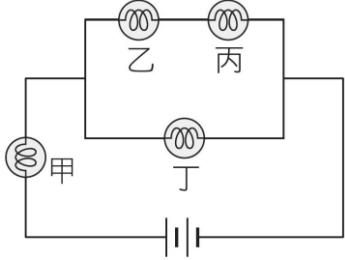


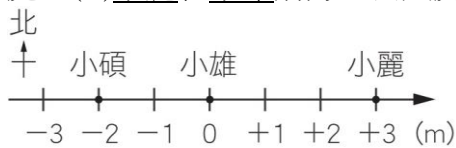
一、選擇

- () 在描述下列哪一個物理量時，不需要考慮其方向？ (A)位移 (B)速度 (C)速率 (D)加速度。
- () 下列何者不適合用來測量時間？ (A)竿影的變化 (B)節拍器 (C)沙漏 (D)隨風飄動的旗子。
- () 曉華說：「板塊①由海洋地殼和大陸地殼組成，且板塊位在軟流圈上方；而軟流圈②是熔融的岩漿，可以流動和對流，帶動上方的③板塊產生相對運動；板塊交界處的④火山活動都是因板塊互相分離而產生。」他的概念中哪一個是正確的？ (A)①板塊的組成 (B)②軟流圈的狀態 (C)③板塊間有相對運動 (D)④板塊交界處的火山成因。
- () 下列哪些現象與地球自轉有直接關連？
甲.月相變化 乙.晝夜交替 丙.太陽東升西落
(A)甲乙丙 (B)乙丙 (C)甲乙 (D)甲丙。
- () 琪珍、品潔、家華三人各用長 100 公分的繩子做單擺實驗，其所用的擺錘質量分別為 30 公克、40 公克、50 公克，若擺角固定且不大於 10 度，所測得週期各為 T_1 、 T_2 、 T_3 ，則三者大小關係為何？ (A) $T_1 > T_2 > T_3$ (B) $T_1 < T_2 < T_3$ (C) $T_1 = T_2 = T_3$ (D) $T_2 > T_1 > T_3$ 。
- () 某物體的質量為 2 公斤，若重力加速度為 9.8 公尺/秒²，則其重量為多少牛頓？ (A)2 (B)4.9 (C)9.8 (D)19.6。
- () 電路中甲、乙、丙、丁四個燈泡完全相同，流經其上的電流分別為 $I_{甲}$ 、 $I_{乙}$ 、 $I_{丙}$ 、 $I_{丁}$ ，則下列敘述何者正確？ (A) $I_{乙} = I_{丁}$ (B) $I_{丙} = I_{丁}$ (C) $I_{甲} = I_{乙} + I_{丙} + I_{丁}$ (D) $I_{甲} = I_{乙} + I_{丁}$ 。

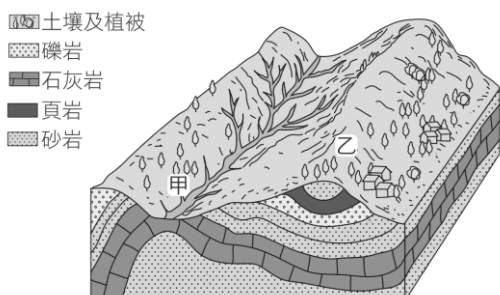


- () 板塊運動、岩漿活動等內營力作用，主要是下列何者驅動的？ (A)海水流動的力量 (B)地表吸收太陽熱能傳導至地球內部 (C)太陽與地球之間的萬有引力 (D)地球內部熱能造成的熱對流。
- () 臺灣近年來常發生因短時間內大量降雨而導致淹水的情況，請問若要減少人口密集地區發生淹水的頻率，下列哪一種作法較不會破壞環境且排水較快？ (A)大興土木擴建排水系統工程 (B)將雨水直接引導滲入地下 (C)興建運河兼具航運之利 (D)將部分公園改成大水池，儲存宣洩不及的雨水。
- () 「滄海桑田」的字面上意思是指「大海變成了種桑的田地」，請問下列何者可能是造成海岸線向外擴張，使陸地面積增加的原因？
甲.地表抬升
乙.河流上游建水庫，攔截泥沙
丙.降雨減少，連帶河流水量減少
丁.沿岸海流減弱
(A)乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丁 (D)丁。

- () 小麗、小碩、小雄三個人的位置，如附圖所示。關於他們位置的敘述，下列何者正確？(A)小麗在小雄西方 3 公尺處 (B)小麗在小雄前方 3 公尺處 (C)小麗在小碩東方 5 公尺處 (D)小雄在小麗後方 3 公尺處。



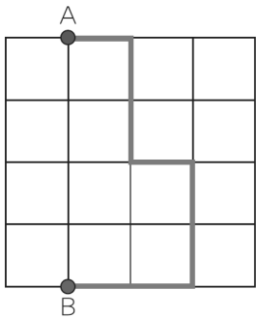
- () 小雯把書由書架的底層搬到頂層放置，請問書所獲得的重力位能和下列何者有關？ (A)書的形狀 (B)搬動的路徑 (C)搬動的快慢 (D)書架的高度。
- () 下列何者不是外營力的作用？ (A)風吹動沙子沉積形成沙丘 (B)火山噴發形成高聳的火山 (C)海浪拍打岸邊形成海蝕地形 (D)冰川流動形成谷地。
- () 太空船內有一個質量為 10 公克的物體，如果太空人用 5 牛頓的力量推它，則此物體所獲得的加速度為多少公尺/秒²？ (A)0.5 (B)5 (C)50 (D)500。
- () 地下水的主要來源是什麼？ (A)雨水 (B)冰川 (C)河水、湖水 (D)海水。
- () 裘莉以擺長 100 公分的單擺做實驗，測得週期為 2 秒，後來他改以擺長為 25 公分的單擺重做實驗，其餘條件不變，請判斷下列何者為他測得的單擺週期？ (A)1 秒 (B)2 秒 (C)3 秒 (D)4 秒。
- () 如附圖所示，甲河谷和乙山丘是在褶皺構造的哪一部分上？



- () 花東縱谷在地質構造上有什麼特別的意義？ (A)臺灣唯一冰川侵蝕成的山谷 (B)臺灣最大的 V 形谷 (C)兩個板

塊的交界處 (D)岩漿湧出的裂隙。

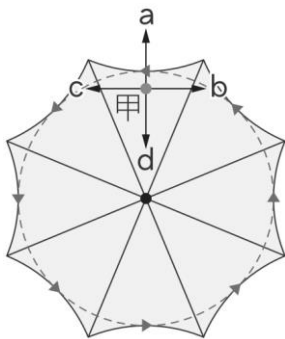
19. () 拍打西瓜，並仔細聽從西瓜傳出的聲音來辨別西瓜內部狀況，這種方式最類似下列哪一種探測地球內部構造的方法？ (A)利用地震波探測 (B)挖鑿深井 (C)測量各地重力 (D)分析岩漿成分。
20. () 河流中、下游圓潤光滑的鵝卵石，主要是由下列哪一種岩石所構成？ (A)安山岩 (B)砂岩 (C)大理岩 (D)以上岩石均有可能。
21. () 花岡岩主要的組成礦物，請問不包括下列何者？ (A)長石 (B)石英 (C)雲母 (D)方解石。
22. () 我們知道地球一億多年前有以植物為食的巨大恐龍，六千多萬年前有隕石撞上地球的事件，請問現代人是如何得知這些遠古的歷史？ (A)古人類畫在洞穴岩壁上的壁畫 (B)部落耆老傳唱的敘事歌謠 (C)古老的岩層記錄了這些歷史事件 (D)古人類以象形文字記錄在牛骨上。
23. () 下列何者不是板塊互相推擠時所形成的？ (A)喜馬拉雅山脈 (B)馬里亞納海溝 (C)臺灣島 (D)東非大裂谷。
24. () 許多地區的人生生活都仰賴抽取地下水，請問下列哪些是臺灣超抽地下水導致的災害例子？
甲.沿海地區地下水被海水滲入而鹹化
乙.地層下陷造成水庫乾涸缺水
丙.沿海地區地層下陷造成海水倒灌而淹水
丁.地層下陷造成房屋地基裸露
(A)甲乙丁 (B)甲丁 (C)甲丙 (D)甲乙丙丁。
25. () 如附圖所示，每一格邊長為 1 公分，一隻螞蟻從 A 點走到 B 點，其位移與路徑長分別為何？ (A)4cm、8cm (B)4cm、8cm 向下 (C)4cm 向下、8cm (D)4cm 向下、8cm 向下。



26. () 附表為類地行星與類木行星的比較，哪個選項正確？

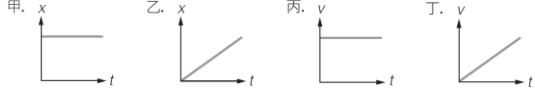
選項	行星種類	類地行星	類木行星
(A)與太陽的距離		較遠	較近
(B)平均密度		較大	較小
(C)主要組成		氣體	岩石
(D)體積		較大	較小

27. () 下列哪些情況，手對書包所作的功為零？甲.提書包等公車；乙.提書包上車；丙.提書包下車；丁.提書包在斜坡上行走；戊.提書包等速在水平路上行走。 (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)甲戊。
28. () 若金屬導線的溫度維持在某一固定溫度，則此金屬導線之電阻大小和下列何者無關？ (A)導線的材質 (B)導線的截面積 (C)導線所接的電壓 (D)導線的長短。
29. () 火成岩、沉積岩、變質岩三大岩類，是以下列哪一項依據作區分？ (A)礦物組成 (B)出現地點 (C)形成過程 (D)含水比例。
30. () 逆時鐘旋轉淋溼的雨傘，當轉速加快到某一程度時，甲點的水滴會沿著雨傘邊緣的哪個方向飛離？ (A)a (B)b (C)c (D)d。

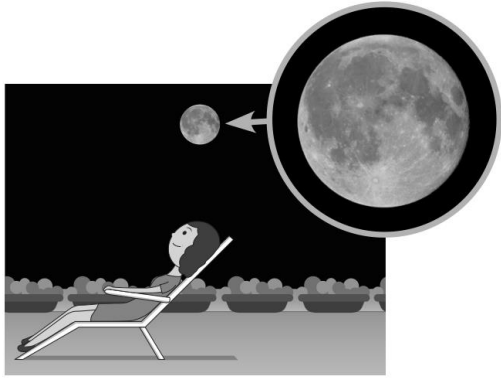


31. () 下列哪一項所描述的不是地球層圈之間的交互作用？ (A)大量生物行光合作用製造出大氣中的氧氣 (B)大氣中的水蒸氣凝結後下雨和下雪，形成河流或冰川 (C)隕石高速撞擊地球表面形成隕石坑 (D)火山噴發出岩漿、火山灰和氣體，影響附近的空氣組成。
32. () 岩層中若有下列哪一種化石，則代表此岩層是在古生代形成的？ (A)三葉蟲 (B)魚類 (C)恐龍 (D)鳥類。
33. () 位於北回歸線上的嘉義在一年之中的春分、夏至、秋分、冬至這四天正午時，站在相同位置觀察太陽仰角的關係為下列何者？ (A)春分 > 夏至 > 秋分 > 冬至 (B)冬至 > 秋分 > 夏至 > 春分 (C)冬至 > 春分 = 秋分 > 夏至 (D)夏至 > 春分 = 秋分 > 冬至。
34. () 海水中含有許多鹽類，請問溶於海水中的鹽類離子主要是來自哪裡？ (A)雨水中溶入大氣物質，隨著降雨進入海洋 (B)河水、地下水所溶解出岩石的部分成分，以離子狀態流入海裡 (C)人類排放的廢水，以及其他生物排放的代謝產物溶於海水中所造成 (D)海洋形成時就有大量的鹽類化合物。
35. () 用絲絹摩擦玻璃棒後，玻璃棒帶正電，則下列敘述何者正確？ (A)帶正電的質子由絲絹轉移至玻璃棒 (B)帶正電的質子由玻璃棒轉移至絲絹 (C)帶負電的電子由絲絹轉移至玻璃棒 (D)帶負電的電子由玻璃棒轉移至絲絹。
36. () 由下列位置與時間關係圖、速度與時間關係圖中，哪兩張圖可能為同一物體的運動狀態？ (A)甲、丁 (B)乙、丙

(C)甲、丙 (D)乙、丁。



37. () 小雯在等速度前進的火車上，鉛直往上拋出一枚硬幣，則該硬幣將掉落於何處？ (A)小雯前方 (B)小雯後方 (C)原處 (D)視火車行駛的方向而定。
38. () 相同半徑的螺旋，螺距越小，則省力的程度會有如何變化？ (A)越高 (B)越低 (C)不變 (D)視螺旋高度而定。
39. () 住在臺灣的小軒，發現一張在自家頂樓賞月的照片，照片中的月亮正好在媽媽的頭頂正上方，當天月相如附圖所示，則請問下列敘述何者正確？



- (A)當天可以觀測到月球從正西方地平線升起 (B)當天白天的時候有可能發生日食 (C)當天晚上有可能出現月食 (D)住在美國的阿姨過半個月後才能見到滿月。
40. () 下列哪種現象不適合以慣性定律解釋？ (A)抖動衣服去掉灰塵 (B)搖動果樹使成熟果實掉落 (C)用力甩掉手上的水珠 (D)將平放在桌面的書推給對面的同學，書本的速度漸漸變慢而停止。