

1. 在智慧醫療的情境下，穿戴式健康裝置的主要目的為何？
 - (A) 儲存病患病歷以便查閱
 - (B) 自動給藥且無需人工監督
 - (C) 完全取代傳統看診
 - (D) 持續監測病患的健康數據，並提供即時資訊以便遠距監控
2. 下列哪一項不屬於細胞治療的作用機轉？
 - (A) 利用輻射破壞癌細胞 DNA 來治療癌症
 - (B) 移植細胞分泌細胞激素以促進修復
 - (C) 健康細胞取代受損的組織細胞
 - (D) 移植細胞啟動免疫反應
3. 下列何者最能區分「多能性幹細胞 (pluripotent stem cells)」與「多潛能幹細胞 (multipotent stem cells)」的差異？
 - (A) 多潛能幹細胞具有無限自我更新的能力，而多能性幹細胞則無此能力
 - (B) 多能性幹細胞僅存在於成人組織中，而多潛能幹細胞則來源於胚胎
 - (C) 多能性幹細胞可分化為體內任何細胞類型，而多潛能幹細胞僅能分化為特定系譜的細胞
 - (D) 多能性幹細胞只能產生血液相關的細胞類型，而多潛能幹細胞則可分化為所有組織類型
4. siRNA 和 miRNA 藥物的作用是什麼？
 - (A) 促進基因轉錄
 - (B) 調控基因表現
 - (C) 修復 DNA 損傷
 - (D) 增強蛋白質合成

5. 哪一類藥物是透過鎖定癌細胞表面抗原，廣泛用於癌症治療？
- (A) 抗體藥物複合體 (Antibody Drug Conjugates, ADCs)
 - (B) 抗生素 (Antibiotics)
 - (C) 脂質類藥物 (Lipid-based drugs)
 - (D) 小分子藥物 (Small molecule drugs)
6. 下列何者屬於 LDTs 所涵蓋的檢驗項目？(複選題)
- (A) 檢測蔬果中的營養成分，例如維生素 C
 - (B) 病毒核酸或抗體的檢測，用於 HIV 等傳染病的診斷
 - (C) 胎兒的遺傳疾病與染色體異常檢測
 - (D) 特定腫瘤標記的檢測，用於腫瘤的診斷、監測與預測
7. 關於大分子藥物 (macromolecular drugs)，下列哪些敘述是正確的？(複選題)
- (A) 大分子藥物包括蛋白質、胜肽、抗體等，結構複雜且分子量較大
 - (B) 大分子藥物通常具有較高的口服生物可用率，因此以口服劑型為主
 - (C) 大分子藥物多以注射方式給藥，以確保其活性及吸收效果
 - (D) 大分子藥物在體內通常需經過肝臟酵素代謝後才發揮作用
8. 關於生物相似藥 (biosimilars)，下列哪些敘述是正確的？(複選題)
- (A) 生物相似藥與原廠生物藥具有相似的活性與臨床效果
 - (B) 生物相似藥的製造過程與小分子學名藥相同，因此審查程序較簡單
 - (C) 生物相似藥完全不須經過臨床試驗證實其安全性與有效性
 - (D) 生物相似藥在藥品核准後仍需進行藥品上市後監測
9. 下列哪些是間質幹細胞 (MSCs) 在臨床應用中特有的限制或風險？(複選題)
- (A) 捐贈者之間分化能力表現不一致
 - (B) 在自體移植中有免疫排斥的風險
 - (C) 移植後長期定植能力有限

(D) 在特定微環境中可能具有促腫瘤效應

10. 實施自體細胞治療技術所需的文件包括下列哪一項？（複選題）

(A) 細胞製備場所認證

(B) 醫師資格證明

(C) 執行計畫書

(D) GMP 符合性證明書

11. In the process of cellular therapy involving cell handling, cultivation, or storage, one should have or commission a **cell preparation facility** that complies with_____ and is recognized by the regulatory authority:

(A) GTP

(B) GCP

(C) GMP

(D) GLP

12. What molecular structure is typically indicated by the term 'macromolecular drugs'?

(A) Proteins, peptides, etc.

(B) Fatty acids

(C) Small organic compounds

(D) Gaseous compounds

13. What is the primary goal of precision medicine?

(A) Providing personalized treatment plans

(B) Increasing the complexity of medical processes

(C) Increasing medical insurance costs

(D) Maximizing the depletion of medical resources

14. What does LDTs stand for?

- (A) Laboratory Developed Tests
- (B) Lumbar Disc Treatments
- (C) Longitudinal Data Trends
- (D) Laboratory Diagnostic Techniques

15. What is the role of Next Generation Sequencing (NGS)?

- (A) Provides comprehensive genomic information, including mutations, variations, and gene expression
- (B) Detects only single gene mutations
- (C) Used for detecting specific cancer types
- (D) Only applicable to cell culture samples

16. Which of the following is a testing item for the release of cellular products? (複選題)

- (A) Cell identification
- (B) Cell count
- (C) Safety testing (sterility, mycoplasma, and endotoxin testing)
- (D) None of the above

17. What do CMC requirements stand for?

- (A) Controlled Medicinal Composition
- (B) Cellular Microorganism Characterization
- (C) Complex Molecular Classification
- (D) Chemical, Manufacturing, and Control

18. What kinds of controversies does embryonic stem cell research face?

- (A) Confusion of terminology
- (B) Ethical disputes

(C) Possessing multipotent differentiation capability

(D) Limited differentiation into the endoderm

19. Which of the following is a primary limitation of implementing large-scale precision medicine initiatives in current healthcare systems?

(A) Lack of patient interest in genetic testing

(B) Unavailability of approved targeted therapies

(C) Insufficient infrastructure for integrating multi-omics and clinical data

(D) Overregulation of small-molecule drugs

20. Which of the following are key components in the implementation of precision medicine? (複選題)

(A) Standardized drug dosing for all patients

(B) Electronic health records (EHRs)

(C) Lifestyle and environmental data

(D) Genomic sequencing