

# 108年學力檢測測驗題本

## 自然四年級

作答注意事項：

各位同學：

你們好。

這是一份自然的試題，總共30題。

測驗時間為40分鐘。

每一題請選出一個最合適的答案，並用2B鉛筆在答案卡畫記，不可超出格線外，如果需要修改答案，請使用橡皮擦擦拭乾淨，再重新畫記。

畫記說明：

當你想選擇的答案為④時，正確畫記為① ② ③ ●

其他事項：

★ 每一題都要回答。

★ 試題如有錯誤，請立即告知老師。

學 校	
班 級	
姓 名	
座 號	



1. 昆蟲一生會經過許多時期，體型及外型會隨之改變，請問「完全變態」的昆蟲比「不完全變態」的昆蟲多出下列哪一個時期呢？
  - ① 卵期
  - ② 幼蟲期
  - ③ 蛹期
  - ④ 成蟲期
  
2. 請問下列哪項關於水中生物的呼吸方式說明是正確的呢？
  - ① 螃蟹在幼蟹期用鰓呼吸，長大後需要在陸地上活動，所以用肺呼吸
  - ② 龜類在水中用鰓呼吸，在陸地上用肺呼吸
  - ③ 紅娘華一生都生活在水中，所以都用鰓呼吸
  - ④ 青蛙在蝌蚪期用鰓呼吸，變成青蛙後需要在陸地上活動，所以用肺呼吸
  
3. 新聞報導大王蓮的葉片可以讓人站在上面而不會沉入水中，想想看這是因為它具備何種特殊構造所產生的功能呢？
  - ① 葉柄膨大，有很多氣孔，能使葉片漂浮
  - ② 葉面上有許多絨毛，能將葉片和水隔離，所以不會沉入水中
  - ③ 葉面下方的蓮藕膨大有氣室，提供葉片很大的浮力
  - ④ 葉片大，葉柄內柔軟有氣室，能提供浮力讓葉片浮在水面上
  
4. 「優養化」是指水中的營養物質增多，造成藻類及微生物大量繁殖，水中生物因為無法呼吸而死亡，我們可以怎麼做來改善這個問題呢？
  - ① 在溪流種植大量的水稻來吸收過量的養份
  - ② 山坡地不要過度施肥，不讓過量養分流入溪流中
  - ③ 將漂白水倒入河川中，消滅過多的微生物
  - ④ 在溪流中種植大量睡蓮，吸收過多養份

5. 水生植物分成四種類型，挺水型、浮葉型、漂浮型、沉水型，下列哪個描述是錯誤的呢？

- ① 荷花屬於挺水型植物，根在土中，有膨大的地下莖
- ② 睡蓮為浮葉型植物，根在土中
- ③ 布袋蓮為漂浮型植物，根在水中
- ④ 水蘊草為沉水型植物，根在水中，莖柔軟可隨水流擺動

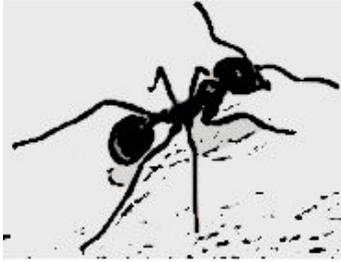
6. 蝴蝶一生經歷過許多過程，請依照代號，將牠從破卵出生後到死亡的過程依先後順序排列？



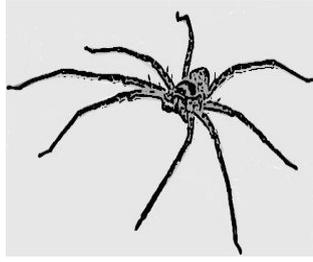
甲、化蛹      乙、孵化為一齡幼蟲      丙、羽化成蝶  
丁、交配產卵      戊、蛻皮至五齡幼蟲

- ① 乙戊甲丙丁
- ② 乙甲戊丁丙
- ③ 丁甲戊丙乙
- ④ 甲乙戊丙丁

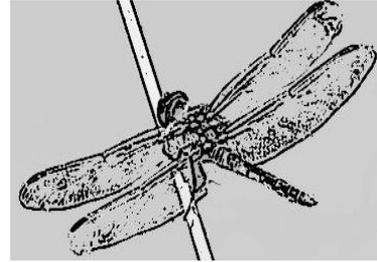
7. 阿榮把動物的圖卡弄亂了，必須將昆蟲圖卡挑出來給老師，請問他該選擇哪些代號呢？



甲. 螞蟻  
具有 6 隻腳



乙. 蜘蛛  
身體有分節



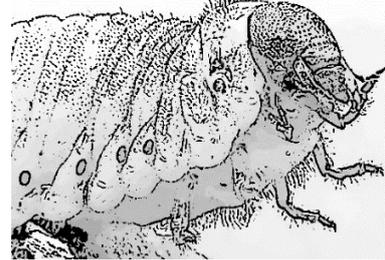
丙. 蜻蜓  
有翅膀、身體分成頭胸腹



丁. 蜜蜂  
有翅膀、身體分成頭胸腹



戊. 蠍子  
身體分節，8 隻腳



己. 雞母蟲  
具有 6 隻腳

- ① 甲乙丙丁
- ② 乙丁戊己
- ③ 甲丙丁己
- ④ 乙丙戊己

8. 水生動物有許多特殊構造，用以適應水中生活，下列哪一項分類是正確的？

- ① 用腳爬行及游泳：螃蟹、紅娘華
- ② 用肺呼吸：烏龜、蝌蚪
- ③ 用鰓呼吸：田螺、水黽
- ④ 用尾鰭游泳：魚類、烏龜

9. 小又跟同學玩生物解謎遊戲，謎題內容是「水淺光透底，蛙鳴四處響，香蒲隨處見，魚兒慢慢游」，請問這是在形容下列哪一種水域環境與配對生物呢？

- ① 池塘，蓋斑鬥魚
- ② 池塘，招潮蟹
- ③ 河川，章魚
- ④ 河川，小丑魚

10. 最近班上要養昆蟲來觀察，同學幫雞母蟲、大鳳蝶幼蟲、紋白蝶幼蟲準備家，但是牠們分別適合哪個環境呢？請選出正確的配對。

甲、裝滿腐植土的飼養箱，蓋子上有通氣口

乙、高麗菜盆栽外罩住紗網

丙、有通氣口的飼養箱，內部放入橘子葉及樹枝

- ① 甲-大鳳蝶幼蟲、乙-紋白蝶幼蟲、丙-雞母蟲
- ② 甲-雞母蟲、乙-大鳳蝶幼蟲、丙-紋白蝶幼蟲
- ③ 甲-雞母蟲、乙-紋白蝶幼蟲、丙-大鳳蝶幼蟲
- ④ 甲-大鳳蝶幼蟲、乙-雞母蟲、丙-紋白蝶幼蟲

11. 以下是觀測與紀錄月亮位置時的四個步驟：

- A. 對照月亮與參考體的位置，畫下月亮看的位置和起來的形狀，並記錄觀測時間。
- B. 至空曠處，以指北針確認方位。
- C. 選擇一個明顯且不會移動的物體做為參考體，並用高度角觀測器測量參考體的高度角。
- D. 將參考體位置畫在紀錄表中正確的方位及高度角上。

請問正確的觀測與紀錄的順序是下列哪一個？

- ① BCAD
- ② BCDA
- ③ CBAD
- ④ CDBA

12. 關於月亮位置的變化，以下哪一個敘述是正確的？

- ① 月亮是由西邊升起、東邊落下
- ② 不同日期的同一個時刻，月亮會出現在相同的位置
- ③ 月亮的高度角不會隨著時間而改變
- ④ 我們可以透過月亮與固定參考體間的相對位置，來察覺月亮位置的變化

13. 關於月象變化，以下哪一個敘述是錯誤的？

- ① 從這次月圓到下一次月圓大約相隔15天
- ② 農曆初一到十五的月象變化是由缺到圓
- ③ 農曆每個月都會有一次的滿月
- ④ 眉月大約出現在農曆的初三、初四左右

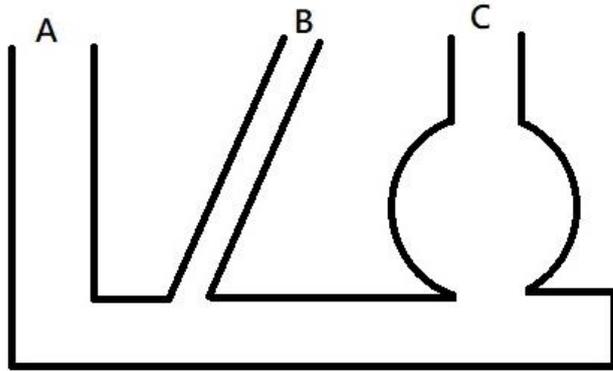
14. 物品能吸水而讓水在它的隙縫中移動的現象稱為？

- ① 蒸散現象
- ② 虹吸現象
- ③ 毛細現象
- ④ 磁吸現象

15. 幫水族箱換水時，我們會將裝滿水的管子，一端放入魚缸中，另一端出水口位置低於魚缸的水面，魚缸中的水就會順著管子流出。下面哪一種現象或原理與上述的方法有關？

- ① 毛細現象
- ② 虹吸原理
- ③ 連通管原理
- ④ 蒸發原理

16. 下圖是一個底部相通但上半部造型不同的容器，將一些水注入後，當水位靜止時，哪一個管子裡的水面會最高？



- ① A
- ② B
- ③ C
- ④ 一樣高

17. 下列哪一個沒有應用到連通管原理？

- ① 熱水瓶外部透明板可以看到瓶內的水位
- ② 沖水後，馬桶內部的水面會維持一定高度
- ③ 自來水廠蓋在較高的地方以利供水
- ④ 酒精燈燃燒時，酒精會順著棉芯上升

18. 能源的使用讓我們的生活更便利，但也帶來了一些問題。以下哪一個不是因能源使用而直接造成的問題？

- ① 空氣汙染
- ② 交通事故更多
- ③ 溫室效應
- ④ 酸雨

19. 哪一個節省能源的作法是較不恰當的？

- ① 冷氣溫度不設得太低
- ② 儘量在大太陽下看書
- ③ 離開房間時隨手關燈
- ④ 搭乘大眾運輸工具

20. 可以產生能量，提供人類使用的資源，稱為能源。下面哪一個不屬於能源？

- ① 石油
- ② 天然氣
- ③ 黃金
- ④ 煤炭

21. 有些能源可以經由燃燒產生能量，稱為燃料。以下何者不屬於燃料？

- ① 鐵
- ② 煤炭
- ③ 酒精
- ④ 天然氣

22. 日常生活中的交通工具如：腳踏車、機車、汽車…等，它們常用的能源不包括以下哪一項？

- ① 電力
- ② 汽油
- ③ 核能
- ④ 人力

23. 以下哪一個生活中的活動沒有使用到燃料？

- ① 燒柴取暖
- ② 用瓦斯爐煮火鍋
- ③ 用酒精燈加熱物體
- ④ 用手電筒照明

24. 現代的運輸工具比起早期的運輸工具多了許多優勢，這些優勢並不包括以下哪一個？

- ① 構造更精密
- ② 價格低
- ③ 速度快
- ④ 乘載量多

25. 頭條新聞：「蜜蜂大量減少，農民栽種的果樹無法結果收成」，針對這條新聞，下列哪個描述是正確合理的呢？

- ① 全球暖化使蜜蜂無法生育，使蜜蜂數量減少，無法提供養分給果樹
- ② 農藥造成蜜蜂死亡，無法幫果樹花朵授粉，導致植物無法結果
- ③ 人類開墾山林，使蜜蜂無家可歸，花朵沒有被蜜蜂叮過就無法結果
- ④ 蜻蜓大量繁殖，捕食蜜蜂，也吃掉果樹的花朵，使農民無法收成

26. 我們可以怎麼做才能避免水污染對人類生活造成不良的影響？

- ① 針對學校水溝噴灑殺蟲劑，避免孑孓孳生，產生大量蚊蟲
- ② 農田噴農藥，消滅害蟲，以免害蟲產生化學物質污染水源
- ③ 家庭廢水經過污水處理廠處理後再排放出去
- ④ 工業廢水直接排入農田中，但不要排放到溪流中，以免生物受到影響

27. 阿賢飼養許多小動物，製作詳細的觀察紀錄，請問下列哪一篇記錄不合理？請選出正確的解釋。

代號：甲	觀察對象：紋白蝶	日期：3月20日
身長：1.6cm 顏色：綠色 描述：將菜葉吃了三個洞		

代號：乙	觀察對象：獨角仙	日期：3月22日
身長：5.3cm 顏色：咖啡色 描述：吃了1個果凍		

代號：丙	觀察對象：蓋斑鬥魚	日期：3月26日
身長：6.3cm 顏色：藍色紅色 描述：公魚在水中吐泡泡，當作小寶寶的家		

代號：丁	觀察對象：螳螂	日期：3月18日
身長：3.8cm 顏色：咖啡色 描述：在樹枝上結了咖啡色的蛹		

- ① 甲
- ② 乙
- ③ 丙
- ④ 丁

28. 半圓形的月亮會出現在農曆的哪一個日子？

- ① 15日左右
- ② 3日和28日左右
- ③ 8日和22日左右
- ④ 沒有規律

29. 免澆水盆栽是在花盆裡放入一條棉芯，棉芯的一端接到另一個水盆裡，水便能順著綿芯進到花盆中，這樣便不需時時去澆水。請問這運用了哪一種科學原理？

- ① 虹吸原理
- ② 毛細現象
- ③ 蒸發原理
- ④ 連通管原理

30. 洗手台下方的管路常會做成 U 型以阻隔臭味，請問這是運用了何種原理？

- ① 連通管原理
- ② 虹吸原理
- ③ 毛細現象
- ④ 沉降原理