



九十學年度技術校院二年制統一入學測驗試題

准考證號碼：

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

藥學類

藥劑學

【注 意 事 項】

1. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分。
2. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置的方格範圍內，用 2B 鉛筆全部塗黑，答對者得題分，答錯者不倒扣，不答者該題以零分計。
3. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
4. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
5. 請先在試題首頁准考證號碼之方格內填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」、「試題」一併繳回。
6. 請核對考試科目與報考類別是否相符。

- 下列有關聚乙二醇(PEG)作為栓劑基劑之敘述何者正確？
(A) 商業名稱爲 Avicel (B) 屬於水不溶性基劑
(C) 只有液狀的 PEG (D) 更適用在陰道栓劑上
- 下列那一種注射途徑所用之注射劑必須爲等張溶液？
(A) 肌肉注射 (B) 皮下注射 (C) 脊椎管內注射 (D) 慢速率靜脈注射
- 藥性強烈的粉狀浸膏劑，通常可加入下列那一種稀釋劑來調整效價？
(A) 液體葡萄糖 (B) 茴香油 (C) 樹脂油 (D) 澱粉
- 下列那一種不屬於半固體劑型？
(A) 軟膏 (B) 乳劑 (C) 栓劑 (D) 糊劑
- 一個懸液劑系統沈降後，如有膨鬆網架狀結構的沈降物形成，使體積大於原體積時，此時的沈降體積(sedimentation volume) F 值應如何表示？
(A) $F < 1$ (B) $F = 1$ (C) $F = 0$ (D) $F > 1$
- 下列何者最常被作為腸溶錠的包衣材料？
(A) cellulose acetate phthalate (B) dibasic calcium phosphate
(C) polyvinyl pyrrolidone (D) stearic acid
- 藥物由速釋錠劑(immediate-release tablet)中釋出的第一個步驟是：
(A) 吸收 (B) 溶解 (C) 崩散 (D) 分解
- 蔗糖是一種雙糖，在酸催化下可轉化分解成下列那一種左旋糖？
(A) 果糖 (B) 葡萄糖 (C) 乳糖 (D) 糖精
- 一般眼用懸液劑的質粒其粒徑應小於多少爲原則，才不會使病人在敷用時感覺疼痛？
(A) $10 \mu\text{m}$ (B) $100 \mu\text{m}$ (C) 10mm (D) 100mm
- 冷凍乾燥法(freeze drying)是利用下列那一種機轉將生物製劑中的水分除去？
(A) 蒸發 (B) 融化 (C) 固化 (D) 昇華
- 下列那一種醃劑不含療效成分？
(A) amobarbital elixir (B) compound benzaldehyde elixir
(C) potassium gluconate elixir (D) terpin hydrate elixir
- 有一個放射性物質係以一級反應(first-order kinetics)進行衰變，請問該放射性物質在經歷 4 個半衰期的時間後，其活性僅剩原來的多少？
(A) 1/2 (B) 1/4 (C) 1/8 (D) 1/16
- 在美國藥典中有關分析時，所謂的”精確稱取”乃指其誤差不得超過多少%？
(A) 10 (B) 1 (C) 0.1 (D) 0.01

14. 下列何者不符合美國藥典所規定的”無菌注射用水”的規格？
(A) 不含熱原 (B) 包裝在單劑量容器中
(C) 需添加抑菌劑 (D) 容量不得超過 1000 mL
15. 下列那一種酹劑是以滲漉法(percolation)製備的？
(A) belladonna tincture (B) compound benzoin tincture
(C) compound cardamom tincture (D) sweet orange peel tincture
16. 在加熱滅菌法中若無水分存在時，主要是利用下列那一種滅菌機轉，以達到破壞微生物細胞內蛋白質的效果？
(A) 氧化 (B) 還原 (C) 水解 (D) 凝結
17. 市售品中有一種含 phytonadione 的無菌製劑，內含有 1% 卵磷脂作為助懸劑，該產品因為具有下列那一種特性，所以在使用前只需振搖即可使成品由膠狀變為液狀？
(A) 搖變性(thixotropy) (B) 膨大性(dilatancy)
(C) 假塑膠性(pseudoplasticity) (D) 塑膠性(plasticity)
18. 為了減少顆粒成分沾著於打片機衝模表面，宜採用下列那一種成分作為抗黏著劑 (anti-adherent)？
(A) 膠態矽土 (B) 礦油 (C) 滑石粉 (D) 硬脂酸鎂
19. 下列那一個液體的表面張力比水大？
(A) 甘油 (B) 油酸 (C) 水銀 (D) 乙醇
20. 軟膠囊殼與硬膠囊殼最大的差異在於軟膠囊殼的成分中有添加下列那一類物質？
(A) 明膠 (B) 柔化劑 (C) 糖 (D) 水
21. 下列那一個標準篩之篩號所代表的篩孔最大？
(A) 8 (B) 40 (C) 100 (D) 200
22. 氣化噴霧劑所使用的推進劑若屬於環狀結構時，則會在數字符號之前冠上那一個大寫的英文字母？
(A) B (B) C (C) O (D) U
23. 固體或液體的比重(specific gravity)，是由某物質的密度與下列那一個標準物質的密度之比值而得到？
(A) 水 (B) 油 (C) 空氣 (D) 氫氣
24. 下列那一項不是滑動劑(glidant)用來改善粉末性或顆粒性固體物質流動的原理？
(A) 將質粒間隔開 (B) 降低靜電荷
(C) 將水分吸入 (D) 降低質粒表面粗糙度

25. 一般使用在軟膏上的脂肪酸所含的碳數為 12 ~ 18 個，且通常使用脂肪酸與鹼作用產生肥皂，為增加乳劑的安定性，最好選用幾個碳的脂肪酸？
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18
26. 界面活性劑 Span 40 是由 sorbitan 上的一級醇部分與下列那一個成分酯化而成？
(A) monolaurate (B) monopalmitate (C) monostearate (D) monooleate
27. 在直接壓錠時，藥品和賦形劑粉末以機器震動混合，如果二者的顆粒大小及密度有很大的差異時，則最可能會出現下列那一種現象？
(A) 風化 (B) 共熔 (C) 分層 (D) 聚合
28. 依據 Young-Dupré 式子，下列那一個 θ 角度，表示固體表面能被液體完全濕潤？
(A) 180° (B) 90° (C) 45° (D) 0°
29. 源自骨骼之明膠如含有過量的那一種成分常會使膠囊殼呈模糊不清狀？
(A) 碳酸鈣 (B) 磷酸鈣 (C) 氫氧化鈣 (D) 醋酸鈣
30. 依分散系之物理狀態區分的分散系種類，不包括下列那一種？
(A) 固體分散在液體中 (B) 液體分散在氣體中
(C) 氣體分散在氣體中 (D) 氣體分散在固體中
31. 應力 (stress) 是指作用於單位面積上的力，請問下列何者是應力的單位？
(A) $\text{g} / (\text{cm} \cdot \text{sec}^2)$ (B) $(\text{dyne} \cdot \text{sec}) / \text{cm}^2$ (C) poise (D) g / cm^2
32. 下列何者是最常見的膜衣材料？
(A) 纖維素衍生物 (B) 聚乙烯 (C) 苯二甲酸 (D) 甘油
33. 在室溫下，下列那一個物質的楊氏彈性係數(Young's modulus)最大？
(A) 聚乙烯 (B) 硬化橡皮 (C) 明膠凝膠 (D) 蠶絲
34. 美制中的 1 加崙(gallon)等於多少公升？
(A) 0.785 (B) 1.785 (C) 2.785 (D) 3.785
35. 下列何者符合外科手術用之眼用溶液的標準？
(A) 需含有保藏劑 (B) 可供多次使用 (C) 需經滅菌 (D) 不需調整滲透壓
36. 在藥劑製備操作中，下列那一種情況之切變速率最大？
(A) 液質流經皮下注射針頭 (B) 操作膠體磨碾器(colloid mill)
(C) 液質自瓶中倒出 (D) 塗敷軟膏於皮膚上
37. 非電解質對水的溶解度若因其他電解質的加入而減少時，此種現象稱為：
(A) 鹽溶(salt-in) (B) 鹽析(salt-out)
(C) 滲透 (D) 微膠化(micellization)

38. 利用色素溶液所進行的裂隙試驗(leak test)只適用於下列那一類容器或設備？
(A) 小瓶(vial) (B) 安瓿(ampul)
(C) 大瓶(bottle) (D) 可棄式注射器(disposable syringe)
39. 若藥物在體內的代謝牽涉酵素反應時，可用下列那一個式子來描述之？
(A) Henderson-Hasselbalch 式 (B) Michaelis-Menten 式
(C) van't Hoff 式 (D) Wagner-Nelson 式
40. 一藥物以定速連續靜脈輸注至體內，若該藥物之擬似分佈體積為 15 L，為使血中濃度能立刻到達 20 mg / L，請問應給予多少毫克的速效劑量？
(A) 100 (B) 200 (C) 300 (D) 400
41. 如果藥物本身及其活性代謝物均具有相同的藥理作用，且藥物本身的藥理活性較代謝物弱，假如二者在體內之藥動學特性相似，則針對肝功能不佳的病人而言，下列那一種情況是正確的？
(A) 會促進藥物本身的代謝 (B) 會增加代謝物的形成
(C) 總藥理活性較正常人小 (D) 和正常人之藥理反應相同
42. 下列那一項通常不被用來作為評估藥物在人體內其生體可用率/生體相等性試驗之速率和量方面的參考？
(A) 最高血中濃度(C_{max}) (B) 到達 C_{max} 的時間(t_{max})
(C) 擬似分佈體積(V_d) (D) 濃度-時間曲線下面積(AUC)
43. 有一藥物以口服方式多次投予，每次投藥間隔和投予劑量均維持固定，則藥物於穩定狀態時，於兩次投藥間隔間所圍成的濃度-時間曲線下面積($AUC_{0 \rightarrow \tau}^{ss}$)是口服投予單劑量之總 AUC 的幾倍？
(A) 0.5 (B) 1 (C) 2 (D) 4
44. 已知有一藥物在體內有 70% 是經由腎臟排除，對患有尿毒症的病人而言，若其腎功能只為正常人的 20%，則該名病患的投藥劑量應調整為正常人的百分之幾？
(A) 12% (B) 23% (C) 34% (D) 44%
45. 有一女性病患以靜脈注射 tobramycin 來治療敗血症，而且該病患的 creatinine 出清率只為正常人的一半，已知 tobramycin 於正常人的投藥方式是每天 2 次每次 150 mg，而且 90% 的藥物在體內經由腎臟排除，請問 tobramycin 在該名病患體內與在正常人體內的總出清率，二者之比例為何？
(A) 0.35 (B) 0.45 (C) 0.55 (D) 0.65
46. 已知一藥物於口服投予單劑量後在體內遵循一室式模式，而且在體內亦遵循線性藥動學特性，如果將該藥物的投予劑量減半，在正常情況下，下列那一項最有可能也會隨之改變？
(A) 擬似分佈體積 (B) 出清率 (C) 最高血中濃度 (D) 排除速率常數

47. 一藥物以定速連續靜脈輸注方式投予，而該藥物的半衰期是 2.6 小時，請問應該連續輸注多少小時才能使藥物血中濃度到達穩定濃度的 87.5% ?
(A) 2.6 (B) 5.2 (C) 7.8 (D) 10.4
48. 有一藥物以相同的投藥間隔，分別多次口服投予下列四種不同劑量，假設在投藥過程中，該藥物之藥動特性均維持不變，請問下列那一種投予劑量所造成在穩定狀態下的最高血中濃度(C_{\max}^{∞})最高?
(A) 每 24 小時投予 1200 mg (B) 每 12 小時投予 600 mg
(C) 每 8 小時投予 400 mg (D) 每 6 小時投予 350 mg
49. 一藥物以 500 mg 的劑量靜脈注射至人體內，其血中濃度變化以 $C_p = 32e^{-3.2t} + 13e^{-0.65t}$ 表示之， C_p 是指時間 t 小時之藥物血中濃度($\mu\text{g} / \text{mL}$)，試問該藥物的濃度-時間曲線下面積 (AUC) 是多少 $\mu\text{g}\cdot\text{hr} / \text{mL}$?
(A) 15 (B) 30 (C) 45 (D) 60
50. 在一多次口服投藥控制中，每次投予 600 mg 的藥物至一體重 50 kg 的受試者體內，預期的穩定狀態平均血中濃度(C_{av}^{∞})是 10 $\mu\text{g} / \text{mL}$ ，已知該藥物之排除速率常數為 0.05 hr^{-1} ， V / F 值為 2 L / kg。請問每次投藥間隔應為幾個小時?
(A) 24 (B) 12 (C) 8 (D) 6

《 以下空白 》

