

1. Indicare quali degli effetti sotto riportati è attribuibile ai corticosteroidi:

- A inibizione della trascrizione genica di alcune citochine
- B aumento della migrazione degli eosinofili nell'asma allergico
- C aumento della secrezione di muco a livello bronchiale
- D edema interstiziale
- E Accumulo adiposo agli arti

2. La calcineurina è il target di quale farmaco:

- A sertralina
- B calcitonina
- C sirolimus
- D daclizumab
- E tacrolimus mediante il legame alla proteina FK506

3. Quale tra i seguenti farmaci è un inibitore irreversibile delle ciclossigenasi?

- A diclofenac
- B paracetamolo
- C aspirina
- D nifedipina
- E prednisolone

4. I cromoni sono indicati:

- A nell'attacco acuto d'asma
- B nella terapia della bronchite cronica ostruttiva
- C nella terapia preventiva dell'asma bronchiale
- D per il trattamento dell'angina
- E in associazione ai farmaci antimuscarinici per ridurre gli effetti indesiderati

5. Gli antistaminici antagonizzano le azioni della istamina in quanto:

- A inibiscono la liberazione dell'istamina dalle mast-cellule
- B competono con l'istamina a livello dei recettori istaminergici
- C stimolano attività fisiologiche funzionalmente opposte a quelle provocate dall'istamina
- D inibiscono la degradazione dell'istamina
- E inibiscono la sintesi dell'istamina bloccando la istidina decarbossilasi

6. I farmaci che possono dilatare i bronchi durante un attacco asmatico acuto comprendono tutti i seguenti tranne:

- A adrenalina
- B terbutalina
- C nedocromile
- D salbutamolo
- E teofillina

7. Indicare il tipo di recettore con il quale si lega il lansoprazolo:

- A recettore di membrana accoppiato ad una proteina Gi
- B recettore citoplasmatico
- C pompa protonica  $K^+/H^+$  -ATPasi
- D canale ionico per il  $Ca^{++}$
- E canale ionico per il  $Na^+$

8. La stimolazione dei recettori alfa1 determina tutti gli effetti elencati tranne:

- A contrazione muscolatura liscia vasale
- B contrazione muscolatura liscia bronchiale
- C rilassamento muscolatura liscia gastro-intestinale
- D contrazione muscolatura liscia bronchiale
- E aumento della motilità intestinale

9. Quale di queste affermazioni relative agli antagonisti H<sub>2</sub> è FALSA:

- A bloccano in modo competitivo il recettore istaminergico localizzato sulla cellula parietale gastrica
- B sono impiegati per il trattamento delle infezioni intestinali
- C hanno un effetto di controllo sulla secrezione acida basale
- D possono essere usati nel trattamento della malattia da reflusso gastro-esofageo
- E possono avere effetti sulla motilità gastrointestinale

10. L'infliximab è impiegato nel trattamento delle malattie infiammatorie del colon perchè:

- A eradica le specie batteriche responsabili della patologia
- B migliora la peristalsi intestinale agendo sulla componente nervosa della patologia
- C accentua l'azione del TNF sull'evoluzione della patologia
- D induce un aumento dell'appetito
- E neutralizza l'azione del TNF $\alpha$  nel sostenere l'infiammazione tessutale

11. Indicare quali azioni sono svolte dagli estrogeni a livello osseo:

- A determinano mobilitazione dei fosfati dalla matrice ossea
- B aumentano l'espressione del TGF- $\beta$
- C aumentano il riassorbimento osseo
- D non hanno alcun effetto sull'osso
- E aumentano l'osteoporosi

12. Cos'è un farmaco tocolitico?

- A un analogo dei tocoferoli
- B un rilassante dell'utero
- C un antiproliferativo
- D un farmaco usato per l'induzione del travaglio
- E un farmaco per la schizofrenia

13. Tra i seguenti corticosteroidi, la più potente attività sodio-ritentiva è svolta da:

- A idrocortisone
- B desametasone
- C triamcinolone
- D fludrocortisone
- E nessuna delle precedenti risposte

14. La melatonina

- A é un neuropeptide prodotto dall'ipofisi
- B stimola la melanogenesi
- C riduce la durata del sonno
- D le risposte A e B, ma non C
- E nessuna delle precedenti risposte

15. Il sildenafil (farmaco commercializzato con il nome di Viagra) inibisce le fosfodiesterasi

- A di tipo I
- B di tipo II
- C di tipo III
- D tutte le precedenti risposte
- E nessuna delle precedenti risposte

16. Quale tra queste penicilline presenta una buona attività contro lo Pseudomonas?

- A amoxicillina
- B bacampicillina
- C ticarcillina
- D ampicilina
- E nessuna delle risposte precedenti

17. La reazione avversa più comune conseguente all'uso di eritromicina e macrolidi glucosidici è:

- A a livello cutaneo
- B a livello uditivo
- C a livello gastro-intestinale
- D a livello dell'SNC
- E a livello cardiaco

18. Quale di queste affermazioni relative alla teicoplanina è vera:

- A Se somministrata per via ev può provocare la "sindrome dell'uomo rosso"
- B è ben assorbita per via orale
- C è indicata nel trattamento delle mucopolisaccaridosi
- D Penetra facilmente la BEE
- E Ha emivita plasmatica superiore a quella della vancomicina

19. Quale dei seguenti farmaci blocca la folato reduttasi nelle cellule eucariote?

- A trimetoprim
- B metotrexate
- C pirimetamina
- D leucovorina
- E acido folico

20. Nella terapia del glaucoma, la somministrazione combinata di  $\beta$ -bloccanti e  $\beta$ - stimolanti determina

- A una riduzione dell'effetto clinico
- B sempre un potenziamento dell'effetto clinico\*
- C un potenziamento dell'effetto clinico solo in presenza di inibitori dell'anidrasi carbonica
- D deve essere evitata
- E non modifica l'effetto clinico dei  $\beta$ -bloccanti

21. L'interazione del farmaco con la proteina target avviene nella fase:

- A farmaceutica
- B farmacodinamica
- C farmacocinetica
- D cellulare
- E plasmatica

22. Il distomero è:

- A l'enantiomero meno attivo
- B l'enantiomero più attivo
- C l'isomero geometrico più attivo
- D l'isomero geometrico meno attivo
- E l'isomero conformazionale più attivo

23. Quando il log P di una sostanza è uguale a +1:

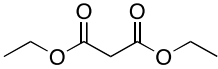
- A La sostanza ha natura lipofila
- B La sostanza ha natura idrofila
- C Il coefficiente di ripartizione è 0
- D Il coefficiente di ripartizione è 1
- E Il coefficiente di ripartizione è -1

24. Quale dei seguenti amminoacidi è ramificato:

- A glicina
- B alanina
- C isoleucina
- D serina
- E cisteina

25. Il malonato dietilico:

- A ha idrogeni acidi
- B non ha idrogeni acidi
- C è un sale acido
- D è un sale basico
- E nessuna risposta è corretta



26. La reazione metabolica di coniugazione con il glutatione avviene su:

- A atomi di carbonio elettrofili
- B atomi di carbonio nucleofili
- C catene alchiliche
- D catene cicloalchiliche
- E nessuna risposta è corretta

27. La maggioranza degli anestetici locali ha pKa:

- A compreso tra 4.5 e 5.4
- B compreso tra 5.5 e 6.9
- C compreso tra 7.0 e 9.0
- D hanno tutti pKa = 7.2
- E nessuna risposta è esatta

28. Il farmacoforo minimo per il legame delle benzodiazepine con il recettore GABA<sub>A</sub> è:

- A 5-fenil-1,4-benzodiazepina
- B 1,4-benzodiazepin-2-one
- C 5-fenil-1,4-benzodiazepin-2-one
- D 5-fenil-1-metil-1,4-benzodiazepina
- E 5-fenil-3-idrossi-1,4-benzodiazepina

29. L'Eszopiclone è:

- A L'enantiomero (S) e ha affinità per il GABAA 50 volte superiore del (R)
- B L'enantiomero (R) e ha affinità per il GABAA 50 volte superiore del (S)
- C L'enantiomero (S) e viene metabolizzato con velocità 50 volte superiore del (R)
- D L'enantiomero (R) e viene metabolizzato con velocità 50 volte superiore del (S)
- E Gli enantiomeri (R) e (S) hanno medesimi metabolismo e affinità per il GABAA

30. L'ossidrile in 14 beta dell'ossimorfone:

- A diminuisce l'affinità recettoriale, aumenta l'analgesia e riduce la distribuzione nel SNC
- B aumenta l'affinità recettoriale, aumenta l'analgesia e aumenta la distribuzione nel SNC
- C aumenta l'affinità recettoriale, diminuisce l'analgesia e riduce la distribuzione nel SNC
- D aumenta l'affinità recettoriale, aumenta l'analgesia e riduce la distribuzione nel SNC
- E diminuisce l'affinità recettoriale, diminuisce l'analgesia e riduce la distribuzione nel SNC

31. L'acido acetilsalicylico è assorbito dal tratto gastrointestinale per:

- A trasporto attivo
- B trasporto facilitato
- C diffusione passiva
- D trasncitosi
- E attraverso porocanali

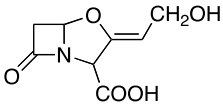
32. Nei chinoloni, è indispensabile

- A un gruppo ciclopropilico in posizione 1
- B un atomo di fluoro in posizione 6
- C un gruppo metilico in posizione 5
- D una funzione carbossilica in posizione 3
- E un atomo di azoto in posizione 8



33. Il nucleo biciclico dell'acido clavulanico è:

- A penem
- B penam
- C cefem
- D carbapenem
- E clavam



34. Il microorganismo produttore del Cloramfenicolo è:

- A *Streptomyces fradiae*
- B *Streptomyces kanamiceticus*
- C *Streptomyces venezualae*
- D *Streptomyces griseus*
- E *Streptomyces rhimosus*

35. La Claritromicina è più resistente dell'Eritromicina a pH acido perché:

- A contiene uno zucchero modificato
- B è un derivato estereo dell'eritromicina
- C è un derivato salino dell'eritromicina
- D l'ossigeno in posizione 6 è protetto come estere acetico
- E l'ossigeno in posizione 6 è protetto come etere metilico

36. La RNA-polimerasi DNA-dipendente batterica lega le rifamicine attraverso:

- A legame idrogeno con gli OH in C21 e C23
- B legame  $\pi$  con il gruppo naftalenico
- C legame idrogeno dello Zinco con gli OH in C1 e C8
- D nessuna indicazione fornita è corretta
- E tutte le indicazioni fornite sono corrette

37. Gli antipsicotici tipici, con struttura butirrofenonica, sono stati ottenuti da ricerche su:3

- A acido barbiturico
- B prontosil rosso
- C benzilpenicillina
- D amfetamina
- E meperidina

38. Negli antipsicotici fenotiazinici tra l'azoto ciclico e quello della catena laterale sono necessari:

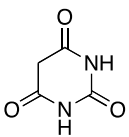
- A 2 atomi di carbonio
- B 3 atomi di carbonio
- C 4 atomi di carbonio
- D il numero di atomi di carbonio non è importante
- E più di una indicazione fornita è corretta

39. Gli inibitori non selettivi della ricaptazione della noradrenalina e della serotonina:

- A Inibiscono il trasportatore della serotonina (SERT)
- B Inibiscono il trasportatore della noradrenalina (NET)
- C inibiscono il trasportatore della dopamina (DAT)
- D Inibiscono sia SERT che NET
- E inibiscono SERT, NET e DAT

40. A quale molecola corrisponde la seguente struttura:

- A barbitale
- B fenobarbital
- C acido barbiturico
- D etosuccimide
- E fenitoina



41. Quali tra le sostanze sotto indicate ha proprietà di legante in fase di granulazione?

- a) derivati della cellulosa
- b) amido
- c) povidone
- d) stearato di magnesio
- e) tutte le sostanze indicate, con l'eccezione di una

42. Il termine "Biodisponibilità" di un principio attivo da una forma farmaceutica si riferisce a:

- a) velocità di dissoluzione di un farmaco nel tratto gastrointestinale
- b) l'entità e la velocità con le quali esso è reso disponibile nella circolazione sistemica
- c) quantità di principio attivo metabolizzata nel fegato prima dell'assorbimento
- d) quantità di principio attivo eliminata attraverso le urine
- e) nessuna risposta è quella corretta

43. I gliceridi semisintetici solidi sono costituiti da:

- a) miscela di trigliceridi, ottenuti per esterificazione dei grassi naturali.
- b) miscela di trigliceridi, digliceridi e monogliceridi, ottenuti per eterificazione dei grassi animali.
- c) miscela di trigliceridi, digliceridi e monogliceridi, che possono essere ottenuti per esterificazione degli acidi grassi di origine naturale con glicerolo o mediante transesterificazione dei grassi naturali
- d) miscela digliceridi e monogliceridi, che possono essere ottenuti per transesterificazione degli acidi grassi di origine vegetale con glicerolo.
- e) miscela di trigliceridi e monogliceridi, che possono essere ottenuti per eterificazione degli acidi grassi di origine naturale.

44. Cosa sono le compresse orodispersibili?

- a) compresse che possono essere masticate
- b) compresse che disintegrano sotto la lingua
- c) compresse che disintegrano/dissolvono in bocca entro tre minuti
- d) compresse che aderiscono alle mucose della cavità buccale e liberano il principio attivo secondo una cinetica programmata
- e) compresse che combattono la carie

45. Un sistema a rilascio controllato è:

- a) una forma farmaceutica capace di mantenere costante a concentrazione terapeutica il livello ematico di un principio attivo
- b) una forma farmaceutica consegnata al farmacista direttamente dal produttore
- c) una apparecchiatura da produzione validata
- d) una cinetica di rilascio costantemente monitorata
- e) un sistema di controllo diretto da parte di un qualsiasi ente regolatorio sullo sviluppo del medicinale

46. Secondo l'equazione di Noyes–Whitney si ha un aumento della velocità di dissoluzione quando:

- a. la viscosità del mezzo è maggiore
- b. il diametro medio equivalente è maggiore
- c. il mezzo liquido è tenuto costantemente in agitazione
- d. la forma amorfa del principio attivo converte in una forma cristallina
- e. il principio attivo dissolto è rimosso dalla soluzione

47. Quali delle seguenti proprietà sono tipiche di una sospensione flocculata?

- a. le particelle solide sono a stretto contatto e formano un sedimento non facilmente ricostituibile
- b. bassa velocità di sedimentazione
- c. tendenza all'affioramento
- d. facile risospesibilità del sedimento
- e. nessuna delle precedenti

48. Un aumentato assorbimento di un farmaco formulato in un cerotto transdermico, dipende:

- a. dalla cristallizzazione del principio attivo nella matrice del cerotto
- b. dall'aumento del grado di sovrassaturazione nella matrice del cerotto\*
- c. dalla sua incrementata permeazione per via trans follicolare
- d. dalla ripartizione del principio attivo sul supporto del cerotto
- e. dalla ripartizione del principio attivo nel foglio protettivo del cerotto

49. La scorrevolezza di una polvere può essere migliorata

- a. diminuendo il diametro delle particelle che la compongono
- b. aggiungendo un lubrificante
- c. aggiungendo un antiaderente
- d. aggiungendo un glidante
- e. eliminando l'umidità residua

50. Quali tra le seguenti sostanze ausiliarie possono essere impiegati come flocculanti

- a. Trigliceridi
- b. Polielettroliti
- c. Carboidrati
- d. Derivati della paraffina
- e. Parabeni

51. Tra le sostanze ausiliarie comunemente impiegate come leganti nei processi di granulazione ad umido, quale può essere classificata tra i polimeri sintetici:

- a. Acacia
- b. Gelatina
- c. Sorbitolo
- d. Glucosio
- e. Etilcellulosa

52. Quale tra le seguenti risposte risulta ascrivibile agli aspetti biofarmaceutici delle principali vie di somministrazione?

- a. Nessuna delle risposte indicate
- b. Interazione farmaco/recettore
- c. Dissoluzione del principio attivo
- d. Metabolismo renale del farmaco
- e. Distribuzione del farmaco nell'organismo

53. Quale delle seguenti definizioni descrive meglio il concetto di biodisponibilità

- a. Analisi matematica dell'andamento temporale dei principi attivi nell'organismo
- b. Valutazione della similitudine dei profili concentrazione/tempo, ottenuti in seguito a somministrazione della stessa dose molare di un principio attivo da una stessa forma farmaceutica per la stessa via di somministrazione
- c. Studio dei meccanismi d'azione dei principi attivi e dei vari effetti farmacologici sugli organismi viventi
- d. Studio dei processi di biotrasformazione attraverso i quali un principio attivo è soggetto ad eliminazione dall'organismo
- e. Facilità con cui un principio attivo è assorbito nell'organismo

54. L'indice di Hausner di una polvere permette di valutare la capacità di una polvere ad assestarsi

- a. in base al rapporto tra il volume apparente prima della compattazione ed il volume finale dopo compattazione
- b. in base al rapporto tra il volume finale dopo compattazione ed il volume apparente prima della compattazione
- c. in base alla differenza tra il volume apparente prima della compattazione ed il volume finale dopo compattazione
- d. in base alla differenza tra il volume finale dopo compattazione ed il volume apparente prima della compattazione
- e. Nessuna delle risposte precedenti

55. Il processo di granulazione può avvenire

- a. A secco
- b. Ad umido
- c. A letto fluido
- d. Per fusione
- e. Tutte le risposte sono esatte

56. Quale tra le seguenti categorie delle preparazioni liquide per uso orale NON è corretta

- a. Gocce per uso orale
- b. Polveri per gocce orali
- c. Sciroppi
- d. Polveri e granulati per sciroppi
- e. Polveri e granulati per emulsioni orali

57. I conservanti vengono aggiunti per prevenire o rallentare la proliferazione batterica e sono importanti soprattutto nelle preparazioni multidose. Il conservante più impiegato nei colliri è

- a. Acido benzoico
- b. Benzalconio cloruro
- c. Cetrimide
- d. Butilidrossianisolo
- e. EDTA

58. Quale tra i seguenti parametri di processo possono influenzare le caratteristiche tecnologiche delle compresse

- a. Pressione di comprimatura
- b. Temperatura ambientale
- c. Pressione ambientale
- d. Tempo di blisteraggio
- e. Illuminamento dei locali

59. A quale dei seguenti ricercatori è riconducibile la classificazione HLB dei tensioattivi

- a. Brunner
- b. Nernst
- c. Davies
- d. Stokes
- e. Einstein

60. Nella sterilizzazione mediante filtrazione, quale tra i seguenti saggi può essere applicato per la verifica delle caratteristiche della membrana filtrante

- a. Punto di bolla
- b. Punto di gocciolamento
- c. Punto di affioramento
- d. Punto di ebollizione
- e. Punto triplo

61. Il numero di codice del lotto di un dispositivo medico:

- a. deve essere riportato sia nell'etichetta che nelle istruzioni per l'uso
- b. deve essere riportato in etichetta
- c. deve essere riportato nelle istruzioni per l'uso
- d. deve essere riportato nel manuale
- e. nessuna delle indicazioni è corretta

62. In base a quanto riportato in F.U.I. XII Ed., quale delle seguenti preparazioni rappresenta il preparato officinale "sodio tiosolfato concentrato sterile"

- a. Il concentrato di sodio tiosolfato è una soluzione sterile ed apirogena contenente il 25 per cento m/V di Sodio tiosolfato e l'1,5 per cento m/V di Sodio bicarbonato in Acqua per preparazioni iniettabili.
- b. Il concentrato di sodio tiosolfato è una soluzione sterile ed apirogena contenente il 20 per cento m/V di Sodio tiosolfato e l'1 per cento m/V di Sodio bicarbonato in Acqua per preparazioni iniettabili.
- c. Il concentrato di sodio tiosolfato è una soluzione sterile ed apirogena contenente il 2.5 per cento m/V di Sodio tiosolfato e l'1,5 per cento m/V di Sodio bicarbonato in Acqua per preparazioni iniettabili.
- d. Il concentrato di sodio tiosolfato è una soluzione sterile ed apirogena contenente il 50 per cento m/V di Sodio tiosolfato e l'1,5 per cento m/V di Sodio bicarbonato in Acqua per preparazioni iniettabili.
- e. Nessuna delle preparazioni indicate

63. L'elenco dei farmaci dell'Allegato III-bis

- a) Comprende un apposito elenco di otto farmaci con forte attività analgesica che godono di particolari facilitazioni prescrittive.
- b) Comprende Buprenorfina, Fentanyl e Fenciclidina
- c) Comprende solo Metadone, Fenciclidina e Morfina
- d) Comprende, tra gli altri, Buprenorfina, Ossimorfone e Fentanyl
- e) Comprende Ossimorfone, Fentanyl, Buprenorfina, Fenciclidina e Idromorfone

64. Nel caso in cui una preparazione contenga sia un veleno che una sostanza facilmente infiammabile i supplementi previsti dalla tariffa nazionale dei medicinali vengono sommati?

- a) Sì
- b) No, se i dosaggi non sono pericolosi
- c) È a discrezione del farmacista
- d) Non è previsto alcun supplemento per le sostanze facilmente infiammabili
- e) Sì, ma solo per le farmacie rurali



65. Quale, tra quelli indicati, è il registro di entrata e uscita che il farmacista deve tenere in farmacia?  
Quello

- a) dei mangimi medicati
- b) degli emoderivati
- c) dei radiofarmaci
- d) delle ricette contenenti veleni
- e) nessuno di quelli indicati

66. I medici specialisti non convenzionati possono ritirare ed utilizzare il ricettario RMR?

- a) No
- b) Sì, sempre
- c) Sì, ma non per prescrizioni rimborsabili dal SSN
- d) Sì, ma solo per prescrizioni rimborsabili con il SSN
- e) Nei casi contemplati nelle lettere c e d

67. Il Registro di carico e scarico delle sostanze stupefacenti e psicotrope, in dotazione delle Unità Operative Farmaceutiche delle strutture sanitarie pubbliche, è soggetto a chiusura annuale?

- a) Sì, al 31 dicembre di ogni anno
- b) Ogni due anni
- c) Sì, ad inizio anno
- d) Ogni cinque anni
- e) No, non è necessaria

68. Il prezzo di acquisto delle sostanze non presenti in allegato A deve essere raddoppiato?

- a) Mai
- b) Sempre
- c) Solo quando il prezzo al grammo è inferiore a 10 euro
- d) Solo quando il prezzo al grammo è superiore a 10 euro
- e) Per garantire la concorrenza è lasciata facoltà al farmacista

69. Per essere immesso in commercio in un Paese dell'Unione europea, un medicinale biosimilare:

- A. non deve essere provvisto di AIC in quanto identico ad un medicinale già commercializzato
- B. non deve essere provvisto di AIC poiché è sufficiente un certificato di conformità alle Norme di Buona Fabbricazione da parte dell'Autorità competente
- C. deve essere provvisto di autorizzazione all'immissione in commercio (AIC), come ogni medicinale di origine industriale
- D. deve essere provvisto di una speciale autorizzazione che ne permette la commercializzazione solo nei Paesi in cui non è disponibile il medicinale di riferimento
- E. Tutte le affermazioni precedenti sono errate

70. Quale IVA si applica ai preparati magistrali?

- a) 4%
- b) 8%
- c) 10%
- d) 22%
- e) Non è prevista tale applicazione