

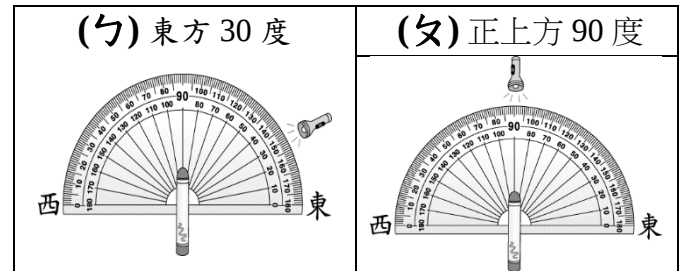
嘉義縣第十二屆樸園盃學藝競試 自然科 題目卷

單選題:每題 2.5 分，共 40 題，總分 100 分。

每個題組合若干小題，每小題請選出一個**最適合**的選項，並將選項劃於答案卡上，劃卡不清楚或劃錯題號，一律不給分。

一、小樸利用手電筒和蠟筆進行「竿影變化」實驗，如右圖。本題組共含3小題。

- () 1. 哪一張圖中的蠟筆影子比較長？(A) ㄅ (B) ㄆ
() 2. 哪一張圖中的光源照射角度較大？(A) ㄅ (B) ㄆ
() 3. 哪一張圖中的光源較接近中午時的太陽方位？
(A) ㄅ (B) ㄆ



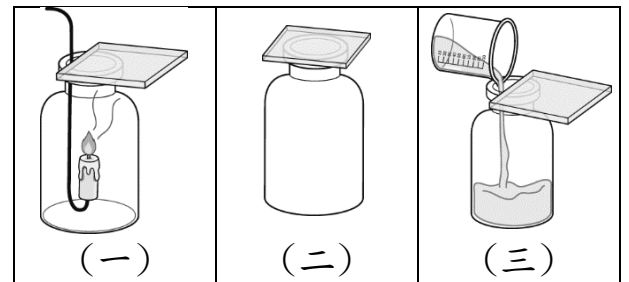
二、不同植物有不同的傳播方式，請根據描述填入正確代號。本題組共含2小題。

- () 4. 果實成熟後隨水漂流，藉由水力傳播的是(A)葡萄(B)非洲鳳仙花(C)青楓(D)椰子樹。
() 5. 果實成熟後會迸裂開，藉由自身彈力將種子彈出的是(A)葡萄(B)非洲鳳仙花(C)青楓(D)木瓜

三、將燃燒中的蠟燭放入廣口瓶中，如圖(一)，蓋上玻璃片；待蠟燭熄滅後，取出蠟燭，以玻璃片蓋住瓶口，如圖(二)，將澄清石灰水倒入廣口瓶中，輕輕搖動瓶子，如圖(三)，請回答下列問題。

本題組合3小題。

- () 6. 蠟燭燃燒會消耗掉哪種氣體？(A)氧氣(B)二氧化碳
(C)氮氣(D)溫室氣體。
() 7. 蠟燭燃燒會產生哪種氣體？(A)氧氣(B)二氧化碳
(C)氮氣(D)溫室氣體。
() 8. 如圖(三)，加入的澄清石灰水會產生什麼變化呢？
(A)沒有變化(B)變澄清(C)變混濁(D)產生泡沫。



四、準備 A、B、C 三個廣口瓶，分別裝入不同的氣體後蓋上瓶蓋，進行石灰水及線香檢驗後紀錄如下表，請看表中結果回答。本題組合3小題。

- () 9. C瓶中的氣體可能是下列哪一種？
(A)氧氣(B)二氧化碳(C)氮氣(D)空氣。
() 10. B瓶內的氣體應該為下列哪一種？
(A)氧氣(B)二氧化碳(C)氮氣(D)空氣。

	加入澄清的石灰水	置入燃燒中的線香
A 瓶	變混濁	立刻熄滅
B 瓶	沒有明顯變化	燃燒旺盛
C 瓶	沒有明顯變化	慢慢熄滅

- () 11. 下列哪一種氣體變成固態時，稱為乾冰？(A)氧氣(B)二氧化碳(C)氮氣(D)空氣。

五、觀星時，可以觀察到那些現象呢？請回答下列問題。本題組合3小題。

- () 12. 根據星星的目視亮度，以下最亮的星星為(A)6等星(B)3等星(C)1等星(D)不一定。
() 13. 星星的顏色看起來會有所差異，主要原因是因為(A)距離遠近的不同(B)星球表面溫度不同
(C)跟星球本身的亮度有關(D)跟星球本身的大小有關。
() 14. 想要在 12 月 1 日晚上 9：00 的星空尋找北極星，可以利用哪一個星座或哪一顆星來尋找？
(A)仙后座(B)北斗七星(C)織女星(D)獵戶座。
() 15. 由於各種燈光再加上空氣中的煙塵，使我們在夜晚時看不見天上微弱的星光，這個現象稱為什麼？(A)霾害(B)沙塵暴(C)光害(D)光霧。

六、下列關於水溶液的敘述，請填選正確代號。**本題組合3小題。**

- () 16. 小園用棉花棒沾取醋分別塗在紅色、藍色石蕊試紙後，紅色試紙不變色，藍色試紙變紅色，表示醋可能是哪一種性質？(A)酸性(B)中性(C)鹼性(D)實驗結果不明顯。
- () 17. 下列哪兩種水溶液混合後，滴入紫色高麗菜汁，混合液可能會呈現偏紫色？(A)糖水+醋(B)醋+食鹽水(C)醋+小蘇打水(D)石灰水+小蘇打水。
- () 18. 如果要將實驗後的食鹽水溶液變回食鹽顆粒，以下何種方式不適宜？(A)將食鹽水溶液放在陽光下晒(B)用玻璃棒不停的攪拌(C)倒入大面積較大的容器中，放在通風處自然蒸發(D)加熱熬煮，使水分完全蒸發取得。

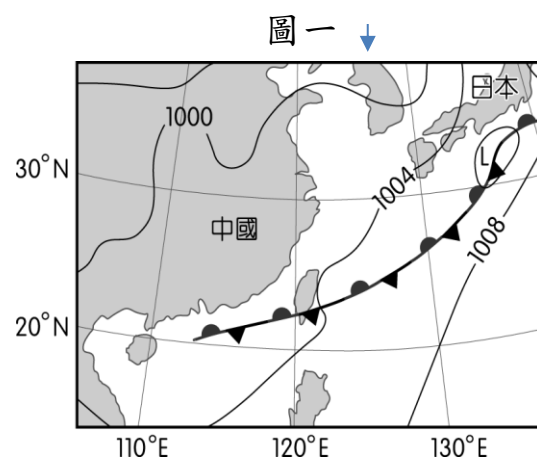
七、生活周遭常可發現一些鐵製品生鏽的現象，這些現象有沒有方法可以避免？請回答下列問題。

本題組合2小題。

- () 19. 小星想要帶著鐵製品去外太空探險，他應該去下列哪一個星球，才不會讓攜帶的鐵製品很快就壞了？(A)沒有空氣和水的星球 (B)充滿水氣的星球
(C)一整年都下著酸雨的星球 (D)充滿氧氣的星球。
- () 20. 鐵鑰匙主要利用什麼方式來防鏽？(A)加潤滑油(B)通電(C)塗清水(D)在表面電鍍另一種金屬

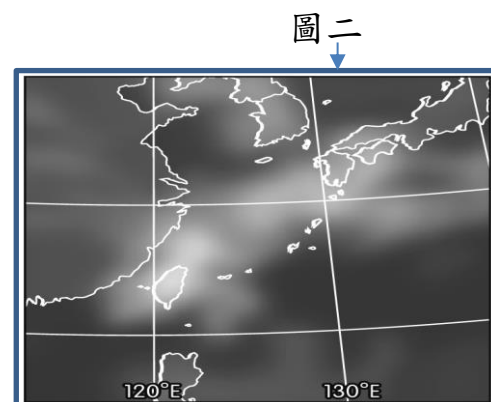
八、右圖一是地面天氣圖，請看圖回答問題。**本題組合2小題。**

- () 21. 右圖正通過臺灣鋒面的是(A)冷鋒(B)暖鋒(C)滯留鋒
(D)囚錮鋒。
- () 22. 這時，臺灣的天氣狀況應該是(A)少雲(B)陰雨(C)炎熱
(D)晴朗。



九、右圖二為氣象局所提供的氣象資料，請看圖回答問題。**本題組合3小題。**

- () 23. 右圖二是屬於哪一種氣象資料？(A)地面天氣圖(B)衛星雲圖
(C)颱風路徑圖(D)氣象地圖。
- () 24. 上圖中白色的部分是表示(A)陸地(B)海洋(C)空氣(D)雲層。
- () 25. 從圖中判斷，當時臺灣可能的天氣形態是下列哪一種？
(A)晴天(B)颱風天(C)陰雨天(D)地震。



十、有關於地表景觀的敘述，請填選正確答案。**本題組合2小題。**

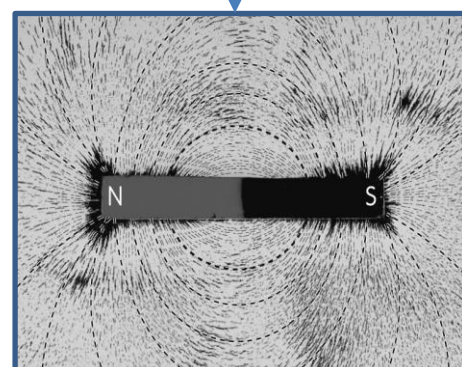
- () 26. 風化作用會讓岩石產生什麼變化？(A)岩石愈來愈堅硬(B)岩石外表顏色與原來的不一樣(C)大塊岩石變成碎屑(D)小塊岩石變得越來越大塊。
- () 27. 如右圖三，如果要在一條彎曲的河岸蓋房子，你會選擇居住在哪一邊呢？(A)ㄅ(B)ㄆ(C)都可以(D)箭頭處。



十一、把長條形磁鐵吸附鐵粉後，如下圖四，回答下列問題。

本題組合3小題。

- () 28. 如右圖四，吸附鐵粉的範圍就是(A)吸附場(B)磁力線(C)磁場(D)磁鐵。
- () 29. 由右圖可以知道，磁力最強的地方在磁鐵的(A)兩端(B)中間(C)上面
(D)下面。
- () 30. 磁力線範圍越大，表示磁場？(A)不會改變(B)越小(C)越大(D)消失。



十二、小樸進行「摩擦力的大小」實驗，在斜木板上分別黏貼不同材質的接觸面，將磁鐵從斜面頂端釋放後，紀錄落地時間，實驗結果如下表，請回答問題。**本題組含3小題。**

- () 31. 依據實驗結果，磁鐵在哪一種材質上移動最快？(A)硬紙板(B)絨布(C)木板(D)都差不多。

實驗次數 材質	第 1 次	第 2 次	第 3 次
硬紙板	2秒	2.3秒	2.4秒
絨布	1秒	1.2秒	1.5秒
木板	3秒	3.4秒	4秒

- () 32. 三種材質的接觸面摩擦力由大到小依序是：(A)硬紙板>絨布>木板

(B)絨布>硬紙板>木板(C)絨布>木板>硬紙板(D)木板>硬紙板>絨布。

- () 33. 請問這個實驗的操作變因是？(A)實驗次數(B)材質(C)碼表(D)實驗次數跟材質。

十三、輪軸原理的應用，讓我們的生活變得非常便利，利用輪軸實驗器進行實驗，下面是達到平衡時的紀錄，看表回答問題。**本題組含3小題。**

- () 34. 如果A輪半徑是4公分，B輪半徑會是？
(A)4公分(B)8公分(C)12公分(D)16公分。

- () 35. 如果B輪半徑是24公分，A輪半徑會是？
(A)4公分(B)8公分(C)12公分(D)16公分。

- () 36. 下列為輪軸原理應用的物品，屬於省力的是(A)擀麵棍(B)電風扇(C)水龍頭開關(D)掃把。

	半徑(公分)	懸掛砝碼數(個)
A 輪		6
B 輪		2

十四、大自然裡存在各式各樣的動物，為了生存與繁衍後代，必須具備各種適應環境的能力，**本題組含4小題**，請依序作答。

- () 37. 下列哪一種動物不具有社會性的行為？(A)螞蟻(B)蝴蝶(C)蜜蜂(D)台灣獼猴。

- () 38. 下列關於螞蟻生活樣態的敘述，哪一個正確？(A)蟻后負責生殖(B)雄蟻負責防禦(C)工蟻負責和蟻后交配(D)兵蟻負責覓食。

- () 39. 下列哪一種行為和嬰兒吸奶的本能行為不同？(A)拿筷子吃飯(B)蜻蜓羽化飛翔(C)幼鳥張嘴索食(D)嬰兒啼哭。

- () 40. 下列哪一種動物的運動不是利用骨骼、肌肉和關節互相配合完成的？(A)公雞振翅(B)人類走路(C)蚯蚓鑽洞。

嘉義縣第十二屆樸園盃學藝競試 自然科 參考答案

題目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	B	D	B	A	B 或 D	C	D	A
題目	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	C	B	A	C	A	C	B	A	D
題目	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	C	B	B	D	C	B 或 C	A	C	A	C
題目	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	B	D	B	C	B	C	B	A	A	C