

桃園縣 103 年國民中學新進教師甄選【專門科目：生活科技】試題卷

※注意事項：1、答案請畫在答案卡上，如寫在試題卷上一律不計分。

2、作答完畢，請將試題卷及答案卡一併交回。

3、本試題卷共 2 頁。

單一選擇題：請依照題意，從四個選項中選出一個正確或最佳的答案（共 50 題，每題 2 分，合計 100 分）

1. 十八世紀的工業革命中，工廠動力的主要來源為何？
① 電動機 ② 蒸汽機 ③ 發電機 ④ 渦輪機
2. 下列何者不是雲端服務的架構？
① IaaS ② PaaS ③ SaaS ④ PISA
3. 加熱到適當溫度，保持適當時間後予以急速冷卻的加工法為何？ ① 淬火 ② 退火 ③ 回火 ④ 滲氮
4. 「4G」傳輸的標準，是指在高速移動中的傳輸速率最高要能達到多少？
① 1Mbps ② 10Mbps ③ 100Mbps ④ 1000Mbps
5. 防鎖死煞車系統(Anti-lock brake system, ABS)的主要功能中，最不可能包含那一項？
① 縮短煞車距離 ② 增加操控性
③ 增加穩定性 ④ 增加舒適性
6. 相較於汽油引擎，有關柴油引擎的描述，下列何者最為正確？
① 火星塞點火 ② 以空氣流量來控制速度
③ 低速扭力大 ④ 構造輕巧
7. 台灣高鐵每小時行車速度可達多少公里？
① 70~100 ② 170~200 ③ 270~300 ④ 370~400
8. 哪一種太陽能電池的光電轉換效率最高，適合用於發電廠或交通照明標誌？
① 單晶矽 ② 多晶矽 ③ 非晶矽 ④ 非晶薄膜
9. 有關質子交換膜燃料電池的敘述，何者錯誤？
① 高效率 ② 低汙染 ③ 以氧氣為燃料
④ 未來將應用在電動汽車與機車上面
10. 建築面積占基地面積之比率，稱之為？
① 使用率 ② 建蔽率 ③ 容積率 ④ 空地率
11. 台鐵的太魯閣號傾斜式列車，在行駛哪種路段時有獨特優越性能？
① 下坡路面 ② 上坡路面 ③ 積水路面 ④ 轉彎曲線
12. 在車輛中，常用哪種裝置來調節避震器的壓縮及回彈速度？ ① 阻尼器 ② 軸承 ③ 排氣管 ④ 輪圈
13. 無線射頻識別系統(RFID)是透過哪種方式來辨識物件？
① 紅外線 ② 無線電波 ③ 聲波 ④ 影像
14. 與一般木材比較時，何者是合板的優點？
① 紋理可作任何切向使用，強度相等
② 與同樣厚度之木材相比，合板強度較大
③ 易得較大面幅的板面
④ 以上皆是
15. 在木心板面上挖削局部的曲線孔時，應該選擇何項機器較佳？
① 圓鋸機 ② 花鉋機 ③ 平鉋機 ④ 手壓鉋機
16. 哪一種機器最適合在木料上開槽？
① 圓鋸機 ② 帶鋸機 ③ 線鋸機 ④ 手壓鉋機
17. 網布目數 Fn(Mesh count)=300 目，在台灣指的是？
① 300 目/平方公分 ② 300 目/公分
③ 300 目/公寸 ④ 300 目/英吋
18. 網際網路的共通通訊標準協定是？
① HDLC ② SNA ③ Ethernet ④ TCP/IP
19. IEEE 802 指的是電機電子工程師學會(Institute of Electrical and Electronics Engineers, IEEE)關於？
① 區域網路和都會網路的系列標準
② 浮點演算法規範
③ 存儲安全規範
④ 串列匯流排規範
20. 下列何種科技產品發明的時間最早？
① 真空管 ② 電視 ③ 柴油引擎 ④ 抗生素
21. 日光燈管可分成 T5、T6、T8、T9、T12 等規格，其區分的標準是？
① 發展的年代次序 ② 省電的級別
③ 燈管的直徑 ④ 以上皆非
22. 台灣高鐵的動力技術系統採用的是？
① 電磁磁浮列車 ② 電動懸浮列車
③ 動力集中式輪軌列車 ④ 動力分散式輪軌列車
23. 使用游標卡尺的端面通常用量測？
① 溝槽的深度 ② 物件的直徑
③ 圓孔的直徑 ④ 以上皆非
24. 從 2007 年 11 月 1 日起，大型重型機車也可行駛於快速公路，上述所指大型重型機車是指汽缸總排氣量大於？ ① 250cc ② 500cc ③ 550cc ④ 800cc
25. 植物行光和作用產生的產品或廢料，經過發酵、熱分解等程序轉化產生燃料、化工原料、熱能的能源稱為？ ① 生質能 ② 地熱能 ③ 海洋能 ④ 風能

26. 材料奈米化後有許多特性和平常巨觀可見的特性有很大的差異，下列何者為非？
① 熱塑效應 ② 小尺寸效應 ③ 表面效應 ④ 量子效應
27. 高分子材料中的填料粒子和基底樹脂間須利用何種添加劑來提高兩者的鍵結性？
① 塑化劑 ② 潤滑劑 ③ 耦合劑 ④ 交聯劑
28. 將電磁波的振幅隨著聲波的振幅強弱而改變，所傳送電磁波的頻率不變，這種調制方式稱為？
① 調幅 ② 調頻 ③ 調波長 ④ 調波速 技術
29. 下列何者是液晶顯示器的優點？
① 色域寬 ② 使用壽命長 ③ 響應速度高 ④ 功耗低
30. 下列何者屬於水質污染的生物性指標？
① 濁度 ② 色度 ③ 生化需氧量 ④ 水質優養化
31. 下列何者不是水質污染的化學性指標？
① pH 值 ② DO ③ LD₅₀ ④ COD
32. 著作財產權的存續期間是著作人的生存期間，加上其死亡後幾年？
① 10 年 ② 20 年 ③ 30 年 ④ 50 年
33. 有關二氧化鈦光觸媒的敘述何者為非？
① 在可見光照射下，就會產生催化作用
② 光觸媒反應就是氧化還原反應
③ 光觸媒會促進催化反應進行，但反應前後不會消耗特定化學物質
④ 二氧化鈦光觸媒具有除臭及殺菌效果
34. 全球衛星定位系統 (Global Positioning System, GPS) 的功能可用於(A)精確定時 (B)橋樑、隧道工程測量 (C)武器車輛導航 (D)定位，上述功能描述何者正確？① ABC ② BCD ③ CD ④ 以上皆是
35. 船隻的聲納所用的電磁波屬於頻譜中的哪一類？
① 低頻 ② 中頻 ③ 高頻 ④ 超高頻
36. 加工時，電流經電解液流過電極和工件，以溶解的方式進行加工，不會產生火花放電，這種加工法叫做？
① 電化學加工 ② 放電加工 ③ 電弧銲 ④ 雷射加工
37. 下列何者不屬於智慧型建築評估的指標？
① 綜合佈線 ② 系統整合 ③ 美綠化 ④ 貼心便利
38. 每單位面積所接收到的光通量稱為？
① 流明 ② 照度 ③ 燭光 ④ 輻射通量
39. 全球衛星定位系統 (Global Positioning System, GPS) 普遍應用於日常生活，該系統衛星由多少衛星組成？① 12 ② 18 ③ 24 ④ 30 個
40. 彰化米糠油中毒事引發油症病，乃因食用何種化學物質引起？
① 聚氯乙烯 ② 聚乙烯 ③ 聚兩烯氈 ④ 多氯聯苯
41. 有關半導體的敘述何者正確？
① 是指一種導電性可受控制的材料
② 導電範圍可從絕緣體至導體之間，當有足夠的能量讓電子或電洞運動就可導電
③ 可做為發光材料(發光二極體)
④ 以上皆正確
42. 有關環境荷爾蒙的敘述何者為非？
① 係指外在環境進入體內的物質，具有模仿生物體內荷爾蒙的正常活動
② 對於生物體內荷爾蒙的作用並不會有影響
③ 1 ppb 濃度的環境荷爾蒙就會對生物體產生深遠的影響
④ 其正式名稱是內分泌干擾物
43. 爆發於 2009 年 6 月，檢測速食業者所使用的食用炸油，其砷含量高於標準許多。下列敘述何者有誤？
① 砷介於金屬和非金屬之間
② 白砷就是三氧化二砷，可作為除草劑
③ 可分為有機砷與無機砷，前者較毒
④ 長期暴露導致慢性中毒，會得皮膚癌
44. 攝影時，在光線不足的情況下，有哪些方式可以改善？
① 加大光圈 ② 調高相機的感光度(ISO)
③ 快門放慢 ④ 以上皆是
45. 下列何者不是手工具設計的原則？
① 考慮不同性別及不同慣用手需求
② 避免手指重複動作
③ 保持手腕正直
④ 利用局部肌肉施力
46. 下列何者是迴轉式引擎(rotary engine)，而不是往復式引擎(reciprocating engine)？
① 轉子引擎 ② 二行程引擎
③ 四行程引擎 ④ 柴油引擎
47. 圓鋸機鋸切木材時，操作人員站著的操作位置應避免與鋸片如何？
① 成一直線 ② 偏左邊 ③ 偏右邊 ④ 偏左或偏右
48. 依據建築施工規範，建築基地應依據建築物之規劃及設計辦理地基調查，其中哪一個方式不屬於地下探勘的方法？
① 鑽孔 ② 圓錐貫入孔 ③ 探查坑 ④ 載重沉陷
49. 人的老化與癌症、心肌梗塞、老年失智症等慢性疾病與自由基有密切關係。有關自由基的敘述何者正確？
① 成對的電子 ② 活性低
③ 破壞器官及基因 ④ 保護蛋白質
50. 幹細胞的研究目的為治療疾病，特別適合治療組織壞死的疾病。幹細胞具備下列何者特性？
① 幹細胞是指一群尚未完全分化的細胞
② 具有無限制的分裂能力
③ 幹細胞可分化成特定組織細胞
④ 以上皆是幹細胞之特性