

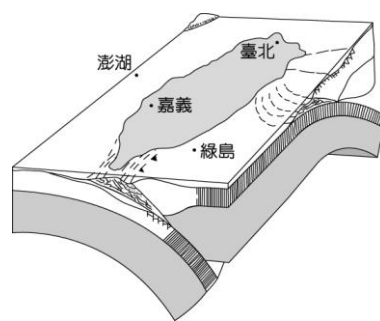
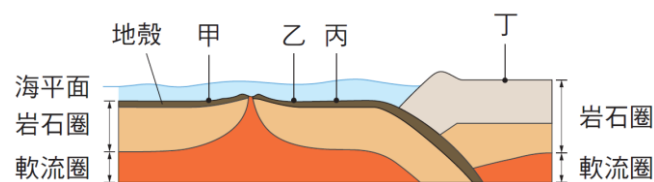
新北市立永和國民中學 112 學年度第一學期第二次段考九年級自然科試題卷

範圍：2-2~3-4、第6章【試題共六頁】

※請務必將班級、座號、姓名填妥於答案卡

單選題：1~8 題每題 3 分；9~46 題每題 2 分；總分 100 分

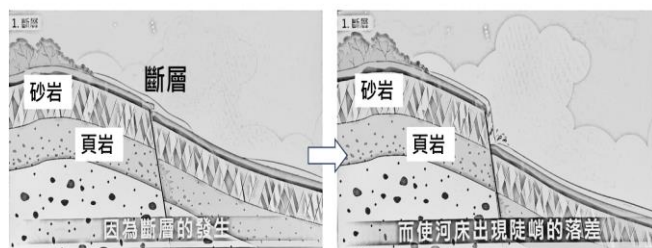
- () 1. 在海岸山脈部分岩層中可以發現某一種有孔蟲化石，這種有孔蟲屬於海洋生物，主要棲息於深海環境。下列哪一項最可能是此岩層中出現有孔蟲化石的原因？
 (A)有孔蟲隨著來自中央山脈的沉積物沖刷至海洋中，並逐漸形成化石
 (B)這種有孔蟲曾經經歷由海洋生物變成陸生生物的過程
 (C)歐亞板塊與菲律賓海板塊相互擠壓時容易產生高溫高壓的環境
 (D)海岸山脈的地層曾經隱沒在海面下，經陸地抬升才浮出海面
- () 2. 下列何種臺灣地質現象不能用板塊構造學說解釋？
 (A)東部頻繁的地震
 (B)中央山脈常見的傾斜岩層
 (C)太魯閣的峽谷地形
 (D)陽明山的火山地形
- () 3. 臺灣地形的多變與多樣，造成此現象的原因，下列敘述何者錯誤？
 (A)降雨量大且過度集中
 (B)板塊推擠導致地勢陡峭
 (C)風化侵蝕等作用劇烈進行
 (D)溫度常在 0℃ 上下劇烈變化
- () 4. 地震常造成重大災害。下列有關地震的敘述，何者錯誤？
 (A)地震的規模愈大，表示釋放的能量愈多
 (B)地震強度的分級，世界各國並不一致
 (C)震央位於地下深處
 (D)同一地震，各地感受的地震強度可能不同
- () 5. 下列關於圖中甲、乙、丙、丁四處地殼的敘述，何者正確？
 (A)海溝位於甲之上，中洋脊位於丙之上
 (B)海溝位於丙丁之間，中洋脊位於甲乙之間
 (C)甲與乙處的距離會隨時間而縮短
 (D)乙處岩石的形成年代比丙早
- () 6. 如圖為臺灣附近的板塊構造示意圖，請根據此圖判斷下列敘述何者錯誤？
 (A)澎湖位於歐亞板塊上
 (B)綠島逐漸向臺灣本島靠近，將來可能會成為臺灣島的一部分
 (C)臺灣本島的火山大多為玄武岩質
 (D)臺灣的斷層帶大多呈南北走向
- () 7. 右圖為南美洲板塊與其附近板塊的相對運動示意圖，並以箭頭表示板塊移動方向。下列敘述何者錯誤？
 (A)乙處可發現中洋脊
 (B)甲處可發現海溝
 (C)甲處形成裂谷
 (D)新的海洋地殼於乙處形成
- () 8. 右表為同一次地震發生時，甲、乙、丙、丁四個不同測站記錄的資料，地震資料包含地震規模、地震強度、震源到震央的直線距離及測站到震央的直線距離，有關表格中 S、T、U、V 等地震資料的對應，下列哪一個選項完全正確？
 (A)S 為地震規模，T 為測站到震央的直線距離
 (B)S 為地震強度，U 為測站到震央的直線距離
 (C)V 為地震強度，T 為震源到震央的直線距離
 (D)V 為地震規模，U 為震源到震央的直線距離
- () 9. 小智發現全球地震、火山分布在特定的地帶，且兩者相當吻合，於是小智大膽假設「地震是由火山所引發的」。試分析下列哪一項論證，最適合反駁小智的假說？
 (A)火山噴發大多發生在地震之後
 (B)地震發生前後不一定會有火山活動
 (C)火山活動只發生在陸地，而地震則陸地、海底皆有
 (D)火山活動只發生在互相分離的板塊邊界，而地震只發生在互相擠壓的板塊邊界



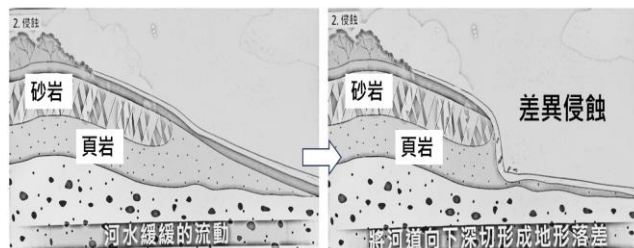
測站	甲	乙	丙	丁
地震資料				
S	3	4	2	3
T	37.1公里	19.1公里	87.1公里	38.5公里
U	17.1公里	17.1公里	17.1公里	17.1公里
V	4.8	4.8	4.8	4.8

- ()10. 小智和阿珍暑假去了一趟新北三峽滿月圓森林遊樂區玩，其中在參觀遊客中心時看到了瀑布成因的動畫解說，了解到苗栗觀霧瀑布是因為斷層而形成的瀑布，而滿月圓瀑布則是因為差異侵蝕而形成的瀑布。

觀霧瀑布的形成



滿月圓瀑布的形成



小智認為：觀霧瀑布的成因是由於地球內營力所造成，而滿月圓瀑布則是由外營力所形成。

阿珍認為：觀霧瀑布是岩石風化速度不同所造成，而滿月圓瀑布則是岩石抵抗水的侵蝕能力不同所造成。

試判斷小智和阿珍誰的說法何者正確？

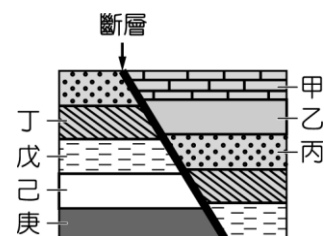
- (A)小智正確，阿珍有誤 (B)阿珍正確，小智有誤 (C)小智、阿珍皆正確 (D)小智、阿珍皆錯誤

- ()11. 如附圖所示為甲、乙兩則中央氣象局發布的地震報告，根據資料數據分析，下列敘述何者正確？

甲 小區域有感地震報告	乙 小區域有感地震報告
時間：2023/01/14 00:41:24	時間：2023/01/13 06:59:36
位置：北緯24.32度，東經121.71度	位置：北緯24.39度，東經121.86度
即在花蓮縣政府北北東方37.5公里，	即在宜蘭縣政府南南東方39.1公里，
位於花蓮縣秀林鄉	位於宜蘭縣近海
地震深度：8.9公里	地震深度：9.1公里
芮氏規模：3.0	芮氏規模：3.5
各地最大震度：	各地最大震度：
宜蘭縣澳花 2級	宜蘭縣武塔 3級
花蓮縣和平 2級	花蓮縣和平 2級

- (A)甲、乙為同一次地震，釋放能量相同，所以花蓮縣和平測站的震度相同
(B)甲、乙為不同次地震，但釋放能量相同，所以花蓮縣和平測站的震度相同
(C)甲、乙為不同次地震，釋放能量不同，但是花蓮縣和平測站的震度相同
(D)甲、乙為同一次地震，但釋放能量不同，所以宜蘭縣澳花和武塔測站的震度不同

- ()12. 如圖為某區域的地層剖面示意圖，圖中相同符號或顏色的標示，代表其未受斷層錯動前為同一地層。已知此地區地層未曾發生上下翻轉，在地層乙中含有哺乳類的動物化石，地層戊中則含有古生代的三葉蟲化石。若圖中某地層含有中生代的生物化石，則該地層最有可能為下列何者？



- (A)己或庚 (B)丁或己 (C)丙或丁 (D)甲或丙

- ()13. 小智在課堂筆記中嘗試整理兩種板塊邊界的構造特徵，整理的表格如右所示，則下列關於W、X、Y、Z所填入的組合，何者最合理？

- (A)W填入逆斷層，X填入正斷層
(B)W填入正斷層，X填入平移斷層
(C)Y填入花岡岩，Z填入玄武岩
(D)Y填入玄武岩，Z填入安山岩

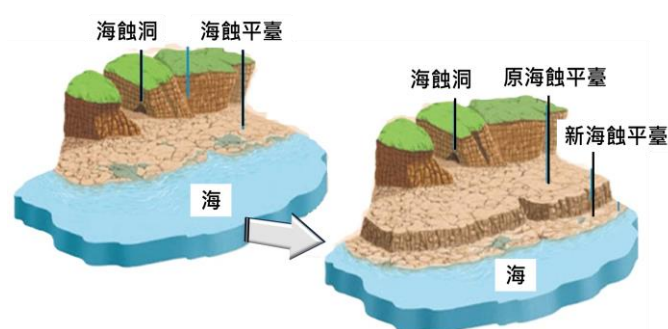
板塊邊界	常見斷層	火成岩類型
互相分離板塊邊界	W	Y
互相擠壓板塊邊界	X	Z

- ()14. 下列有關兩種板塊邊界類型的比較表中，所列舉的實例X、Y、Z，下列哪一組組合最正確？

- (A)X：喜馬拉雅山脈，Y：馬里亞納海溝，Z：安地斯山脈
(B)X：大西洋中洋脊，Y：馬里亞納海溝，Z：安地斯山脈
(C)X：安地斯山脈，Y：馬里亞納海溝，Z：大西洋中洋脊
(D)X：冰島，Y：安地斯山脈，Z：馬里亞納海溝

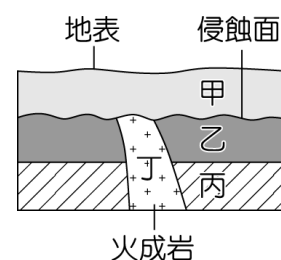
	形成位置	形成地形的實例
互相分離板塊邊界	洋底	X
互相擠壓板塊邊界	洋底	Y
	陸地	Z

- ()15. 八仙洞，位於臺灣臺東縣長濱鄉省道台11線公路旁的海蝕洞群，是臺灣著名的旅遊景點。面海之峭壁上有數十個被海水沖蝕而成的古海蝕洞是其特色之一，因「……」原因，今高出海平面23公尺。試分析上述文中「……」，最可能的原因為何？



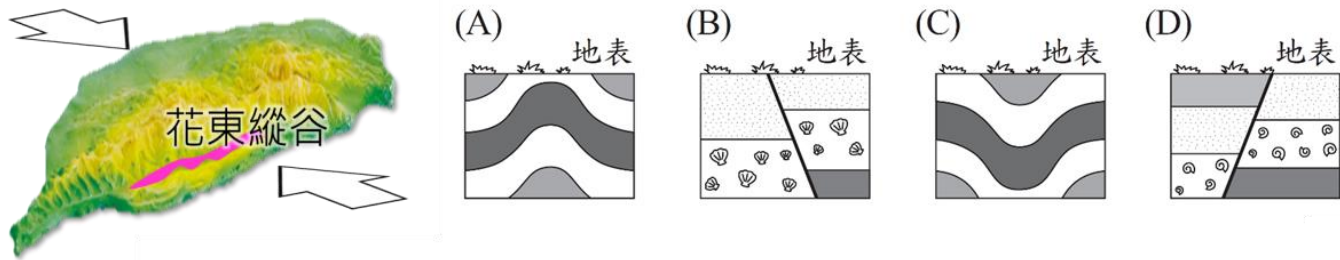
- (A)臺灣周圍的海域，海水面有逐漸下降的趨勢
(B)臺灣位於熱對流上升處，臺灣島有逐漸上升的趨勢
(C)臺灣位於互相擠壓的板塊交界上，臺灣島有逐漸上升的趨勢
(D)臺灣多雨，長時間的流水侵蝕使海蝕洞有逐漸後退的趨勢

- ()16. 附圖為某地的地質剖面圖，已知此地地層未倒轉，且乙岩層的沉積年代為距今15,000年～10,000年前之間，下列有關其他各岩層的沉積年代或形成年代，何者最合理？



- (A)甲岩層的沉積年代距今至少15000年
(B)丙岩層的沉積年代距今不到10000年
(C)火成岩脈的形成時間距今至少10000年
(D)火成岩脈的形成時間距今不到15000年

- () 17. 阿祥進行地質調查時，根據岩層剖面推論出臺灣岩層過去主要的受力方向，如附圖所示。下列各種不同的岩層剖面中，何者最不可能是在阿祥當時所看到的剖面？



- () 18. 棒球賽中，球以 25 m/s 的水平速度投進本壘，打擊者以 35 m/s 速度反向擊出，若棒球質量為 200 公克 ，球棒與球的接觸時間為 0.01 秒 ，則棒球在這段時間內平均受力多少牛頓？ (A) 200 (B) 1200 (C) 1600 (D) 2000

- () 19. 在無摩擦力的水平桌面上推動木塊，記錄下甲、乙、丙三組實驗中木塊的質量 (kg)、推動木塊的水平外力大小 (N)、木塊的加速度大小 (m/s^2) 於附表，根據表中數值推測下列選項中 X、Y、Z 所代表的物理量，哪一個合理？

物理量 組別	X	Y	Z
甲	2	4	2
乙	2	2	1
丙	1	2	2

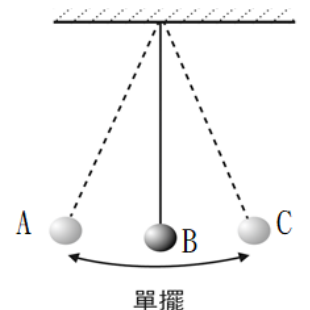
- (A) X：水平外力大小，Y：加速度大小，Z：質量
(B) X：質量，Y：水平外力大小，Z：加速度大小
(C) X：質量，Y：加速度大小，Z：水平外力大小
(D) X：水平外力大小，Y：質量，Z：加速度大小
- () 20. 車子內常有安全氣囊，於撞擊的瞬間會充氣，使得駕駛人所受到的撞擊力減低，以達到保護的功能，試以牛頓第二運動定律解釋，為何安全氣囊可以減低撞擊力？
(A) 安全氣囊是一種氣體，因此接觸時摩擦阻力小，使撞擊力隨之減小
(B) 安全氣囊可以將整個人緊緊包附著，防止駕駛者往前傾，使撞擊力隨之減小
(C) 安全氣囊可以減少受撞擊時的時間，而使人體不會受傷太嚴重
(D) 安全氣囊可在撞擊的過程中，降低人體的加速度，也使撞擊力隨之減小

- () 21. 有關人造衛星的敘述，何者正確？
(A) 人造衛星架在火箭上，火箭噴出的氣體施力於空氣，空氣給予火箭反作用力，將火箭送至地球高空
(B) 火箭將人造衛星送至地球高空，因為高空阻力小，考慮地球的曲率，只要給予少許水平速度，它就能持續繞地球運動
(C) 人造衛星受到地球的重力吸引，不斷的改變運動方向，繞著地球做等加速度圓周運動
(D) 人造衛星受到的地球重力即是環繞地球的向心力

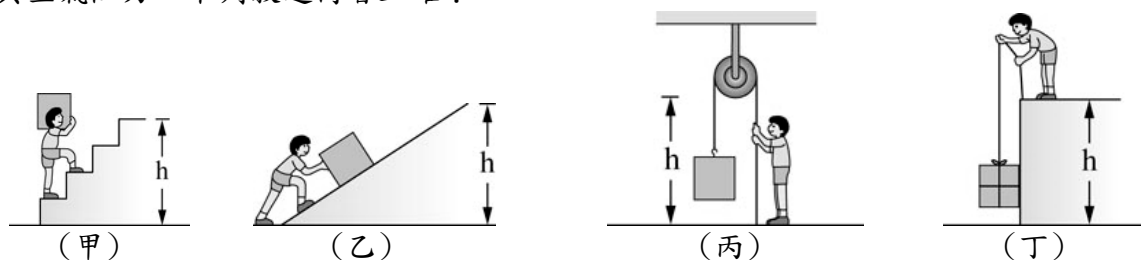
- () 22. 手推車上放一裝滿水的水桶，以一固定的力推動手推車產生加速度運動。若此水桶底部有一小孔不斷漏水，整體重量逐漸變輕，則下列敘述何者正確？ (A) 手推車的加速度愈來愈小 (B) 手推車的加速度愈來愈大 (C) 固定的力所以加速度不變 (D) 手推車的速度愈來愈小

- () 23. 萬有引力大小與兩物間的距離平方成反比。若你在二樓時的體重為 60 公斤 ，則在兩倍高度的三樓時，你的體重會變為原來的 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{4}$ (C) 2 (D) 幾乎不變

- () 24. 單擺擺錘來回擺動的最高點為 A 和 C (兩者等高)，最低點為 B，假設擺錘擺動時不考慮阻力，下列敘述何者錯誤？
(A) A 到 B 的過程，動能增加，重力位能減少
(B) 擺線對擺錘施力方向與運動方向沒有垂直，擺線拉力有作功
(C) A 到 B 的過程重力有作功
(D) 當擺錘由最低點向上擺動時 (B→C) 擺錘的速率愈來愈慢，到達最高點時，擺錘的動能為零

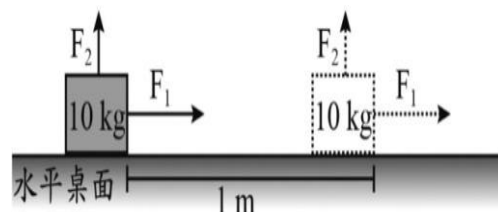


- () 25. 如附圖所示，小胡以甲、乙、丙、丁四種方式，將相同重量的物體等速移至離地 h 公尺的高處，假設不考慮摩擦力與空氣阻力，下列敘述何者正確？

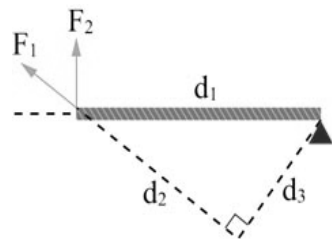


- (A) 乙最省力 (B) 甲的方式須對物體作的功最大
(C) 乙的方式對物體作的功最小 (D) 對物體作的功：甲>丁>丙>乙
- () 26. 一塊大石頭重 10 公斤 ，如果又立用 3 公斤 重的力往上抬，石頭仍然不動，則下列敘述何者錯誤？
(A) 石頭給又立的反作用力為 3 公斤 重 (B) 地面給石頭的反作用力為 10 公斤 重
(C) 石頭給地面的作用力為 7 公斤 重 (D) 石頭所受的合力為零

- ()27. 一個質量為 10kg 的木塊置於光滑水平桌面上，木塊同時受到 F_1 、 F_2 兩個大小固定的外力， F_1 的大小為 4N，方向水平向右； F_2 的大小為 3N，方向鉛直向上。若施力過程中，木塊水平向右移動 1m，如附圖所示，則下列敘述何者錯誤？



- (A) 此過程 F_2 對木塊做功為零 (B) 此過程 F_1 對木塊做功為 4 J
(C) 合力為 5N，對木塊做功為 5 J (D) 此過程木塊速度越來越快
- ()28. 如右圖所示， $F_1=F_2=10$ 牛頓，同時作用於木棒上的同一點， $d_1=5$ 公尺； $d_2=4$ 公尺； $d_3=3$ 公尺，請問下列敘述何者錯誤？

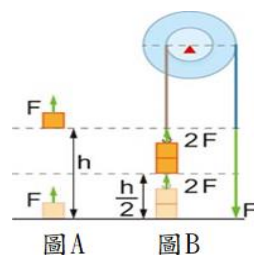


- (A) F_1 產生的力矩等於 30 牛頓·公尺
(B) F_2 產生的力矩是順時針方向 50 牛頓·公尺
(C) F_1 和 F_2 產生的力矩方向相同
(D) F_1 、 F_2 產生的合力矩等於 20 牛頓·公尺

- ()29. 如下圖所示，將一重物（如書包等）掛在另一端。試著改變槓桿在肩膀的位置，使手到肩膀的距離改變，感受雙手施力大小的變化。下列敘述何者正確？
(A) 圖 A 最費力 (B) 圖 B 最省力 (C) 圖 C 不省力也不費力 (D) 圖 A、B、C 施力大小相同

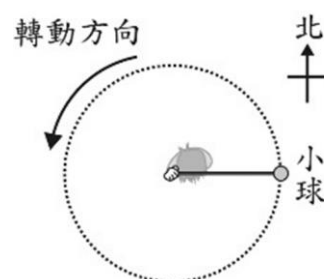


- ()30. 如圖 A 所示，假設以手施力 F 將一個重物等速垂直提升高度 h ；如圖 B 所示，使用一個輪與軸的半徑為 2:1 的機械等速垂直提升重物，若同樣在輪上施力 F 下拉距離 h ；下列敘述何者正確？



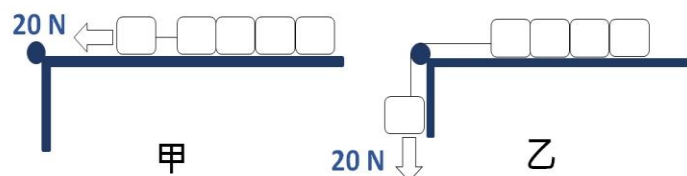
- (A) 圖 A 重物的重力做功為 Fh (B) 圖 A 手的施力做功為 Fh
(C) 圖 B 手的施力做功為 $F\frac{h}{2}$ (D) 圖 B 重物的重力做功為 Fh

- ()31. 將小球固定在細繩的一端，阿凱手持細繩的另一端，施力使小球在水平面上作等速率圓周運動，手的位置保持不動。已知小球每秒旋轉 2 圈，且當時間 $t=0$ s 時小球位於手的正東方，其俯視圖如右圖所示，在時間 $t=2.5$ s 時，小球的速度方向為下列何者？



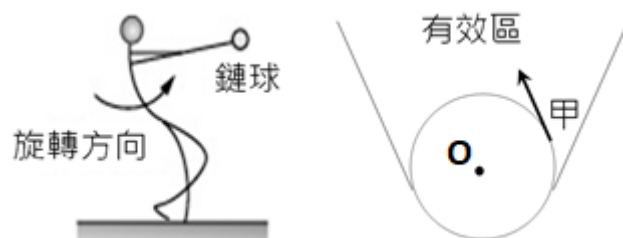
- (A) 正東方
(B) 正西方
(C) 正南方
(D) 正北方

- ()32. 今準備五個質量皆為 2 公斤的木塊，靜置於完全光滑無摩擦力的水平桌面上，以手施予 20 牛頓的固定拉力，拉動五個木塊向左運動，如圖甲所示；接著再改將一個 2 公斤的木塊以細繩繞過桌角的定滑輪後，懸掛於定滑輪的下方，受地球重力 20 牛頓的影響將水平光滑桌面上的四個木塊一同向左拉動，如圖乙所示。試分析圖甲與圖乙中光滑水平桌面上的木塊分別呈現何種運動狀態？



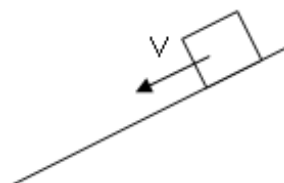
- (A) 圖甲為等速度運動，圖乙為等加速度運動
(B) 圖甲與圖乙皆為等加速度運動，但甲的加速度大於乙
(C) 圖甲與圖乙皆為等加速度運動，且甲的加速度等於乙
(D) 圖甲與圖乙皆為等加速度運動，但乙的加速度大於甲

- ()33. 在鏈球比賽中，選手會站在圖中的 O 點位置以逆時針方向快速旋轉拋擲鏈球，在鏈球到達圖中甲的位置時放開鏈球，則能讓鏈球飛得遠又落在有效區域內。試分析當鏈球離開選手的手後還能繼續向有效區內飛出，其主要原理為何？



- (A) 地球引力使其向有效區內繼續水平飛行
(B) 放手後，鏈球繞行的慣性使其向有效區內繼續飛行
(C) 選手拉鏈球的拉力使其向有效區內加速飛行
(D) 拉鏈球拉力的反作用力使其向有效區內加速飛行

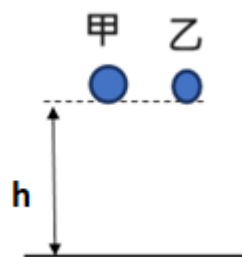
- ()34. 有一木塊自斜面上等速下滑，試以功與能的觀點分析，下列敘述何者正確？



- (A) 重力對下滑的木塊不作功
(B) 沿斜面下滑的分力對木塊不作功
(C) 必受摩擦阻力作用且此力對木塊作負功
(D) 下滑的木塊重力位能漸減動能漸增

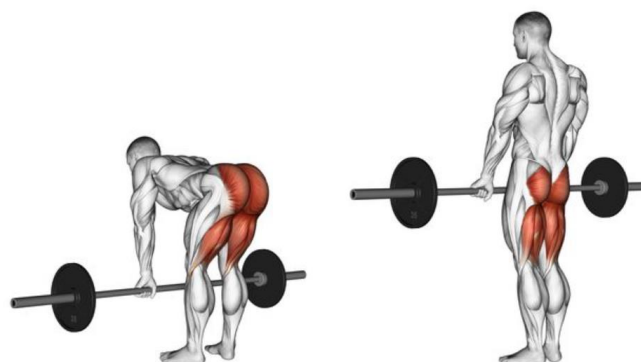
- () 35. 已知甲、乙為質量不等的兩顆金屬球，自離地面高度 h 公尺的高處，同時自由落下，不考慮空氣阻力，試以運動學及功與能的觀點分析，下列敘述何者正確？

(A) 在相同高度時兩球重力位能相同
(B) 當落至地面瞬間兩球速度相同
(C) 當落至地面瞬間兩球動能相同
(D) 自高度 h 處落至地面期間重力對兩球做功相同



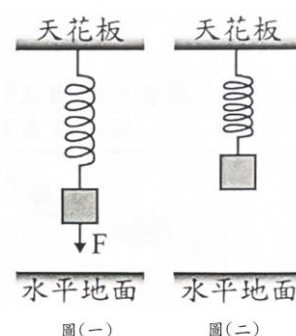
- () 36. 硬舉是肌力訓練中很重要的一種動作，需要利用手、背及臀腿同時出力 F ，來對抗槓鈴的重量(地球引力) W 。當 $F=W$ 時，即可等速將槓鈴上舉。關於將槓鈴等速緩緩上舉的過程中，下列各項推論何者符合功與能的觀點？

(A) F 與位移平行，故上舉過程中 F 不作功
(B) F 與 W 互相抵消，故上舉過程中 F 不作功
(C) 因上舉過程為等速運動，故 F 不作功
(D) 上舉過程中，重力 W 對槓鈴作負功



- () 37. 將彈簧的一端固定於天花板，另一端吊掛一個金屬塊，對金屬塊施以鉛直向下的力 F ，下拉一段距離後，使金屬塊呈現靜止狀態，如圖(一)所示。接著將力 F 移除，彈簧收縮使金屬塊鉛直向上運動，金屬塊運動至圖(二)的位置時，速率達到最大。在圖(一)及圖(二)中，金屬塊相對於地面的重力位能分別為 U_1 、 U_2 ，金屬塊的動能分別為 K_1 、 K_2 ，若不計空氣阻力，則能量大小的比較，下列何者正確？

(A) $U_1 > U_2$ ， $K_1 > K_2$ (B) $U_1 > U_2$ ， $K_1 < K_2$ (C) $U_1 < U_2$ ， $K_1 > K_2$ (D) $U_1 < U_2$ ， $K_1 < K_2$



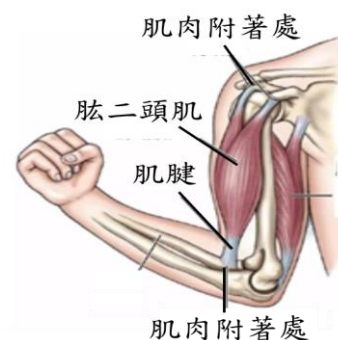
- () 38. 棒球比賽中，當投手投出一個快速直球，打擊者揮棒落空，球直接進入捕手的手套中。試以功與能的觀點，分析下列各項敘述何者錯誤？

(A) 投手投球的過程中，施力對球作正功
(B) 投手對球作的功轉換為球的動能
(C) 進入本壘板前，棒球的動能完全轉換為重力位能
(D) 捕手需施力對球作負功，使球最終能停在手套中



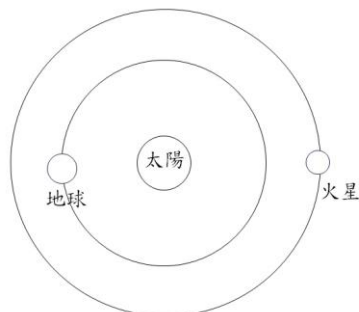
- () 39. 如圖所示為人體的上臂解剖構造簡圖，當肱二頭肌收縮且肱三頭肌舒張時，即可將手中的重物舉起。試分析當肱二頭肌收縮而將手中的重物舉起時，此動作較相似於簡單機械中的哪一種槓桿原理？

(A) 費力省時
(B) 省力費時
(C) 費力費時
(D) 省力省時



- () 40. 已知火星繞太陽公轉的半徑是地球繞太陽的 1.5 倍，火星與地球的相關資料如附表所示。課堂上學到萬有引力是造成行星公轉的主要力量，小智和同學們分別發表他們的看法，試分析哪些同學的論述比較合理？

行星	密度 (g/cm^3)	體積大小 (假設地球體積為1)
地球	5.52	1
火星	3.93	0.15



小智認為：「地球與太陽間的萬有引力，作為地球繞太陽公轉的向心力」

阿珍認為：「地球與太陽之間的萬有引力大於火星與太陽之間的萬有引力」

萱萱認為：「太陽吸引地球的萬有引力大於地球吸引太陽的萬有引力」

小胖認為：「地球與火星皆各自繞太陽公轉，故地球與火星之間不存在萬有引力」

(A) 小智、阿珍 (B) 小智、萱萱 (C) 小智、小胖 (D) 阿珍、小胖

- () 41. 「太空人於地球上將某一重物掛在彈簧秤下測其重量，與在月球上，同一重物秤得的重量卻不相同。」

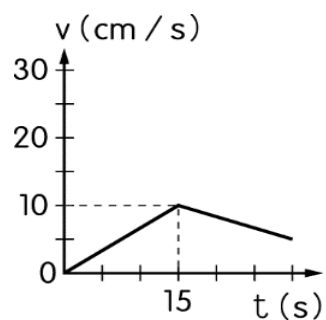
小智認為：「物體之質量與重量是不同的物理量」

阿珍認為：「質量的大小會隨著萬有引力大小而改變」

試分析小智與阿珍誰的觀點正確？

- (A)小智正確，阿珍錯誤 (B)阿珍正確，小智錯誤 (C)小智、阿珍皆正確 (D)小智、阿珍皆錯誤

- () 42. 一物體在水平面上向東作直線運動，在時間 $t=15\text{ s}$ 之前，物體所受合力大小為 F_1 ，方向向東；時間 $t=15\text{ s}$ 之後，物體所受合力大小為 F_2 。若其速度 (v) 與時間 (t) 的關係如附圖所示，試分析此物體在 15 s 前與 15 s 後其運動狀態、受力情形與能量變化，下列敘述何者錯誤？

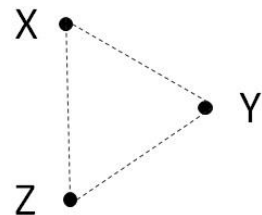


- (A)在 15 s 前與 15 s 後其運動方向相反
(B)在 15 s 前與 15 s 後其所受合力方向相反
(C) F_1 對此物體作正功， F_2 對此物體作負功
(D)在 15 s 前此物體的動能愈來愈大， 15 s 後其動能愈來愈小

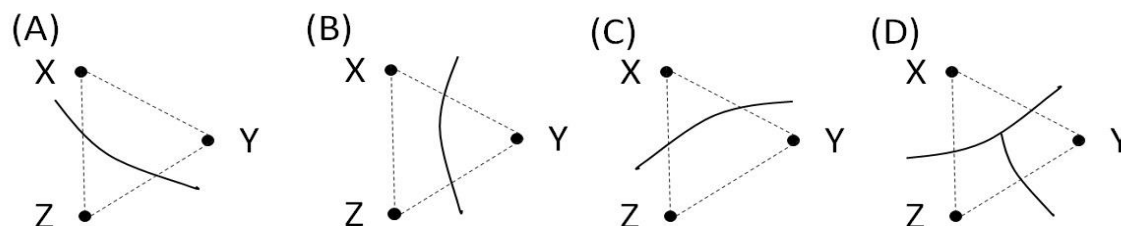
● 請閱讀下列短文，回答 43-44 題

附圖為某地圖上的三個地點，已知某一種類型之板塊交界通過 X、Y、Z 所構成的三角形區域，因此每年都會利用儀器測量三點彼此之間的水平距離，測量結果的誤差小於 1 公分。附表為 2002 年和 2006 年時各點之間的水平距離，此測量數據的差異為板塊作用所造成，已排除季節、天氣與其它地表地質作用的影響。

測量年份	X、Y 之間距離	Y、Z 之間距離	X、Z 之間距離
2002 年	3743211 公分	3226270 公分	4017502 公分
2006 年	3743201 公分	3226261 公分	4017502 公分



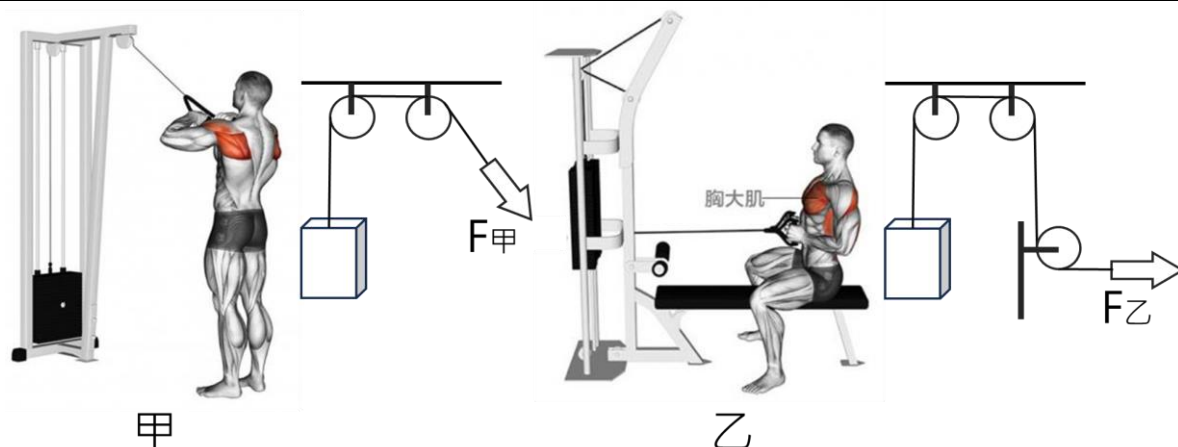
- () 43. 僅依照上表的測量結果，以黑色實線繪出板塊交界可能的位置，則板塊交界與 X、Y、Z 的關係最接近下列何者？



- () 44. 根據本文，下列何種地質現象最不可能出現在此類型的板塊交界處？

- (A)新海洋地殼生成 (B)海溝附近發生地震
(C)火山噴發大量火山灰 (D)高山上的岩層發現海洋貝類化石

● 請閱讀下列短文，回答 45-46 題



小智和阿珍兩人一起到運動中心進行重量訓練，他們看到其中有甲、乙兩種滑輪重訓機，這些重訓裝置皆是藉由握把出力透過定滑輪將一定重量的槓片拉起。在不考慮繩重與摩擦力的情況下，試回答下列問題：

- () 45. 已知甲、乙兩種滑輪重訓機皆以卡榫扣上 40 公斤重的槓片，試分析甲、乙兩種方式去拉槓片所需施力大小關係，下列何者正確？

- (A) $2\text{ 甲} = \text{乙}$ (B) $\text{甲} = \text{乙}$ (C) $\text{甲} = 2\text{ 乙}$ (D) $\text{甲} = 4\text{ 乙}$

- () 46. 小智認為乙的施力方向與槓片上升方向互相垂直，故乙作功為零。

阿珍認為甲的施力大於乙，若將槓片上舉至相同的高度則甲作功比較多。

試分析阿珍與小智的說法何者正確？

- (A)小智正確、阿珍錯誤 (B)阿珍正確、小智錯誤 (C)小智和阿珍皆正確 (D)小智和阿珍皆錯誤

新北市立永和國民中學112學年度第一學期第二次段考九年級理化科答案卷

單選題：1~8 題每題 3 分；9~46 題每題 2 分；總分 100 分

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
D	C	D	C	B	C	C	D	B	A
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	C	D	B	C	D	D	B	B	D
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
D	B	D	B	A	B	C	D	A	B
31.	32.	33.	34.	35.	36.	37.	38.	39.	40.
D	C	B	C	B	D	D	C	A	A
41.	42.	43.	44.	45.	46.				
A	A	B	A	B	D				