

110年學力檢測題本

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。

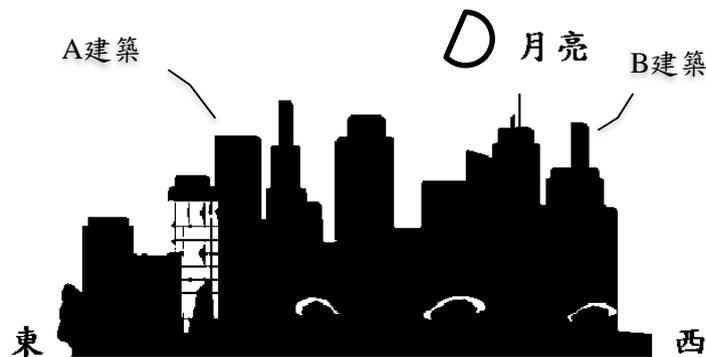
★ 試題如有錯誤，請立即告知老師。

學 校	
班 級	
姓 名	
座 號	

1. 同一天在相同位置，不同時間點觀察月亮，下列哪一個有關月亮的變化是最明顯的？

- ① 月亮在天空的位置。
- ② 月亮光亮的部位。
- ③ 月亮的顏色。
- ④ 月亮的大小。

2. 今天晚上家長日，老師把握機會帶著學生於晚上七點在校園觀察月亮，經過一段時間後，在相同位置觀察，月亮的位置會如何改變？



- ① 月亮會越來越靠近A建築。
 - ② 月亮會越來越靠近B建築。
 - ③ 月亮位置依舊不變。
 - ④ 得看當天是什麼季節，才能判斷月亮位置的移動變化。
3. 大家在課堂中討論觀察月亮的經驗，下面誰的說法是錯誤的？
- ① A同學：中秋節的時候，月亮又大又圓。
 - ② B同學：昨天農曆初一的晚上，我在家門口看見月亮掛在天空上。
 - ③ C同學：在這個月裡，我每天看到的月亮形狀都不一樣。
 - ④ D同學：月亮的形狀變化有規律性，可以幫助推測農曆日期。

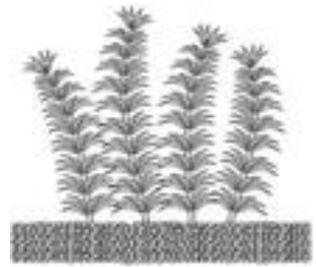
4. 沁華看的狼人傳說故事中，描述了有一種生物每到滿月就會從人類變身為狼人，並襲擊周邊的家畜或人類。因此沁華好奇查了今天日期是農曆8號，月形如右圖，他擔心滿月時狼人是否會出現。下面哪一個有關月形的說法是正確的？



- ① 爸爸：想要看到滿月的話還要再等半個月，時間還很久。
 - ② 弟弟：接下來幾天月亮只會越來越細長。
 - ③ 姊姊：滿月很快就到囉！大概再七天我們就可以看到滿月了。
 - ④ 媽媽：月亮的形狀變化沒有規則，很難知道哪天會有滿月，得碰碰運氣。
5. 有些昆蟲在生長過程中，會不再進食和移動位置，例如：無尾鳳蝶的幼蟲會吐出絲狀物質包住自己身體，固定不動在裡面轉變為「成蟲」。這個過程是生長過程中的哪一個？
- ① 卵。
 - ② 幼蟲。
 - ③ 蛹。
 - ④ 成蟲。
6. 依照時間順序來排列鰍形蟲的成長過程，以下哪一個是正確的？
- ① 卵→幼蟲→羽化→蛹→成蟲
 - ② 卵→幼蟲→蛹→羽化→成蟲
 - ③ 卵→蛹→幼蟲→羽化→成蟲
 - ④ 卵→羽化→蛹→幼蟲→成蟲
7. 下列關於昆蟲成長變化的敘述，哪個是正確的？
- ① 蟋蟀成長過程沒有化蛹，屬於完全變態的昆蟲。
 - ② 有些昆蟲的生活史包括卵、幼蟲、蛹、成蟲等過程，稱為不完全變態。
 - ③ 所有昆蟲的一生都和無尾鳳蝶一樣，會經過卵、幼蟲、蛹、成蟲等過程。
 - ④ 有些昆蟲的成長過程只有經過卵、若蟲和成蟲，沒有蛹的過程。

8. 水蘊草是一種沉水型的水生植物，下列哪一項不是水蘊草的特徵呢？

- ① 葉具有儲存空氣的構造。
- ② 莖葉柔軟，可隨著水流彎曲。
- ③ 整株沉在水中生長。
- ④ 根生長在水底泥土裡。



9. 將布袋蓮的葉柄切開後，會發現許多孔洞，這些洞有什麼作用？

- ① 儲存養分。
- ② 儲存水分。
- ③ 儲存空氣。
- ④ 儲存種子。

10. 魚類為了適應水生環境，具有特定的構造與其功能。小明觀察魚的活動並做了以下的紀錄，哪一項可能寫錯了？

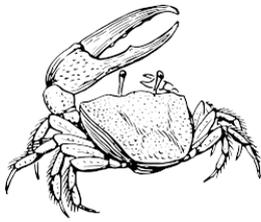
- ① 魚體為流線形，可以減少在水中游動的阻力。
- ② 魚身體表面的鱗片具有保護魚體的作用。
- ③ 魚可以擺動魚鰭在水中運動。
- ④ 魚鰓可以幫助魚控制游動的方向。

11. 下列哪一項不是大多數昆蟲的共同特徵？

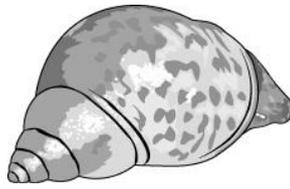
- ① 有羽毛。
- ② 身體可以分成頭、胸、腹三個部分。
- ③ 有翅膀。
- ④ 有六隻腳。

12. 小明到池塘觀察到一種常見的水生生物，牠表面有硬殼，使用腹足爬行，且用鰓呼吸。根據上面的描述，可能為下列哪一種水生生物？

①



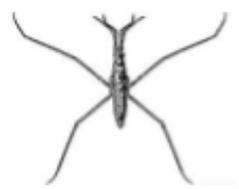
②



③



④

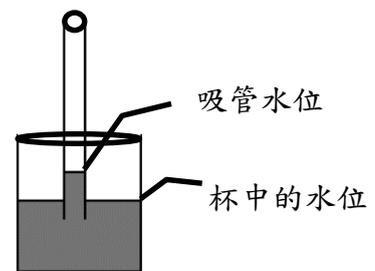


13. 下列哪一位學生觀察紀錄的水生動物可能是用肺進行呼吸？

- ① 阿民：「有粗壯的後腿，可以陸地跳躍；有蹼，可以在水中游泳。」
- ② 阿貴：「用胸足和腹足在水中爬行。」
- ③ 阿如：「有鰭，可以在水中游泳和控制方向。」
- ④ 阿彎：「有八隻腳及一對螯，可以在水中移動。」

14. 根據毛細現象，將養樂多的細吸管插入水杯中可以發現吸管內部的水位會比杯中的水位高，若想讓吸管內部的水位更高，下列哪一種方法較為可行？

- ① 換成更粗的吸管。
- ② 換成更細的吸管。
- ③ 換成更長的吸管。
- ④ 換成更短的吸管。

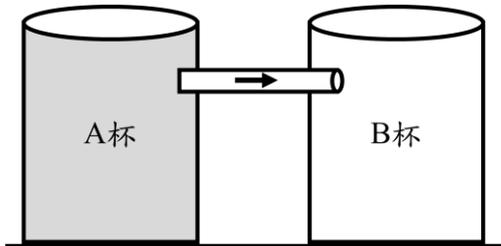


15. 奇異筆的筆尖必須維持濕潤的狀態，才能一直有墨水來寫出字體，這個現象與下面哪一個的原理相同？

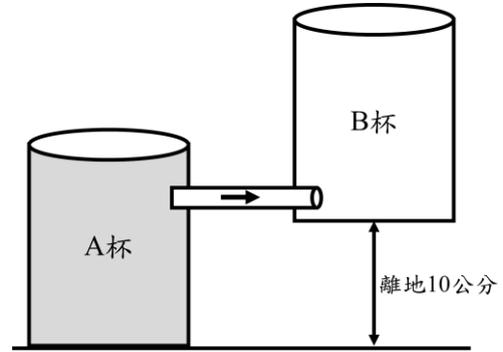
- ① 利用抹布擦拭溼的桌面。
- ② 將攪拌棒放入裝有水的杯中，從杯外看進去會感覺攪拌棒彎曲變形。
- ③ 裝有冰水的杯子一段時間後，會發現杯子外圍會有許多小水珠附著。
- ④ 倒出來的水會從高處往低處流動。

16. 兩個大小相同的A與B杯，將裝滿水的A杯，接上管子與B杯相接，讓A杯的水能流到B杯中，而下列哪一種水管的接法最後流進B杯的水會較多？

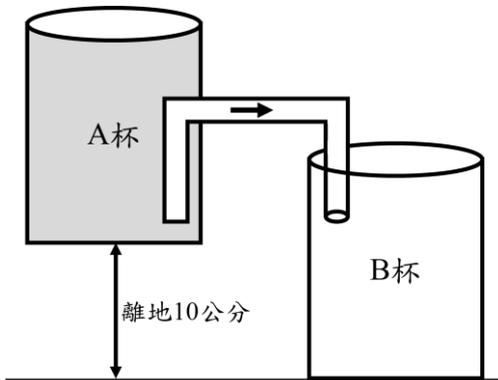
①



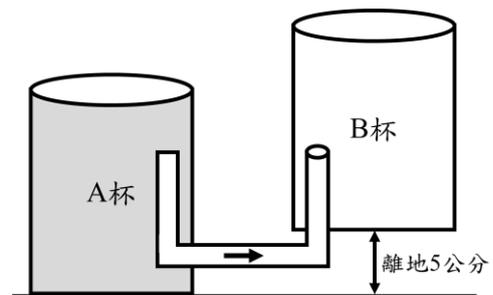
②



③

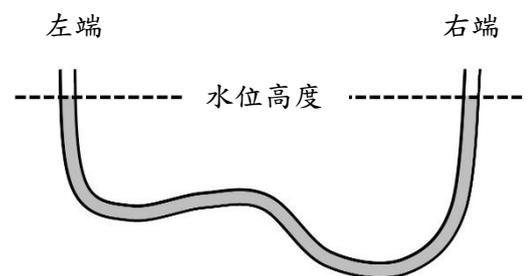


④



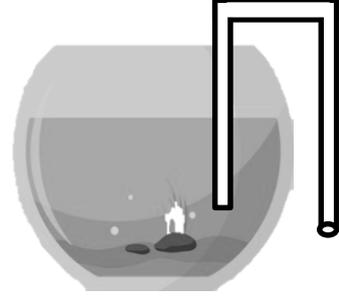
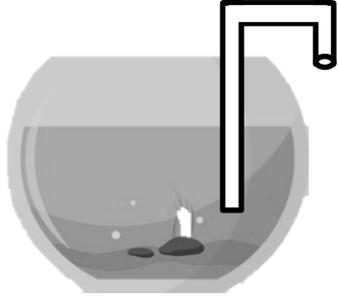
17. 將水倒入水管中後，左右兩端的水位呈現一樣高（如下圖），而下列關於此現象的敘述何者正確？

- ① 若將左端水管加粗，右端的水位高度就會高於左端。
- ② 若將左右兩端間距分開更遠，兩端的水位高度仍然維持不變。
- ③ 在水不溢出來的前提下，若將左端水管向上提，左端的水位高度就會高於右端。
- ④ 若將水管內的水量減少，兩端水位高度就會不一樣高。

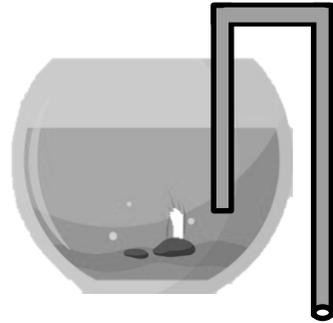
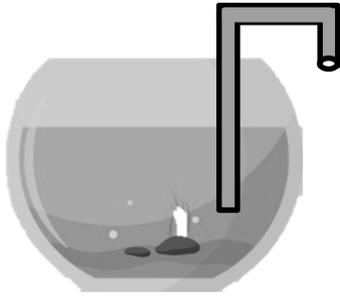


18. 小華想清理魚缸底下的糞便，下列哪一位家人的作法比較可行？

- ① 爺爺：將空水管一端直接放進魚缸，且另外一端要高於水面。
② 爸爸：將空水管一端直接放進魚缸，且另外一端要低於水面。



- ③ 媽媽：將注滿水的水管一端放進魚缸，且另外一端要高於水面。
④ 姑姑：將注滿水的水管一端放進魚缸，且另外一端要低於水面。



19. 小忠和家人去溪邊玩水，在現場聞到河水有刺鼻的消毒水氣味，冒著白色的泡泡，顏色呈現混濁的黃色，這樣的污染可能會造成什麼影響？

- ① 魚群暴斃。
② 外來的魚種變多。
③ 大量魚群繁殖。
④ 魚群的食物來源變多。

20. 下列何者不是河流水域被汙染時，會造成的影響？

- ① 上游遭受汙染會很快影響到下游，甚至可以波及整個河道的生態環境。
② 透過飲水毒害人體，也可通過食物鏈和灌溉農田間接危害人類健康。
③ 生物獲得養分，大量繁殖，增加生物的多樣性。
④ 河水受到汙染混濁，陽光無法通透，造成水生植物無法生長。

21. 小美到戶外去做不同水域的水質調查，根據表格的紀錄，哪個水域可能受到的污染最嚴重？

水域類型	水質狀況	水流速度	水中生物
溪流	<input type="checkbox"/> 清澈 <input checked="" type="checkbox"/> 異味 <input checked="" type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 無味	<input type="checkbox"/> 快 <input checked="" type="checkbox"/> 慢 <input type="checkbox"/> 靜止	<input type="checkbox"/> 有水中生物 <input checked="" type="checkbox"/> 無水中生物
水溝	<input checked="" type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 異味 <input type="checkbox"/> 混濁 <input checked="" type="checkbox"/> 無味	<input type="checkbox"/> 快 <input checked="" type="checkbox"/> 慢 <input type="checkbox"/> 靜止	<input checked="" type="checkbox"/> 有水中生物 <input type="checkbox"/> 無水中生物
海邊	<input type="checkbox"/> 清澈 <input checked="" type="checkbox"/> 異味 <input checked="" type="checkbox"/> 混濁 <input type="checkbox"/> 無味	<input checked="" type="checkbox"/> 快 <input type="checkbox"/> 慢 <input type="checkbox"/> 靜止	<input checked="" type="checkbox"/> 有水中生物 <input type="checkbox"/> 無水中生物
池塘	<input type="checkbox"/> 清澈 <input type="checkbox"/> 異味 <input checked="" type="checkbox"/> 混濁 <input checked="" type="checkbox"/> 無味	<input type="checkbox"/> 快 <input type="checkbox"/> 慢 <input checked="" type="checkbox"/> 靜止	<input checked="" type="checkbox"/> 有水中生物 <input type="checkbox"/> 無水中生物

- ① 溪流。
- ② 水溝。
- ③ 海邊。
- ④ 池塘。

22. 觀察住家附近的水域環境時，發現有蛙，請問下列哪一種水生生物不可能存在在這個水域環境中？

- ① 蝌蚪。
- ② 溪蝦。
- ③ 魚。
- ④ 鯨。

23. 科學家發現全世界的昆蟲種類數量正在減少，有1/3的昆蟲瀕臨絕種，而且昆蟲絕種的速度比哺乳動物、鳥類、爬行動物快了八倍之多，未來50年內只剩下一半，100年內將不再有昆蟲。請問下列哪一項可能是造成昆蟲種類減少的主要原因？

- ① 設置昆蟲保育區。
- ② 人類大量使用農藥和殺蟲劑。
- ③ 復育樹林和灌木林。
- ④ 科學家捕捉昆蟲進行研究。

24. 丁丁想知道水蘊草在陽光照射量不同的情形時，生長速度是否不同，因此他分別在甲、乙飼養箱中種植了3株水蘊草。甲飼養箱放置在窗邊，乙飼養箱放置在暗室，其餘的條件都一樣，兩週後記錄兩個飼養箱的生長情形如下：

	平均增加長度	其他
甲飼養箱	10.2 公分	葉片生長茂密
乙飼養箱	5 公分	葉片發黑、斷裂

關於實驗結果，下面哪一個說法正確？

- ① 有光照的水蘊草生長速度較慢。
- ② 沒有陽光照射，水蘊草會生長較快。
- ③ 適當的光照對水蘊草的生長有幫助。
- ④ 水蘊草的生長情形與陽光照射量的多少無關。

25. 阿榮參觀交通博物館，發現「利用風前進的帆船」、「燃燒煤礦產生動力的蒸汽火車」、「利用動物拉動前進的馬車」、「照太陽光前進的太陽能車」，下列哪一種交通工具所使用的資源，在地球上的存量可能是有限的呢？

- ① 利用風前進的帆船。
- ② 燃燒煤礦產生動力的火車。
- ③ 利用動物拉動前進的馬車。
- ④ 照太陽光前進的太陽能車。

26. 小能家中收到電費帳單，發現這次用電量(9月)和上次的不一樣(如下表)，請問他們全家應該採用哪種方法來解決這個問題呢？

月份	109年7月	109年9月
用電量(度)	400度	756度
金額	1156元	3478元

- ① 將水龍頭改成省水的裝置。
- ② 將家裡的瓦斯爐換成用電加熱的電磁爐。
- ③ 將鞋子換成環保材質。
- ④ 將日光燈管換成省電的燈具。

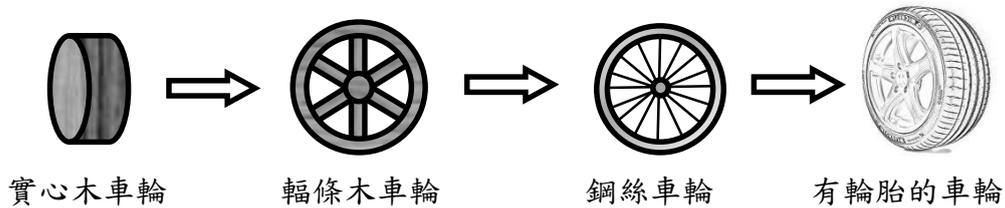
27. 阿涵全家一起準備午餐，哥哥負責用刀子切水果，姊姊用果汁機打果汁，媽媽用瓦斯爐煮水餃，爸爸用木炭烤雞翅，阿涵用電鍋煮飯，請問直接用到了哪些能源呢？

- ① 刀子、電力、石油、木炭。
- ② 電力、石油、木炭、瓦斯。
- ③ 電力、瓦斯、木炭。
- ④ 刀子、瓦斯、木炭。

28. 老師提出一個跟交通工具有關的問題，阿竹舉手回答：「牛車用獸力拉車，腳踏車用人力騎車，蒸氣動力車是燃燒煤使車前進，現代汽車透過燃燒汽油使車前進，電動車則以電能驅動車輛」。根據阿竹的答案，老師可能問了什麼問題呢？

- ① 海洋的交通工具是怎麼改變的呢？
- ② 陸地上的交通工具隨著時代改變，分別使用哪些動力呢？
- ③ 隨著時代改變，交通工具的構造有哪些改變呢？
- ④ 早期和現代的交通工具有哪些功能不一樣呢？

29. 車輪在人類的運輸工具中扮演相當重要的角色，隨著時代改變，車輪有了下圖的改變，請問哪項不是車輪改善的方向呢？



- ① 變得更堅固。
- ② 改變成其他形狀。
- ③ 減少車輪接觸地面的振動。
- ④ 重量更輕，轉動速度更快。

30. 萊特兄弟對飛行很有興趣，進行不斷的實驗，一開始設計出「滑翔機」，用放風箏的方式在風大的環境中飛翔，歷經失敗及改良，設計出裝有螺旋槳及汽油馬達的「飛行者1號」，能夠由人駕駛在空中飛行一段距離。因此，萊特兄弟被稱為飛機的發明者。請問下面哪一個說法是正確的？

- ① 萊特兄弟的飛行者1號是用人力拍動機翼來飛行的。
- ② 滑翔機是用水力當作動力來源。
- ③ 飛行者1號使用的能源是汽油。
- ④ 萊特兄弟設計的飛機螺旋槳是利用人力來轉動。