari al lavoro compiuto sul gas stesso

54. Una massa di 1 kg scivola lungo un piano senza attrito di lunghezza $L=1$ m, inclinato di 30° rispetto al terreno. Procede poi lungo un piano orizzontale con attrito, e si ferma dopo aver percorso $d=2$ m. Trovare la forza di attrito che agisce sulla massa.

- A) $F= 2.5$ N
- B) $F= 1.0$ N
- C) $F= 3.0$ N
- D) $F= 5.0$ N
- E) $F= 1.5$ N

55. Come viene rappresentato correttamente il millimetro di mercurio (mmHg) utilizzando le unità di misura fondamentali del SI (Sistema internazionale)?

- A) 1×10^5 Pa
- B) 133,3 Pa
- C) 13,3 Pa
- D) 1×10^5 Pa
- E) $133,3 \text{ N/m}^2$

56. In un circuito sono collegati in serie 3 condensatori C_1, C_2, C_3 . La capacità equivalente è $C_{eq}=(8/7)\mu\text{F}$. Calcolare C_3 sapendo che $C_1=8\mu\text{F}$ e $C_2=4\mu\text{F}$.

- A) 8 F
- B) 2 F
- C) $8 \mu\text{F}$
- D) $10 \mu\text{F}$
- E) $2 \mu\text{F}$

57. Il triangolo isoscele ABC ha i lati $AC=BC= 12$ cm e altezza $CH= 8$ cm. Con i dati a disposizione è possibile calcolare l'ampiezza dell'angolo ACB?

- A) Sì e misura $\frac{6}{5}\sqrt{5}$
- B) Sì e misura $\frac{2}{3}\sqrt{5}$
- C) Sì e misura $\frac{4}{9}\sqrt{5}$
- D) Sì e misura $\frac{2}{3\sqrt{5}}$
- E) No, manca un dato fondamentale

58. Da un'indagine commerciale sulle abitudini di 100 consumatori si è scoperto che:

- 21 persone mangiano solo cereali
- 78 persone mangiano cereali o biscotti
- 15 persone mangiano sia biscotti sia cereali

Quanti consumatori mangiano solo biscotti?

- A) 22
- B) 57
- C) 42
- D) 49
- E) 63

59. Calcola $\log(\sqrt[3]{x^2})$:

- A) $\frac{3}{2}\log(x)$
- B) $\frac{2}{3}\log(x)$
- C) $2\log(\sqrt{x})$
- D) $3\log(\sqrt[3]{x})$
- E) 1

60. Il lato di un esagono regolare è $18\sqrt{3}$ cm. Determina il perimetro di un quadrato inscritto nella circonferenza inscritta nell'esagono.

- A) $27\sqrt{2}$
- B) $216\sqrt{2}$
- C) $27\sqrt{3}$
- D) $108\sqrt{2}$
- E) $106\sqrt{2}$