

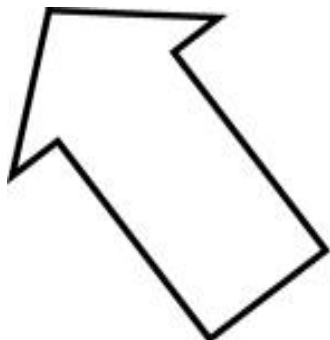
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO
Prova di ammissione ai Corsi di Laurea delle
Professioni Sanitarie

NON STRAPPARE

L'INVOLUCRO DI PLASTICA PRIMA CHE VENGA
DATO IL SEGNALE DI INIZIO DELLA PROVA

Incollare sulla scheda delle risposte
il codice a barre sottostante:

Codice questionario



1 Quale tra le seguenti opere corrisponde a una "ode barbara"?

- A "A Luigia Pallavicini caduta da cavallo" di Ugo Foscolo
- B "Al signor di Montgolfier" di Vincenzo Monti
- C "La sera fiesolana" di Gabriele D'Annunzio
- D "Nella piazza di San Petronio" di Giosuè Carducci
- E "Italy" di Giovanni Pascoli

2 Quali Stati combatterono contro l'Egitto in occasione della crisi di Suez (1956)?

- A Francia, Gran Bretagna e Israele
- B USA, URSS e Israele
- C URSS, Italia e Israele
- D Francia, Italia e Gran Bretagna
- E USA, Gran Bretagna e Israele

3 Secondo quanto disposto dall'art. 41 della Costituzione italiana, l'iniziativa economica privata:

- A costituisce una libertà illimitata e incontrollata
- B costituisce una libertà illimitata
- C è libera e non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale
- D è sempre vincolata all'intervento dello Stato
- E non è assolutamente tutelata come garanzia costituzionale

4 Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione?

- Leopardi : L'infinito = X : Y
- A X = Dante; Y = Beatrice
 - B X = Moravia; Y = L'isola di Arturo
 - C X = Manzoni; Y = Le mie prigioni
 - D X = Foscolo; Y = I sepolcri
 - E X = Carducci; Y = A Silvia

5 Se:
 $5 \cdot @ / \$ + 2 \cdot \pounds = 13$
 $\$ = -\pounds$
 $@ = \$$
Allora \pounds è uguale a:

- A 8
- B 13/5
- C 6
- D 4
- E 12/7

6 Completare correttamente la seguente successione numerica: 8; 10; 11; 16; 14; 22; 17; ?; ?

- A 29; 20
- B 20; 27
- C 28; 21
- D 28; 20
- E 20; 29

7 "È stato dimostrato che l'elevato numero di studenti che abbandonano gli studi è in parte determinato dall'assenza di un sistema di programmazione del numero degli iscritti nelle università. L'assenza di tale programmazione è dunque una delle principali cause della disoccupazione giovanile". La conclusione precedente si basa sulla premessa implicita che:

- A gli studenti che abbandonano gli studi sono poco colti
- B la programmazione del numero degli iscritti nelle università risolverebbe il problema della disoccupazione giovanile
- C è impossibile per un giovane terminare gli studi in assenza di un sistema di programmazione degli iscritti
- D gli studenti che abbandonano gli studi rimangono disoccupati
- E i giovani che concludono gli studi trovano sempre lavoro

8 La madre di Gustavo gli ha chiesto di andare dal fruttivendolo a ritirare 9 cassette di mele. Potendo portare sulla bici solo due cassette alla volta, quante volte Gustavo deve andare e tornare dal negozio?

- A 6
- B 4,5
- C 5,5
- D 5
- E 4

9 Secondo quanto disposto dall'art. 32 della Costituzione italiana, la Repubblica tutela la salute:

- A come fondamentale diritto del cittadino e come interesse della collettività
- B solo come interesse della collettività e non anche come diritto fondamentale del cittadino
- C solo come diritto fondamentale del cittadino
- D come un onere dello Stato
- E come obbligo della collettività

10 "L'esame delle radiografie non ha consentito di dimostrare l'impossibilità che la condizione del paziente sia peggiorata". Qual è il corretto significato della precedente affermazione?

- A L'esame delle radiografie ha dimostrato che la condizione del paziente non è peggiorata
- B È impossibile che la condizione del paziente sia peggiorata
- C L'esame delle radiografie ha dimostrato che la condizione del paziente è peggiorata
- D L'esame delle radiografie non ha dimostrato che la condizione del paziente non è peggiorata
- E Il paziente è di sicuro completamente guarito

11 La capitale della Nuova Zelanda è:

- A Sidney
- B Melbourne
- C Auckland
- D Wellington
- E Kingston

12 La scienza che studia il sistema culturale di una popolazione è:

- A** l'antropologia
- B** la psicologia
- C** la semiotica
- D** la filosofia
- E** la sociologia

13 In quale periodo fu scoperta da Alexander Fleming la penicillina?

- A** Seconda metà del Seicento
- B** Seconda metà del Novecento
- C** Non fu Fleming a scoprire la penicillina
- D** Prima metà del Novecento
- E** Prima metà del Settecento

14 “Un recente esperimento condotto dall’Ospedale Policlinico di Milano su un campione di pazienti sieropositivi ha mostrato che la somministrazione congiunta di più farmaci a questi pazienti è in grado di ridurre mediamente l’insorgenza di AIDS nel 18% dei casi. Più in particolare, l’insorgenza si riduce del 10% nelle donne e del 20% negli uomini”. Quale delle seguenti conclusioni può essere dedotta dalle informazioni riportate sopra?

- A** Il campione di pazienti sieropositivi è stato selezionato in modo del tutto casuale
- B** I pazienti donne avevano un’età media superiore a quella dei pazienti uomini
- C** Il campione di pazienti era costituito da una maggioranza di pazienti uomini
- D** Gli uomini sono a maggior rischio di sieropositività rispetto alle donne
- E** I pazienti uomini hanno registrato un’insorgenza media della malattia inferiore a quella dei pazienti donne

15 “Solo se lavati con cura, i denti non vengono danneggiati dalla carie”. In base alla precedente affermazione, quale delle seguenti NON è necessariamente vera?

- A** Solo una delle altre alternative non è corretta
- B** I denti non danneggiati dalla carie sono stati lavati con cura
- C** È necessario lavare i denti con cura perché non vengano danneggiati dalla carie
- D** Se non vengono lavati con cura, i denti vengono danneggiati dalla carie
- E** I denti danneggiati dalla carie non sono stati lavati con cura

16 Nella novella “Fantasticheria” Giovanni Verga sintetizza, attraverso una definizione icastica, la mentalità che poi avrebbe messo in scena con i personaggi di “I Malavoglia”. Tale mentalità viene definita come:

- A** l’ideale dell’ostrica
- B** il comportamento dello struzzo
- C** la mentalità del fanciullino
- D** l’attitudine del leone
- E** la virtù della ginestra

17 Oggi 09/09/09 è considerata una data “portafortuna” perché ha le cifre uguali. Dopo quanti giorni ricorrerà per la prima volta una data con questa particolarità?

- A** 376 giorni
- B** 397 giorni
- C** 366 giorni
- D** 396 giorni
- E** 395 giorni

18 Qual è il significato di “pedagogico”?

- A** Relativo alla malattia
- B** Relativo alla mente
- C** Relativo al gioco
- D** Relativo ai bambini
- E** Relativo all’educazione di bambini e di ragazzi

19 Quale dei seguenti Stati NON confina con l’Algeria?

- A** Tunisia
- B** Marocco
- C** Mali
- D** Mauritania
- E** Egitto

20 Il direttore atletico spiega: “I membri delle nostre squadre atletiche includono, per la stagione autunnale, 80 giocatori di calcio e 40 velocisti; per la stagione invernale, 20 sciatori e 40 giocatori di pallavolo; per la stagione primaverile, 50 nuotatori e 20 ginnasti. Ogni atleta partecipa all’attività della sua squadra cinque giorni alla settimana per tutti i tre mesi della stagione e nessun atleta fa parte di due squadre nella stessa stagione. In conclusione, sommando questi dati, si ottiene che i nostri programmi sportivi vedono la partecipazione di 250 diversi atleti”. Nella conclusione finale, il direttore atletico dimentica di considerare la possibilità che:

- A** vi è un numero maggiore di atleti che svolgono sport di squadra in alcune stagioni piuttosto che in altre
- B** non tutte le stagioni hanno lo stesso numero di giorni
- C** gli stessi atleti possano svolgere attività sportive diverse in stagioni diverse
- D** per giocare a calcio è necessario allenarsi in gare di velocità
- E** alcuni sport di squadra richiedono una partecipazione di un numero di atleti più elevato di quello richiesto da altri sport

21 Il cardias è:

- A** il canale attraverso cui l’esofago si congiunge con lo stomaco
- B** l’orifizio che congiunge esofago e stomaco
- C** una membrana che avvolge il ventricolo sinistro del cuore
- D** il muscolo cardiaco
- E** l’orifizio che congiunge stomaco e duodeno

22 Quale dei seguenti eventi segna l'inizio della sistole ventricolare?

- A** Apertura delle valvole semilunari
- B** Contrazione atriale
- C** Apertura delle valvole atrioventricolari
- D** Chiusura delle valvole atrioventricolari
- E** Inspirazione

23 Coni e bastoncelli si trovano:

- A** nel cristallino
- B** nella sclera
- C** nell'iride
- D** nella retina
- E** nella congiuntiva

24 Come agisce la penicillina?

- A** Inibisce la formazione della parete batterica
- B** Blocca la sintesi proteica
- C** Attacca la membrana citoplasmatica del batterio
- D** Interferisce con il metabolismo energetico della cellula batterica
- E** Inibisce la sintesi dell'RNA

25 Da quale tipo di cellule vengono prodotti gli anticorpi?

- A** Plasmacellule
- B** Cellule endoteliali
- C** Linfociti T
- D** Macrofagi
- E** Mastociti

26 Ipotizzando che una porzione di un filamento di DNA abbia la sequenza di basi TTCTTTGAAGT, indicare la sequenza presente sul filamento controlaterale complementare.

- A** AAGAAACUUGA
- B** CCUCCCATTAC
- C** AAGAAACTTGA
- D** Non si può indicare perché il DNA è solitamente presente nelle cellule eucariotiche in un singolo filamento
- E** AAGAAACTTCA

27 Quale dei seguenti NON è un ormone steroideo?

- A** Cortisolo
- B** Progesterone
- C** Adrenalina
- D** Aldosterone
- E** Testosterone

28 Senza considerare nel dettaglio le varie sottofasi, la mitosi può essere divisa, nell'ordine, nelle seguenti fasi:

- A** metafase, telofase, profase e anafase
- B** profase, telofase, metafase e anafase
- C** telofase, profase, metafase e anafase
- D** profase, anafase, metafase e telofase
- E** profase, metafase, anafase e telofase

29 L'infezione fungina di organi o tessuti viene denominata:

- A** narcosi
- B** virosi
- C** sepsi
- D** parassitosi
- E** micosi

30 Tra le seguenti cellule, quale può essere priva di nucleo?

- A** Osteoclasta
- B** Spermatozoo
- C** Neurone
- D** Leucocita
- E** Eritrocita

31 Con il termine "ontogenesi" si intende:

- A** l'insieme dei processi mediante i quali si compie lo sviluppo biologico del singolo essere vivente, dall'embrione allo stadio adulto
- B** la generazione di nuovi individui per via sessuata
- C** la generazione di nuovi individui per via partenogenetica
- D** l'evoluzione degli individui secondo la teoria darwiniana
- E** la formazione di una nuova specie

32 Un enzima di restrizione è una proteina che:

- A** taglia il DNA in corrispondenza di sequenze specifiche
- B** partecipa alla replicazione del DNA
- C** inibisce la duplicazione del DNA
- D** riduce la lunghezza della sequenza del DNA da copiare in fase di replicazione
- E** lega tra loro molecole di DNA

33 Il daltonismo è una malattia ereditaria recessiva legata al cromosoma X; i figli maschi di una coppia di genitori in cui la madre è portatrice sana e il padre è sano hanno una probabilità di essere ammalati pari a:

- A** 100%
- B** 75%
- C** 25%
- D** 50%
- E** 0%

34 La gemmazione è:

- A** la possibilità per gli organismi ameboidi di rigenerare un organo mancante
- B** un tipo di riproduzione asessuata
- C** un tipo di riproduzione sessuale
- D** lo stadio iniziale dello sviluppo vegetativo dei semi
- E** lo stadio iniziale dello sviluppo embrionale negli anfibi

35 Normalmente la fecondazione nell'ovocita avviene:

- A** nell'ovaio
- B** nell'utero
- C** nella tuba
- D** nella vagina
- E** nel celoma

36 La formula dell'ipobromito di sodio è:

- A NaBrO
- B NaBrO₄
- C NaBrO₃
- D NaBr
- E NaBrO₂

37 Il numero di ossidazione dello zolfo in Al₂(SO₄)₃ è:

- A -6
- B +8
- C +2
- D +4
- E +6

38 In 100 ml di una soluzione di HCl 0,1 N vengono sciolte 0,01 moli di idrossido di sodio. UNA SOLA delle seguenti affermazioni è CORRETTA: quale?

- A Il pH aumenta perché aumenta la concentrazione degli ossidrilioni
- B Il pH aumenta perché la soluzione è costituita da elettroliti forti
- C Il pH aumenta perché la ionizzazione dell'acido cloridrico diminuisce
- D Il pH aumenta perché la soluzione è costituita da elettroliti di forza differente
- E Il pH diminuisce perché la soluzione è costituita da elettroliti forti

39 La sostanza NaOH può formare un sale reagendo con:

- A HBr
- B NH₃
- C H₂
- D H₂O
- E CH₄

40 Quali tra i seguenti elementi hanno i più elevati valori di affinità elettronica?

- A Gli elementi del II gruppo della tavola periodica
- B I metalli pesanti
- C I metalli alcalini
- D I gas nobili
- E Gli alogeni

41 Ordinare in ordine crescente di elettronegatività i seguenti elementi: Cl, Fe, Na.

- A Cl < Na < Fe
- B Fe = Na < Cl
- C Fe < Cl < Na
- D Cl < Fe < Na
- E Na < Fe < Cl

42 Se in una soluzione prevale la concentrazione degli ioni H₃O⁺ rispetto a quella degli ioni OH⁻ essa è:

- A basica
- B ipertonica
- C acquosa
- D acida
- E isotonica

43 Una soluzione acquosa di cloruro di sodio si può definire come:

- A una miscela eterogenea
- B una miscela omogenea
- C un composto
- D una sostanza pura
- E un elemento

44 Quanti atomi sono contenuti in mezza mole di fosforo (numero di massa 31, numero atomico 15)?

- A 6,02
- B 6,02 x 10²³
- C 15
- D 3,01 x 10²³
- E 31 x 6,02 x 10²³

45 Il nome corretto di HClO₄ è:

- A acido clorico
- B cloruro di idrogeno
- C idracido di cloro
- D acido perclorico
- E acido ipocloroso

46 Quale delle seguenti reazioni porta alla formazione di ammidi?

- A Ammoniaca + acido carbossilico
- B Ammoniaca + aldeide
- C Chetone + alcol
- D Alcol + alcol
- E Ammoniaca + alogenoalcano

47 Cosa rappresenta il numero Z?

- A Il numero di Avogadro
- B La somma del numero di protoni e di elettroni di un atomo
- C Il numero di protoni di un atomo
- D La somma del numero di protoni e di neutroni di un atomo
- E Il numero di neutroni di un atomo

48 L'alcol metilico è solubile in acqua perché:

- A provoca il fenomeno dell'idrolisi
- B forma complessi
- C forma legami a idrogeno
- D va incontro a dissociazione
- E è una molecola apolare

49 A quale volume è necessario portare 30 ml di HCl 3M per ottenere HCl 0,5M?

- A 180 ml
- B 90 ml
- C 360 ml
- D 60 ml
- E 5 ml

50 Quando l'ossigeno reagisce con l'idrogeno per formare acqua, esso passa da un numero di ossidazione 0 a -2 . Si dice che l'ossigeno:

- A** si è ossidato
- B** si è ridotto
- C** ha ceduto elettroni
- D** è riducente
- E** ha dismutato

51 Quanto vale il volume di un cubo il cui spigolo misura 5 dm?

- A** 250 dm^3
- B** 100 dm^3
- C** 125 dm^3
- D** 625 dm^3
- E** 25 dm^3

52 Semplificando la quantità $1 / (\sqrt{3} + \sqrt{2})$ si ottiene:

- A** $\sqrt{3} + \sqrt{2}$
- B** $1 + \sqrt{6}/2$
- C** 1
- D** $\sqrt{3} - \sqrt{2}$
- E** $3 - \sqrt{6}$

53 Il polinomio $P(x) = 3x^3 - 18x^2 + 27x$ è uguale a:

- A** $3(x + 3)(x - 1)$
- B** $3x(x - 3)^2$
- C** $3x(x - 3)$
- D** $3(x + 3)(x - 3)$
- E** $3x^2(x - 1)$

54 Quale dei seguenti numeri equivale a $\log_5 5 + \log_5 25$?

- A** $\log_5 20$
- B** $\log_5 30$
- C** $\log_5 5$
- D** 5
- E** 3

55 Il resto della divisione del polinomio $x^3 + 3x^2 - 2$ per il binomio $x^2 + 1$ è:

- A** $x + 3$
- B** $x - 5$
- C** $-x - 5$
- D** $x + 5$
- E** $-x + 5$

56 A quanti radianti corrispondono 225° ?

- A** $\pi/4$
- B** $(5/4)\pi$
- C** $(4/5)\pi$
- D** $\pi/6$
- E** π

57 Le soluzioni della disequazione $(x^2 + 4) / (-5) > 0$ sono:

- A** $-2 < x < 2$
- B** $x < -2, x > 2$
- C** la disequazione è verificata per ogni valore di x
- D** $-5/4 < x < 5/4$
- E** la disequazione non ammette soluzione

58 Le soluzioni dell'equazione $4x^2 - 5x + 1 = 0$ sono:

- A** $x = 1$ e $x = -1/4$
- B** $x = 1$ e $x = -1/2$
- C** $x = \pm 1$
- D** $x = 1/2$ e $x = -5$
- E** $x = 1$ e $x = 1/4$

59 La somma degli angoli interni di un trapezio isoscele:

- A** dipende dall'altezza del trapezio
- B** è pari a 180°
- C** dipende dalle dimensioni dei lati
- D** è pari a 270°
- E** è pari a 360°

60 Qual è il corretto arrotondamento al millesimo di 5,4586?

- A** 5,5
- B** 5,458
- C** 5,45
- D** 5,459
- E** 5,46

61 L'espressione $3^9 \cdot 3^3$ è uguale a:

- A** 3^3
- B** 3^{27}
- C** 3^{12}
- D** 3^6
- E** 27^3

62 Un tavolo con prezzo di listino pari a 500 euro viene scontato del 15%; dopo due mesi, essendo rimasto invenduto, si applica un ulteriore sconto del 30% sul prezzo già scontato e il tavolo viene venduto. L'acquirente compra il tavolo con uno sconto, rispetto al prezzo di listino, del:

- A** 59,5%
- B** 22,5%
- C** 42%
- D** 40,5%
- E** 45%

63 L'equazione $x = 2y^2 - 5y - 1$ rappresenta:

- A** una coppia di rette
- B** una parabola
- C** un'ellisse
- D** una circonferenza
- E** un'iperbole

64 Da un'urna contenente quindici palline numerate da 1 a 15 ne viene estratta una a occhi bendati. Supponendo che abbiano tutte la stessa probabilità di essere estratte, qual è la probabilità che la pallina estratta riporti un numero dispari?

- A** 1/2
- B** 1/15
- C** 8/15
- D** 7/15
- E** 6/15

65 Date le frazioni 1/2, 3/4, 5/7, 3/10 e 7/8, qual è la frazione che occupa la terza posizione in ordine crescente?

- A** 3/10
- B** 3/4
- C** 5/7
- D** 7/8
- E** 1/2

66 Per il principio di Avogadro si ha che:

- A** una mole di un gas qualsiasi occupa, alla pressione di 1 atm e alla temperatura di 0 °C, il volume di 22,4 litri
- B** la pressione parziale di un componente di una miscela gassosa è pari al prodotto della pressione totale per la frazione molare del gas
- C** al di sopra della propria temperatura critica i gas non possono essere liquefatti
- D** la pressione di un gas è proporzionale alla temperatura assoluta
- E** a temperatura costante, il prodotto della pressione di un gas per il suo volume rimane costante

67 La relazione che lega la velocità (v) di un corpo allo spazio (S) percorso in una data unità di tempo (t) può essere scritta così:

- A** $t = v/S$
- B** $v = S / t^2$
- C** $S = vt$
- D** $v = t/S$
- E** $t = v + S$

68 Una macchina termica assorbe un'energia E per compiere un lavoro L. Quale delle seguenti relazioni è corretta?

- A** $E = L^2$
- B** $E = L$
- C** $E = 2L$
- D** $E < L$
- E** $E > L$

69 Ponendo in parallelo 3 resistenze di 9 ohm ciascuna, la resistenza totale:

- A** vale 729 ohm
- B** vale 3 ohm
- C** vale 27 ohm
- D** rimane uguale a 9 ohm
- E** vale 0,33 ohm

70 Quanto vale l'accelerazione impressa a un corpo di massa 1 g da una forza di 8 N?

- A** 0,125 m/s²
- B** 8.000 m/s²
- C** 0,8 m/s²
- D** 80 m/s²
- E** 8 m/s²

71 Due carrelli A (massa 400 kg) e B (massa 1.600 kg) hanno la stessa energia cinetica quando le rispettive velocità sono:

- A** A = 80 km/h e B = 40 km/h
- B** A = 100 km/h e B = 200 km/h
- C** A = 20 km/h e B = 40 km/h
- D** A = 80 km/h e B = 20 km/h
- E** A = 160 km/h e B = 40 km/h

72 In un moto circolare, la forza centrifuga:

- A** dipende dall'inverso della velocità angolare
- B** è diretta secondo la tangente alla traiettoria
- C** ha la stessa direzione del raggio
- D** è indipendente dalla velocità angolare
- E** è inversamente proporzionale al quadrato del raggio

73 Se si quadruplica la corrente che attraversa un conduttore elettrico, la differenza di potenziale ai capi del conduttore:

- A** quadruplica
- B** rimane costante
- C** triplica
- D** si riduce di un fattore 4
- E** si dimezza

74 Se un gas perfetto occupa 2 m³ di volume alla pressione di 100 kPa, quale sarà il suo volume se la pressione sale a 400 kPa mantenendo costante la temperatura?

- A** Non è possibile calcolare il volume finale poiché non si conosce la temperatura del gas
- B** 4 m³
- C** 0,5 m³
- D** Il volume rimane costante
- E** 8 m³

75 Se un cubo di alluminio (densità 2.710 kg/m³) di volume pari a 1 m³ è totalmente immerso in acqua a una profondità di 30 m, la spinta di Archimede è pari a circa:

- A** 26.560 N
- B** 1.000 kg
- C** 9.800 N
- D** 2.710 kg
- E** 797.000 N

76 Una noce di cocco di massa 1 kg cade da un'altezza di 10 metri. Se viene trascurato l'attrito con l'aria, con quale energia, approssimativamente, la noce colpisce il suolo?

- A** 10 J
- B** 100 J
- C** 100 N
- D** 980 J
- E** 10 N

77 La massa di un oggetto è una grandezza:

- A** vettoriale e si esprime in newton
- B** scalare e si esprime in newton
- C** vettoriale e si esprime in kg
- D** scalare e si esprime in kg
- E** scalare e si esprime in kg-peso

78 Durante il passaggio di stato da acqua a ghiaccio alla pressione atmosferica:

- A** viene assorbito calore dall'ambiente
- B** la temperatura aumenta
- C** la temperatura diminuisce
- D** si ha una riduzione del volume occupato
- E** si sviluppa calore che viene ceduto all'ambiente

79 L'intensità del campo elettrostatico generato da una carica puntiforme varia con la distanza r dalla carica stessa come:

- A** r^{-2}
- B** r^2
- C** r^3
- D** r^{-1}
- E** r

80 Una trasformazione isobara avviene:

- A** a entalpia costante
- B** a pressione costante
- C** a volume costante
- D** a entropia costante
- E** a temperatura costante