



UNIVERSITÀ DI PISA

**Concorso per l'ammissione ai Corsi di Laurea Magistrale in
Scienze Infermieristiche e Ostetriche**

NON STRAPPARE

**L'INVOLUCRO DI PLASTICA PRIMA CHE VENGA
DATO L'APPOSITO SEGNALE**



Prodotto con cellulosa certificata
FSC

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

1 Quanti sono i numeri primi compresi tra 2 e 11 (2 e 11 inclusi, se primi)?

- A** 5
- B** 4
- C** Nessuno
- D** 10, ovvero tutti
- E** 6

2 Quale delle seguenti opere NON è stata scritta da un autore italiano?

- A** Guerra e pace
- B** Sostiene Pereira
- C** Ossi di seppia
- D** Marcovaldo
- E** Oceano mare

3 Fill in the blank. "If we ... a new house last year, we would have been able to afford a nice exotic holiday in the sun this year"

- A** hadn't bought
- B** wouldn't have bought
- C** didn't buy
- D** wouldn't buy
- E** would have bought

4 Individuare la coppia di termini che completa correttamente la seguente proporzione verbale: X : matematica = Bellini : Y

- A** X = Eulero; Y = musica
- B** X = Einstein; Y = politica
- C** X = Avogadro; Y = poesia
- D** X = Archimede; Y = scultura
- E** X = Talete; Y = filosofia

5 L'espressione $(a + b - c)^2$ è uguale a:

- A** $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2ac - 2bc$
- B** $a^2 + b^2 - c^2 + 2ab - 2ac - 2bc$
- C** $a^2 + b^2 + c^2 + 2ab - 2ac + 2bc$
- D** $a^2 + b^2 + c^2$
- E** $a^2 - b^2 - c^2$

6 Contro quale Paese combatté nel 1982 l'Argentina per il possesso delle isole Falkland?

- A** Gran Bretagna
- B** Francia
- C** Spagna
- D** Stati Uniti d'America
- E** Unione Sovietica

7 Fill in the blank. "They washed their swimsuits ... hand".

- A by
- B of
- C with
- D off
- E in

8 La negazione della proposizione "dietro ogni grande uomo c'è una grande donna" è:

- A esiste almeno un grande uomo senza una grande donna dietro
- B nessun grande uomo ha una grande donna dietro
- C dietro ogni grande donna c'è un grande uomo
- D dietro ogni grande uomo ci sono una o più grandi donne
- E dietro alcuni grandi uomini non c'è una grande donna

9 Se:

$$@ + \# - @ = @ - 4$$

$$\# = -20$$

allora @ è uguale a:

- A -16
- B 10
- C -10
- D 16
- E -5

10 L'"anamnesi" è:

- A la raccolta delle informazioni relative alla storia clinica del soggetto in esame
- B la valutazione clinica della natura e delle cause della problematica del soggetto in esame
- C la perdita della fissazione o della rievocazione dei ricordi
- D l'incapacità parziale o totale di esprimersi a parole
- E il giudizio clinico sull'evoluzione futura della problematica del soggetto in esame

11 Cosa indica il termine "role-taking"?

- A Una basilare abilità sociale e l'assunzione di punti di vista diversi dal proprio
- B Assumere punti di vista diversi dal proprio, attraverso tecniche psicanalitiche
- C Un'abilità sociale marginale
- D La capacità di cogliere i bisogni altrui prendendosene carico
- E La particolare abilità sociale di svolgere ruoli diversi nella propria vita

12 Il reato è un comportamento umano per il quale l'ordinamento giuridico stabilisce, come sanzione, l'applicazione di una pena. Il comportamento può consistere in:

- A azione, omissione
- B azione, applicazione della pena
- C azione, intromissione
- D azione, omissione, applicazione della pena
- E azione, intromissione, omissione, applicazione della pena

13 L'osservazione di un fenomeno in un intervallo di tempo rappresenta uno studio:

- A** di prevalenza
- B** di costanza
- C** demografico
- D** sperimentale
- E** di varianza

14 L'amniorexi **NON** deve essere praticata:

- A** in presenza di procidenza di funicolo
- B** per indurre il travaglio con un punteggio di bishop > 6
- C** per accelerare il travaglio in caso di inerzia uterina primitiva
- D** in caso di febbre in travaglio e corionamniosite
- E** in presenza di placenta previa marginale con una dilatazione di 4-5 cm

15 Nel neonato, quali vene possono essere utilizzate per un'infusione endovenosa?

- A** Tutti gli accessi dell'adulto, vene epicraniche, vena giugulare e vena ombelicale
- B** Tutti e solo gli accessi dell'adulto
- C** Solo vene epicraniche, vena giugulare e vena ombelicale
- D** Solo vena giugulare e vena ombelicale
- E** Solo vene epicraniche

16 Quale tra le seguenti **NON** è un'indicazione assoluta all'esecuzione di taglio cesareo (TC)?

- A** TC iterativo
- B** Patologie infettive materne quali HIV, HSV
- C** Distocia
- D** Gravidanza gemellare con presentazione podalica del primo gemello
- E** Placenta previa centrale

17 Il S.I.L. (Servizio Integrazione Lavorativa) è il servizio che si occupa di:

- A** promuovere l'inserimento lavorativo di soggetti con disabilità
- B** fornire adeguati supporti informatici ai soggetti con disabilità che ne fanno richiesta
- C** promuovere gli scambi lavorativi internazionali
- D** seguire l'integrazione degli stranieri nel mondo del lavoro
- E** assistere economicamente i lavoratori disoccupati

18 Qual è la tecnica utilizzata per il cateterismo vasale in corso di arteriografia?

- A** Seldinger
- B** Bloomberg
- C** Liechtenstein
- D** Doppler
- E** Eisenmenger

19 Il ciclo mestruale, in cui l'ovulazione è l'evento centrale, si divide nelle seguenti fasi:

- A fase proliferativa, fase secretiva, fase mestruale o desquamativa
 - B fase proliferativa, fase rigenerativa, fase secretiva, fase mestruale o desquamativa
 - C fase modificativa, fase proliferativa, fase secretiva, fase mestruale o desquamativa
 - D fase ovarica, fase luteinica, fase secretiva, fase mestruale o desquamativa
 - E fase follicolare, fase proliferativa, fase secretiva, fase mestruale o desquamativa
-

20 Quale tra i seguenti NON è un contraccettivo di barriera?

- A Contraccettivo ormonale
 - B Profilattico
 - C Diaframma
 - D Cappuccio cervicale
 - E Spermicida
-

21 La mola vescicolare o idatiforme è una patologia:

- A di origine trofoblastica
 - B di origine ovarica
 - C del miometrio
 - D della borsa amniocoriale
 - E dell'endometrio
-

22 Il vomito che si manifesta in gravidanza:

- A ha causa multifattoriale
 - B è un effetto farmacologico
 - C è di norma biliare
 - D è secondario a un'ostruzione del tratto alto dell'apparato digerente
 - E è di norma improvviso (a getto)
-

23 La circolazione fetale differisce per vari aspetti da quella dell'adulto. Una delle differenze più importanti consiste nel fatto che:

- A l'emoglobina fetale ha un'affinità per l'ossigeno maggiore di quella materna
 - B l'emoglobina fetale ha un'affinità per l'ossigeno minore di quella materna
 - C il sangue fetale non contiene ossigeno
 - D il sangue fetale non contiene anticorpi
 - E l'ossigeno è trasportato da una proteina diversa dall'emoglobina
-

24 Qual è l'ormone che influisce in modo particolare sulle variazioni della temperatura basale della donna?

- A Progesterone
 - B Estrone
 - C Estriolo
 - D Estradiolo
 - E Tiroxina
-

25 **La tensione di un polso è definita come:**

- A** il grado di pressione che è necessario applicare per far scomparire l'onda sfigmica
- B** il grado di espansione dell'arteria per effetto dell'onda sfigmica
- C** il tempo che intercorre tra un'onda sfigmica e l'onda sfigmica seguente
- D** il tempo che intercorre tra l'inizio e il termine dell'espansione dell'arteria durante il passaggio dell'onda sfigmica
- E** la frequenza con cui l'onda sfigmica è percepita in un intervallo di tempo

26 **Quale fra i seguenti è un elemento comune a tutti i tassi?**

- A** Tempo
- B** Spazio
- C** Popolazione presente
- D** Popolazione totale
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

27 **Quale norma, tra le seguenti, ha introdotto in Italia l'Educazione Continua in Medicina?**

- A** Il decreto legislativo n. 229 del 1999
- B** Il decreto ministeriale 24 luglio 1996
- C** La legge n. 341 del 1990
- D** La legge n. 1 del 2002
- E** Il decreto ministeriale 27 luglio del 2000

28 **Il Profilo Professionale:**

- A** vincola l'esercizio della professione
- B** è un regolamento approvato dall'Ordine delle Professioni, ove esistente
- C** è un regolamento stabilito dall'Associazione Professionale, ove esistente
- D** è un regolamento non vincolante per l'esercizio della professione
- E** è un regolamento approvato dall'Unione Europea e applicato in tutti i Paesi membri

29 **Quale procedura diagnostica utilizza isotopi radioattivi?**

- A** La scintigrafia
- B** La risonanza magnetica
- C** La miografia
- D** La colecistografia
- E** La tomografia assiale computerizzata

30 **Si definisce reazione avversa a un farmaco (RAF) un effetto:**

- A** dannoso e non intenzionale del farmaco somministrato alle dosi terapeutiche
- B** collaterale del farmaco
- C** farmacologico dovuto a errore nella prescrizione del farmaco
- D** farmacologico dovuto a errore nella somministrazione del farmaco
- E** nocivo dovuto a errore della dose somministrata del farmaco

31 Embriologicamente l'ovaio deriva:

- A** dalla cresta genitale
- B** dal mesonefro
- C** dai dotti di Muller
- D** nessuna delle altre alternative è corretta
- E** dai dotti di Wolff

32 Nel calcolo del bilancio idrico, la cosiddetta "acqua di ossidazione" viene considerata:

- A** un input, poiché rappresenta la quota di acqua endogena prodotta dall'organismo a causa dei processi metabolici
- B** nessuna delle altre alternative è corretta
- C** un output, poiché rappresenta la quota di acqua sottratta all'organismo a causa dei processi metabolici
- D** un input perché rappresenta una quota di acqua introdotta per infusione nell'organismo
- E** un output, poiché rappresenta il prodotto dell'iperventilazione

33 Che cos'è il nefrone?

- A** L'unità funzionale del rene che realizza l'escrezione
- B** Una cellula del rene che realizza l'escrezione
- C** Un tessuto del rene che realizza l'escrezione
- D** L'unità funzionale del sistema nervoso centrale che realizza la trasmissione dell'impulso nervoso
- E** Un organo cavo in cui si accumulano le sostanze destinate a essere secrete

34 Il test di Guthrie deve essere effettuato:

- A** entro 72 ore dalla nascita
- B** entro 6 ore dalla nascita
- C** nell'ultimo mese di gravidanza
- D** entro la prima settimana di vita
- E** entro 24 ore dalla nascita

35 Tra i seguenti valori di riferimento, quale NON è corretto?

- A** Ematocrito: 30-35%
- B** Emoglobina: maschi 13,5-17,5 gr/dl, femmine 11,5-15,5 gr/dl
- C** Globuli rossi: $4-6 \times 10^6$
- D** Globuli bianchi: $4500-11.000/\text{mm}^3$
- E** Piastrine: $150.000-400.000/\text{mm}^3$

36 Tra le seguenti alternative, indicare la sostanza NON prodotta dal pancreas.

- A** Aldosterone
- B** Tripsina
- C** Somatostatina
- D** Amilasi
- E** Glucagone

37 Tutti i seguenti sono segni di morte cerebrale TRANNE uno: quale?

- A Elettrocardiogramma piatto
- B Abolizione della reattività nel territorio dei nervi cranici
- C Assenza di coscienza e di movimenti spontanei
- D Abolizione della respirazione spontanea
- E Elettroencefalogramma piatto

38 La posizione anti-Trendelenburg è indicata per:

- A favorire la vascolarizzazione degli arti inferiori, l'equilibrio dopo prolungato allettamento e la riduzione del dolore da cefalea per perdita di liquor
- B favorire il ritorno venoso agli arti inferiori, prevenire le contratture muscolari
- C prevenire l'infarto del miocardio, gli stati di shock e l'ipotensione ortostatica
- D prevenire la calcolosi delle vie urinarie, gli edemi declivi e la cianosi periferica
- E favorire il ritorno venoso degli arti inferiori, l'equilibrio dopo prolungato allettamento e la riduzione del dolore da cefalea per perdita di liquor

39 Un regime politico si definisce "totalitario" quando è contraddistinto dalla presenza di:

- A un progetto di controllo totale della società in tutte le sfere della vita pubblica e privata
- B un limitato pluralismo politico
- C un solo uomo al comando che controlla il consenso con l'ausilio dei mezzi di comunicazione di massa
- D forti limitazioni ai diritti civili e politici, posti sotto il controllo di un'autorità pubblica che, nella maggior parte dei casi, assume la forma di un partito-Stato
- E élite politiche ed economiche non soggette ad alcuna forma di controllo pubblico o privato

40 In caso di trasfusione di emoderivati, la normativa indica:

- A l'obbligo del consenso del ricevente e l'astensione dal trasfondere in caso di diniego
- B il mero obbligo del consenso del ricevente
- C l'opportunità del consenso del ricevente
- D la necessità del consenso solo per sangue e non per gli emoderivati
- E l'opportunità del consenso scritto del ricevente

41 Indicare quale fra i seguenti fatti interessanti per la pubblica sanità NON deve essere immediatamente denunciato all'autorità sanitaria e all'ufficiale sanitario.

- A Patologie cronico-degenerative
- B Mancato smaltimento di rifiuti pericolosi
- C Presenza in commercio di medicinali guasti
- D Adulterazione di sostanze alimentari
- E Sospetto inquinamento delle acque

42 Riferendosi alle attività svolte in collaborazione con il medico e riguardanti l'iter diagnostico e terapeutico, il d.m. 739/94 stabilisce che l'infermiere:

- A garantisce la corretta applicazione delle prescrizioni diagnostiche e terapeutiche
- B prescrive, gestisce e valuta i trattamenti diagnostici e terapeutici
- C prepara il paziente alle procedure diagnostiche e terapeutiche
- D per le prescrizioni diagnostiche e terapeutiche, si avvale delle figure di supporto
- E esegue le prescrizioni diagnostiche e terapeutiche stabilite dal medico

43 Il Comitato Etico ha la funzione di vigilare sulla salvaguardia dei:

- A** diritti umani
- B** compiti dei medici
- C** compiti del personale di assistenza
- D** doveri dell'Ospedale
- E** doveri dei malati

44 La prima manovra di Leopold è inclusa nella pratica:

- A** ostetrica ed è applicata attraverso la tecnica della palpazione dell'utero gravido
- B** ginecologica e consiste nella misurazione del fondo uterino
- C** ginecologica ed è applicata attraverso la tecnica dell'esplorazione vaginale
- D** ostetrica ed è applicata attraverso la tecnica dell'esplorazione vaginale
- E** ostetrica e consiste in una tecnica di auscultazione della FCF

45 L'emoglobina glicata fornisce indicazioni:

- A** sull'andamento glicemico dei mesi precedenti il prelievo
- B** sull'andamento glicemico del giorno precedente il prelievo
- C** sulla situazione dell'emoglobina circolante in cui il legame dell'eme con il ferro è stato spiazzato dal glucosio
- D** sulla situazione di un particolare tipo di emoglobina presente solo in alcune patologie ematologiche
- E** nessuna delle altre alternative è corretta

46 Indicare gli abbinamenti corretti.

- A** Valvola tricuspide-atrio e ventricolo destro / Valvola polmonare-ventricolo destro e arteria polmonare. Valvola bicuspidale-atrio e ventricolo sinistro / Valvola aortica-ventricolo sinistro e arteria aorta
- B** Valvola tricuspide-atrio e arteria polmonare / Valvola polmonare-ventricolo destro e atrio destro. Valvola bicuspidale-atrio e ventricolo sinistro / Valvola aortica-ventricolo sinistro e arteria aorta
- C** Valvola tricuspide-atrio e ventricolo destro / Valvola polmonare-ventricolo destro e arteria polmonare. Valvola bicuspidale-atrio sinistro e arteria aorta / Valvola aortica-ventricolo sinistro e atrio sinistro
- D** Valvola tricuspide-atrio e ventricolo sinistro / Valvola polmonare-ventricolo destro e arteria polmonare. Valvola bicuspidale-atrio e ventricolo destro / Valvola aortica-ventricolo sinistro e arteria aorta
- E** Valvola semilunare-atrio e ventricolo destro / Valvola polmonare-ventricolo destro e arteria polmonare. Valvola semilunare-atrio e ventricolo sinistro / Valvola aortica-ventricolo sinistro e arteria aorta

47 L'astensione obbligatoria dal lavoro per maternità (decreto legislativo 26 marzo 2001 n. 151) riguarda, salvo diversa attestazione del medico specialista:

- A** i due mesi precedenti e i tre mesi seguenti il parto
- B** i due mesi precedenti e seguenti il parto
- C** i sei mesi dopo il parto
- D** i tre mesi precedenti e seguenti il parto
- E** un mese precedente e sei mesi seguenti il parto

48 In ambito sanitario, la rivelazione e l'utilizzo dei segreti d'ufficio sono perseguibili?

- A** Sì, sempre
- B** Sì, ma solo dall'autorità sanitaria
- C** Sì, sempre ma solo a querela di parte
- D** Solo a querela di parte se è dolosa
- E** No, non sono perseguibili

49 In ambito sanitario, la responsabilità penale è:

- A del singolo
- B dell'équipe
- C solo del personale medico
- D solo di colui che riveste ruoli di responsabilità
- E solo del professionista sanitario in possesso del titolo di Laurea

50 L'eparina:

- A agisce legandosi all'antitrombina III
- B agisce bloccando la sintesi di trombassano A2
- C blocca la rigenerazione epatica di vitamina K
- D possiede attività trombotica
- E agisce legandosi alla proteina C

51 Chi è il maggior rappresentante del pragmatismo americano?

- A John Dewey
- B George Berkeley
- C Emile Durkheim
- D Wiliam James
- E Ludwig Wittgeinstein

52 Marx ed Engels, nelle loro opere, sostengono:

- A la necessità del conflitto di classe e della rivoluzione per l'avvento della società socialista
- B che l'origine dell'oppressione del proletariato è nel potere dello Stato
- C la necessità della privatizzazione delle risorse statali e della loro distribuzione al popolo
- D che la società comunista nascerà grazie all'azione purificatrice di una guerra mondiale
- E nessuna delle altre alternative è corretta

53 Sono formati/e da catene polinucleotidiche:

- A DNA e RNA
- B le proteine
- C i lipidi
- D i fosfolipidi della membrana nucleare
- E i glucidi

54 Che cosa si può generalmente osservare nella terza fase febbrile in un paziente giovane?

- A Tachicardia e sudorazione calda perché la temperatura si abbassa
- B Tachicardia, bradipnea, vasocostrizione e cute pallida per riduzione della temperatura
- C Tachipnea e sudorazione calda per l'aumento della temperatura
- D Tachicardia e sudorazione fredda perché la temperatura si abbassa
- E Nessuna delle condizioni descritte nelle altre alternative

55 Il metodo educativo progettato da Maria Montessori si basa sulla creazione di:

- A** ambienti totalmente a misura di bambino
- B** alcuni spazi limitati a misura di bambino
- C** spazi condivisi tra insegnanti e genitori
- D** spazi a misura di adulto
- E** ambienti a misura di bambini con disabilità

56 Quali caratteristiche deve avere un sapone utilizzato per il lavaggio di un paziente ospedalizzato?

- A** PH neutro, poco schiumogeno, facile da risciacquare, non profumato, costo contenuto
- B** PH acido e basso costo
- C** PH leggermente basico per migliorare la disidratazione cutanea, facile da risciacquare, non profumato
- D** PH neutro e basso costo
- E** Possono essere utilizzati tutti i tipi di saponi

57 La valutazione del punteggio di Apgar NON misura:

- A** la temperatura corporea
- B** il tono muscolare
- C** la frequenza cardiaca
- D** lo sforzo respiratorio
- E** il colorito

58 Tra i fattori di rischio della SIDS (sindrome della morte improvvisa del lattante) NON compare:

- A** la somministrazione di vaccinazioni
- B** l'esposizione al fumo nel corso della gravidanza
- C** la nascita prematura
- D** la presenza di infezioni respiratorie
- E** la temperatura della stanza

59 In ambito informatico, cos'è il "phishing"?

- A** Una tecnica usata per ottenere informazioni riservate al fine del furto di identità
- B** Un programma di recupero delle proprie password
- C** Il muoversi da un sito all'altro senza intrattenersi molto e senza un preciso obiettivo
- D** La velocità massima di trasferimento dei dati dall'hard disk alla memoria di sistema
- E** Il manuale d'uso di un software

60 Howard Gardner ha elaborato la teoria:

- A** delle intelligenze multiple
- B** degli stadi di sviluppo psicosociale
- C** dell'attaccamento
- D** della pragmatica della comunicazione umana
- E** dell'inconscio collettivo

61 Quanti bit ci sono in due byte?

- A** 16 bit
- B** 32 bit
- C** 1024 bit
- D** 8 bit
- E** Uno solo

62 Il riflesso di Ferguson è:

- A** un riflesso neuro-ormonale determinato dalla stimolazione di zone coinvolte nel parto che permette il rilascio di ossitocina
- B** il riflesso elettromeccanico che determina l'erezione del clitoride
- C** un riflesso che stimola nella donna la lattazione
- D** un'azione sulle terminazioni nervose del SN simpatico che produce la cosiddetta "sindrome di attacco e fuga"
- E** la definizione attribuita dagli autori anglosassoni al "riflesso rotuleo"

63 Il crossing-over in meiosi contribuisce alla variabilità genetica, grazie allo scambio di segmenti cromosomici tra:

- A** cromatidi non fratelli di cromosomi omologhi
- B** cromatidi non omologhi
- C** cromatidi fratelli dello stesso cromosoma
- D** loci non omologhi nel genoma
- E** autosomi e cromosomi sessuali

64 Quale delle seguenti affermazioni sul "campione" è corretta?

- A** Un campione è costituito da un sottoinsieme delle unità di una popolazione
- B** Un campione rappresenta un sottoinsieme di una popolazione, estrapolato in una percentuale che è sempre fissa
- C** Un campione è sempre rappresentativo della popolazione da cui è estratto
- D** Campione e popolazione coincidono sempre
- E** Nessuna delle altre alternative è corretta

65 La nozione di LAD (Language Acquisition Device) è stata introdotta da:

- A** Noam Chomsky
- B** Eduard Bernstein
- C** John Langshaw Austin
- D** Jean Piaget
- E** Robert K. Merton

66 Il Piano Marshall fu:

- A** un programma di aiuti finanziari per la ricostruzione dell'Europa nel dopoguerra
- B** un piano militare per l'invasione della Gran Bretagna
- C** un insieme di provvedimenti volti a contenere l'influenza dei partiti comunisti nell'Europa orientale
- D** il piano concepito dal Senatore McCarthy per debellare l'organizzazione del partito comunista negli Stati Uniti
- E** il piano militare culminato nello sbarco in Normandia

67 In quale dei seguenti Paesi europei scorre il fiume Reno?

- A** Austria
- B** Polonia
- C** Svezia
- D** Spagna
- E** Norvegia

68 I miomi uterini si associano più frequentemente a:

- A** menometrorragia
- B** dolore in ipocondrio destro
- C** cicli iperovulatori
- D** dolore in ipocondrio sinistro
- E** cicli mestruali regolari

69 L'idea di un ordinamento gerarchico dei bisogni, procedente da quelli fisiologici al bisogno di autorealizzazione, è stata avanzata da:

- A** Abraham Maslow
- B** Albert Bandura
- C** Stanley Schachter
- D** William Atkinson
- E** Ralph White

70 In quale Paese è nato, nel 2018, il Movimento dei gilet gialli?

- A** Francia
- B** Italia
- C** Regno Unito
- D** Germania
- E** Spagna

BRANO HG 88

Leggere il brano e rispondere a ogni quesito solo in base alle informazioni contenute (esplicitamente o implicitamente) nel brano e non in base a quanto il candidato eventualmente conosca sull'argomento.

L'uso delle sostanze estratte dalla corteccia di alcune piante come antidolorifico era noto fin dall'antichità. Nel 1763 il reverendo inglese Edward Stone presentò per la prima volta in maniera scientifica le proprietà antipiretiche degli estratti della corteccia del salice. Nel 1828 un chimico tedesco, trattando la corteccia con acqua, dopo filtrazione delle parti insolubili ed evaporazione della soluzione, ottenne una sostanza gialla che chiamò salicina. Verso il 1830 l'italiano Raffaele Piria separò, da una soluzione di salicina, una sostanza cristallina incolore che aveva proprietà acide e che quindi chiamò acido salicilico; riuscì anche a capire che questa sostanza era la responsabile dell'azione antipiretica. Nel 1859 il chimico tedesco Kolbe scoprì che l'acido salicilico si può decomporre in fenolo e diossido di carbonio, arrivando in questo modo a definire la formula chimica.

Una volta conosciuta la formula, fu possibile riprodurre in laboratorio l'acido salicilico (1874), diffondendone così l'uso; ben presto però ci si accorse che il suo effetto benefico era accompagnato da notevoli inconvenienti (gusto sgradevole, irritazioni allo stomaco). I chimici iniziarono allora a preparare ("sintetizzare" è il vocabolo più propriamente chimico) molti derivati dell'acido salicilico, finché si scoprì che l'acido acetilsalicilico, pur mantenendo le proprietà benefiche dell'acido salicilico, dava minori effetti collaterali. Con la sintesi di questa molecola nuova, differente da una molecola già esistente in natura, ma ispirata a essa, iniziò la moderna industria farmaceutica. Nel 1899, infatti, la Bayer, industria chimica tedesca, brevettò il farmaco, per il quale fu scelto il nome commerciale di Aspirin, e iniziò a produrlo e a metterlo in commercio in grandi quantità.

(Da: V. Balzani e M. Venturi, "Chimica! Leggere e scrivere il libro della natura")

71 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al BRANO HG 88

Quale delle seguenti affermazioni è FALSA?

- A** Gli antipiretici hanno preso questo nome dagli studi di Raffaele Piria
- B** La moderna industria farmaceutica iniziò con la sintesi di una molecola in laboratorio
- C** La salicina fu battezzata in questo modo da un chimico tedesco di cui non si conosce il nome
- D** La formula chimica dell'acido salicilico fu definita nel 1859
- E** Dalle prime evidenze degli effetti benefici esercitati dagli estratti della corteccia del salice al brevetto dell'Aspirin passarono due secoli

72 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al BRANO HG 88

Chi capì che il responsabile dell'azione antipiretica degli estratti della corteccia del salice era l'acido salicilico?

- A** Raffaele Piria
- B** Kolbe
- C** Edward Stone
- D** La Bayer
- E** Balzani e Venturi

73 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al BRANO HG 88

Le proprietà antipiretiche degli estratti della corteccia del salice furono presentate per la prima volta in maniera scientifica nel:

- A** 1763
- B** 1874
- C** 1859
- D** 1899
- E** 1830

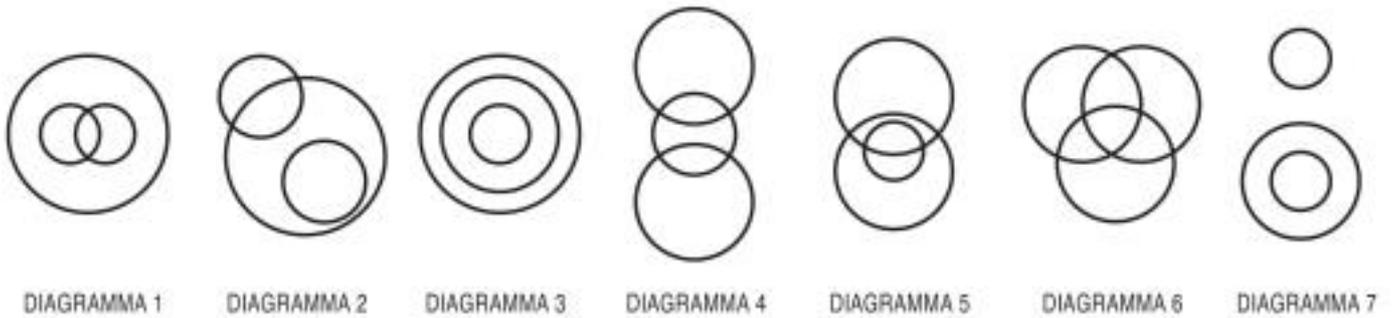
74 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al BRANO HG 88

L'acido acetilsalicilico fu preferito all'acido salicilico perché:

- A** aveva meno effetti collaterali, pur mantenendo le stesse proprietà benefiche
- B** aveva meno effetti collaterali e diverse proprietà benefiche
- C** era presente in grandi quantità in natura
- D** era più semplice da sintetizzare in laboratorio
- E** aveva un gusto gradevole

DIAGRAMMA RY 01

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



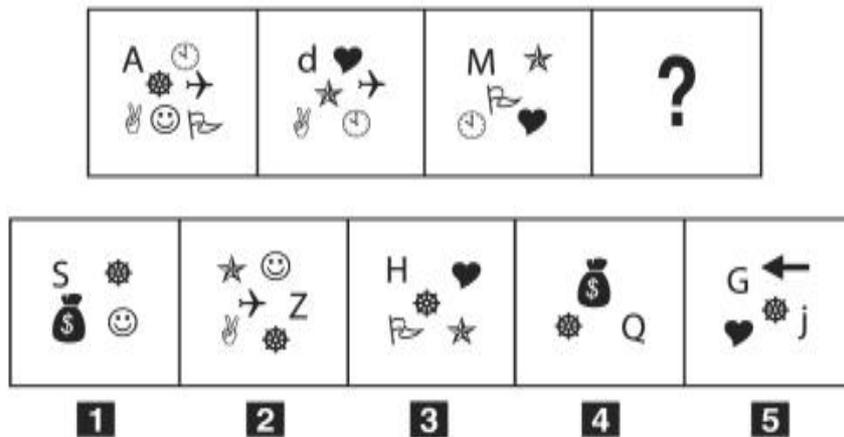
75 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al **DIAGRAMMA RY 01**
Infermieri, Iraniani, Senegalesi

- A** Diagramma 4
- B** Diagramma 2
- C** Diagramma 6
- D** Diagramma 5
- E** Diagramma 7

76 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al **DIAGRAMMA RY 01**
Dottori tibetani, Dottori, Dottori simpatici

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

FIGURA SV 54

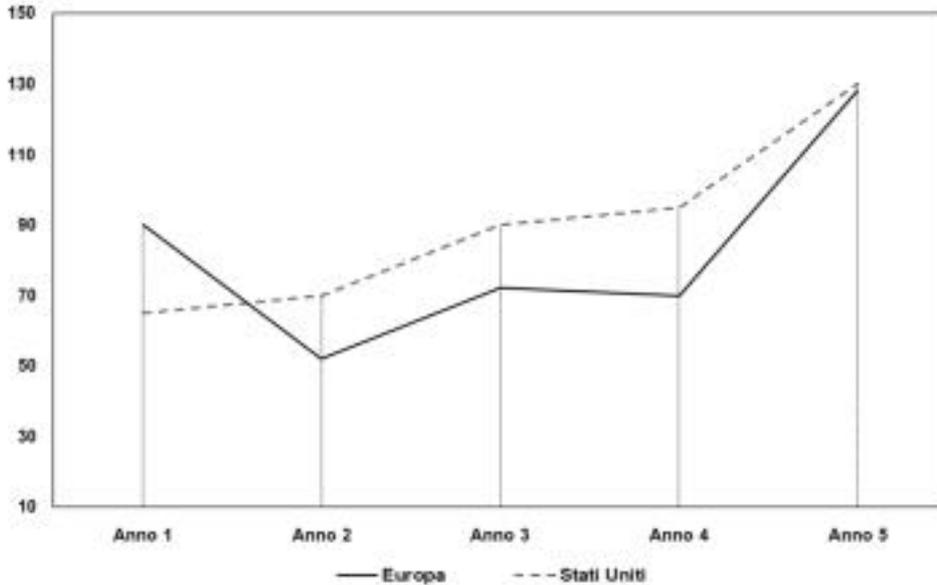


77 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento alla **FIGURA SV 54**
Individuare la figura mancante.

- A** Figura 1
- B** Figura 5
- C** Figura 3
- D** Figura 2
- E** Figura 4

GRAFICO SZ 69

Nel grafico è rappresentata la produzione di cereali (in milioni di kg) in Europa e negli Stati Uniti nel corso di alcuni anni.



- 78 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al GRAFICO SZ 69
Quale delle seguenti affermazioni è corretta sulla base dei dati riportati nel grafico?
- A** Tra l'Anno 4 e l'Anno 5, la produzione europea di cereali è cresciuta più di quella degli Stati Uniti
 - B** Gli Stati Uniti sono sempre stati il maggior produttore di cereali
 - C** La produzione europea di cereali è sempre cresciuta tra l'Anno 3 e l'Anno 5
 - D** Tra l'Anno 1 e l'Anno 3, la produzione europea di cereali è stata più regolare rispetto a quella degli Stati Uniti
 - E** La produzione congiunta di cereali in Europa e Stati Uniti è stata massima nell'Anno 4

- 79 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al GRAFICO SZ 69
Sulla base dei dati riportati nel grafico, è sicuramente vero che:
- A** nell'arco dei 5 anni considerati, la produzione statunitense è risultata complessivamente maggiore di quella europea
 - B** il consumo medio pro capite di cereali è maggiore negli Stati Uniti rispetto all'Europa
 - C** nell'arco dei 5 anni considerati, la produzione europea è risultata complessivamente maggiore di quella degli Stati Uniti
 - D** considerando l'andamento costantemente crescente della produzione statunitense, si può desumere che nell'Anno 6 vi sarà un ulteriore incremento
 - E** considerando l'andamento della produzione europea si può desumere che, nell'Anno 6, vi sarà un decremento della stessa

- 80 Rispondere al seguente quesito facendo riferimento al GRAFICO SZ 69
Quale delle seguenti affermazioni NON è possibile ricavare sulla base dei dati riportati nel grafico?
- A** L'Europa è il secondo produttore di cereali al mondo
 - B** La produzione congiunta di cereali in Europa e Stati Uniti ha raggiunto il suo minimo nell'Anno 2
 - C** Tra l'Anno 4 e l'Anno 5 la produzione di cereali in Europa e Stati Uniti è aumentata
 - D** La produzione di cereali negli Stati Uniti ha seguito un andamento sempre crescente tra l'Anno 1 e l'Anno 5
 - E** La produzione di cereali in Europa ha seguito un andamento non costante