

科目：地球科學

適用班級：901~908

高中部

國中部

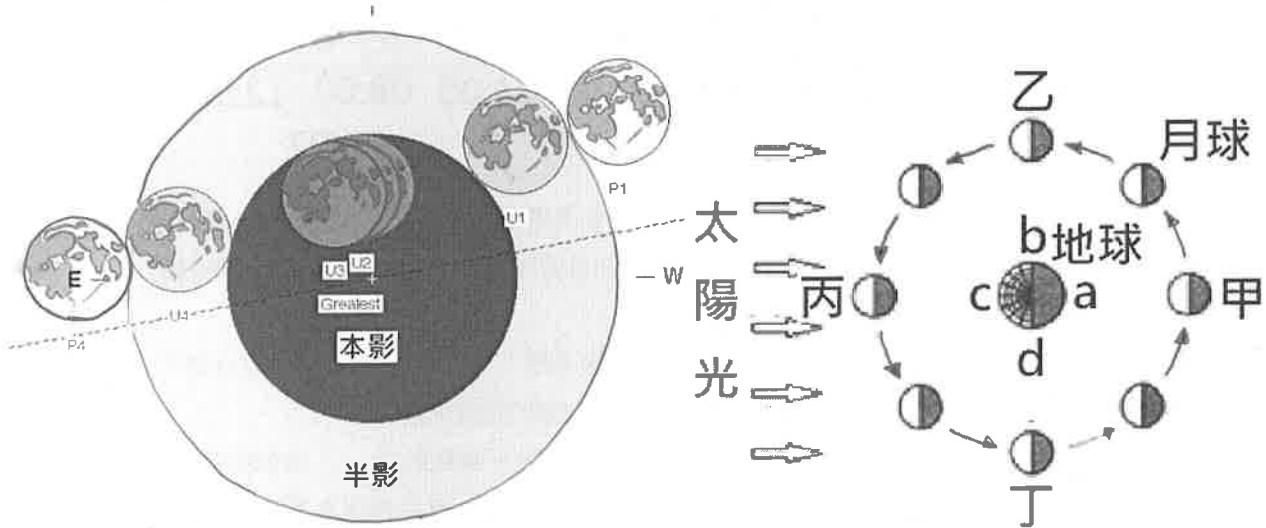
學生班級：_____

學生姓名：_____

座號：_____

一、選擇題(每題 2.5 分，共 100 分。)

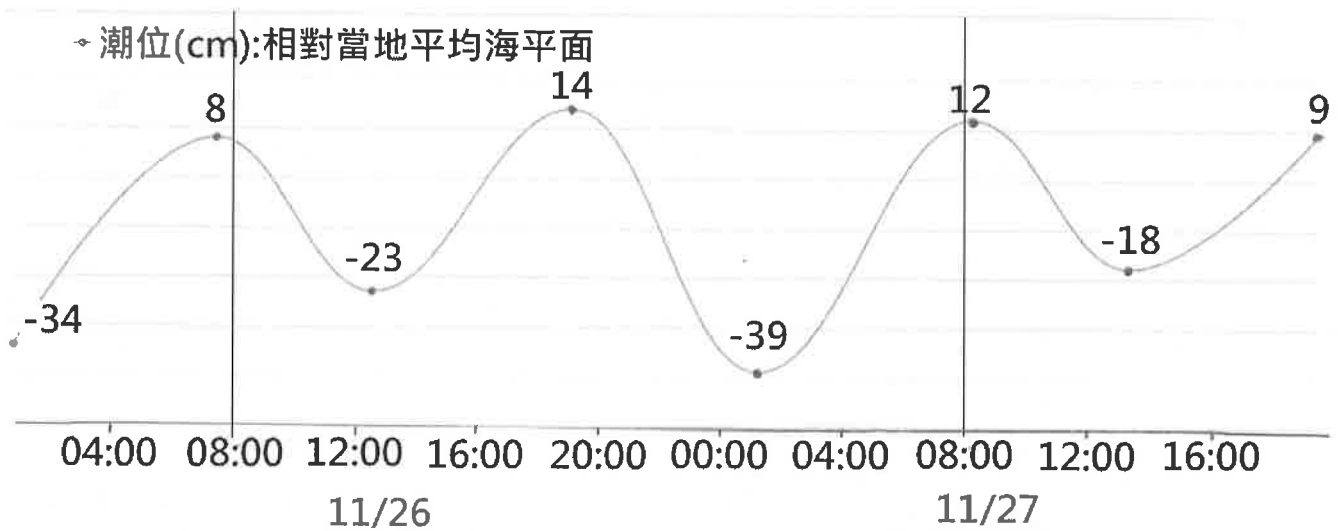
※2021 年 05 月 26 日台灣可見難得的月食景象，左圖修改自 NASA ECLIPSE 網站，虛線為黃道。深灰色圓圈為本影區，淺灰色為半影區。月食歷時 3 小時 7 分鐘。台灣可見月出帶食。右圖為日、月、地三者相對位置關係圖，甲、乙、丙、丁為月球在公轉地球軌道上不同位置。a、b、c、d 為地球上不同時間的 4 個位置。請試著回答 1 ~ 7 題：




- () 2021 年 05 月 26 日當日，月球位置應位於右圖的何處呢？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 2021 年 05 月 26 日當晚若晴朗無雲，可見的月相為何？
(A)上弦月 (B)朔 (C)望 (D)下弦月
- () 月球上的本影與半影為哪個天體的影子？
(A)月球 (B)太陽 (C)地球 (D)火星
- () 2021 年 05 月 26 日，月全食發生當下，月球被太陽光照亮的面積約為多少%呢？
(A)0 (B)50 (C)75 (D)100
- () 參考右圖，位於地球上的何處最有機會觀測到 2021 年 05 月 26 日的月食全部的過程呢？
(A)a (B)b (C)c (D)d
- () 2021 年 05 月 26 日，家住台北的育安當天紀錄晝與夜的長短，其結果應為何？
(A)晝 > 夜 (B)晝 < 夜 (C)晝 = 夜 (D)無法判斷
- () 2021 年 05 月 26 日，月全食當日，農曆日期為何？
(A)初一 (B)初七 (C)十五 (D)二十二


※小禎禎打算帶學生進行實地考察，目的地為台灣東北方外海的島嶼-基隆嶼，其上沒有任何居民，島嶼環境四周多為峭壁，鮮少平地，遊憩特色為珍貴的火成岩地質景觀，和原生植物。小禎禎前往基隆八斗子漁港（碧砂漁港）搭船前，先查了中央氣象局的提供的八斗子潮汐預報圖如下頁圖，請試著回答 8~18 題：

- () 根據八斗子潮汐預報圖，可得知 11/26 早上 9 點準備出航時的潮汐狀況應該為何？
(A)漲潮 (B)退潮 (C)滿潮 (D)乾潮 (E)大潮
- () 根據八斗子潮汐預報圖，可看出該潮位站 11/26 的第一次滿潮與第一次乾潮之潮差大約多少公分？
(A)0 (B)5 (C)10 (D)25 (E)40
- () 根據八斗子潮汐預報圖，觀察 11/26 的第一次滿潮與 11/27 的第一次滿潮時間，有什麼差異？
(A)沒有差異 (B)提早 (C)延後 (D)無法判斷




11. () 根據八斗子潮汐預報圖，可看出該潮位站一天大約有 2 次滿潮與 2 次乾潮，這是因為什麼呢？
 (A)地球自轉 (B)地球公轉 (C)月球自轉 (D)月球公轉
12. () 根據八斗子潮汐預報圖，可推出潮汐週期約為多久？
 (A)3 小時 (B)6 小時 (C)9 小時 (D)12 小時
13. () 11/26(農曆十月十二日)，早上 9 點準備出航時，月亮的位置約位於何處？
 (A)東方地平線附近 (B)天頂附近 (C)西方地平線附近 (D)地平線下
14. () 11/26(農曆十月十二日)，當日若天氣條件許可，能夠觀測到月球，其月相應為下列何者？
- 


(A)



(B)

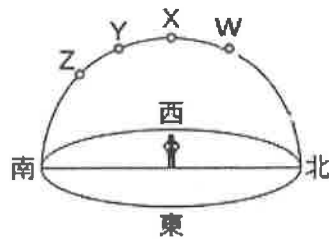
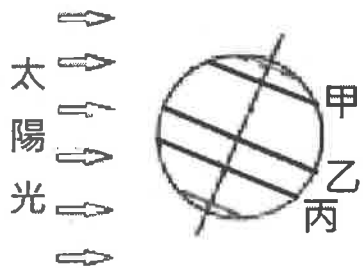


(C)

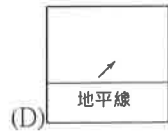
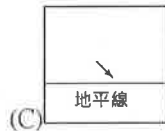
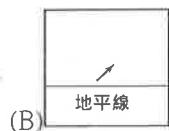
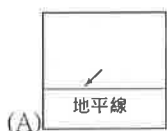


(D)
15. () 小禎禎乘船時為了想要感受乘風破浪的快感，跑到船艙迎風而立，沒想到當日風勢強勁，一個大浪迎面而來把小禎禎全身都淋溼了，當下也喝了不少海水，覺得海水又鹹又苦。請問這兩種味道主要分別來自哪兩種鹽類呢？
 (A)氯化鈉、氯化鎂 (B)氯化鎂、氯化鈉 (C)氯化鈉、碳酸鈣 (D)碳酸鈣、氧化鎂
16. () 小禎禎搭乘遊船繞基隆嶼一圈時，發現波浪衝擊陸地，在海岸形成許多海蝕洞，這些地形是海浪的什麼作用造成的呢？
 (A)風化 (B)侵蝕 (C)搬運 (D)沉積
17. () 小禎禎登上基隆嶼後，發現步道一旁有許多岩石，仔細端詳，發現跟陽明山找到的岩石非常像，請問基隆嶼的火成岩可能是下列何者呢？
 (A)玄武岩 (B)安山岩 (C)花崗岩 (D)大理岩
18. () 小禎禎發現基隆嶼的火成岩和陽明山的火成岩很相似也有些不同，基隆嶼的岩石中有一種六角形的片狀礦物，其結晶非常明顯，肉眼可見。請問該礦物有可能是什麼呢？
 (A)黃鐵礦 (B)方解石 (C)石英 (D)長石 (E)雲母

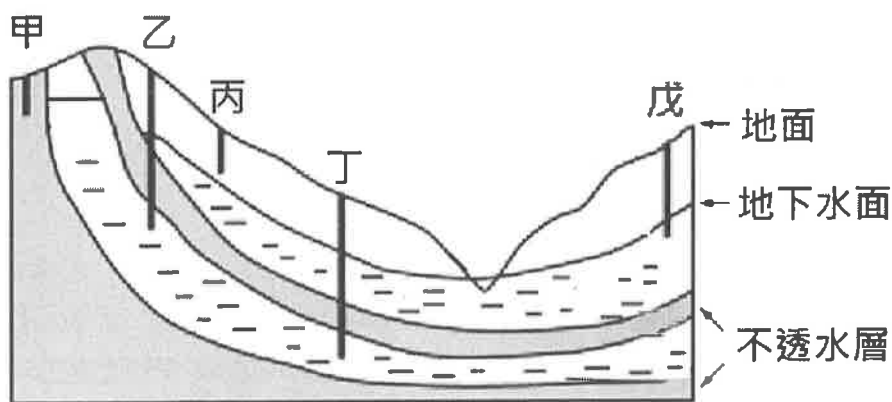
※2020 年 12 月可看天文景象有兩個，一是冬至 12 月 21 日發生 20 年一次的木土合天象，近期兩顆星由人馬座往摩羯座方向移動，木星和土星在天空中的位置會愈來愈靠近，兩顆行星間最接近時只有 6 角分，也就是月亮直徑的 1/5。二是雙子座流星雨，極大期預估將發生在 12 月 14 日上午，不受月光影響，觀測條件不錯，民眾可利用 13 日或 14 日晚間在光害少的地方觀賞。左圖為當日太陽光照射地球的示意圖。甲、乙、丙為地球上經度相同、緯度不同的三個不同地點。請回答 19~25 題：



19. () 冬至當天，太陽直射地球何處呢？
 (A)北回歸線 (B)赤道 (C)南回歸線 (D)無法判斷
20. () 參考上方右圖，冬至正午，位於北回歸線上的銘嵩所見的太陽位置應為何者？
 (A)W (B)X (C)Y (D)Z
21. () 請問下列哪個天體和地球的距離最靠近？
 (A)木星 (B)土星 (C)人馬座 (D)月球 (E)流星
22. () 關於上述天體的敘述，何者錯誤？
 (A)木星和土星都是類木行星 (B)摩羯座由許多恆星組成
 (C)月球是地球的衛星 (D)流星是彗星掉到地表上的稱呼
23. () 2020年12月14日不受月光影響，該日的農曆日期可能是幾號？
 (A)三十 (B)初七 (C)十五 (D)二十三
24. () 關於甲、乙、丙三地敘述，何者正確？
 (A)若甲處為正午時刻，乙地是傍晚 (B)日照時數是甲>乙>丙
 (C)丙地季節為冬季 (D)天氣條件許可，甲乙丙三地可見相同月相
25. () 假若天氣條件允許，碩恩於冬至當天在萬芳高中看到的落日軌跡應該是下列何者呢？



※下圖為某地地層剖面圖，甲、乙、丙、丁、戊為五口不同位置的水井。下頁表為全球各項水資源所佔的百分比。請回答答 26~33 題：



26. () 地下水面的高度除了跟地形起伏有關之外，也會隨著時間而有變動，請問地下水面何時會升高呢？
 (A)雨季 (B)旱季 (C)抽地下水
27. () 請問地下水的主要來源是什麼？
 (A)雨水 (B)河水 (C)湖水 (D)口水
28. () 不透水層表示該岩層由顆粒細小的碎屑組成，顆粒與顆粒之間緊密排列，無孔隙可以儲存水分，不透水層可能為下列何種岩石呢？
 (A)礫岩 (B)砂岩 (C)頁岩

29. () 圖中標示有「地下水面」，哪一口水井面剛好就是圖中所示的地下水面呢？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊

30. () 哪一口井是自流井呢？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁 (E)戊

31. () 地下水面也會透過水循環的哪個過程回到大氣中呢？

- (A)蒸發 (B)凝結 (C)降水 (D)逕流

32. () 地下水佔淡水的比例有多少呢？

- (A)0.9 (B)0.3 (C)無法判斷

33. () 全球最大的水體是什麼呢？

- (A)海洋 (B)冰與冰川 (C)地下水 (D)河與湖

水資源	百分比(%)
海洋	97
冰與冰川	2.06
地下水	0.9
河與湖	0.08
水氣與其他	x

※閱讀以下短文以及摩氏硬度表。請試著回答 34~ 37 題。

「金剛石」，結晶良好時叫鑽石。摩氏硬度高，是目前已知最硬的物體。金剛石最初是在非洲的金伯利的岩石中發現，該岩石稱金伯利岩，其形成為來自地球內部深處的岩漿，該處溫度和壓力都很大，適合形成金剛石結晶。岩漿帶著金剛石從地下深處上升，經過數十、或百公里到達地表的過程中冷卻凝固形成金伯利岩。

硬度	1	2	3	4	5
礦物	滑石	石膏	方解石	螢石	磷灰石
化學式	Mg ₃ Si ₄ O ₁₀ (OH) ₂	CaSO ₄ ·2H ₂ O	CaCO ₃	CaF ₂	Ca ₅ (PO ₄) ₃ (OH - ,Cl - ,F -)
硬度	6	7	8	9	10
礦物	正長石	石英	黃玉	剛玉	金剛石
化學式	KAlSi ₃ O ₈	SiO ₂	Al ₂ SiO ₄ (OH - ,F -) ₂	Al ₂ O ₃	C

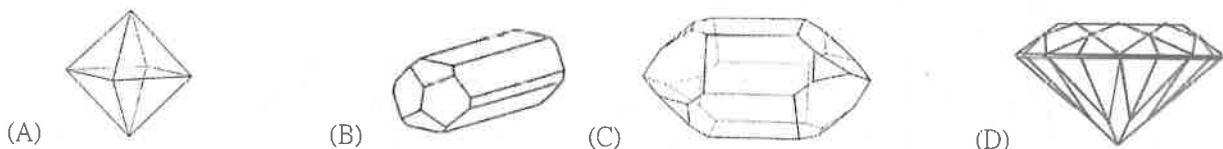
34. () 岑姘拿了一種未知礦物進行硬度測試，她將未知礦物與滑石摩擦，滑石有刻痕，將未知礦物與石英摩擦，未知礦物有刻痕且掉粉，未知礦物可能是什麼礦物呢？

- (A)滑石 (B)螢石 (C)黃玉 (D)金剛石

35. () 用滴管滴數滴稀鹽酸在哪一個礦物上會產生氣體呢？

- (A)石膏 (B)方解石 (C)長石 (D)剛玉

36. () 礦物在適宜的環境與充足的空間中，礦物能夠長出特定的形狀，下列何者是石英的晶形呢？



37. () 閱讀上文，金伯利岩跟下列何種岩石屬於同一岩類呢？

- (A)花岡岩 (B)砂岩 (C)板岩 (D)無法判斷

※嘉義外海的外傘頂洲是當地天然屏障，可保護臺嘉海岸，免受外海波浪直接衝擊，並可形成濕地，提供多樣化生物棲息。近年來的觀測發現外傘頂洲面積愈來愈縮小，牽涉到國土變遷，目前計畫抽布袋港淤砂來補充養灘，希望能保住流逝中的外傘頂洲且再造風華。請試著回答 38~ 40 題。

38. () 養灘計畫前的此處海岸線有什麼變化？

- (A)海岸線前進 (B)海岸線後退 (C)海岸線平衡 (D)無法判斷

39. () 外傘頂洲面積越來越小，是因為何種作用力變得較小的關係？

- (A)風化 (B)侵蝕 (C)搬運 (D)沉積

40. () 海平面是侵蝕和沉積作用的分界，因多數的海洋最終流入海洋，因此海平面稱作什麼？

- (A)暫時侵蝕基準面 (B)暫時沉積基準面 (C)最終侵蝕基準面 (D)最終沉積基準面

臺北市立萬芳高級中學 109 學年度第 1 學期 第二次定期考 競試 補考 試卷

科目：地球科學 適用班級：901~908 高中部 國中部

學生班級：_____ 學生姓名：_____ 座號：_____

一、選擇題(每題 2.5 分，滿分 100 分。)

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

