

114年第一次專門職業及技術人員高等考試醫師牙醫師中醫師藥師考試分階段考試、醫事檢驗師、醫事放射師、物理治療師考試

代 號：1306

類科名稱：藥師(二)

科目名稱：藥學(四)(包括調劑學與臨床藥學)

考試時間：1小時30分鐘

座號：\_\_\_\_\_

※注意：本試題禁止使用電子計算器

※本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當答案。

1. 針對處方常用拉丁縮寫與意義之配對，下列何者錯誤？

A. PO TID AC口服一天三次飯前服用

B. QID PRN一天四次肛門給藥

C. 1 gtt HS OU睡前兩眼各一滴

D. IV inj STAT立即靜脈注射

2. 相較於注射劑型，下列何者不是口服錠劑之優點？

A. 較容易攜帶

B. 物化性質相對穩定

C. 生體可用率較高

D. 較易自行使用

3. 依「藥師法」，含有sertraline之處方，調劑後簽名蓋章，添記調劑年、月、日，之後應保存幾年？

A. 5

B. 1

C. 3

D. 10

4. 病人接受1 L NS infusion over 6 hours，則流速應約為多少drops/min？〔假設20 drops/mL〕

A. 28

B. 56

C. 112

D. 224

5. 有關塑膠材質包裝之敘述，下列何者錯誤？

A. polystyrene對水分與氣體的通透性高

B. polyethylene包裝容易被芳香油軟化

- C.polyvinyl chloride可用於IV fluid的輸液袋
- D.high-density polyethylene比low-density polyethylene更有彈性
- 6.有關口服懸浮劑的成分，下列敘述何者錯誤？
- A.以水作為dispersion medium，不可加入其他polar liquid
- B.viscosity enhancers可用於維持藥品的分散狀態
- C.buffers可用於調節懸浮劑的pH值
- D.antioxidants與antimicrobials，用於延長懸浮劑的保存期限
- 7.下列4種口服液劑，何者由廠商提供懸液用粉劑，使用前再加水調製？
- A.azithromycin
- B.ibuprofen
- C.loratadine
- D.posaconazole
- 8.依「藥師法」，藥師交付藥劑時，容器或包裝應載明之項目，不包含下列何者？
- A.病人年齡
- B.劑量、用法
- C.警語或副作用
- D.藥品數量
- 9.Benzalkonium chloride最不適合做為下列何種眼藥水的防腐劑？
- A.atropine sulphate
- B.pilocarpine
- C.fluorescein
- D.phenylephrine
- 10.有關鼻用製劑之敘述，下列何者錯誤？
- A.藥品濃度通常會與鼻腔分泌液等張（約等同normal saline）
- B.製劑pH值須與鼻腔之pH值（6.5~7.5）接近
- C.topical nasal decongestant過度使用可能導致rhinitis medicamentosa，因此建議短期使用
- D.peptides and polypeptides藥品可經由鼻腔給藥，減少胃酸破壞與first pass metabolism
- 11.有關乳化劑（emulsion）常用配方成分與作用之配對，下列何者錯誤？
- A.tragacanth－提升水相的黏稠度
- B.vanillin－改善藥品成分不好的味道
- C.benzalkonium chloride－提升乳化劑的黏稠度

D.indigo carmine—改變製劑的顏色

12.下列何者在藥局不得以開架式陳列？

A.liquid paraffin 3% eye drops

B.ibuprofen 200 mg tablet

C.indomethacin 1% cream

D.propranolol 40 mg tablet

13.Chloramphenicol ophthalmic solution 最適當的儲存溫度範圍為若干℃？

A.8~15

B.2~8

C.15~25

D.-10~0

14.依據「全民健康保險醫療辦法」，有關處方箋之規定，下列何者錯誤？

A.每張一般藥品處方箋最多可開立28日的藥量

B.慢性病連續處方箋，總用藥量至多90日

C.醫師處方之藥物未註明不可替代者，藥師得以相同或較低價格之同成分、同劑型、同含量的其他廠牌藥品替代，並應告知病人

D.第一級與第二級管制藥品不得開立慢性病連續處方箋

15.製備1：500的溶液400 mL，須取4%（w/v）溶液多少mL，加水至400 mL？

A.20

B.30

C.50

D.60

16.有關無菌藥品調製室的環境控制評估之敘述，下列何者錯誤？

A.測試項目包括計算空氣中懸浮的活菌和非活菌顆粒，或者沉積在工作區表面上的顆粒

B.常用的微生物採樣方法是將nutrient agar culture plates暴露於空氣中，收集落菌

C.活菌附著在培養基表面並生長成可見的菌落，被計數為colony-forming units

D.nutrient agar culture plates可測量一定容積空氣中的微生物數量（定量測試）

17.下列何者為hypotonic solution？

A.0.45% NaCl

B.Lactated Ringer's

C.10% dextrose

D.0.9% NaCl

18.下列無菌藥品混合使用，其主要目的何者正確？

A.intrathecal methotrexate/cytarabine/hydrocortisone：預防癌細胞於脊椎骨之轉移

B.regular insulin/50% dextrose：治療高血鉀

C.vancomycin/heparin lock：預防vancomycin引起的人工血管阻塞

D.filgrastim infusion/human albumin：補充血中albumin

19.Biosimilar藥品是大分子藥品，與原廠藥在立體結構上高度相似，下列敘述何者正確？

A.原廠藥在每一批產品有些微的差異，尤其在製程變動時，也必須證明前後批次藥品高度相似

B.biosimilar藥品只要以第三期臨床試驗證明與原廠藥相等，就取得許可證

C.biosimilar藥品在蛋白質第一級至第四級結構都與原廠藥高度相似

D.biosimilar藥品只有在從未接受過該成分治療的病人可以替代原廠藥

20.有關TPN容器之選擇，下列何者無塑化劑且保存期限最長？

A.polyethylene (PE)

B.polyvinyl chloride (PVC)

C.single-layer ethylvinyl acetate (EVA)

D.multi-layer ethylvinyl acetate (EVA)

21.調製TPN時，下列何者最不會影響鈣磷沉澱生成？

A.鈣、磷濃度

B.成分添加順序

C.TPN之pH值

D.TPN之包裝材質

22.有關morphine之敘述，下列何者錯誤？

A.親脂性強，注射後30秒即可開始作用

B.主要代謝物有morphine-3-glucuronide和morphine-6-glucuronide

C.morphine-3-glucuronide為inactive metabolite

D.morphine-6-glucuronide可穿過blood-brain barrier

23.有關large-volume parenteral (LVP) products之敘述，下列何者正確？

A.patient-controlled analgesia屬於LVP products

B.給與LVP products時，不可再外加其他藥品

C.不可以加熱方式滅菌

D.不可添加glycerol

24.有關腹膜透析之敘述，下列何者錯誤？

A.腹膜透析因continuous dialysis process而有較小的hemodynamic fluctuation

B.與血液透析比較，腹膜透析造成貧血的機率較高

C.與血液透析比較，腹膜透析較易造成腹膜炎

D.與血液透析比較，腹膜透析對液體與飲食的限制較小

25.基於total parenteral nutrition安定性之考量，下列何者須最後加入？

A.IV fat emulsion

B.calcium

C.amino acid solution

D.vitamins

26.下列何者不做為抗氧化劑使用？

A.sodium metabisulphite

B.sodium sulphite

C.sodium stearate

D.ascorbic acid

27.有關化療針劑或輸液調製所使用之密閉系統（closed systems），下列敘述何者錯誤？

A.僅須於藥事人員調製時使用，調製完成後至病人使用，均無須採用相關系統

B.needle-free connector可以防止藥品從容器中外溢

C.needle-free connector可減少針扎風險

D.意外翻倒時，密閉系統可避免藥品溢出

28.有關輸注doxorubicin發生外滲時之處理方式，下列何者錯誤？

A.立即停止輸注，但不可立即移除針頭

B.在外滲部位使用熱敷

C.儘快聯絡外科醫師評估清創的必要性

D.頻繁檢查患部至少5~7天

29.下列藥品何者可經由口服給藥？

A.cytarabine

B.capecitabine

C.carboplatin

D.fluorouracil

30. 醫師為opioid-naïve病人開立自控式止痛（PCA）處方：fentanyl（5 mg in NS 100 mL）25  $\mu$ g IV on demand; lockout interval 10 min。下列敘述何者正確？
- A. 應加上basal rate以控制疼痛
  - B. 若發生breakthrough pain可使用fentanyl buccal patch
  - C. 若術後恢復良好，可改為fentanyl transdermal patch
  - D. lockout interval是為了避免短時間過量
31. 承上題，病人如果發生呼吸次數減慢，應給與下列何種藥品？
- A. naloxone
  - B. buprenorphine
  - C. methadone
  - D. biperiden
32. Furosemide injection與midazolam HCl injection混合時，最可能產生何種incompatibility？
- A. complexation
  - B. decarboxylation
  - C. oxidation
  - D. precipitation
33. 靜脈營養輸液要由周邊靜脈給與時，其osmolarity容許的上限為多少mOsm/L？
- A. 300
  - B. 900
  - C. 1,200
  - D. 2,000
34. 有關medication safety assessment methods之敘述，下列何者錯誤？
- A. voluntary report system之成效易受機構通報文化之影響
  - B. 觸發工具（trigger tools）易受人力限制之影響
  - C. direct observation易受霍桑效應（Hawthorne effect）影響
  - D. chart review易受紀錄不完整之影響
35. 黃先生，63歲，使用androgen deprivation therapy治療攝護腺癌1年，回診時抱怨出現hot flashes，下列敘述何者錯誤？
- A. 此現象與norepinephrine和serotonin失衡有關
  - B. 此現象在男性無法以estrogens治療
  - C. 此現象可以gabapentin治療

- D.此現象可以venlafaxine治療
- 36.藥師調劑時，不慎將Loniten<sup>®</sup> (minoxidil) 10 mg/tab 配成Lonzumin<sup>®</sup> (bucclizine HCl) 25 mg/tab，經查過去2年共發生三次，所幸均於藥品覆核時發現並及時更正藥品。有關該事件之描述，下列何者錯誤？
- A.此事件屬於medication near-miss
- B.Loniten<sup>®</sup>和Lonzumin<sup>®</sup>商品名相似所造成的錯誤，可歸類為look-alike and sound-alike (LASA)
- C.可採預防措施，以避免前述情況再發生，例如將其中一個藥名改為全部大寫，或在藥名前加上防誤註記
- D.本案相同情形已發生多次，屬於重大風險，應歸類為嚴重的medication error
- 37.有關使用anatomic therapeutic chemical/defined daily dose (ATC/DDD) 協助進行drug utilization evaluation，下列敘述何者錯誤？
- A.計算DDD比較不同族群藥品使用時，分母為藥品使用總量
- B.ATC/DDD是世界衛生組織所建議的方法
- C.ATC是根據解剖學、藥理學、治療學及藥品化學等特性來分類
- D.DDD的單位是g、mg、microgram、mmol或unit等
- 38.下列何者不屬於我國社區藥局之作業項目？
- A.調劑慢性處方箋
- B.教導如何使用吸入劑
- C.販售HIV自我檢測試劑
- D.美沙冬替代療法
- 39.在沒有處方箋的情況，我國社區藥局藥師不可販售下列何者？
- A.落建生髮液
- B.事前避孕藥
- C.尼古丁貼片
- D.針具
- 40.下列何者不是藥品使用評估 (drug use evaluation) 之主要參考資訊？
- A.醫療機構內相關藥品之購買紀錄
- B.相關藥品之溶離率曲線比對報告
- C.醫療機構內相關藥品之使用量
- D.醫療機構內相關藥品之開方紀錄
- 41.下列那種研究設計最適合評估藥品上市後常見ADR之發生率？

A.phase I randomized controlled trial

B.case-control study

C.cohort study

D.qualitative study

42.進行vancomycin使用評估時，最不需要收集下列那個資訊？

A.劑量、頻次、給藥途徑、輸注速率

B.細菌培養結果

C.血中濃度

D.肝功能

43.有關drug use evaluation (DUE) 之敘述，下列何者最適當？

A.所有藥品都應個別輪流進行DUE

B.優先選擇已知或懷疑不當使用的藥品

C.由於人力與時間的考量，先進行費用低、用量少的藥品

D.由醫護人員特別留意病人用藥狀況即可，不須特別進行DUE

44.Vancomycin引起之flushing及hypotension是屬於下列何類型之adverse drug reaction？

A.type A

B.type B

C.type C

D.type D

45.下列何者可避免開方錯誤？①手寫處方 ②電子化處方輸入 ③過敏註記 ④使用縮寫

A.①②

B.①④

C.②③

D.③④

46.下列何者最不會導致老年人尿失禁的惡化？

A.donepezil

B.furosemide

C.lisinopril

D.solifenacin

47.有關哺乳婦女用藥原則，下列何者錯誤？

A.儘量於下一次服藥前，完成哺乳

B.相較外用藥品，應儘量選擇口服藥品

C.儘量選擇短效藥品

D.儘量避免長期用藥

48.有關氣喘病人的用藥指導，下列敘述何者錯誤？

A. AeroChamber<sup>®</sup>有flow indicator whistle，吸太快會有聲響警告

B. Flexhaler<sup>®</sup>須急速吸入（理想情況下 60 L/min）

C. QVAR Redihaler<sup>®</sup>不須使用valved holding chamber

D. Ellipta<sup>®</sup>不須深深吸入（deep inhalation）

49.有關bisphosphonates之敘述，下列何者正確？

A.服藥後可以立即躺在床上休息

B.可能引起罕見的副作用osteonecrosis of the jaw

C.服藥時不需要喝太多水（<100 mL）

D.注射劑型常引起esophageal ulcer

50.有關corticosteroid nasal spray之用藥指導，下列何者錯誤？

A.用藥前，應將鼻腔清理乾淨，避免藥品無法到達作用部位

B.用藥時，應將瓶口對向鼻中隔（nasal septum）

C.告知病人可能的副作用，包括局部刺激、乾燥等

D.告知病人，可能需要2週才能達到最大療效

51.下列何者是影響藥師提供patient-centered care成效之因素？①病人的文化 ②照顧者的社經地位 ③health-information technology之進步 ④將藥師納入跨領域團隊照護系統

A.僅①②

B.僅③④

C.僅②③④

D.①②③④

52.下列何者不是藥師提供病人用藥指導所帶來之好處？

A.促進臨床治療結果並減少副作用

B.促進病人服藥配合度

C.減少藥品誤用的可能性

D.降低整合性照護

53.有關病人用藥指導，下列敘述何者錯誤？

- A.具narrow therapeutic index、嚴重不良反應、藥品交互作用多的藥品須優先提供用藥指導
- B.年長、兒童、懷孕、授乳、身心障礙、服藥順從性不佳的病人須優先提供用藥指導
- C.藥師要選擇提供用藥指導的病人，首先須考慮病人特性，再考慮藥品的特性
- D.口頭提供病人用藥指導，用字（actual words）僅能傳達約10%的訊息，其餘90%靠非語言溝通
- 54.有關藥品在兒童的適應症與可能的副作用，下列敘述何者正確？
- A.aspirin可用於Kawasaki disease，可能導致高脂血症
- B.codeine可用於cough，可能導致異常興奮
- C.ibuprofen可用於patent ductus arteriosus，腎損傷的副作用高於indomethacin
- D.omeprazole可用於gastroesophageal reflux，可能導致維生素缺乏症
- 55.有關懷孕婦女的藥動學變化，下列敘述何者最適當？
- A.gentamicin的最高血中濃度（ $C_{max}$ ）可能會增加，速效劑量應減少
- B.valproic acid血中free form的比例會降低
- C.theophylline之肝臟代謝會降低
- D.digoxin之清除率會降低
- 56.有關懷孕婦女之敘述，下列何者正確？
- A.胃腸吸收鐵質的比例會下降，因此需要常規補充鐵劑
- B.若有缺鐵性貧血，應每天補充60至120 mg 的元素鐵
- C.缺鐵性貧血的懷孕婦女典型表現為低色素（hypochromia）與小血球（microcytosis）
- D.貧血的判定為第一孕期至第三孕期的血紅素小於11 mg/dL、血容比小於33%
- 57.下列那一公式最適合用於評估小兒glomerular filtration rate（GFR）？
- A.Cockroft-Gault
- B.Jelliffe
- C.Schwartz
- D.Modification of Diet in Renal Disease（MDRD）
- 58.用藥指導時，有關藥師詢問病人的「問題」型式，下列敘述何者錯誤？
- A.分為開放式問題與封閉式問題
- B.開放式問題比封閉式問題獲得模糊資訊的機會較大
- C.對於獲得特定的訊息，封閉式問題較開放式問題的效果差
- D.封閉式問題較開放式問題節省時間
- 59.下列何者為治療孕婦噁心及嘔吐之首選？

- A.droperidol
- B.methylprednisolone
- C.pyridoxine
- D.thalidomide

60. 下列何者為瑞樂沙（Relenza<sup>®</sup>）的主成分？

- A.acyclovir
- B.ganciclovir
- C.oseltamivir
- D.zanamivir

61. 下列何者無須依據腎功能進行劑量調整？

- A.penicillin
- B.fluconazole
- C.ceftazidime
- D.moxifloxacin

62. 下列何者最不建議磨粉服用？

- A.clopidogrel
- B.atenolol
- C.apixaban
- D.bisacodyl

63. 下列藥物交互作用之機轉，何者不屬於代謝抑制？

- A.tamoxifen－paroxetine
- B.lopinavir－rifampin
- C.theophylline－ciprofloxacin
- D.azathioprine－allopurinol

64. 下列何者會抑制warfarin代謝而增加出血風險？

- A.cefaclor
- B.fluconazole
- C.nifedipine
- D.zolpidem

65. 張小姐對paracetamol過敏，應避免使用何種藥品？

- A. acetazolamide
- B. acetaminophen
- C. alendronate
- D. alprazolam

66. 下列therapeutic range與藥品之配對，何者錯誤？

- A. 2~10  $\mu\text{g/mL}$ —free phenytoin
- B. 4~12  $\mu\text{g/mL}$ —carbamazepine
- C. 20~30  $\mu\text{g/mL}$ —amikacin peak
- D. 0.5~0.9 ng/mL—digoxin for heart failure

67. 有關clarithromycin和saquinavir交互作用之敘述，下列何者錯誤？

- A. 會使saquinavir血中濃度上升
- B. 會使clarithromycin血中濃度下降
- C. 會使QT-interval延長
- D. 其機轉屬藥動學及藥效學

68. 有關voriconazole和tacrolimus交互作用之敘述，下列何者正確？

- A. 交互作用結果嚴重，兩者不得併用
- B. 交互作用的機轉屬藥動學及藥效學
- C. 若兩藥必須併用時，須降低tacrolimus劑量
- D. 若兩藥必須併用時，須降低voriconazole劑量

69. 吳先生，80歲，有慢性腎病（eGFR: 40 mL/min/1.73m<sup>2</sup>），因COVID 19血氧濃度下降須使用氧氣而入院治療，下列治療何者最適當？

- A. molnupiravir 800 mg Q12H PO for 5 days
- B. nirmatrelvir 300 mg Q12H PO+ritonavir 100 mg Q12H PO for 5 days
- C. nirmatrelvir 150 mg Q12H PO+ritonavir 100 mg Q12H PO for 5 days
- D. remdesivir 200 mg IV on day 1+100 mg QD IV for 9 days

70. 進行digoxin的藥品血中濃度監測時，下列何項來自病人因素的影響最小？

- A. 肝功能
- B. 年齡
- C. 體重
- D. 腎功能

71. 藥品併用時，下列何者會產生pharmacodynamic interaction？

- A.verapamil—digoxin
- B.alcohol—antihistamine
- C.cimetidine—diazepam
- D.cholestyramine resin—thyroxine

72.下列抗癌藥品的處方，給藥順序何者正確？

- A.先給prednisolone，再給rituximab（R-CHOP）
- B.先給fluorouracil，再給oxaliplatin（FOLFOX）
- C.先給fluorouracil，再給leucovorin（FOLFOX）
- D.先給leucovorin，再給high-dose methotrexate

73.病人接受IV irinotecan治療，下列何者為處理late-onset diarrhea之首選？

- A.atropine PO
- B.loperamide PO
- C.輕微腹瀉，不須用藥
- D.octreotide SC

74.有關tacrolimus的敘述，下列何者錯誤？

- A.具高度親脂性，個體間生體可用率差異大
- B.口服給藥優於注射，因副作用較小
- C.TDM須監測whole blood concentration
- D.目前的口服劑型都是1天使用2次

75.病人vancomycin之clearance為 1.4 L/hr， $V_d$  50 L，vancomycin之排除半衰期約為多少小時？

- A.15
- B.20
- C.25
- D.30

76.老人族群易發生藥品交互作用，下列何者不是常見的原因？

- A.胃腸蠕動變快
- B.肝臟代謝能力下降
- C.體脂分布改變
- D.腎臟功能降低

77.下列何者在治療cystic fibrosis時，須監測血中濃度？

- A.ciprofloxacin
- B.colistimethate
- C.ticarcillin
- D.amikacin

78.有關theophylline之療劑監測，下列敘述何者錯誤？

- A.在cor pulmonale的病人劑量應降低
- B.成人吸菸者之維持劑量高於非吸菸者
- C.應監測谷濃度
- D.目標血中濃度範圍為5~15  $\mu\text{g/mL}$

79.醫師為李太太開立 Xalatan® 0.005% 2.5 mL/bottle 1 bottle，Sig：1 gtt OU QD及Timoptol® 0.5% 10 mL，Sig：1 gtt OU BID。李太太最可能有下列何種疾病？

- A.白內障
- B.青光眼
- C.乾眼症
- D.視網膜病變

80.承上題，有關用藥指導內容，下列何者錯誤？

- A.Xalatan®未開封時須於2~8℃冷藏，開封後可置於室溫
- B.Xalatan®每天1次，每次兩眼各1滴。Timoptol®每天2次，每次兩眼各1滴
- C.Timoptol®會增加眼球虹膜色素沉澱
- D.兩個藥品同時使用時，至少應間隔5分鐘