

臺北市立師範學院進修暨推廣部
九十三年年度學士後幼稚園教師職前學分班新生入學考試

自然學科與社會學科綜合測驗 試題

測驗題：五十題，每題二分（四選一）

1. 在下列分子對中，何者不能形成氫鍵？
(A) NH_3 和 CH_4 (B) H_2O 和 $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (C) H_2O 和 $\text{CH}_3\text{C}(=\text{O})\text{CH}_3$ (D) H_2O 和 CH_3OCH_3
2. 黃銅合金是由何種金屬組成之固態溶液？
(A) $\text{Cu}-\text{Sn}$ (B) $\text{Cu}-\text{Zn}$ (C) $\text{Cu}-\text{Ni}$ (D) $\text{Cu}-\text{Cr}$
3. 下列那一種物質與水反應後溶液呈現酸性？
(A) $\text{K}_2\text{O}(\text{s})$ (B) $\text{Na}(\text{s})$ (C) $\text{CaO}(\text{s})$ (D) $\text{CO}_2(\text{s})$
4. 催化劑能加速化學反應的原因為 (A) 催化劑能提高反應的溫度 (B) 催化劑會改變反應的途徑，降低活化能 (C) 催化劑可以提高反應物的濃度 (D) 催化劑會降低反應所釋放的熱量。
5. 將甲燒杯裝 20 mL 糖水，乙燒杯裝 40 mL 純水，兩杯同時放在一個密閉容器中，若忽略空氣中的水蒸氣，則達平衡時兩燒杯的液體狀態為： (A) 甲燒杯 30 mL、乙燒杯 30 mL (B) 甲燒杯 40 mL、乙燒杯 20 mL (C) 甲燒杯 60 mL、乙燒杯 0 mL (D) 甲燒杯 0 mL、乙燒杯 60 mL。
6. 假設某氣體為理想氣體，則下列何種狀態具有最大的體積？ (A) 1 大氣壓、1 莫耳分子、溫度 100 K (B) 2 大氣壓、0.5 莫耳分子、溫度 100 K (C) 0.5 大氣壓、0.5 莫耳分子、溫度 200 K (D) 0.5 大氣壓、1 莫耳分子、溫度 200 K。
7. 有關實驗室的安全問題下列敘述何者不正確 (A) 不慎誤觸化學藥品時立即以大量清水沖洗 (B) 酒精燈不慎打翻引起著火時，立即以濕抹布蓋上滅火 (C) 水銀溫度計打破時，立即以硫粉覆蓋流出的水銀 (D) 不慎誤觸強酸時，立即以鹼中和。
8. “ppm” 常用於環境檢測的報告數據中，若某一工廠廢水的檢測報告中標示中含有 1000 ppm 的銅離子，此數據的含意為 (A) 每公升的工廠廢水中含有 1 克銅離子 (B) 每毫升的工廠廢水中含有 1 克銅離子 (C) 每公升的工廠廢水中含有 1 毫克的銅離子 (D) 每毫升的工廠廢水含有 1000 毫克的銅離子。
9. 一個 110 伏特，550 瓦特的電器，在正常使用情形下，下列敘述何者錯誤？ (A) 流經該電器的電流約 5.0 安培 (B) 電器的電阻為 22.0 歐姆 (C) 使用 1 小時產生了熱量約 2.0×10^6 卡 (D) 使用 1.8 小時約耗掉 1 度電。
10. 一凸透鏡焦距為 f ，當它生成了實物 2 倍大的實像時，其物距為何？
(A) $2f$ (B) $\frac{2}{3}f$ (C) $\frac{3}{2}f$ (D) $3f$
11. 質量 800 公克，邊長 10 公分的正立方體放入水中，則下列何者錯誤？ (A) 物體在水中受到 800 公克重浮力 (B) 物體排開水量 1000 公克重 (C) 欲將物體壓入水中須再施

力 200 公克重 (D) 物體沒入水中 8 公分深

12. 在地球上看著月球有圓缺的現象，人們理解這是因為月球繞著地球以圓形的軌道在運轉。請問地球與月球之間是因為存在下列何種作用力才會有上述的月球繞著地球運轉的現象發生？ (A) 靜磁吸引力 (B) 靜電吸引力 (C) 重力吸引力 (D) 摩擦力。
13. 當我們在白天時走過樹蔭下，會發現有圓形的亮點投射在地面上，請問這是光的哪一種性質造成的？ (A) 光的直線前進性質 (B) 光的折射性質 (C) 光的干涉性質 (D) 光的繞射性質。
14. 用兩顆 1.5 伏特的電池、一盞功率為一瓦特的小燈泡及適量導線組成一個電路系統。將兩顆電池先並聯後再與小燈泡作串聯，則電路中流動的電流應為多少安培：
(A) 1 A (B) 2 A (C) 3 A (D) $\frac{2}{3}$ A
15. 鉛的比熱為 $0.030 \text{ cal/g} \cdot ^\circ\text{C}$ 。今有 300 公克且溫度 100°C 的鉛和 100 公克、 70°C 的水於絕熱的瓶中混和。則混和後的平衡溫度約為：(A) 60.0°C (B) 72.5°C (C) 83.5°C (D) 90.0°C
16. 一物體其初速度為 0，加速度為 a 作等加速度運動。此物體在第四秒內（時間從 3.0 秒到 4.0 秒）移動的距離為其第一秒內（時間從 0.0 秒到 1.0 秒）所移動的距離的 (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7 倍
17. 會引起飢餓和口渴的感覺，乃因血液中的血糖和水分呈何種狀態？ (A) 高血糖、高濃度 (B) 低血糖、低濃度 (C) 高血糖、低濃度 (D) 低血糖、高濃度
18. 當劇烈運動時，呼吸便加快，此一現象是由於那一種生理刺激所造成？ (A) 過多的二氧化碳刺激腦幹 (B) 過多的二氧化碳刺激大腦 (C) 過多的氧刺激腦幹 (D) 過多的氧刺激大腦
19. 下表為人體吸氣和呼氣動作的比較，請指出那一項是錯誤的？

選項	吸氣	呼氣
(A)	胸腔擴大	胸腔縮小
(B)	肋骨上舉	肋骨下降
(C)	橫膈上升	橫膈下降
(D)	肺脹大	肺縮小

20. 小明觀察大豆生長，他將發現下列現象何者最先發生？ (A) 會先形成根 (B) 會先形成莖 (C) 子葉突出生長 (D) 第一對本葉長出
21. 小鍾出生被檢驗出有蠶豆症，這是一種隱性遺傳疾病，下列那種說法是對的？ (A) 小鍾的媽媽一定有蠶豆症的基因 (B) 小鍾的妹妹一定有蠶豆症的基因 (C) 小鍾的爸爸一定有蠶豆症 (D) 小鍾的弟弟一定有蠶豆症
22. 有一種新發現的動物，牠有角質的嘴、具肺和毛髮、內含乳頭的育兒袋、會游泳，那牠最

- 可能是下列那一類動物？(A) 魚類 (B) 兩生類 (C) 爬蟲類 (D) 哺乳類
23. 人體呼出的氣體以什麼最多 (A) 二氧化碳 (B) 氮 (C) 氧氣 (D) 水氣。
24. 如果把紅血球放到溶質濃度比血液還高二倍的液體時，下列哪種情況會發生？(A) 紅血球漲破 (B) 紅血球體積不變 (C) 紅血球萎縮 (D) 以上均有可能。
25. 演替(Succession)是 (A) 生物種類組成隨著時間而變化的現象 (B) 生態系的能量循環 (C) 生物多樣性的變化 (D) 生態體系的食物階層組織的變遷。
26. 台灣原住民依據語言學的研究，屬於下列何者？(A) 南島民族 (B) 漢民族 (C) 漢藏民族 (D) 苗族
27. 2004 年 5 月歐盟正式接納東歐八個前共產國家及兩個地中海島國加入，會員國擴增為廿五國，請問新加入的國家當中，位於波羅的海「東岸三國」是指愛沙尼亞、拉脫維亞及：(A) 波蘭 (B) 瑞典 (C) 芬蘭 (D) 立陶宛
28. 1966 年毛澤東利用青少年學生組成「紅衛兵」，發動所謂的「文化大革命」，其主要目的在於篡奪誰的政權？(A) 中共國家主席江澤民 (B) 中共國家主席胡錦濤 (C) 中共國家主席劉少奇 (D) 中共國家主席周恩來
29. 清雍正元年，台灣的開發大有進展，除添設彰化縣外，又設置淡水廳。當時淡水廳廳治設於今何地？(A) 淡水 (B) 台北 (C) 桃園 (D) 新竹
30. 有人稱十九世紀下半期為「第二次工業革命」，它與十八世紀下半期開始的「第一次工業革命」相較，有哪些進步？甲、電腦 乙、內燃機 丙、蒸汽機 丁、電力 (A) 乙丁 (B) 甲乙 (C) 丙丁 (D) 甲丁
31. 下列有關台灣歷史的敘述哪一項正確？
(A) 新營、左營等地區的起源與明鄭的屯田有關
(B) 網形文化與長濱文化為台灣新石器時代早期文化的代表
(C) 荷據台灣時期荷人在台灣發展以農業為導向的大陸文明
(D) 清領台灣時期，鹿港開放與大陸通商的時期，較鹿耳門為早
32. 唐代安史之亂以後，無法再有效實行均田制、租庸調法的最主要原因是：
(A) 行政系統官僚化 (B) 長期戰亂，人口銳減 (C) 再也無法精確掌握戶籍人口
(D) 皇權低落，號令不行
33. 有一位中國古代的學者在他所寫的一本著作中，認為歷史的書寫要如「明鏡照物」、「虛空傳響」，否則便不能忠實的反映歷史的實況。這位學者及其著作最有可能是：
(A) 陳壽的《三國志》 (B) 劉勰的《文心雕龍》 (C) 司馬光的《資治通鑑》
(D) 劉知幾的《史通》
34. 受民族主義影響，十九世紀後半葉，下列哪些國家完成了統一的工作？
(A) 德意志帝國、義大利 (B) 英國、法國 (C) 西班牙、葡萄牙 (D) 希臘、塞爾維亞
35. 台灣地區的極南點是：(A) 屏東縣的鵝鑾鼻 (B) 屏東縣的七星巖 (C) 台東縣的小蘭嶼 (D) 屏東縣的小琉球
36. 台灣目前設有六個國家公園，請問下面何者才是國家公園？(A) 金門國家公園 (B) 棲蘭檜木國家公園 (C) 蘭嶼國家公園 (D) 澎湖國家公園
37. 美國玉米帶內的貿易中心是：(A) 芝加哥 (B) 匹茲堡 (C) 聖路易 (D) 堪薩斯
38. 落山風是台灣那裏才有的風？(A) 新竹 (B) 宜蘭 (C) 恆春 (D) 南投。

39. 中國大陸所面臨較嚴重的土地利用問題是 (A) 地層下陷 (B) 土壤液化 (C) 土壤鹽化 (D) 荒漠化。
40. 大堡礁是世界著名的浮潛旅遊區。請問是屬於於那個國家? (A) 墨西哥 (B) 古巴 (C) 澳洲 (D) 紐西蘭。
41. 取自「自流井」的水源，是哪一種地下水? (A) 孔隙水 (B) 自由水 (C) 受壓水 (D) 自來水。
42. 台灣南迴鐵路所貫穿的山脈是指： (A) 雪山山脈 (B) 阿里山山脈 (C) 海岸山脈 (D) 中央山脈
43. 下列哪些國家多火山活動? 1. 南非 2. 日本 3. 冰島 4. 墨西哥
(A) 1.2.3. (B) 2.3.4. (C) 1.2.4. (D) 1.3.4.
44. 依道路交通安全規則之規定，酒後駕車，經測試檢定其吐氣所含酒精濃度至少應超過每公升多少毫克以上者，始構成交通違規駕車?
(A) 〇·二五 (B) 〇·三五 (C) 〇·四五 (D) 〇·五五
45. 下列哪一國政府的憲政體制，最為接近內閣制? (A) 美國 (B) 法國 (C) 瑞士 (D) 日本
46. 「社會契約論」之作者，為下列何人? (A) 洛克 (B) 盧梭 (C) 布丹 (D) 孟德斯鳩
47. 某公司強制員工簽訂「單身條款」，規定女性員工結婚後必須無條件辭職，此種作法違反「憲法」所賦予人民的那些基本權利? (A) 自由權、受益權 (B) 受益權、平等權 (C) 參政權、自由權 (D) 平等權、參政權。
48. 「物價膨脹」會造成社會不安，故各國政府均會採取： (A) 保持生活水準 (B) 提昇精神生活 (C) 控制貨幣數量 (D) 促進貨暢其流。
49. 我國現行憲法規定行政院院長的產生是：
(A) 公民選出 (B) 總統任命 (C) 立法院同意任命 (D) 國民大會同意任命
50. 青少年犯罪案件之處理，目前我國是依據下列何種法律加以規範 (A) 刑法 (B) 兒童福利法 (C) 兒童及少年性交易犯罪防治法 (D) 少年事件處理法