

臺北市立興雅國民中學 111 學年度第一學期九年級地球科學補行評量講義

一、選擇題

- 地球上各類水的型態中，淡水水體所佔的比例排列何者正確？
(A)冰川>河水>地下水 (B)冰川>地下水>河水
(C)地下水>河水>冰川 (D)河水>地下水>冰川
- 岩石因水結冰膨脹的反復作用而破裂崩解，也是風化作用的一種，此種作用在下列哪種氣候條件下，最為強烈？
(A)年雨量 90mm，氣溫在 $-30^{\circ}\text{C}\sim-10^{\circ}\text{C}$
(B)年雨量 200mm，氣溫在 $-10^{\circ}\text{C}\sim10^{\circ}\text{C}$
(C)年雨量 400mm，氣溫在 $10^{\circ}\text{C}\sim30^{\circ}\text{C}$
(D)年雨量 800mm，氣溫在 $20^{\circ}\text{C}\sim38^{\circ}\text{C}$
- 小偉暑假到澎湖旅行，一到海邊映入眼簾的是一大群柱狀岩石，請問該地區地質景觀所屬的岩石是？
(A)玄武岩 (B)安山岩 (C)頁岩 (D)石灰岩
- 三大岩類在地球含量的多寡為？
(A)火成岩>沉積岩>變質岩
(B)火成岩>變質岩>沉積岩
(C)沉積岩>變質岩>火成岩
(D)沉積岩>火成岩>變質岩
- (甲)海蝕平台；(乙)海蝕洞；(丙)海蝕崖；(丁)海拱；(戊)海灘。上列屬於海蝕地形的有幾個？
(A)1 個 (B)2 個 (C)3 個 (D)4 個
- 若你想要在野外找到大量由貝殼及珊瑚組成的石灰岩，則你應該到下列哪一地點附近？
(A)陽明山國家公園 (B)台江國家公園
(C)墾丁國家公園 (D)金門國家公園
- 下列關於海水性質的敘述，何者正確？
(A)海水跟淡水最大的不同在於海水含鹽類而淡水沒有
(B)海水鹽度約 35%
(C)所含鹽類主要為氯化鈉和氯化鎂
(D)市面上常見到「海洋深層水」的飲料，故海水可直接飲用，以補充身體所需的鹽類
- 在臺灣建築時常使用的鵝卵石，其來源主要為何？
(A)山崩所產生的落石 (B)河水侵蝕岩層的碎粒
(C)海水侵蝕岩層的碎粒 (D)河水搬運時，礫石彼此摩擦而形成
- 水流動時，沖刷經過的岩層，使疏鬆物質脫離原來的岩層，進而改變地貌，此過程稱為什麼？
(A)風化作用 (B)侵蝕作用 (C)搬運作用 (D)沉積作用
- 有關礫岩、砂岩和頁岩的比較，以下敘述正確的有幾項？(甲)礫岩組成顆粒最大，頁岩組成顆粒最小；(乙)礫岩和砂岩為透水層，頁岩為不透水層；(丙)礫岩大部分形成於山區，頁岩則形成於海底；(丁)受侵蝕後，頁岩最凹入，砂岩最凸出。
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4
- 空氣將岩石中的鐵礦氧化，產生紅褐色的氧化鐵，請問這一過程屬於下列哪一種作用？
(A)物理風化 (B)化學風化 (C)侵蝕作用 (D)沉積作用
- 寶石礦物的硬度常大於 8，其原因為下列何者？
(A)不易因受敲擊而破碎
(B)不易受空氣、水的風化與侵蝕
(C)空氣中含石英砂，會磨損硬度比較小的礦物
(D)硬度大，才會反射光顯現出閃耀的色澤
- 早期臺灣南部的原住民常採用一種片狀的岩石作為蓋石板屋的材料，試問下列何者為這種片狀的岩石？
(A)片岩 (B)板岩 (C)大理岩 (D)石灰岩
- 下列何者是河流從最上游到下游過程中依序可以發現的現象？
(A)河道加深、河道加寬、河道加長
(B)河道加深、河道加長、河道加寬
(C)河道加長、河道加寬、河道加深
(D)河道加長、河道加深、河道加寬
- 淡水漁人碼頭是一個欣賞落日的好地方，停車場旁的海堤外面堆置了很多人工消波塊，海浪直接拍打在消波塊上，由此景象可得知：(A)海岸線已達到平衡狀態
(B)此處海岸線侵蝕作用小於沉積作用
(C)海岸線朝向海洋外移
(D)海岸線朝向陸地退縮
- 關於花岡岩與玄武岩的比較，下列哪些正確？甲.花岡岩在地底深處附近生成，玄武岩在地表生成；乙.花岡岩冷卻凝固速度較慢，玄武岩冷卻凝固速度較快；丙.花

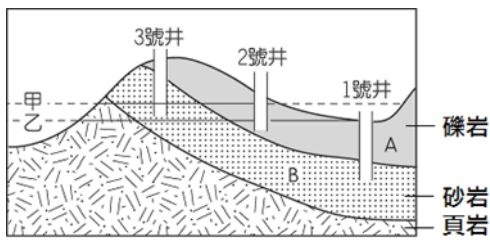
岡岩礦物顆粒較粗，玄武岩礦物顆粒較細；丁.無論花岡岩或玄武岩均不會形成變質岩。

(A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)甲乙丁 (D)甲乙丙丁

17. 過量抽取地下水易造成地層下陷，下列相關敘述何者正確？

- (A) 將地層泡水一段時間，就可以使地層恢復原狀
- (B) 只要經過一、兩次雨季，即可恢復原本之地層高度
- (C) 此地層下陷的結果已無法復原
- (D) 將水以高壓灌入地下水中，就可以完全改善地層下陷的問題。

18. 如下圖，當甲為地下水位面且只有 B 為透水層時，1 號井、2 號井及 3 號井分別為何？



- (A) 僅 1 號井為枯井 (B) 僅 2 號井為枯井
- (C) 三者皆為水井 (D) 三者皆為枯井

19. 下圖為一河流出海的示意圖，圖中有兩座橋梁，試問哪一側所受的侵蝕作用最為強烈？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

20. 下列關於海岸線平衡的敘述，哪些正確？

- 甲、河道平衡的破壞也可能同時破壞海岸線的平衡。
- 乙、砍伐森林時，海岸線會向陸地的方向移動。
- 丙、在河流中、上游興建水庫或攔砂壩會使沙洲面積縮小。
- 丁、興建港口時，在兩端的海堤，經常一端是沉積，另一端為侵蝕。

- (A) 甲乙丙 (B) 甲丙丁 (C) 乙丙丁 (D) 甲乙丙丁

21. 關於地殼性質的敘述，下列何者正確？

- (A) 海洋地殼主要由花岡岩構成
- (B) 大陸地殼平均厚度比海洋地殼厚
- (C) 大陸地殼平均密度比海洋地殼大
- (D) 大陸地殼漂浮於海洋地殼之上

22. 關於地球內部分層構造，下列敘述何者正確？

- (A) 岩石圈僅包含大陸地殼與海洋地殼
- (B) 軟流圈位於地核中
- (C) 地函為三分層中厚度最大者
- (D) 當地震波由地函往上傳遞時，經過不同性質的岩層，波速會不同

23. 關於「板塊」的敘述，下列何者正確？

- 甲. 陸地和海洋都是在獨立的不同板塊上；
- 乙. 同一板塊上可能同時有海洋和陸地；
- 丙. 板塊交界大多位於海溝或中洋脊處；
- 丁. 板塊的形狀與大小在盤古大陸時期已固定；
- 戊. 板塊交界處與海陸交界恰好吻合。

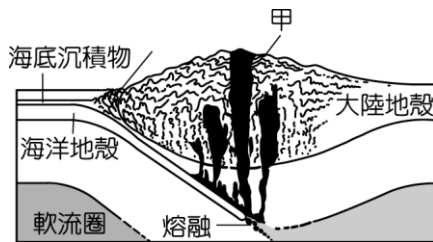
- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 丁戊

24. 有關於地球內部構造的敘述，下列哪些正確？

- 甲. 地殼是由固態岩石構成，分為大陸地殼及海洋地殼；
- 乙. 地函由於溫度高，大多為岩漿；
- 丙. 岩石圈即為地殼，漂在軟流圈之上；
- 丁. 地核為鐵、鎳等金屬所構成。

- (A) 甲乙 (B) 乙丙 (C) 丙丁 (D) 甲丁

25. 圖中甲處的火成岩與下列何處的岩石種類最為相近？

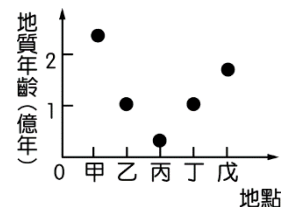


- (A) 澎湖群島 (B) 中洋脊 (C) 太魯閣峽谷 (D) 安地斯山

26. 關於中洋脊的敘述，下列何者正確？

- (A) 中洋脊為海洋地殼的生成處
- (B) 中洋脊為板塊隱沒帶所以極少有火山活動
- (C) 只有大西洋才有中洋脊
- (D) 中洋脊為地函熱對流上升處，常露出海面形成島嶼

27. 右圖為大西洋海底五個地點採得海洋地殼的岩石標本，經定年分析後得知的地質年齡分布，由此判斷哪一地點應最接近中洋脊？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊

28. 下圖為南美洲大陸附近的板塊垂直剖面簡圖



請問：「生成新海洋地殼的「中洋脊」及「舊海洋地殼隱沒之處」分別位於何處？

- (A)甲、丙 (B)乙、丁 (C)乙、丙 (D)甲、丁

29.科學家利用「地震波」來探測地球內部構造，「地震波」與下列哪一種方法的原理最為相似？

- (A)以聲納探測海底地形 (B)以超音波探查胎兒狀況
(C)以 X 光拍攝人體狀況 (D)以人造衛星拍攝地形

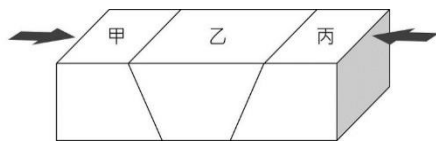
30.在一斷層構造中，若斷層面上方的岩石沿著破裂面往下滑動，則稱為下列何者？

- (A)正斷層 (B)逆斷層 (C)上移斷層 (D)下移斷層

31.有關「褶皺」構造的敘述，下列何者正確？

- (A)山、谷起伏即為褶皺
(B)在地下深處岩石因高溫具有可塑性
(C)岩漿流出地表冷卻依地形凝固而形成
(D)向斜、背斜可依地表形狀判斷

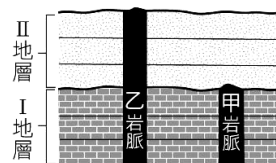
32.下圖中有甲、乙、丙三段岩層，若此區岩層受擠壓力作用，則甲、乙之間與乙、丙之間分別會發生何種斷層？



- (A)正斷層、逆斷層 (B)皆為正斷層
(C)逆斷層、正斷層 (D)皆為逆斷層

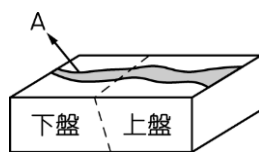
33.右圖為一地層記錄事件

剖面圖，若此地層未發生過地層倒轉，則關於地質事件發生順序之敘述，下列何者正確？



- (A) I 地層較甲岩脈早形成
(B)乙岩脈侵入較甲岩脈侵入早
(C) II 地層較甲岩脈早形成
(D)甲、乙岩脈為同時期形成

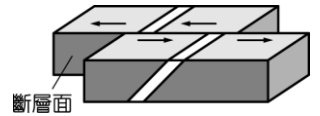
34.右圖為某處河流及地層的示意圖，虛線代表斷層面，A 處為河流的上游，若上盤相對於下盤作向上移動，則河流在斷層處會有何變化？(A)產生瀑布 (B)河流將反向而流 (C)上游因堵塞成堰塞湖 (D)新峽谷形成



35.臺灣東部盛產大理石的原因，主要受下列何種地質作用的影響？

- (A)張裂性板塊交界帶的火成作用
(B)張裂性板塊交界帶的變質作用
(C)聚合性板塊交界帶的火成作用
(D)聚合性板塊交界帶的變質作用

36.右圖所呈現為何種斷層？

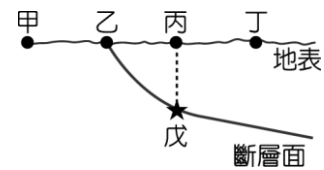


- (A)正斷層 (B)逆斷層
(C)左移斷層 (D)右移斷層

37.臺灣的沉積岩大多分布在哪處？

- (A)中央山脈 (B)陽明山 (C)海岸山脈 (D)西部丘陵

38.附圖為引發某次地震的斷層示意圖，星號則為斷層發生錯動的位置，則震源與震央分別為圖中何者？



- (A)乙為震央，戊為震源 (B)戊為震央，乙為震源
(C)丙為震央，戊為震源 (D)乙為震央，丙為震源

39.當臺灣地區有地震發生時，中央氣象局會很快的發布地震規模與各地地震強度。有關地震規模與地震強度的敘述，下列何者正確？

- (A)規模用來表示地震破壞的程度，強度用來表示地震釋放能量的多寡
(B)規模用來表示地震釋放能量的多寡，強度用來表示地震破壞的程度
(C)規模用來表示地震釋放能量的多寡，強度用來表示地震影響的範圍
(D)規模用來表示地震影響的範圍，強度用來表示地震釋放能量的多寡

40.「地震深度」為哪兩個地點的距離？

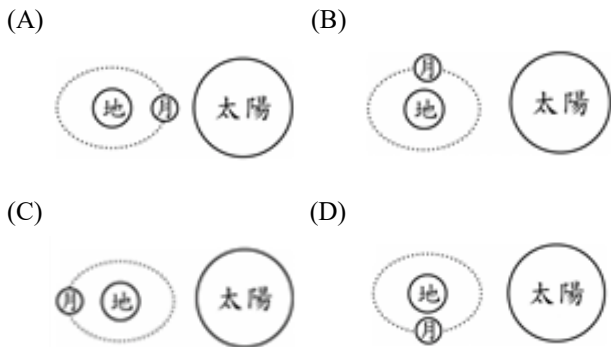
- (A)斷層在地面錯動處、震央 (B)震源、震央
(C)斷層在地面錯動處、海平面 (D)海平面、震源

41.如圖為臺灣地區某次地震強度分布圖，臺南站測得地震強度為 4 級，地震規模為 6.7，理論上高雄站測得地震強度為 X 級，地震規模為 Y，則判斷 X、Y 值的大小，下列何者正確？



- (A) X=4, Y<6.7 (B) X>4, Y=6.7
(C) X=4, Y>6.7 (D) X<4, Y=6.7

42. 在地球上若能看到日食的現象，此時的太陽、月亮、地球三者的相對位置，最可能是下列哪一個示意圖？



43. 小茹統計某漁港每日的潮汐水位高度資料，她發現此漁港最高的滿潮水位高於平均海平面高度 2 公尺，而最低的乾潮水位低於平均海平面高度 2 公尺。根據小茹的統計資料，此漁港在小潮時的潮差高度可能為下列何者？(A) 0 公尺 (B) 3 公尺 (C) 4 公尺 (D) 5 公尺

44. 月球進入半影月食區和本影月食區時，分別會產生何種現象？ (A)前者產生月偏食，後者產生月全食 (B)不論在前者或在後者都會產生月偏食 (C)月偏食從月亮的西邊開始發生食缺 (D)前者沒有產生任何的缺角食相，後者根據進入的多寡而產生月偏食或月全食

45. 目前對類木行星的認識，下列敘述何者「錯誤」？ (A)類木行星的質量和體積皆大於類地行星 (B)類木行星主要是由氣體、冰等物質所組成 (C)類木行星外圍都有環 (D)類木行星自轉周期較長

46. 太陽系的行星中，哪個行星的表面因溫室效應強烈，故表面溫度最高？ (A)水星 (B)金星 (C)地球 (D)木星

47. 太空碎粒落於地球上稱為隕石，若與大氣摩擦而燃燒產生光跡則稱為流星，據此判斷在月球上會出現下列何者？ (A)只有流星 (B)只有隕石 (C)流星和隕石皆有 (D)流星和隕石皆無

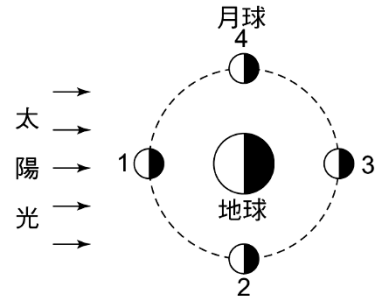
48. 住在東北角的婦女多利用白天退潮時，捕捉生長在潮間帶的浮游生物補貼家用。若某日上午 2:45 為海水第一次滿潮，則婦女應該在幾點去捕捉較適合？ (A)上午八點 (B)上午十點 (C)中午十二點 (D)下午二點

49. A.北極星；B.月球；C.火星；D.織女星；E.流星；F.彗星。前述哪些天體必須靠著反射其他星體的光線，才能讓我們看見？

(A)ABC (B)BCE (C)BCF (D)BCEF

50. 試問月球在如附圖 2→3→4 的移動過程中，月相變化應為何？

(A)新月→上弦月→滿月 (B)下弦月→新月→上弦月 (C)上弦月→滿月→下弦月 (D)滿月→下弦月→新月



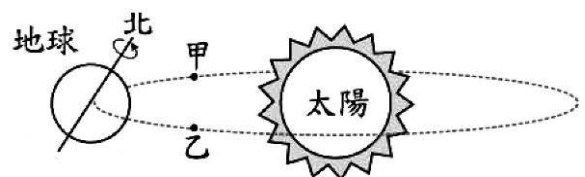
51. 「地球到太陽的平均距離」為 1 天文單位。下列敘述中的距離，何者大於 1 天文單位？

(A)日食時，太陽與月球間的距離 (B)月食時，太陽與月球間的距離 (C)地球與金星間的最短距離 (D)地球與火星間的最短距離

52. 冬至那一天，天暗得特別早，傳佳在山區觀察星星，觀察到天狼星在晚上五點半自東方地平線升起，早上五點半於西方地平線落下，則天狼星每小時移動幾度？

(A)12 (B)15 (C)18 (D)24

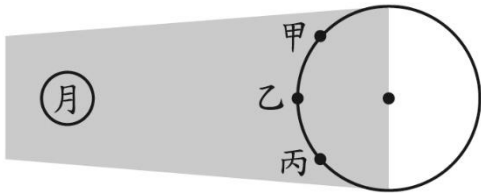
53. 下圖為地球繞太陽運行的公轉軌道示意圖，圖中箭號為地球自轉方向，甲、乙為軌道上兩位置。依據此圖，下列有關此時北半球的季節與地球公轉方向的敘述，何者正確？



圖(十四)

(A)北半球為冬季，地球公轉方向朝甲前進 (B)北半球為冬季，地球公轉方向朝乙前進 (C)北半球為夏季，地球公轉方向朝甲前進 (D)北半球為夏季，地球公轉方向朝乙前進

54. 附圖為某次日食發生時，地球上同緯度的甲、乙、丙三處與月亮位置示意圖，圖中灰色部分代表地球受陽光照射而產生的陰影，白色部分則代表朝向太陽那一面。根據上述資訊，下列何者最合理？



- (A)甲、乙、丙三處所見月相皆是滿月，但只有乙處可見月食
 (B)只有乙處所見月相是滿月，但甲、乙、丙三處皆可見月食
 (C)只有乙處所見月相是滿月，甲、丙兩處仍可見月食
 (D)甲、乙、丙三處月相皆是滿月，亦皆可見月食

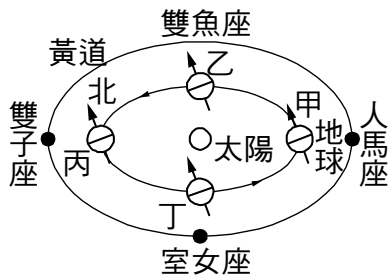
55.阿星畢業後到外婆家玩時，發現在夏至(6/22)當天正午時，太陽會位於外婆家南方的天空。過了6個月，阿星去舅舅家拜訪，則發現在當天正午時，太陽會位於舅舅家北方的天空。根據上述資訊，下列有關阿星的外婆家與舅舅家所在緯度的推論，何者最合理？

- (A)兩家所在的緯度可能相同
 (B)兩家所在的緯度可能相差6度
 (C)兩家所在的緯度可能相差30度
 (D)兩家所在的緯度可能相差50度

56.甲.太陽距銀河系中心約3萬光年；乙.北極星距地球約9光年；丙.X星系距地球約300萬光年。根據以上事實，下列哪一項推論最合理？

- (A)銀河系的大小是太陽系的3萬倍
 (B)北極星的年齡為9年
 (C)北極星在銀河系中
 (D)X星系在銀河系內

57.在地球繞日公轉的軌道上有十二個星座，稱為「黃道十二宮」，附圖只繪出部分星座，則在臺灣六月太陽下山後，由圖可知晚上7~8點左右在東方天空可看到下列哪一個星座？



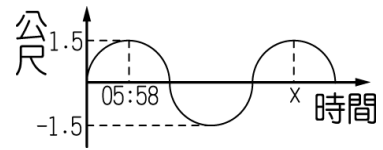
(本圖未依實際比例繪製)

- (A)雙魚座 (B)雙子座 (C)室女座 (D)人馬座

58.冬天好天氣時，如玲在興雅國中操場中央觀看日落，這時她應該面向哪裡才能欣賞夕陽？ (A)活動中心

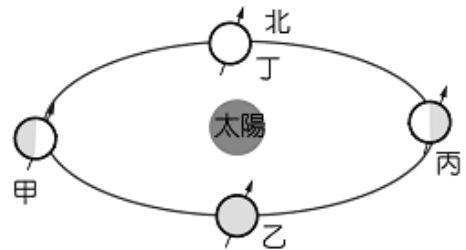
- (B)象山捷運站 (C)游泳池 (D)九年級班級教室

59.附圖為臺中港某日的海水水位對時間的關係圖，試根據此圖回答下列問題：



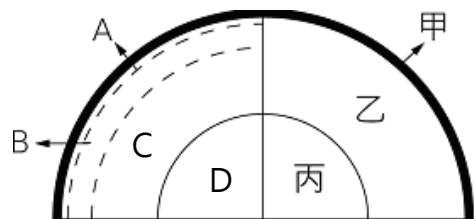
- X最接近下列哪一時間？ (A)12:15 (B)18:30
 (C)隔日05:58 (D)隔日06:48

60.附圖是地球公轉的示意圖，設嘉義(北緯 23.5°)在正午時地面每單位面積接受到的太陽能為I，下列敘述何者正確？ (A)地球由丙→丁→甲期間，I逐漸變大 (B)地球由乙→丙→丁期間，I逐漸變大 (C)地球由甲→乙→丙期間，I先變小再變大 (D)地球在丁處時，I最大。



二、題組

(一)下圖是固體地球，主要分成甲、乙、丙三層。圖中左半部的A層是地表至100公里深的區域，B層是地表下深約100~250公里的區域。請依圖回答下列問題：



61.產生地球內部熱對流並帶動板塊運動的「軟流圈」是哪一層？ (A)A層 (B)B層 (C)C層 (D)D層

62.岩石圈指的是圖中的哪一部分？

- (A)僅A層 (B)包括A層和B層
 (C)僅甲層 (D)包括A層、B層和C層

63.甲、乙、丙三層的密度由大到小排列為以下何者？

- (A)甲>乙>丙 (B)乙>丙>甲
 (C)丙>甲>乙 (D)丙>乙>甲

(二)西元1993年，三個天文學者在宇宙中觀察到休梅克-列維彗星(Shoemaker-Levy 9)在木星外圍繞

木星公轉，其彗核被木星的重力撕裂成 21 個碎塊，最後這 21 個碎塊在 1994 年七月十六日開始陸陸續續撞向木星的南半球，也讓所有人欣賞到一千年才發生一次的「彗星撞木星」奇觀。

試回答下列問題：

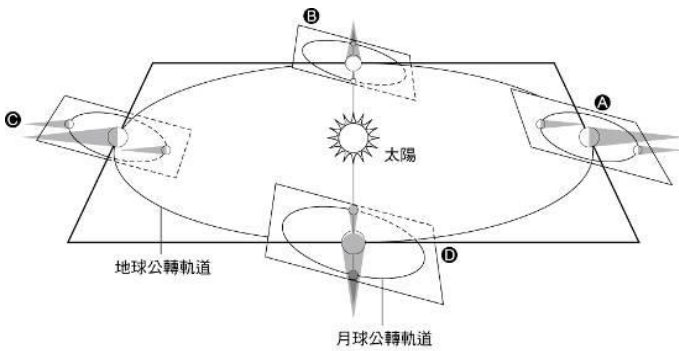
64. 有人形容彗星的彗核像是宇宙中飛行的骯髒冰塊，這是因為彗星是由哪些物質組成的？

- (A) 冰 (B) 冰雪與氣體 (C) 冰雪與灰塵 (D) 冰雪與金屬

65. 科學家希望在這次的撞擊之中，能夠探測到木星表面的物質，試問木星的主要組成為何？

- (A) 氣體與冰 (B) 氣體與岩石 (C) 冰雪與岩石 (D) 金屬與岩石

(三) 附圖為地球及月球公轉軌道示意圖，小軒查詢資料得知，地球繞太陽公轉的軌道面稱為黃道面，月球繞地球公轉的軌道面稱為白道面，且黃道面與白道面夾角 5 度。



試回答下列問題：

66. 由附圖判斷，當地球與月球運行至 A、C 兩處時，會發生日食或月食現象嗎？

- (A) 會，只是不一定能在地球表面觀察到
 (B) 會，只是食相的持續時間較 B、D 兩處短
 (C) 會，但在 A、C 處只會出現月食而不會出現日食
 (D) 不會，因為太陽、地球、月球無法成一直線，故不會有日食或月食。

67. 若白道面與黃道面重疊而無交角，下列敘述何者正確？

- (A) 每天均會發生日食或月食 (B) 每次朔均發生日食
 (C) 每次朔均發生月食 (D) 日食與月食現象均消失

答案：

1. B 2. B 3. A 4. B 5. D
 6. C 7. C 8. D 9. B 10. C
 11. B 12. C 13. B 14. D 15. D
 16. B 17. C 18. B 19. A 20. B
 21. B 22. D 23. B 24. D 25. D
 26. A 27. C 28. D 29. B 30. A
 31. B 32. D 33. A 34. C 35. D
 36. C 37. D 38. C 39. B 40. B
 41. D 42. A 43. B 44. D 45. D
 46. B 47. B 48. A 49. C 50. C
 51. B 52. B 53. D 54. D 55. D
 56. C 57. D 58. B 59. B 60. A
 61. B 62. A 63. D 64. C 65. A
 66. D 67. B