

實驗安全規範與研究倫理認證
Laboratory Safety and Research
Ethics Certification

(題庫出題率約 95%以上)

認證檢定說明:

每次考測檢定會有 15 題是非題,10 題選擇題,
答對每題 4 分。

總積分滿分 100 分,達 60 分以上者
及格。

考試時間 40 分鐘。

《實驗安全規範與研究倫理》— 是非題

1. 實驗室中的化學品可以隨意存放，只要標示清楚。
答案：錯誤。化學品需根據性質分類存放，以避免反應或危險。
2. 每個實驗室成員都應該接受實驗室安全培訓。
答案：正確。培訓可確保所有人了解安全規範，減少事故風險。
3. 所有化學品使用後必須立即丟棄，不能留存。
答案：錯誤。有些化學品可重複使用，但必須正確存放。
4. 實驗中出現化學品洩漏，應該立即疏散實驗室人員。
答案：正確。確保人員安全是首要任務。
5. 個人防護裝備(PPE)只在高危險實驗時需要佩戴。
答案：錯誤。PPE 應根據實驗風險級別始終佩戴。
6. 未經訓練的人可以操作危險設備。
答案：錯誤。僅有受過訓練者可操作危險設備。
7. 生物危害物的處理必須依照國際標準進行。
答案：正確。確保生物安全規範。
8. 實驗數據可根據研究需求進行修改。
答案：錯誤。數據必須保持誠實與透明。
9. 所有實驗必須記錄在實驗日誌中。
答案：正確。即使失敗的實驗也需如實記錄。
10. 動物實驗應遵循 3R 原則。
答案：正確。替代、減少與優化是基本原則。

11. 可以在不通知受試者的情況下進行人體試驗。
答案: 錯誤。受試者必須知情並同意。
12. 化學廢棄物可以倒入下水道。
答案: 錯誤。需按規定方式處理。
13. 所有實驗都需要倫理審查批准。
答案: 正確。確保符合倫理標準。
14. 實驗室火災時應首先關閉氣源或電源。
答案: 正確。可防止火勢擴大。
15. PPE 應依實驗類型不同選擇。
答案: 正確。不同實驗需不同裝備。
16. 實驗報告可省略負面結果。
答案: 錯誤。所有結果都應如實報告。
17. 人體試驗資料應盡量匿名化。
答案: 正確。保護受試者隱私。
18. 未受訓者可操作高電壓設備。
答案: 錯誤。必須受過專業訓練。
19. 實驗記錄可在實驗結束後補寫。
答案: 錯誤。應即時記錄。
20. 實驗數據可不經審查直接公開。
答案: 錯誤。涉及倫理資料需審查。
21. 實驗室急救設備應定期檢查。
答案: 正確。確保可即時使用。
22. 動物實驗申請過程須依法律規範。
答案: 正確。保護動物權益。
23. 實驗室安全檢查表應每年更新。
答案: 正確。保持最新安全狀況。
24. 實驗事故發生後可不記錄。
答案: 錯誤。應完整記錄並分析。

25. 實驗結果可信度是研究倫理關鍵。
答案:正確。科研誠信基礎。
26. 化學品標示應包含名稱、危險性與注意事項。
答案:正確。幫助正確使用。
27. 生物樣本處理可忽略清潔與消毒。
答案:錯誤。需嚴格遵守規範。
28. 實驗室垃圾可與普通垃圾同處理。
答案:錯誤。危險廢物須分開。
29. 人體試驗的知情同意書須由受試者簽署。
答案:正確。保護權益。
30. 實驗人員可自行決定安全演習時間。
答案:錯誤。應由管理層統一安排。
31. 動物實驗可不經倫理審查進行。
答案:錯誤。必須通過審查。
32. 機械設備應定期安全檢查與維護。
答案:正確。防止設備故障。
33. 實驗記錄可事後修改以符合假設。
答案:錯誤。數據應誠實呈現。
34. 涉及隱私的數據可自行發表。
答案:錯誤。需倫理審查與保護。
35. 急救箱應包含所有必要用品。
答案:正確。應對突發傷害。
36. 結果不符假設可不發表。
答案:錯誤。應如實報告。
37. 實驗室應設明確疏散路線與出口。
答案:正確。利於緊急疏散。
38. 可略安全步驟節省時間。
答案:錯誤。忽略安全恐致事故。

39. 動物實驗應盡量減少痛苦。
答案:正確。基本倫理要求。
40. 可自行制定未經核准的操作規範。
答案:錯誤。須依國際安全標準。
41. 生物樣本處理應遵循 BSL 等級標準。
答案:正確。符合生物安全要求。
42. 化學品廢棄應遵循環保規範。
答案:正確。減少環境損害。
43. 可未經審批進行基因編輯實驗。
答案:錯誤。須倫理審查。
44. 實驗室安全文化應全員參與。
答案:正確。共創安全環境。
45. 易燃物可與氧化劑共存。
答案:錯誤。應分開存放。
46. 操作設備須遵守安全說明。
答案:正確。避免誤用與事故。
47. 人體試驗中受試者可隨時退出。
答案:正確。不得受懲罰。
48. 學術不端包括抄襲與數據偽造。
答案:正確。損害科研誠信。
49. 急救訓練應每年進行。
答案:正確。確保應變能力。
50. 動物實驗可不經倫理審查。
答案:錯誤。必須經審查保護動物。
51. 火災時可用水滅火器處理所有火源。
答案:錯誤。需依火災類型選擇。
52. 匿名化處理可保護受試者隱私。
答案:正確。常用隱私保護法。

53. 化學品標籤須包含有效日期。
答案:正確。避免使用過期物。
54. BSL 依病原體風險分級。
答案:正確。依危險與傳播風險。
55. 動物實驗可不提供照護計劃。
答案:錯誤。照護計劃為必要部分。
56. 可修改研究結果以符合假設。
答案:錯誤。數據應誠實呈現。
57. 即使低風險實驗亦須佩戴 PPE。
答案:正確。保障安全。
58. 實驗室安全檢查至少每季一次。
答案:正確。可防患未然。
59. 人體試驗知情同意可省略。
答案:錯誤。為重要保護文件。
60. 動物實驗可不遵循 3R 原則。
答案:錯誤。須嚴格遵守。
61. 化學品可存放於普通塑膠瓶。
答案:錯誤。需耐化學容器。
62. 過期化學品可繼續使用。
答案:錯誤。應按規定處理。
63. 成員應熟悉疏散路線與應變計畫。
答案:正確。可挽救生命。
64. 記錄可為符合假設而調整。
答案:錯誤。應保持真實完整。
65. 不符期望的結果可不公佈。
答案:錯誤。應如實報告。
66. 生物危害物可與普通垃圾同處理。
答案:錯誤。需依規處理。

67. 可未經知情同意使用個資。
答案:錯誤。須經同意並保護。
68. 安全培訓可自由參加。
答案:錯誤。屬基本義務。
69. 可先公布結果再審查倫理。
答案:錯誤。須先審查再發布。
70. 動物實驗應說明減少痛苦方式。
答案:正確。屬倫理要求。
71. 臨時人員也須遵守安全規範。
答案:正確。保障所有人安全。
72. 動物實驗申請可不附替代方案。
答案:錯誤。替代描述必須有。
73. 可自行更改倫理審查內容。
答案:錯誤。須重新送審。
74. BSL-1 實驗不需 PPE。
答案:錯誤。仍需依風險佩戴。
75. 化學品用後應立即清理。
答案:正確。防止污染事故。
76. 數據可為美觀而優化處理。
答案:錯誤。應真實呈現。
77. 危險品應存於通風區域。
答案:正確。減少洩漏風險。
78. 人體試驗不需心理支持。
答案:錯誤。心理支持亦重要。
79. 動物實驗操作須具專業資格。
答案:正確。確保安全人道。
80. 研究者可任意修改動物試驗步驟。
答案:錯誤。須依審查方案執行。

81. 數據丟失可事後編造補充。
答案: 錯誤。應誠實記錄。
82. 設備應定期檢查安全狀況。
答案: 正確。防止事故。
83. 動物麻醉劑使用須記錄。
答案: 正確。屬倫理要求。
84. 過期藥品可儲存備用。
答案: 錯誤。應依規報廢。
85. 受試者個資可分享第三方。
答案: 錯誤。須保護資料。
86. 成員應接受年度安全評估與訓練。
答案: 正確。保持安全意識。
87. 動物實驗異常行為可忽略。
答案: 錯誤。需記錄並處理。
88. 實驗室應每年進行危險評估。
答案: 正確。減少潛在風險。
89. 研究者可選擇性報告結果。
答案: 錯誤。應誠實報告。
90. 藥品與試劑須記錄批號與有效期。
答案: 正確。方便追溯品質。
91. 火災時應立即用水滅火。
答案: 錯誤。應依火災類型。
92. 人體試驗受試者須了解潛在風險。
答案: 正確。保障知情權。
93. 實驗記錄僅需最終報告。
答案: 錯誤。應即時記錄。
94. 化學品用後不需清理存放區。
答案: 錯誤。應保持清潔防污染。

95. 動物實驗結果可依需求修改。
答案: 錯誤。應保持真實。
96. 安全檢查每年一次即可。
答案: 錯誤。應定期進行。
97. 知情同意須於充分了解後簽署。
答案: 正確。保障參與者權益。
98. 應記錄設備運行狀態。
答案: 正確。防止隱患。
99. 事故發生後可不報告。
答案: 錯誤。應報告與改進。
100. 人體試驗研究者可不告知變更。
答案: 錯誤。須提前通知受試者。
-

《實驗安全規範與研究倫理》— 選擇題

1. 實驗室安全的重要性主要在於什麼？

- A. 提高效率
- B. 保護環境
- C. 保護實驗人員和設備
- D. 確保數據準確性

答案：**C**。解析：實驗室安全的主要目的是保護實驗人員和設備，防止事故發生。

2. 化學品應如何存放？

- A. 根據大小分類
- B. 根據危險性質分類
- C. 隨意存放
- D. 放在高處以免碰撞

答案：**B**。解析：化學品應依危險性質分類存放，避免反應與危險。

3. 生物安全等級 (BSL) 根據什麼來確定？

- A. 研究項目規模
- B. 病原體的危險等級
- C. 實驗室大小
- D. 使用的設備類型

答案：**B**。解析：BSL 根據病原體的危險性與傳播風險確定。

4. 哪一項不是個人防護裝備 (PPE)？

- A. 安全眼鏡
- B. 防護手套
- C. 安全鞋
- D. 鋼筆

答案：**D**。解析：鋼筆並非 PPE，安全眼鏡、手套與鞋子是常見 PPE。

5. 化學品標示應包括什麼？
- A. 化學名稱、危險性和注意事項
 - B. 實驗室名稱
 - C. 研究人員姓名
 - D. 學校標誌

答案：**A**。解析：化學品標示應清楚標出名稱、危險性與注意事項。

6. 發生化學洩漏時應該怎麼做？
- A. 立即疏散人員
 - B. 靜待洩漏蒸發
 - C. 使用普通清潔劑清理
 - D. 隨使用毛巾擦拭

答案：**A**。解析：應先疏散人員，確保安全後再應急處理。

7. 實驗數據誠信要求數據必須：
- A. 保持一致
 - B. 符合研究假設
 - C. 如實記錄，不得修改
 - D. 有利於發表

答案：**C**。解析：科研數據必須誠實記錄，不得偽造。

8. 動物實驗中的 3R 原則不包括：
- A. 替代
 - B. 減少
 - C. 優化
 - D. 增加實驗動物數量

答案：**D**。解析：3R 原則為替代、減少與優化。

9. 人體試驗必須：

- A. 在知情同意的基礎上進行
- B. 隨時開始
- C. 只通知部分受試者
- D. 完全保密進行

答案：**A**。解析：人體試驗必須取得受試者知情同意。

10. 生物樣本應如何處理？

- A. 與普通垃圾一起處理
- B. 按照生物安全規範進行專門處理
- C. 可自行處理
- D. 任意丟棄

答案：**B**。解析：生物樣本須依生物安全規範專業處理。

11. 實驗室中的急救設備應包括：

- A. 電腦
- B. 洗眼器和滅火器
- C. 手提電話
- D. 溫度計

答案：**B**。解析：洗眼器與滅火器是實驗室急救的重要設備。

12. 實驗記錄應何時進行？

- A. 實驗結束後
- B. 實驗進行中及時記錄
- C. 每月總結
- D. 只記錄成功的實驗

答案：**B**。解析：應即時記錄以確保數據真實。

13. 實驗中的意外應變措施包括：

- A. 立即完成實驗

- B. 根據情況進行應急處理
- C. 繼續實驗直至完成
- D. 尋找高層指示

答案：**B**。解析：應根據實際情況採取應急措施。

14. 哪一項不是實驗室常見的危險？

- A. 化學品洩漏
- B. 生物危害物
- C. 文書工作
- D. 電氣故障

答案：**C**。解析：文書非危險源，化學、生物與電氣才是常見風險。

15. 動物實驗的申請流程中必須確保：

- A. 實驗動物得到充分照顧
- B. 使用的設備最新
- C. 實驗室位置合適
- D. 實驗結果對研究有利

答案：**A**。解析：應確保動物福利與倫理符合要求。

16. 個人防護裝備應：

- A. 僅在危險時佩戴
- B. 持續佩戴以確保安全
- C. 可選擇佩戴
- D. 根據情況自行決定

答案：**B**。解析：PPE 應根據風險隨時佩戴。

17. 實驗數據偽造會導致什麼後果？

- A. 研究結果更成功
- B. 損害科學誠信
- C. 更快完成實驗
- D. 改進實驗設計

答案：**B**。解析：數據偽造屬學術不端，破壞研究誠信。

18. 實驗室火災發生時，首先應該：

- A. 立即關閉電源或氣源
- B. 逃離現場
- C. 用水滅火
- D. 等待指示

答案：**A**。解析：先關電與氣，防止火勢擴大。

19. 化學廢棄物的處理應：

- A. 倒入下水道
- B. 根據規定進行專業處理
- C. 丟入普通垃圾桶
- D. 隨時丟棄

答案：**B**。解析：應按規範專業處理，避免污染。

20. 動物實驗的 3R 原則中的「替代」是指：

- A. 使用更多動物
- B. 使用非動物模型
- C. 提高實驗頻率
- D. 增加樣本數量

答案：**B**。解析：替代指用非動物方法取代動物實驗。

21. 人體試驗中保護受試者隱私的做法是：

- A. 公開所有數據
- B. 使用假名或編碼處理數據
- C. 刪除實驗記錄
- D. 不需保護隱私

答案：**B**。解析：使用代碼化資料以保護受試者。

22. 實驗室成員應如何處理緊急情況？

- A. 隨機應變

- B. 按照應急計劃行動
- C. 等待管理者指示
- D. 完成實驗後再處理

答案：**B**。解析：應遵守既定應急流程以保安全。

23. 實驗室管理者的職責不包括：

- A. 培訓新成員
- B. 設定安全規範
- C. 管理實驗記錄
- D. 進行實驗數據分析

答案：**D**。解析：數據分析屬研究人員職責。

24. 實驗記錄的重要性在於：

- A. 提高實驗速度
- B. 確保數據可追溯性
- C. 減少工作量
- D. 保持整潔

答案：**B**。解析：完整記錄保障可重現性。

25. 哪一項不是常見的 PPE ？

- A. 防毒面具
- B. 口罩
- C. 手提箱
- D. 防護眼鏡

答案：**C**。解析：手提箱非防護裝備。

26. 人體試驗的知情同意書應該：

- A. 只需簡單告知
- B. 包含所有風險和條款
- C. 略過不重要的信息
- D. 由實驗者自行撰寫

答案：**B**。解析：須明確列出風險與參與條件。

27. 化學品使用後應該怎麼做？

- A. 立即歸還存放區
- B. 隨意放置
- C. 丟棄在垃圾桶
- D. 放在桌面備下次使用

答案：**A**。解析：用畢應立即歸位，防止事故。

28. 實驗設備發生故障應：

- A. 繼續操作
- B. 立即停止並報告
- C. 自行修理
- D. 忽略故障

答案：**B**。解析：應立即通報避免擴大風險。

29. 學術不端行為包括：

- A. 誠實記錄數據
- B. 偽造或篡改數據
- C. 詳細記錄步驟
- D. 多篇論文發表

答案：**B**。解析：偽造數據為學術不端。

30. 哪一項不屬於倫理審查的作用？

- A. 保護受試者權益
- B. 確保研究合法性
- C. 評估研究社會影響
- D. 提高研究經費

答案：**D**。解析：倫理審查不涉及經費考量。

31. 動物實驗審查應考慮：

- A. 動物福利
- B. 實驗者背景
- C. 實驗設備

D. 實驗室位置

答案：**A**。解析：審查重點為動物福祉與倫理。

32. 研究數據保護的最佳做法是：

A. 加密與匿名化處理

B. 將數據公開上網

C. 不做任何處理

D. 只保護部分數據

答案：**A**。解析：加密匿名是保護隱私的基本方法。

33. 生物危害物應如何儲存？

A. 隨便放置

B. 根據安全級別專門存放

C. 與普通樣品混放

D. 暫存於實驗台上

答案：**B**。解析：須依安全等級分區儲存。

34. 火災發生時應使用的滅火器是：

A. 僅用水滅火器

B. 根據火災類型選擇

C. 等待火勢熄滅

D. 任意物品滅火

答案：**B**。解析：不同火源需用不同滅火器。

35. 人體試驗的倫理審查應包括什麼？

A. 研究者的個人背景

B. 受試者的知情同意與隱私保護

C. 實驗設備的狀況

D. 預期的結果與利益

答案：**B**。解析：倫理審查重在保障受試者權益。

是否要我繼續排出 第36~70題 的選擇題(同樣版面格式)？

你說：

36-70

ChatGPT 說：

以下為《實驗安全規範與研究倫理》題庫中 選擇題第 36~70題, 已重新排版成統一格式(題號、題目、選項、答案、解析), 內容完全保留原意：

36. 實驗報告應該：

- A. 忽略失敗的實驗
- B. 詳細描述所有結果, 無論是否成功
- C. 只描述最好的結果
- D. 省略不必要的數據

答案：**B**。解析：實驗報告應如實記錄所有結果, 以保持科學誠信。

37. 實驗室中的電氣設備應：

- A. 不需要定期檢查
- B. 定期檢查以避免故障
- C. 僅在故障時檢查
- D. 自行維修即可

答案：**B**。解析：定期檢查可防止事故與設備損壞。

38. 研究資料應何時進行保護？

- A. 研究完成後
- B. 研究過程中
- C. 只在需要時
- D. 無需保護

答案：**B**。解析：資料應於研究過程中即保護，避免洩漏。

39. 動物實驗中的痛苦應如何處理？

- A. 忽略不計
- B. 減少並記錄所有潛在痛苦
- C. 實驗完成後再處理
- D. 加強刺激提高結果

答案：**B**。解析：應減少並記錄動物的痛苦。

40. 實驗室管理者應負責：

- A. 日常管理與安全檢查
- B. 只管理報告
- C. 進行實驗操作
- D. 隨意管理

答案：**A**。解析：管理者需負責日常安全與監督。

41. 人體試驗中，受試者的知情同意應包括：

- A. 研究目的、方法與潛在風險
- B. 只告知研究方法
- C. 隱藏潛在風險
- D. 只簡單告知姓名

答案：**A**。解析：受試者須充分了解研究內容與風險。

42. 動物實驗中的替代原則是指：

- A. 使用更多動物
- B. 使用無生命模型或細胞實驗替代動物
- C. 減少實驗設備
- D. 只替換不健康動物

答案：**B**。解析：替代原則旨在用非動物方式完成實驗。

43. 實驗中使用的個人防護裝備 (PPE) 應如何處理？

- A. 重複使用無需清潔
- B. 根據需要清潔並妥善存放
- C. 僅一次性後更換
- D. 不需特別處理

答案：**B**。解析：PPE 應清潔與維護以確保安全。

44. 化學廢棄物應如何處理？

- A. 隨意倒入下水道
- B. 根據化學性質進行專業處理
- C. 與普通垃圾一起處理
- D. 放置實驗台上自然揮發

答案：**B**。解析：化學廢棄物應由專業人員依規處理。

45. 實驗結果的可靠性來自於：

- A. 研究者的聲譽
- B. 數據的誠實與透明
- C. 是否發表於國際期刊
- D. 數據的美觀度

答案：**B**。解析：可靠性源自誠實透明的數據。

46. 動物實驗的 3R 原則之一「減少」是指：

- A. 減少實驗時間
- B. 減少實驗次數
- C. 減少動物使用數量
- D. 減少報告內容

答案：**C**。解析：減少即減少實驗中使用的動物數量。

47. 人體試驗的知情同意應該：

- A. 確保受試者完全了解風險與利益

- B. 僅包含利益部分
- C. 忽略風險部分
- D. 只告知少數信息

答案：**A**。解析：受試者應充分知悉風險與利益。

48. 實驗室中的急救箱應該：

- A. 只包含清潔用品
- B. 含應對燒傷、割傷等急救物品
- C. 僅事故時檢查
- D. 每年檢查一次即可

答案：**B**。解析：急救箱應有針對化學與物理傷害的用品。

49. 實驗室安全檢查應該：

- A. 定期進行，發現並修正隱患
- B. 僅事故後進行
- C. 隨意檢查
- D. 不需進行

答案：**A**。解析：定期檢查可預防潛在風險。

50. 實驗數據偽造會導致：

- A. 研究成功
- B. 科學誠信損害
- C. 更快完成實驗
- D. 成果改進

答案：**B**。解析：偽造數據破壞研究公正性。

51. 實驗過程中應如何處理化學品洩漏？

- A. 立即疏散並依應急計畫處理
- B. 等待自然消失
- C. 用抹布擦拭
- D. 忽略繼續實驗

答案：**A**。解析：應先疏散並照應急程序處理。

52. 生物樣本應如何存放？

- A. 隨意存放
- B. 按安全級別專門存放
- C. 與普通樣本混放
- D. 放桌上方便取用

答案：**B**。解析：須依風險等級放置於專區。

53. 人體試驗的倫理審查不包括哪一項？

- A. 受試者知情同意
- B. 研究方法有效性
- C. 研究者學術背景
- D. 受試者隱私保護

答案：**C**。解析：倫理審查關注受試者權益。

54. 個人防護裝備 (PPE) 的作用是什麼？

- A. 保護樣本
- B. 保護設備
- C. 保護實驗人員免危險
- D. 保護數據

答案：**C**。解析：PPE 用於防止化學、生物、物理傷害。

55. 動物實驗的替代原則不包括哪一項？

- A. 使用細胞實驗
- B. 使用電腦模擬
- C. 使用更多動物
- D. 使用替代技術

答案：**C**。解析：替代原則為以非動物方法代替。

56. 實驗數據的保護包括：

- A. 數據加密與匿名化
- B. 公開所有數據
- C. 刪除無用資料

D. 隨意處理

答案：**A**。解析：保護數據避免洩漏與濫用。

57. 人體試驗的知情同意書應該：

A. 包含所有風險與條件

B. 僅提及研究方法

C. 可略過風險說明

D. 只簽字即可

答案：**A**。解析：應清楚列出風險與參與條件。

58. 實驗室安全文化的建立應包括：

A. 所有成員參與與培訓

B. 僅高層關注

C. 管理者單方制定

D. 僅高危實驗實施

答案：**A**。解析：全員參與是安全文化核心。

59. 動物實驗中的「優化」原則是指：

A. 增加實驗次數

B. 使用最少動物達最有效結果

C. 縮短時間

D. 增加成本

答案：**B**。解析：優化旨在減少動物痛苦並提升實驗效率。

60. 實驗室的急救培訓應該：

A. 僅針對高危實驗人員

B. 所有實驗室成員參與

C. 不需專訓

D. 僅限管理人員

答案：**B**。解析：全員急救訓練能提升應變力。

61. 實驗數據的篡改會導致：

A. 更快結果

- B. 損害科學研究
- C. 提升成果
- D. 降低成本

答案：**B**。解析：數據篡改破壞研究可信度。

62. 哪一項是實驗室常見物理風險？

- A. 生物危害
- B. 電氣設備故障
- C. 文書錯誤
- D. 數據錯誤

答案：**B**。解析：電氣故障常引起火災或觸電。

63. 實驗中遇危險化學品應：

- A. 馬上疏散並通報管理人員
- B. 關閉實驗等待指示
- C. 用水清理現場
- D. 用毛巾覆蓋危險物

答案：**A**。解析：應立即疏散與報告以防傷害。

64. 哪一項行為不符合科研誠信？

- A. 誠實記錄結果
- B. 偽造實驗數據
- C. 按步驟記錄
- D. 詳細報告失敗

答案：**B**。解析：偽造數據屬嚴重學術不端。

65. 動物實驗的「替代」原則是指：

- A. 使用更多實驗動物
- B. 使用替代技術，如細胞實驗或模擬
- C. 增加設備
- D. 減少數據記錄

答案：**B**。解析：替代原則旨在以非動物方式研究。

66. 人體試驗的倫理審查必須考慮：

- A. 受試者知情同意與隱私保護
- B. 實驗設備型號
- C. 實驗室位置
- D. 受試者職業

答案：**A**。解析：重點在受試者權益保障。

67. 化學廢棄物的處理應該：

- A. 隨意丟棄
- B. 根據安全規範專業處理
- C. 放桌上等揮發
- D. 用水稀釋

答案：**B**。解析：依規處理避免污染。

68. 實驗報告應包含：

- A. 成功部分
- B. 所有結果，不論成敗
- C. 實驗者意見
- D. 只報好數據

答案：**B**。解析：應全面呈現研究真實情況。

69. 實驗過程中的個人防護裝備應：

- A. 根據風險隨時佩戴
- B. 只在高風險實驗使用
- C. 依個人經驗決定
- D. 僅部分佩戴即可

答案：**A**。解析：PPE 應依風險隨時使用。

70. 生物安全等級 (BSL) 的確定依據是：

- A. 病原體的危險等級
- B. 實驗室大小
- C. 資金規模
- D. 研究者背景

答案：**A**。解析：BSL 依病原體危險性與傳播風險決定。

71. 實驗室中的危險化學品應：

- A. 與其他材料分開存放
- B. 與普通物品混放
- C. 存放在工作台上
- D. 隨意放置

答案：**A**。解析：危險化學品須分開存放，避免交叉污染與事故。

72. 人體試驗的知情同意書應包括：

- A. 研究的目的、過程和潛在風險
- B. 只告知受試者研究目的
- C. 隱藏不利的風險
- D. 簡化所有信息

答案：**A**。解析：知情同意書應詳列研究目的、過程與風險。

73. 實驗室的安全檢查應：

- A. 每年進行一次
- B. 定期進行，以發現潛在問題
- C. 由研究人員隨意決定
- D. 只在事故後進行

答案：**B**。解析：安全檢查應定期進行，防止潛在風險。

74. 動物實驗中的「減少」原則是指：

- A. 減少實驗報告篇幅
- B. 減少使用動物的數量
- C. 減少實驗設備成本
- D. 減少實驗次數

答案：**B**。解析：減少原則旨在減少使用動物，降低傷害。

75. 實驗數據的誠實性要求：

- A. 可根據研究需求修改
- B. 必須如實記錄，不能篡改
- C. 可忽略不相關數據
- D. 根據結果選擇性報告

答案：**B**。解析：誠實記錄為科研誠信基本要求。

76. 人體試驗的倫理審查應考慮：

- A. 受試者的知情同意與潛在風險
- B. 實驗設備技術參數
- C. 研究者職業背景
- D. 實驗經濟效益

答案：**A**。解析：倫理審查重在保護受試者權益。

77. 哪一項是實驗過程中的常見危險？

- A. 資料管理錯誤
- B. 化學品洩漏
- C. 設備過期
- D. 文書工作過多

答案：**B**。解析：化學品洩漏為常見實驗危險之一。

78. 實驗過程中的記錄應：

- A. 在實驗結束後完成
- B. 實驗進行時及時記錄
- C. 只記錄成功部分
- D. 根據需要記錄

答案：**B**。解析：應即時記錄以確保數據真實性。

79. 動物實驗的倫理審查必須確保：

- A. 動物得到照顧與減少痛苦
- B. 研究結果成功

- C. 實驗數據可用性
- D. 增加動物使用量

答案：**A**。解析：動物實驗應保障福利並減少痛苦。

80. 實驗室中的危險設備應：

- A. 隨時開啟以節省時間
- B. 僅由受過專業訓練者操作
- C. 任何人均可操作
- D. 無需特殊處理

答案：**B**。解析：危險設備應由專業人員操作以確保安全。

81. 實驗數據篡改可能導致：

- A. 更快的實驗結果
- B. 學術聲譽損害
- C. 改善實驗過程
- D. 提高成功率

答案：**B**。解析：數據篡改屬不端行為，損害學術誠信。

82. 實驗記錄的完整性對於：

- A. 實驗室清潔有幫助
- B. 確保實驗可重現性重要
- C. 減少設備使用
- D. 加速實驗完成

答案：**B**。解析：完整記錄是科學可重現的基礎。

83. 人體試驗中的受試者應：

- A. 自願參加並簽署知情同意書
- B. 根據實驗需求被選擇
- C. 只需口頭同意即可
- D. 僅參與部分實驗

答案：**A**。解析：受試者必須自願且簽署正式同意書。

84. 實驗設備的定期檢查應：

- A. 僅在故障時進行
- B. 定期進行以避免故障
- C. 根據需要進行
- D. 僅限高風險實驗檢查

答案：**B**。解析：定期檢查可確保設備安全運行。

85. 動物實驗的「優化」原則是指：

- A. 減少動物使用量並提高效率
- B. 增加使用量
- C. 增加實驗次數
- D. 縮短時間

答案：**A**。解析：優化旨在減少使用動物並改善條件。

86. 實驗數據應該：

- A. 可根據需要編輯
- B. 原始數據不可更改
- C. 刪除無用部分
- D. 依需求修改

答案：**B**。解析：數據須保持原始性，不得篡改。

87. 動物實驗中，倫理要求主要依據：

- A. 動物健康狀況
- B. 實驗目的與動物福利
- C. 實驗設備種類
- D. 研究者背景

答案：**B**。解析：倫理審查著重於目的與動物福利。

88. 實驗室的應急計劃應包括：

- A. 所有成員的應對措施

- B. 僅高層管理者指示
- C. 個人自由決策
- D. 管理人員單獨制定

答案：**A**。解析：應急計畫應全員皆知並能執行。

89. 人體試驗的知情同意書應：

- A. 雙方簽訂並列明風險與條件
- B. 只需口頭同意
- C. 忽略不重要風險
- D. 無需受試者簽字

答案：**A**。解析：知情同意須由研究者與受試者共同簽署。

90. 生物安全等級 (BSL) 1 的實驗不需要：

- A. 個人防護裝備 (PPE)
- B. 生物樣本處理區
- C. 病原體安全措施
- D. 高度防護設施

答案：**D**。解析：BSL1 不需高防護設施，但仍須基本安全措施。

91. 實驗室中的危險物質應：

- A. 與其他物質分開存放
- B. 隨意存放
- C. 與普通材料混放
- D. 放在實驗桌上

答案：**A**。解析：危險物質應分開存放以防事故。

92. 動物實驗申請中必須包括：

- A. 動物的具體照護計劃
- B. 設備詳細描述
- C. 研究者背景
- D. 實驗地點說明

答案：**A**。解析：照護計劃為保障動物福利的重要部分。

93. 人體試驗的數據應：

- A. 只記錄成功部分
- B. 保持匿名與隱私保護
- C. 公開所有細節
- D. 只記錄部分信息

答案：**B**。解析：人體試驗數據應匿名化以保護隱私。

94. 實驗室的安全文化應：

- A. 由管理者單獨推動
- B. 涉及所有實驗室成員參與
- C. 僅特定人員實施
- D. 僅限高危實驗

答案：**B**。解析：安全文化須全員參與建立。

95. 實驗報告應：

- A. 只包括成功結果
- B. 詳細描述所有過程與結果
- C. 忽略失敗部分
- D. 只重視數據美觀

答案：**B**。解析：應完整描述所有結果以保持誠信。

96. 動物實驗的倫理審查應包括：

- A. 動物痛苦與壓力評估
- B. 研究者職業資格
- C. 實驗設備型號
- D. 實驗場地規模

答案：**A**。解析：需評估動物在過程中的痛苦與壓力。

97. 人體試驗中的受試者有權：

- A. 任何時候退出實驗
- B. 必須完成實驗
- C. 僅緊急時退出
- D. 不得退出

答案：**A**。解析：受試者隨時有退出權。

98. 實驗過程中的數據應：

- A. 可根據需要修改
- B. 保持原始狀態不得改
- C. 只記錄成功數據
- D. 忽略不相關部分

答案：**B**。解析：數據須真實保留，禁止篡改。

99. 實驗室火災發生時，應該：

- A. 使用合適滅火器
- B. 用水撲滅所有火
- C. 關閉設備並離開
- D. 等火勢自然熄滅

答案：**A**。解析：應依火災類型使用正確滅火器。

100. 實驗室的危險化學品應如何存放？

- A. 與其他物品混放
- B. 放在通風良好的專區
- C. 存於普通櫃中
- D. 隨意放在桌上

答案：**B**。解析：應放於通風良好的專門區域，防止洩漏與反應。