

每小題 2 分，請用 2B 鉛筆作答於答案卡，並先詳閱答案卡上之「畫記說明」。

1. 下列現象何者比較容易出現在 necrosis 而較不會出現於 apoptosis?  
(A) Cell swelling (B) Chromatin condensation (C) Cytoplasmic blebs (D) Phagocytosis
2. 下列何者在 intrinsic pathway of apoptosis 的角色較不重要?  
(A) Mitochondria (B) Cytochrome c (C) Fas (D) Caspases
3. 關於凝血機制，下列何者並非在 intrinsic pathway 以及 extrinsic pathway 「都」扮演重要角色?  
(A) Factor XII (B) Factor X (C) Prothrombin (D) Fibrinogen
4. 下列何者與 primary hypercoagulable states (原發性高凝血狀態)較無關聯?  
(A) Factor V Leiden mutation (B) Atrial fibrillation  
(C) Protein C deficiency (D) Homocystinuria
5. 下列何者與 HIV 病毒進入 CD4 T cells 造成感染的機制較無關聯?  
(A) gp120 (B) CD68 (C) gp41 (D) CXCR4
6. 下列何者疾病的主要機轉並非 T-cell mediated hypersensitivity?  
(A) Rheumatoid arthritis (B) Type I diabetes  
(C) Systemic lupus erythematosus (D) Inflammatory bowel disease
7. 下列何者與結核桿菌(Mycobacterium tuberculosis)致病機轉較無關?  
(A)產生毒素 (B)抑制 phagosome 成熟  
(C)阻止 phagolysosome 形成 (D)引發強烈免疫反應
8. 下列何種感染引發的病灶，在該病灶處通常找不到病原?  
(A) Chancre (B) Folliculitis (C) Caseating granuloma (D) Rheumatic heart disease
9. 下列何種腫瘤比較少發生於小孩子?  
(A) Leukemia (B) Neuroblastoma (C) Colon carcinoma (D) Rhabdomyosarcoma
10. 下列何者不是 ischemic heart disease 的常見併發症?  
(A) Arrhythmia (B) Congestive heart failure  
(C) Cardiac valve dysfunction (D) Dissecting aortic aneurysm
11. 下列何種 congenital heart disease 不屬於 left-to-right shunts?  
(A) Atrial septal defect (B) Ventricular septal defect  
(C) Patent ductus arteriosus (D) Tetralogy of Fallot
12. 下列何者不是 thalassemia 的典型臨床表現或併發症?  
(A) Extravascular hemolysis (B) Secondary hemochromatosis  
(C) Skeletal deformity (D) Leukemia
13. 相較於一般頭頸部 squamous cell carcinoma (SCC)，HPV-associated SCC 的特徵不包括下列何者：  
(A)與抽菸、喝酒高度相關 (B)好發於 oropharynx  
(C)較少 keratinization (D)預後較好
14. 對 HCV hepatitis 可能有效的治療，不包括下列何者?  
(A) Protease inhibitors (B) Nucleoside reverse transcriptase inhibitors  
(C) NS5A inhibitors (D) RNA polymerase inhibitors
15. 下列何者較不屬於 non-alcoholic steatohepatitis 的特色?  
(A)常與 metabolic syndrome 有關 (B) Fatty change of hepatocytes  
(C)以 portal inflammation 為主 (D) Hepatocytic ballooning
16. 下列何者不是 nephritic syndrome 常見的特徵?  
(A) Hematuria (B) Nephrotic-range proteinuria (C) Azotemia (D) Hypertension

見背面

17. 下列何者比較不會以 nephritic syndrome 為主要臨床表現?  
 (A) Post-infectious glomerulonephritis (B) Crescentic glomerulonephritis  
 (C) Focal segmental glomerulosclerosis (D) Membranoproliferative glomerulonephritis
18. 與 BRCA1/2 mutations 相關的遺傳性卵巢癌，大多是下列何種分類?  
 (A) Serous carcinoma (B) Endometrioid carcinoma  
 (C) Mucinous carcinoma (D) Squamous cell carcinoma
19. 下列何種子宮體腫瘤最常帶有特定的基因轉位(translocation, or fusion genes)?  
 (A) Leiomyosarcoma (B) Adenosarcoma  
 (C) Carcinosarcoma (D) Endometrial stromal sarcoma
20. 下列內分泌器官疾病，何者與 autoimmune 最無關?  
 (A) Hashimoto thyroiditis (B) Graves' disease  
 (C) Type I diabetes (D) Waterhouse-Friderichsen syndrome
21. 下列何種 thyroid carcinoma 最常見?  
 (A) Follicular carcinoma (B) Papillary carcinoma  
 (C) Medullary carcinoma (D) Anaplastic carcinoma
22. 下列骨骼疾病的病理機轉，何者與 osteoclast dysfunction 較無關聯?  
 (A) Paget's disease (B) Osteopetrosis  
 (C) Post-menopausal osteoporosis (D) Achondroplasia
23. 下列軟組織肉瘤的基因體複雜程度(genomic complexity)，何者與其他三者較不同?  
 (A) Synovial sarcoma (B) Myxoid liposarcoma  
 (C) Leiomyosarcoma (D) Alveolar rhabdomyosarcoma
24. Low-grade astrocytoma 最常見下列何種基因或染色體變異?  
 (A) EGFR amplification (B) Chromosomes 1p/19q co-deletion  
 (C) TERT promoter mutation (D) IDH1/2 mutation
25. Alzheimer disease 主要影響下列何種構造?  
 (A)海馬迴(hippocampus) (B)基底核(basal ganglia)  
 (C)脊髓下運動神經元(lower motor neurons) (D)小腦皮質(cerebellar cortex)
26. 組織發生急性發炎反應時，以下描述何者錯誤?  
 (A)肥大細胞(mast cell)釋放組織胺(histamine)  
 (B)小血管擴張  
 (C)嗜中性白血球(neutrophil)與單核球(monocyte)浸潤組織  
 (D)纖維母細胞(fibroblast)製造膠原蛋白
27. 以下疾病何者不是染色體異常所引起?  
 (A)唐氏症(Down syndrome) (B)唐納氏症(Turner syndrome)  
 (C)庫欣氏症(Cushing syndrome) (D)愛德華症(Edwards syndrome)
28. 腫瘤形成常常與腫瘤抑制基因(tumor suppressor gene)突變相關，以下何者不屬於腫瘤抑制基因?  
 (A) MYC (B) CDKN2A (C) TP53 (D) BRCA2
29. 關於血管炎(vasculitis)，以下敘述何者錯誤?  
 (A)從微血管到主動脈都可能發生  
 (B)自體免疫或者病原菌感染都可能引起血管炎  
 (C)病檢切片中有時可能見到肉芽腫(granuloma)  
 (D)臨床上可以用 DeBakey 系統分類成 Type A 以及 Type B 兩大類

30. 19 世紀船員出航時常在船上準備大量柑橘類食物，主要為了預防以下哪種疾病？  
(A) 甲狀腺低下(hypothyroidism) (B) 夜盲症(night blindness)  
(C) 壞血病(scurvy) (D) 佝僂病(rickets)
31. 關於淋巴瘤(lymphoma)與白血病(leukemia)，以下敘述何者正確？  
(A) T 細胞淋巴瘤經常表現 CD20 抗原  
(B) B 細胞淋巴瘤可以簡單分成霍奇金式淋巴瘤(Hodgkin's lymphoma)與非霍奇金式淋巴瘤(non-Hodgkin's lymphoma)兩大類  
(C) 化療引起的急性骨髓性白血病(therapy-related acute myeloid leukemia)病患預後特別好  
(D) 慢性骨髓性白血病(chronic myeloid leukemia)癌細胞經常出現 MYC-BCL2 基因轉位(translocation)
32. 台灣肺癌最常見的組織分類為何？  
(A) 腺癌(adenocarcinoma) (B) 鱗狀上皮癌(squamous cell carcinoma)  
(C) 小細胞癌(small cell carcinoma) (D) 大細胞癌(large cell carcinoma)
33. 關於胃炎(gastritis)，以下敘述何者正確？  
(A) 慢性胃炎最常見的致病因為幽門氏桿菌(*H. pylori*)感染  
(B) 幽門氏桿菌(*H. pylori*)引起的胃炎需要靠電子顯微鏡或基因定序才能診斷  
(C) 自體免疫性胃炎經常造成胃泌素(gastrin)分泌低下  
(D) 慢性胃炎引起的胃癌通常屬於鱗狀上皮癌(squamous cell carcinoma)
34. 關於胰臟癌以下敘述何者錯誤？  
(A) 最常見的位置在胰頭(pancreatic head)  
(B) 最常見的組織分類為神經內分泌細胞癌(neuroendocrine carcinoma)  
(C) 最常見的基因突變為 KRAS  
(D) 家族性胰臟癌可能與 BRCA 突變相關
35. 膀胱癌的發生經常與外在環境因子有關，以下何者與膀胱癌較無相關？  
(A) 抽菸 (B) 暴露於芳香胺(arylamines)類化學物質  
(C) 埃及血吸蟲(*Schistosoma haematobium*)感染 (D) 巨細胞病毒(CMV)感染
36. 一位 60 歲婦女健檢時發現乳房有異常腫塊，切片檢查結果為乳癌，分級上屬 Grade 1，免疫組織化學檢查發現 ER 為陽性，HER2 為陰性。請問改病患的乳癌在分子分類上最可能是以下何者？  
(A) Luminal A (B) Luminal B (C) HER2 (D) Triple negative breast cancer (TNBC)
37. 皮膚癌最常見的組織分類為何？  
(A) 腺癌(adenocarcinoma) (B) 鱗狀上皮癌(squamous cell carcinoma)  
(C) 基底細胞癌(basal cell carcinoma) (D) 黑色素細胞癌(melanoma)
38. 關於周邊神經鞘(peripheral nerve sheath)腫瘤之敘述，以下何者正確？  
(A) 許旺細胞瘤(Schwannoma)與神經纖維瘤(neurofibroma)都屬於良性腫瘤，不會有惡性轉化(malignant transformation)的風險  
(B) 許旺細胞瘤常見 NF1 突變  
(C) 神經纖維瘤與家族遺傳無相關  
(D) 惡性周邊神經鞘腫瘤有可能出現骨骼肌細胞分化
39. BAP1 基因突變與下列哪一腫瘤相關性較低？  
(A) 肝母細胞瘤(hepatoblastoma) (B) 腎細胞癌(renal cell carcinoma)  
(C) 惡性間皮細胞瘤(malignant mesothelioma) (D) 葡萄膜黑色素瘤(uveal melanoma)
40. 新型冠狀病毒 SARS-CoV-2 主要透過何種蛋白感染肺泡細胞？  
(A) EGFR (B) Hemagglutinin (HA) (C) CD4 (D) ACE2

41. 關於家族性腺瘤性息肉症(familial adenomatous polyposis)之敘述，以下何者錯誤？  
(A)突變基因為 APC  
(B)致病機轉主要為 DNA 修補功能缺失  
(C)為體染色體顯性(autosomal dominant)遺傳疾病  
(D)病患若未經治療，近 100%會進展形成大腸癌
42. 關於攝護腺癌(prostate cancer)，以下敘述何者錯誤？  
(A) PSA 指數對於攝護腺癌診斷具有很高的特異性(specificity)  
(B)切片檢查攝護腺癌，可用 Gleason Score 作為分級依據  
(C)攝護腺癌若出現遠端轉移，最常見的位置在骨頭  
(D)攝護腺癌細胞經常出現染色體重組(chromosome rearrangement)
43. 45 歲男性皮膚多處起水泡，切片檢查發現表皮內有水泡且棘狀層細胞鬆脫(acantholysis)，直接免疫螢光檢查(direct immunofluorescence)發現表皮細胞上有 IgG 抗體沉積。請問最有可能的診斷為何？  
(A)痔瘡(hemorrhoids) (B)痤瘡(acne) (C)天疱瘡(pemphigus) (D)濕疣(verruca)
44. 結核菌感染引起的慢性發炎，在切片檢查下的典型發現，以下何者為非？  
(A)乾酪性壞死(caseous necrosis) (B)多核巨細胞(multi-nucleated giant cell)  
(C)巨噬細胞(macrophage)與淋巴球(lymphocyte) (D)肉芽組織(granulation tissue)
45. 關於分子診斷(molecular diagnostics)工具的應用，以下何者錯誤？  
(A)螢光原位雜合技術(FISH)可以偵測乳癌細胞是否有 HER2 基因放大(amplification)  
(B)聚合酶連鎖反應(PCR)可以檢驗血液中是否有 C 型肝炎病毒(HCV)  
(C)傳統桑格式定序(Sanger sequencing)可以有效率的檢驗出黑色素瘤檢體中大量的基因突變  
(D)次世代定序(NGS)可以偵測大腸癌細胞是否有微衛星不穩定(microsatellite instability)
46. 雙特異抗體(BiTE)為近年來在治療急性淋巴性白血病(acute lymphoblastic leukemia)新發展的藥物之一，其主要作用機轉為何？  
(A)與癌細胞上面的生長因子受器結合，使癌細胞無法收到生長訊息。  
(B)將 T 細胞導引到癌細胞處進行毒殺  
(C)在癌細胞分裂過程中將其 DNA 甲基化  
(D)抑制癌細胞的血管新生
47. 家族性乳癌與哪一基因突變關係最大？  
(A) BRCA1 (B) PTEN (C) STK11 (D) RB
48. 許多腫瘤與病毒有很強的關聯性，以下腫瘤與病毒的配對何者錯誤？  
(A)肝細胞癌(hepatocellular carcinoma)：B 型肝炎病毒(HBV)  
(B)子宮頸癌(cervical cancer)：人類乳突病毒(HPV)  
(C)布凱特氏淋巴瘤(Burkitt lymphoma)：EB 病毒(EBV)  
(D)鼻咽癌(nasopharyngeal carcinoma)：呼吸道融合病毒(RSV)
49. 亞洲人常見帶有某基因的變異造成酒精代謝時容易有乙醛堆積，這些人喝酒不但較容易產生不適感，更有較高的食道癌風險。此基因為？  
(A) CYP2E1 (B) ALDH2 (C) ATG16L1 (D) FGFR3
50. 人體組織中大部分細胞都有一定的再生能力，以下哪一種細胞再生能力最差？  
(A)心肌細胞 (B)腸道上皮細胞 (C)肝臟細胞 (D)骨髓細胞