

由申甲數理

自然科 中年級試題(Oct.)

題數：20 題

映含老師提供

題組 1-2

下列是在花園和涼亭進行「量測不同距離物體頂端的高度角」紀錄，請依據表格內容回答下面問題。

景物 位置	A	B	C	D	E	F
從花園觀測	30°	60°	70°	30°	20°	40°
從涼亭觀測	45°	50°	78°	20°	60°	40°

1. 在花園觀測時，假如 B、C、D、E 是高度相同的大樓，哪座大樓距離花園最近？
①B ②C ③D ④E
2. 哪個景物最可能是「月亮」？
①A ②C ③D ④F
3. 下列哪個敘述中只有包含生物？
①餐桌上熱呼呼的高麗菜
②魚在水族箱裡游來游去
③坐在石椅上的老伯伯
④在樹上鳴叫的蟬
4. 植物生長需要養分，下列哪一個植物身體的構造具有製造養分的功能？
①根 ②莖 ③葉 ④花

5. 植物的葉子交錯生長有什麼好處？
- ①能吸收更多水分 ②能吸引更多蜜蜂
③能獲取更多陽光 ④幫下方葉子遮陽
6. 下列何者不是對物體用力後，物體產生的變化？
- ①史萊姆變形 ②橡皮筋被拉長
③燈光照亮房間 ④嘴巴吹動紙風車
7. 娜美拿了甲、乙、丙三個磁鐵進行實驗，最多分別可以吸起 15 支、3 支和 11 支同樣大小的迴紋針，請問這三個磁鐵的磁力大小為何？
- ①甲=乙=丙 ②丙>甲>乙
③乙>甲>丙 ④甲>丙>乙
8. 下列哪一項不是生活中應用浮力的例子？
- ①搭船時穿的救生衣 ②海上航行的豪華郵輪
③高美溼地旁轉動的大型風車 ④馬桶水箱中的浮球
9. 哪一種情形可以看到溶解現象
- ①在玉米濃湯上撒黑胡椒 ②蛤蜊在水中吐沙
③奶茶加珍珠 ④紅豆湯加糖
10. 裝有食鹽燒杯出現沉澱，把燒杯浸在熱水中充分攪拌，可能會發現什麼現象？
- ①沉澱物變多
②燒杯水溫降低
③沉澱物不見或變少了
④燒杯水位降低

11. 下列關於光的敘述，何者錯誤？

- ① 光的直線前進現象可以讓物體產生影子
- ② 地球上看到的月光是月球自己發光的結果
- ③ 愈平滑的物品愈容易觀察到反射的光
- ④ 物品距離光源越近，產生的影子越大

12. 請判斷下列關於天體的敘述，何者正確？

- ① 恆星具有自主發光和發熱的特性
- ② 在夜晚，最容易看到的天體是太陽
- ③ 太陽和月亮都被歸類為恆星
- ④ 行星本身不發光，但一定會自主發熱

13. 下列關於石油的敘述，何者錯誤？

- ① 石油可以作為火力發電使用的燃料之一
- ② 石油是有限的資源，屬於不可再生能源
- ③ 石油經過加工後，可以製成汽油及塑膠的原料
- ④ 石油使用後，可以在短時間內重新形成

14. 關於流水作用對地表物質影響的敘述，下列何者正確？

- ① 流水無法把礫石、沙和土壤搬到其他地方。
- ② 水流的力量越強，地表物質會被搬得越遠
- ③ 地表物質顆粒越大的，被搬得越遠
- ④ 河水會搬走沙子和土壤，海水則不會

閱讀題 海洋汙染

流入海中的塑膠廢棄物，可能使海洋生物被纏繞，或是誤食而死亡；也會逐漸碎裂成塑膠微粒，隨洋流傳播，並會進入飲用水中，再進入人類體內。

難以清除的航運漏油汙，造成嚴重的海洋生態危機，更摧毀當地漁民和旅遊業者的生計。

燃料、發電廠、鋼鐵廠等排放的重金屬汙染物流入海中，在食物鏈中層層累積，重金屬進入生物體後，不易被排出或分解，對動物或人體造成危害。

海底探勘與開採，用機器翻攪海床、開採礦物。採礦機會挖走海床 10 至 15 公分的表層，並把海床壓得密實，造成生長在其中的生物死亡，並使海底環境難以復原。

船艦航行、鑽油平臺等噪音干擾海洋生物，影響海洋生態系統。然而，海洋生態的恢復力也很驚人，新冠疫情時，海上運輸與交通大減，就發現海洋哺乳動物和鯊魚開始往那些曾經很吵鬧的地區遷移，這表示只要減少人為干擾，海洋生物就能從噪音汙染中恢復。

2023 年 3 月，聯合國宣布通過《全球海洋公約》，為 2030 年保護至少 30% 海洋奠定關鍵基礎，這份具有法律約束力的國際文書，將能規範全球設立海洋保護區。接下來仍需要大家的力量，持續支持守護海洋的行動，還給地球一個潔淨安全的海洋。

15. 根據本文，下列敘述何者正確？

- ① 人類活動產生塑膠微粒，但不會受到海洋汙染影響
- ② 海底開採礦物可能會長久破壞海底生態環境有助於恢復海洋生態
- ③ 鑽油平臺因為蓋在非常空曠的海上，所以沒有噪音問題
- ④ 聯合國在 2030 年宣布通過《全球海洋公約》

題組 16-18 請根據附圖中的地震報告，回答問題：

中央氣象署地震報告

編號：第113021號

日期：113 年 4 月 3 日

時間：8 時 11 分 26.3 秒

位置：北緯 24.13 度，東經 121.65 度

即在 花蓮縣政府北北東方 15.7 公里

位於 花蓮縣近海

地震深度：13.4 公里

芮氏規模：6.5

各地最大震度（採用109年新制10級震度分級）

花蓮縣花蓮市	5弱	彰化縣彰化市	3級	新竹縣竹北市	3級
宜蘭縣澳花	4級	雲林縣斗六市	3級	南投縣南投市	3級
南投縣合歡山	4級	新北市	3級	嘉義縣阿里山	3級
臺中市梨山	4級	嘉義市	3級	臺北市	3級
新北市汐止	4級	臺南市白河	3級	臺南市	2級
彰化縣員林	4級	苗栗縣竹南	3級	屏東縣屏東市	2級
雲林縣草嶺	4級	嘉義縣太保市	3級	高雄市	2級
桃園市三光	3級	苗栗縣苗栗市	3級	澎湖縣馬公市	2級
宜蘭縣宜蘭市	3級	臺東縣臺東市	3級	基隆市	2級
新竹縣峨眉	3級	桃園市	3級	屏東縣三地門	2級
臺中市	3級	高雄市旗山	3級		

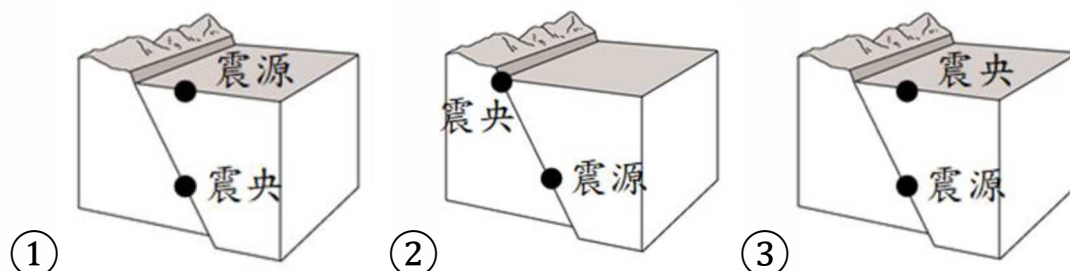
16. 關於此次地震，下列敘述何者正確？

- ①地震深度是 15.7 公里 ②地震的規模是 6.5
③震央的位置不得而知 ④地震發生時各地搖晃程度皆相同

17. 根據震度推測(不考慮其他地形因素)，下列哪個城市可能距離震央最近？

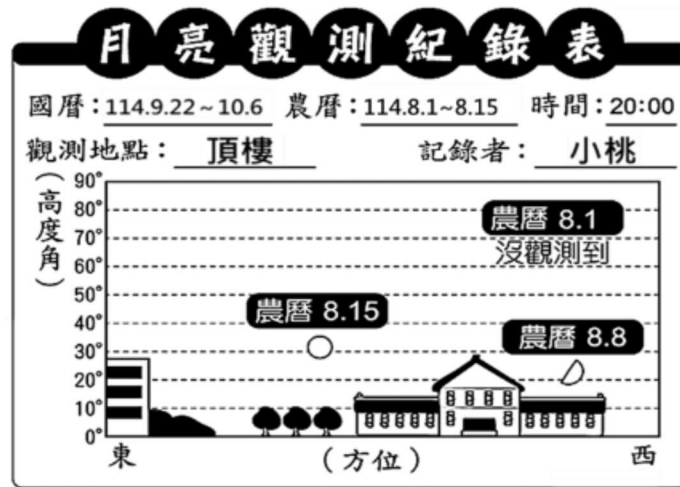
- ①臺中市梨山 ②新竹縣峨眉 ③桃園市三光 ④高雄市旗山

18. 附圖中震源和震央的相對位置正確？



題組 19-20

附圖是小桃連續三個星期一晚上 8 點，在住家頂樓觀測月亮所繪製的紀錄表，請根據紀錄表判斷下列問題，正確畫 O，不正確打 X：



19. 由紀錄表可以得到哪些訊息？

- (1)() 一天中，月亮的高度角變化。
- (2)() 不同日期，月亮的形狀不一樣。
- (3)() 不同日期的相同時間，月亮位置不一樣。

20. 有時無法在晚上觀察到月亮，可能是哪些因素？

- (1)() 月亮還沒升起，或已經落下。
- (2)() 當天雲層太厚，月亮被雲遮住。
- (3)() 城市裡光害太強，月亮不清楚。

解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	4	3	3	3	4	3	4	3
11	12	13	14	15	16	17	18		
2	1	4	2	2	2	1	3		
19					20				
XOO					OOX				