



Università degli Studi di Catania
Prova di ammissione al primo anno dei 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



D 0 0 0 0 1



1 Completare correttamente la seguente successione numerica: 45; 47; 50; 54; 59; 65; ?

- A 69
- B 70
- C 73
- D 71
- E 72

2 Un capitale di 120.000 euro ha un rendimento annuo pari al 3%. Quanto ha reso dopo 4 mesi?

- A 1.200 euro
- B 1.800 euro
- C 400 euro
- D 900 euro
- E 300 euro

3 Quale, tra i termini proposti, completa correttamente la seguente proporzione verbale? Irritabile : X = inopportuno : adeguato

- A X = indiscutibile
- B X = certo
- C X = iracondo
- D X = agitato
- E X = paziente

4 Se 4 pizzaioli preparano 36 pizze in 20 minuti, lavorando allo stesso ritmo quante pizze prepareranno 5 pizzaioli in un'ora?

- A 45 pizze
- B 135 pizze
- C 90 pizze
- D 108 pizze
- E 180 pizze

Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA RY 00, in fondo al questionario.

5 Calze, Giacche, Oggetti in cotone

- A Diagramma 1
- B Diagramma 4
- C Diagramma 2
- D Diagramma 3
- E Diagramma 5

Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al DIAGRAMMA RY 00, in fondo al questionario.

6 Persone di colore, Ingegneri, Olandesi

- A Diagramma 6
- B Diagramma 2
- C Diagramma 3
- D Diagramma 5
- E Diagramma 1

7 Individuare l'alternativa da scartare:

- A polmone
- B cuore
- C fegato
- D dente
- E stomaco

8 Completare correttamente la seguente successione, utilizzando l'alfabeto italiano: A; 1; E; 2; M; 3; Q; 5; ?; ?

- A B; 17
- B Z; 2
- C Z; 8
- D E; 14
- E B; 8

9 Individuare l'alternativa da scartare:

- A se
- B gli
- C le
- D uno
- E il

10 Un bicchiere d'acqua pesa 150 grammi. Sapendo che il peso del bicchiere vuoto rappresenta il 30% del peso totale, qual è il peso dell'acqua?

- A 130 grammi
- B 120 grammi
- C 100 grammi
- D 115 grammi
- E 105 grammi

11 Una società che inizialmente fatturava 200 milioni di euro ha visto calare del 20% il fatturato nel primo anno, del 10% nel secondo e del 50% nel terzo. Qual è il suo fatturato alla fine del terzo anno?

- A 40 milioni di euro
- B 54 milioni di euro
- C 64 milioni di euro
- D 72 milioni di euro
- E 128 milioni di euro

12 Un treno percorre 300 km alla velocità di 80 km/h, dopodiché percorre altri 200 km diminuendo la velocità di $\frac{1}{4}$. Dopo quanto tempo il treno arriva a destinazione?

- A 6 ore e 55 minuti
- B 6 ore e 30 minuti
- C 7 ore e 15 minuti
- D 7 ore e 5 minuti
- E 8 ore e 5 minuti

13 "Francesca è alta. Le bionde sono tutte carine. Le persone alte sono agili". Se le precedenti informazioni sono corrette, quale delle seguenti informazioni aggiuntive NON consentirebbe di concludere che Francesca è carina?

- A Le persone agili sono bionde
- B Le persone alte sono bionde
- C Le persone alte sono carine
- D Francesca è agile
- E Francesca è bionda

14 Completare correttamente la seguente successione numerica: 22; 44; 26; 38; 30; 32; ?; ?

- A 33; 31
- B 36; 26
- C 34; 28
- D 34; 26
- E 26; 33

15 "In base ai dati acquisiti, i tecnici hanno accertato che non è falsa la notizia secondo cui la mancata erogazione della corrente elettrica non è dipesa da loro". Basandosi sulla precedente affermazione, quale delle seguenti alternative è vera?

- A La mancata erogazione della corrente elettrica non è dipesa dai tecnici, in base ai dati acquisiti
- B La mancata erogazione della corrente elettrica è dipesa dai tecnici, in base ai dati acquisiti
- C In base ai dati acquisiti non è possibile capire se la mancata erogazione dell'elettricità sia dipesa dai tecnici
- D I dati acquisiti sono stati contestati dai tecnici
- E I tecnici confermano che la regolare erogazione di corrente non è imputabile al loro lavoro

16 Completare correttamente la seguente successione di lettere, utilizzando l'alfabeto italiano: S; Q; N; H; ?; T

- A F
- B B
- C E
- D C
- E D

17 Un gioco ha le seguenti regole: se un numero è divisibile per 4 vale 6 punti; se è divisibile per 9 vale 5 punti. In base a tali regole, quale dei seguenti numeri vale di più?

- A 27
- B 32
- C 63
- D 45
- E 22

18 Quali tra i termini proposti completano correttamente la seguente proporzione? Vespa : insetto = X : Y

- A X = balena; Y = pesce
- B X = lucertola; Y = rettile
- C X = pungiglione; Y = esoscheletro
- D X = occhio; Y = pupilla
- E X = mammifero; Y = leone

19 "Tutte le persone alte sono buone". Negare questa affermazione significa affermare con certezza che:

- A nessuna persona bassa è buona
- B nessuna persona alta è buona
- C tutte le persone basse sono buone
- D almeno una persona bassa non è buona
- E almeno una persona alta non è buona

20 Nella classe di un liceo i banchi sono disposti su 4 file da 9 banchi ciascuna. Se si volessero portare le file a 6, da quanti banchi dovrebbe essere formata ciascuna di esse?

- A 7
- B 5
- C 6
- D 4
- E 8

21 "Tutti i giocattoli di plastica sono di Federico. Tutti i giocattoli rotti sono di Federico". Basandosi sulla precedente affermazione, quale delle seguenti alternative è vera?

- A Non ci sono giocattoli di Federico che siano di plastica e non rotti oppure rotti e non di plastica
- B Tutti i giocattoli di Federico sono rotti
- C Tutti i giocattoli di Federico sono di plastica
- D Nessuna delle altre alternative è corretta
- E Tutti i giocattoli di Federico sono di plastica e rotti

22 Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale? X : medico = martello : Y

- A X = Cartella; Y = manico
- B X = Fonendoscopio; Y = geologo
- C X = Camice; Y = piccone
- D X = Camice; Y = lancio
- E X = Siringa; Y = pietra

23 Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale? Michelangelo Merisi : X = Jacopo Robusti : Y

- A X = Caravaggio; Y = Michelangelo
- B X = Raffaello; Y = Poliziano
- C X = Botticelli; Y = Vasari
- D X = Michelangelo; Y = Tiziano
- E X = Caravaggio; Y = Tintoretto

24 Tra le raccolte liriche di Giovanni Pascoli NON figura:

- A "Canti di Castelvecchio"
- B "Myrica"
- C "Il porto sepolto"
- D "Carmina"
- E "Odi ed inni"

25 Tra i seguenti mari, quale bagna la Romania?

- A Mar Egeo
- B Mar Nero
- C Mar Adriatico
- D Mare del Nord
- E Mar Baltico

26 In quale anno avvenne l'attacco giapponese di Pearl Harbor?

- A Nel 1941
- B Nel 1940
- C Nel 1939
- D Nel 1944
- E Nel 1938

27 Quale dei seguenti eventi si colloca tra la prima e la seconda guerra mondiale?

- A L'assassinio del presidente statunitense J.F. Kennedy
- B La conferenza di Jalta
- C La costruzione del muro di Berlino
- D La guerra del Golfo
- E La marcia su Roma

28 Una reazione allergica è:

- A una risposta infiammatoria non mediata dal sistema immunitario
- B una risposta immunitaria contro un organo trapiantato
- C una risposta immunitaria contro un virus o un batterio
- D mediata dalla secrezione di immunoglobuline E (IgE)
- E una risposta immunitaria contro una proteina propria dell'organismo che viene riconosciuta come estranea

29 Quale tra le seguenti NON è una base azotata del DNA?

- A Adenina
- B Timina
- C Citosina
- D Uracile
- E Guanina

30 Le cellule del cuore sono vascolarizzate:

- A dall'arteria succlavia sinistra
- B dalle arterie coronariche
- C dall'arteria carotide esterna
- D dall'arteria vertebrale
- E dall'arteria polmonare

31 L'agente eziologico della malaria è:

- A un virus
- B un prione
- C un protozoo
- D un vibrione
- E uno stafilococco

32 La calcitonina è secreta:

- A dalla tiroide
- B dall'ipofisi
- C dalle paratiroidi
- D dalla corticale del surrene
- E dalla midollare del surrene

33 In quale organulo cellulare avviene l'assemblaggio delle proteine?

- A Ribosoma
- B Nucleolo
- C Nucleo
- D Vacuolo
- E Perossisoma

34 L'ordine di grandezza delle dimensioni delle cellule umane è:

- A il millimetro
- B l'angstrom
- C il picometro
- D il dalton
- E il micron

35 Gli eritrociti sono:

- A macrofagi
- B nessuna delle altre risposte è corretta
- C emazie
- D globuli rossi e globuli bianchi
- E monociti

36 La struttura secondaria del DNA è determinata da legami:

- A nessuna delle altre risposte è corretta
- B idrogeno
- C covalenti
- D disolfuro
- E di van der Waals

37 Attraverso la divisione mitotica:

- A da una cellula aploide si ottengono due cellule aploidi
- B da una cellula germinale si ottengono quattro cellule aploidi
- C da una cellula diploide si ottengono due cellule aploidi
- D da una cellula aploide si ottengono due cellule diploidi
- E da una cellula diploide si ottengono due cellule diploidi

38 Il fenotipo è:

- A la definizione morfologica di una determinata specie
- B il contrario del normotipo
- C il prodotto dell'interazione fra genotipo e ambiente
- D l'insieme dei genotipi delle specie che occupano uno stesso habitat
- E il numero di cromosomi di una determinata specie

39 Tenendo conto dei tempi di risposta del sistema immunitario umano, in caso di introduzione nell'organismo di tossine estremamente nocive e di rapida azione è necessario utilizzare come terapia:

- A un vaccino
- B un antinfiammatorio
- C un antibiotico
- D immunoglobuline sieriche
- E un antibatterico

40 Gli enzimi aumentano la velocità di reazione perché:

- A vengono consumati durante la reazione
- B modificano i prodotti di reazione desiderati
- C modificano l'equilibrio di reazione
- D modificano l'energia libera allo stato stazionario
- E riducono l'energia di attivazione

41 Individuare la corretta sequenza dei diversi livelli di organizzazione.

- A Molecola, atomo, cellula, tessuto, organo, organismo, ecosistema, comunità, popolazione
- B Atomo, molecola, cellula, tessuto, organo, organismo, popolazione, comunità, ecosistema
- C Molecola, atomo, cellula, tessuto, organo, organismo, comunità, popolazione, ecosistema
- D Atomo, cellula, molecola, tessuto, organo, organismo, popolazione, comunità, ecosistema
- E Atomo, cellula, molecola, organo, tessuto, organismo, popolazione, comunità, ecosistema

42 In quale delle seguenti alternative entrambi gli animali indicati sono omeotermi?

- A Aquila – trota
- B Ornitorinco – anatra
- C Scimpanzé – rana
- D Delfino – salamandra
- E Gallina – scorpione

43 Il boro ha numero atomico inferiore di un'unità rispetto al carbonio. Sapendo che il carbonio ha configurazione elettronica $1s^2 2s^2 2p^2$ si può dedurre che il boro ha configurazione elettronica:

- A $1s^2 2s^2 2p^3$
- B $1s^1 2s^2 2p^2$
- C $1s^2 2s^1 2p^2$
- D $1s^2 2s^2 2p^0$
- E $1s^2 2s^2 2p^1$

44 Nella molecola di acqua, il legame tra H e O è un legame:

- A covalente non polare
- B non covalente
- C ionico
- D covalente polare
- E a idrogeno

45 Quale è l'ibridazione dell'atomo di carbonio del gruppo carbossilico?

- A $s^2 p$
- B Non è ibridato
- C sp^3
- D sp
- E sp^2

46 Il numero di molecole contenute in 36 g di acqua (PM = 18) è:

- A 36×10^{23}
- B $12,046 \times 10^{23}$
- C 2
- D 36
- E $6,023 \times 10^{23}$

47 Il nome corretto di KCl è:

- A clorito di potassio
- B cloruro di potassio
- C cloruro di rame
- D potassio-clorito
- E clorato di potassio

48 I trigliceridi sono:

- A alcoli terziari
- B acidi carbossilici
- C alcoli trivalenti
- D lipidi
- E idrocarburi

49 Che cos'è un positrone?

- A Una particella con la massa di un elettrone e carica positiva
- B Un'onda elettromagnetica ad alta frequenza priva di carica elettrica
- C Un elettrone con massa raddoppiata
- D Una particella con la massa di un neutrone e carica positiva
- E Una particella con la massa di un protone e carica negativa

50 Un atomo ha numero di massa 18 e numero atomico 8; i neutroni contenuti nel suo nucleo sono:

- A 18
- B 8
- C 23
- D 10
- E 16

51 Nella reazione $Zn + CuSO_4 = Cu + ZnSO_4$ lo zinco metallico:

- A si ossida
- B acquista due elettroni e diventa lo ione Zn^{2-}
- C si riduce
- D si dissocia in ioni
- E dismuta

52 A quale volume si devono diluire 20 millilitri di $NaOH$ 2 M per ottenere $NaOH$ 0,2 M?

- A 2 litri
- B 20 litri
- C 200 litri
- D 0,2 millilitri
- E 0,2 litri

53 Sapendo che l'accelerazione di gravità vale $9,8 \text{ m/s}^2$, qual è il peso di un corpo di massa 10 kg?

- A 980 N
- B 0,98 N
- C 9,8 N
- D 0,098 N
- E 98 N

54 Un cilindro alto 24 cm e con raggio uguale a 5 cm è sezionato da un piano passante per il suo asse. Si ottiene così un rettangolo la cui area è:

- A 60 cm^2
- B 360 cm^2
- C 120 cm^2
- D 180 cm^2
- E 240 cm^2

55 L'angolo β misura $(2/3)\pi$ radianti. La sua misura espressa in gradi sarà pari a:

- A 270°
- B 180°
- C 60°
- D 160°
- E 120°

56 Quanti centimetri misura la dimensione di un parallelepipedo con volume pari a 45 centimetri cubi se le altre dimensioni sono pari a 3 centimetri e a 5 centimetri?

- A 9
- B 4,5
- C 30
- D 3
- E 3π

57 Un oggetto puntiforme è soggetto ad accelerazione costante uguale a 40 m/s^2 . Considerando che all'istante 0 la sua velocità è nulla, quale sarà la sua velocità dopo 2 secondi?

- A 40 km/h
- B Non si può calcolare poiché non si conosce la massa dell'oggetto
- C 40 m/s
- D 8 km/h
- E 80 m/s

58 Le soluzioni della disequazione $|1 + x| \geq 2$ sono:

- A $x \leq -3, x \geq 1$
- B $x \in \mathbb{R}$
- C $x \leq -1, x \geq 3$
- D $-3 < x < 1$
- E $-3 \leq x \leq 1$

59 Ponendo in serie 3 resistenze di 18 ohm ciascuna, la resistenza totale:

- A rimane costante
- B diminuisce
- C vale 9 ohm
- D vale 54 ohm
- E vale 6 ohm

60 Sulle altalene una mamma applica la stessa forza di spinta a una bambina che pesa 13 kg e a un bambino che pesa 26 kg. L'accelerazione impressa a ognuno di essi è:

- A proporzionale al quadrato delle rispettive masse
- B uguale per i 2 bambini
- C inversamente proporzionale alle rispettive masse
- D direttamente proporzionale alle rispettive masse
- E indipendente dalla massa

SEZIONE FINALE: ALLEGATI DEL QUESTIONARIO

DIAGRAMMA RY 00

ESEMPIO

Individuare il diagramma che soddisfa la relazione insiemistica esistente tra i termini dati:

Operai specializzati, Fabbriche, Operai

Tutti gli *operai specializzati* sono operai, ma non viceversa; la soluzione dell'esercizio deve dunque raffigurare un insieme, quello degli *operai specializzati*, interamente contenuto in un altro insieme, quello degli *operai*. L'insieme *fabbriche* rimane invece a sé stante poiché un operaio, pur lavorando all'interno di una fabbrica, da un punto di vista insiemistico non appartiene all'insieme *fabbriche*. L'alternativa corretta è quindi rappresentata dal Diagramma 2.

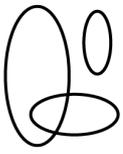


DIAGRAMMA 1



DIAGRAMMA 2



DIAGRAMMA 3



DIAGRAMMA 4

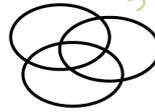


DIAGRAMMA 5

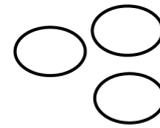


DIAGRAMMA 6

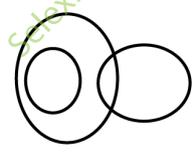


DIAGRAMMA 7



**AZIENDA CON SISTEMA
DI GESTIONE QUALITÀ
CERTIFICATO DA DNV
= ISO 9001 =**