

級別	題目	選項1	選項2	選項3	選項4	答案	解析
中高級	下列哪一項指標為臺灣水庫水質優養化程度指標？	RPI	CPI	CTSI	WQI	3	環保署每年針對臺灣20座主要水庫進行例行性水質監測，並以總磷、葉綠素a及透明度三項測值，計算卡爾森指數(Carlson Trophic State Index, CTSI)，藉以表示水質優養化程度。
中高級	以下哪一個民族尚未成為臺灣法定的原住民？	噶瑪蘭族	雅美族(達悟族)	西拉雅族	太魯閣族	3	依據《原住民族基本法》第二條原住民定義：係指既存於臺灣而為國家管轄內之傳統民族，包括阿美族、泰雅族、排灣族、布農族、卑南族、魯凱族、鄒族、賽夏族、雅美族、邵族、噶瑪蘭族、太魯閣族及其他自認為原住民族並經中央原住民族主管機關報請行
中高級	因臺灣各地環境不同，登革熱案例較常出現在哪一地區？	高雄	臺東	花蓮	宜蘭	1	由於降雨及溫度等環境因素的影響，臺灣登革熱案例在高雄出現較多。
中高級	近年全球環境變遷，中國大陸西北土地沙漠化情況嚴重，致使臺灣每逢冬春之交，常見沙塵暴災害。臺灣近年在颱風來臨前或東北季風盛行期間，也常出現地區性的沙塵事件。上述臺灣的地區性沙塵事件，最可能發生在何種	平原耕作地	山區崩塌地	河口灘地	沼澤灘地	3	沙塵必須有足夠沙源供應，所以河灘地最有可能。
中高級	根據中央氣象局對於臺灣降水強度的分類標準，24小時內累積了350毫米以上降水量的氣象事件即可稱為高強度的「超大豪雨」，則哪種情況造成的降水事件「較不易」形成「超大豪雨」？	南部熱對流雨	東北部地形雨	澎湖午後雷陣雨	阿里山區颱風風雨	3	一般而言，熱帶與副熱帶地區的熱對流雨(午後雷陣雨)為雨時短、雨區小的降水類型，雖然降水強度大，但由於降雨時間不長，通常無法累積大量的降水；尤其澎湖群島地勢平坦，降水若無其它因素的影響，無法有效超越「超大豪雨」的門檻。
中高級	對臺灣，全球暖化現象造成生物影響的推測，下列哪個選項較合	杜鵑延後開花	珊瑚繁殖旺盛	櫻花鉤吻鮭的數量激增	紫斑蝶越冬遷徙的時間	4	受全球暖化影響，臺灣紫斑蝶越冬遷徙到臺東縣大武山棲息的時間已縮短，同時暖冬使近年來紫斑蝶越冬遷徙時間也漸漸延後。
中高級	臺灣河川水質優劣以下列哪一項指標來代表？	RPI	WQI	CTSI	CPI	1	河川水質由氮、磷、生化需氧量、溶氧、懸浮固體等4項水質參數之濃度值，計算水質指標值，判定河川水質之污染程度(RPD)。
中高級	臺灣的原住民族可以自治嗎？	不可以，這是搞國家分裂	不可以，最大族漢人不能獨立自治	不可以，大陸反對	可以，但要依各原住民族意願決定	4	依據《原住民族基本法》第四條規定政府應依原住民族意願，保障原住民族之平等地位及自主發展，實行原住民族自治；其相關事項，另以法律定之。
中高級	臺灣時有山崩發生，下列何者「不是」臺灣山崩的主因？	臺灣地處地殼不穩定處	臺灣山地面積廣，地勢陡峭	地處高溫多雨之地，化學風化物質	春季季水多，增加潤滑力	4	臺灣因位於板塊交接帶，地勢陡峻，又加上高溫多雨易發生山崩災害；臺灣春季融雪只發生在部分高山山上，非全臺灣山崩主因。
中高級	臺灣常見的魚類中，下列何者對環境鹽度變化的忍受程度最高？	河口的彈塗魚	海中洄游的烏魚	礁岩中的石斑魚	溪流中的高身鱒魚	1	海水鹽度高，溪流鹽度低，在正常情況下其變化都極些微。河口與礁岩皆有鹽度變化的現象，但該現象以河口更為明顯，故生存於河口的生物，對鹽度變化的忍受程度應最為寬廣。
中高級	臺灣造林應優先考量辦理的區域，「不包括」哪些地區？	山坡地	復耕性低或污染整治完成之農地	都會公園	嚴重地層下陷地區	3	造林應優先考量於山坡地辦理；復耕性低或污染整治完成之農地、臺糖釋出、條件不佳或請領補助之特定農業區土地、嚴重地層下陷或政府規劃之造林專區，推動造林。
中高級	以下哪一項「不是」優先要提升都會地區對氣候變遷調適防護能力的原因？	臺灣將近80%的人口聚集在都市地區	都市地區土地價值非常高	相關都市土地的規劃與管理制度缺乏對氣候變遷	都市地區的氣候脆弱度高	2	臺灣將近80%的人口聚集在都市地區，而相關都市土地的規劃與管理制度缺乏對氣候變遷的回應，都市地區的氣候脆弱度高，應積極推動氣候變遷調適，以提升都會地區整體調適防護能力。
中高級	《文化資產保存法》包含七大項，其中之一的自然地景所指為何？	流傳於各族群與地方之傳統技藝與藝能	與國民生活有關之傳統並有特殊區域、地形、植物及文化意義之風	具保育自然價值之自然區域、地形、植物及	蘊藏過去人類生活所遺留具歷史文化意義之遺	3	依據《文化資產保存法》第三條第七款所示「七、自然地景：指具保育自然價值之自然區域、地形、植物及礦物。」
中高級	《京都議定書》是因為下列何者之締約大會所制訂的？	華盛頓公約	聯合國氣候變化綱要公約	拉姆薩爾公約	斯德哥爾摩公約	2	氣候變化綱要公約於1992年6月於地球高峰會議由153國共同簽署，旨在管制溫室效應氣體排放，減緩暖化。1997年12月初召開第3屆締約國大會，簽定京都議定書，首次列入具法律拘束。
中高級	《蒙特婁議定書》之簽署，主要希望能夠保護下列哪一項地球環境？	北極冰原	地球臭氧層	酸化土壤	熱帶雨林	2	臭氧層破壞攸關全球生態環境議題，聯合國環境規劃署(UNEP)於1985年簽訂維也納公約，承諾保護臭氧層與研擬因應對策。1987年更進一步簽署具《蒙特婁議定書》，致力於減少生產及使用破壞臭
中高級	「4月臺灣宣告水荒，北部地區水庫蓄水量嚴重不足，已開始有局部管線末端地區產生無水可用的窘境，24日晚間氣象播報說明今、明兩天鋒面過後，臺灣降水的機會將要等到5月中「入梅」後，才可望解決旱象。」按上述文中「入梅」的降水成因應與下	沙漠地區的暴雨	颱風過後的西南氣流	貴州、四川地區的秋雨	西北雨	3	入梅即梅雨期開始的用語，梅雨是因為冷、暖交鋒所造成的氣旋雨、滯留鋒型態。在沙漠地區暴雨為對流雨；在西南氣流屬於低氣壓氣旋雨；在貴州、四川的秋雨屬於梅雨；在西北雨即熱雷雨，屬對流雨。
中高級	「三月死魚鹹，六月風饑稻。」是昔日農家常會擔心的兩種災情，後者所謂「風饑稻」的「風」，指的是下列哪個選項？	颱風	焚風	海風	滯留鋒	1	農曆三月時是季風交替的乾季，常發生圳溝中的魚鹹因缺水而死的狀況；而農曆六月時是颱風季節，強風勢常吹毀田裡準備收成的稻穀。
中高級	「丹恩颱風來襲，恆春鎮在10月8日的24小時內降下262毫米的雨。」此段報導是在強調下列哪項降水特徵的指標？	降水強度	降水多寡	降水變率	雨區大小	1	單位時間內的降水量，稱為降水強度。
中高級	「日月潭原為天然斷層湖泊，後因興建水庫，水位增高而成人工湖泊，此一改變除造成生態的破壞外，也讓當地原居民幾乎搬遷殆盡。」上述的議題分析應用了地理學的哪個觀點？	空間分析	生態分析	區域複合體分析	綜合分析	2	題幹中強調興建日月潭水庫所造成的影響，因此應屬於人地關係的生態分析。
中高級	「水是哈尼族的農業命脈，森林涵養著水源，讓水順著盤山而下的溝渠流入村寨，從上而下漫灌層層堆疊的梯田中，最後匯入河谷底的江河湖泊，又蒸發升高，化為雲、霧、陰雨，儲存於高山森林，如此反覆，生生不已。…，這段文字主要顯示何種概	水資源	水平衡	水循環	生態平衡	3	文中提及森林涵養水源-匯入河谷-蒸發升空-化為雲、霧、陰雨，敘述的是蒸發-凝結-降水的水循環觀念。
中高級	「世界清潔日」的活動是由下列哪個組織之下的機構協助籌畫的？	世界貿易組織	臺灣荒野保護協會	行政院環境保護署	聯合國	4	澳大利亞的職業帆船手於西元1989年3月發動第一次「雪梨港清潔日」活動，澳大利亞政府將每年三月第一個星期日，定為「澳大利亞清潔日」，後來這個活動由聯合國的環境組織協助各國籌畫清潔

中高級	「世界綠色和平組織」對日本使用東南亞熱帶雨林資源的一則報導：日本國禁止伐木，卻大量使用免洗筷，並有過度精緻包裝的文化；木材進口量年年增加，……，而這些木材主要來自東南亞地區。上述報導主要批判是下列	鼓勵國內大量消費木材製品及紙類包裝	保育本國資源卻大肆使用他國森林資源	視木材為該國與東南亞國家的貿易商品	對森林資源的保育態度積極	2	題幹敘述「日本國內禁止伐木，但卻大量使用免洗筷，過度精緻包裝，木材進口量年年增加」，顯見日本保育本國資源，卻大肆使用他國森林資源。
中高級	「可再生能」是指由各種可持續補充的自然資源(包括日光、風、雨、潮汐、地熱等)中取得的能量，它大約佔了全球總耗用能量的五分之一。下列與可再生能源有關的敘述，何者錯誤？	太陽輻射的能量是由其內部的核能轉換而來	可再生能源如：日光，具有不會提高排放量的優點	太陽能電池是一種直流電源，可將太陽光能直接轉換為電能	潮汐所以能提供能量，完全源自地球對海水的重力作用，與其他星球	4	風力和水力這些能源的使用都可以減少溫室氣體排放，其它無碳能源還包括太陽能、風能、地熱能、水力能、潮汐能、海洋熱能轉換、生質能。潮汐是地球上的海洋表面受到太陽和月球的潮汐力作用引起的漲落現象，海洋和港灣口積水深度的改變，並且形成震盪的潮汐流。
中高級	在作物收成後將殘株混入土中並加以翻土的休耕方式，對農田的生態環境帶來什麼影響？	提高土壤肥力	使土壤密實，減緩土壤侵蝕	翻動表土，加速土壤母質風化速度	使土壤疏鬆有利種植	1	大多數的農夫在播種前都會先犁田，這種在栽種前先翻土的做法，可以埋覆作物殘株、動物糞肥和麻煩的雜草，為要提高土壤的生產力；因其非翻動風化層，故與母質風化速率無關。
中高級	「在中緯度地區，由於某種關鍵因素的影響，天然植被的經向地帶性格外規律，呈現由西(沿海)向東(內陸)依序為森林、草原與沙漠的變化。」上述最為關鍵的影響因素應為下列哪個選項？	洋流	西風	海拔高度	熱帶氣旋	2	西風帶來充沛的水氣，由西向東吹拂並造成降水，愈往內陸呈現愈乾燥特徵，故降水由西向東遞減，天然植被亦以森林、草原至沙漠依序出現。
中高級	「在特定地域，同一時間內、同種個體所組成之群體」，在生態學上被稱為何？	族群	物群	聚群	類群	1	「在特定地域，同一時間內、同種個體所組成之群體」，在生態學上被稱族群。族群的成因有下列三項：(1)主動的移動；(2)被動的移動；(3)生殖的需求或結果。
中高級	「有機農業是不允許使用化學合成物質，強調水土資源保育與生態平衡之管理系統，並達到生產自然安全農產品目標之農業。」根據此一定義，下列哪個選項的農業經營方式較「不符合」有機農業的精神？	採用翻土，地面覆蓋塑膠布方式，防止雜草叢生	大規模機械化耕作，種植單一作物	培育多樣化的土壤微生物，昆蟲和鳥類，使用捕蟲裝置，架設網室保護農作物，	施用以禽畜排泄物和廢棄的農作物做成的堆肥	2	選項2.中有兩個錯誤：(1)大規模機械化耕作容易導致土壤侵蝕的情況更為嚴重、(2)大規模種植單一作物將導致土壤中特定的養分不斷被消耗，會使得土壤營養極度不均衡，易造成土地沙漠化。美國中部大平原因長年種植單一作物-小麥，近年來沙漠化情況已非常顯著。
中高級	「位於凹岸的村落因河岸持續地侵蝕後退而被迫遷村。」文中所述的侵蝕現象，主要是哪一種河流作用所形成？	磨蝕	沖蝕	吹蝕	溶蝕	2	由河水直接冲刷河岸、沙洲或河床所產生的侵蝕作用，為河流侵蝕力對於河流地形中最主要的破壞機制。
中高級	「河道上巨石累累，水流奔竄其間，流速湍急。」最能描述下列哪一種河流地形景觀？	洪水期間的河流入海口	枯水期氾濫平原上的曲流	雨季時河川的上游河道	乾季時分水嶺附近的小溪溝	3	題目中提及「巨石累累」，一定位於河流上游、流速湍急代表水量多、流速快。
中高級	「泥、砂石及巨石等和水混合後，受到重力的影響沿著斜坡或河道等路徑，由高處流到低處的現象。」是屬於下列何者的描述？	火山爆發	土石流	暴風雨	龍捲風	2	所謂的土石流，是指泥、砂石、礫石及巨石等和水混合後，受到重力作用的影響，沿著斜坡或河道、溝渠等路徑，由高處流到低處的自然現象。
中高級	「前雷後雨，落不濕土」、「一粒雨擲死一個人」，以上臺灣諺語所形容的降水類型，主要成因是下列哪個選項？	地形抬升	鋒面滯留	熱力對流	強烈低氣壓	3	「前雷後雨」提示出因強烈熱對流所形成的午後雷陣雨；「落不濕土」強調其降水時間短的特徵；「一粒雨擲死人」則強調其降水強度大的特徵。
中高級	「屏東沿海地區由於養殖業者超抽地下水，造成地層下陷。」、「臺北都會區因人為建物過於密集，產生都市熱島效應。」上述的觀點，皆是地理學的哪一種	空間分布	人地關係	區域特色	自然環境	2	文中論點皆提及「人為活動對於自然環境的影響」，故皆屬於人地關係的地理學論點。
中高級	「屏東萬丹有三多：苦瓜、紅豆與乳牛。」這句話是採取下列哪一個地理觀點？	空間分布	人地關係	區域特色	自然環境	3	這句話說明萬丹的「區域特色」以出產苦瓜、紅豆及牛乳等農牧產品為主。
中高級	「某溫室氣體多屬天然排放，自然界的生物厭氧腐解作用時會排放，如水體流動性不高的湖泊、濕地等均有較高貢獻」，以上描述是指下列何種氣體？	二氧化碳	甲烷	氧化亞氮	氫氟碳化物	2	甲烷(CH <sub>4</sub> )多屬天然排放，自然界的生物厭氧腐解作用本會有CH <sub>4</sub> 之排放，如水體流動性不高的湖泊、濕地等均有較高貢獻。而人為活動造成的CH <sub>4</sub> 排放因素則有自然水體受生活污水及工業廢水的污染、農業畜牧活動及工業製程程序等。
中高級	「環境保護的工作應以事先防備為要」此段敘述主要是說明環境權的何種特質？	國民共有	與後代子孫共享	預防重於治療	跨國界	3	預防重於治療的權利：引因為環境資源的有限性與再生的限制性，因此對於環境保護的工作應以事先防備為要。
中高級	「若依沿海陸地或海面的升降來區分，臺灣東部海岸為離水海岸。」此一論點的主要證據是下列哪個選項？	山地逼近於海	海岸平原狹窄	海岸山脈東側多海階	海灘多屬礫灘性質	3	沉水與離水作用往往不是絕對的，要強調「相對性」。如臺灣沿海屬於相對上升的地形，因臺灣陸地隆起，近期又有海平面上升的現象，兩者相較下陸地隆起的現象較明顯，故東部海岸產生海階地形。
中高級	「凍融作用」最容易發生於哪個氣候區？	極地氣候	副極地氣候	溫帶海洋性氣候	熱帶乾燥氣候	2	副極地氣候區(冰緣區)因氣溫在春、秋季常在0°C上下變化，故凍融作用盛行。
中高級	「根據經濟部水利署的統計資料顯示2005年員山子分洪道正式啟用後，意外造成臺灣北海岸與東北角沿岸的地形發生顯著的變化。」文中提及的海岸地形變化，應以下列哪個季節最易發生？	春季	夏季	秋季	冬季	2	臺灣主要的暴雨事件多發生於颱風、豪雨頻率較高的夏季，而員山子分洪道讓基隆河上游的大量洪水與輸沙直接導引至臺灣北部海域，故在夏季易因改變水沙與河海的動力機制，而造成灘沙地形的變化。
中高級	「根壓」的形成原因為下列哪個選項？	根部在土壤中因泥土的擠壓所造成的壓力	根部接受由葉部運來的蔗糖，使根部細胞壓力變大	根部細胞的細胞質濃度比土壤高，導致水的滲透壓差而產生的壓力	根部在土壤中與其他植物的根競爭養分所造成的壓力	3	根壓主要是由於根部細胞的溶質濃度較土壤顆粒間的溶質濃度大，水分傾向滲透進入根部的壓力。
中高級	「烏腳病」是因為下列哪一種物質所造成？	鎘	汞	砷	鉛	3	由於長期飲用含砷較高的水而引起慢性砷中毒，使得居民腳皮膚色素沉積，高度角質化，發生龜裂性潰瘍。臺灣西南岸的布袋、北門曾出現此一病例。烏腳病很早就確定為飲用深井水有關，隨著自來水普及後病患已大幅減少，而當地深井水中含有高量砷，因此被懷疑是可能之致病因素。

中高級	「高雄地區於民國90年代之前的水泥工業蓬勃發展，其工業區位為原料，主要的原料直接取自於鄰近的壽山、半屏山區，但也因為過度的原料開採，導致半屏山地區曾發生過數次的崩塌事件。」由文中可推知，壽山地區曾發生過的地形作用「不包括」	河流侵蝕	風化作用	崩壞作用	地殼抬升	1	昔日壽山、半屏山地區水泥工業的發展，主要是由於當地岩層屬於古老的隆起珊瑚礁，經風化作用後形成的石灰岩，而文中提到的崩塌即為崩壞作用的一種；但文中並無法判斷是否發生了河流侵蝕的作用。
中高級	「國家環境保護計畫」於民國87年經行政院核定，計畫列舉之基本理念下列何者為「錯誤」？	永續發展	互利共生	降低城鄉差距	以上皆非	3	計畫列舉之基本理念包括：1)永續發展；2)互利共生；3)經濟效率；4)寧靜和諧；5)全民參與；6)國際參與。
中高級	「常被當成雜草清除殆盡的野生種水稻，具有如抗蟲害、不易倒伏等獨特的基因，基於生物多樣性及人類利益，應該善加保存這些野生種水稻。」以上是針對哪一層次生物多樣性的敘述與探	遺傳多樣性	物種多樣性	生態系多樣性	無關於生物多樣性議題	1	野生種水稻與各種食用種水稻為同種，而探討同一物種中族群基因多樣化的議題，屬於「遺傳多樣性」的範疇。
中高級	春季清明時期的降雨，主要原因是下列哪個選項？	鋒面雨	地形雨	對流雨	颱風雨	1	清明通常在國曆4月初，此時冷氣團減弱，暖氣團勢力北上，在長江以南地區會會，形成滯留鋒面，造成降水。
中高級	「過去臺灣西南沿海常傳出某養殖動物大量死亡，經證實是工業廢水惹的禍，主因為工廠排出的化學廢料的銅含量過高。」以上提及的動物，最有可能為下列何	牡蠣	吳郭魚	福壽螺	鱒魚	1	綠牡蠣與海水及沈積物中的銅物種有密切的關係。臺灣在西南沿海，4、5月份也常發生養殖的牡蠣及文蛤大量死亡，經證實也是工業廢水惹出的禍害。因為，11月到隔年的四、五月是南部乾季，工廠排出的化學廢料特別容易在河川中沈積，當四、五月的雨季來臨時，沈積多時的化學廢料經由河川一股腦地排入海水中，結果造成沿
中高級	「對於不符合空氣污染標準之區域，進行總容許排放數量的管制」是屬於下列哪一種空氣品質管理措施？	排放許可制	總量管制	污染者付費	排放標準制	2	所謂總量管制係指在一定區域範圍內，為了使空氣品質符合空氣品質標準，對於該區域不符合標準的空氣污染物，進行總容許排放數量的限制措施。
中高級	「綠帶運動」是萬加瑞·瑪塔伊女士在哪一國家發起的活動？	馬來西亞	南非	阿根廷	肯亞	4	1977年起，非洲肯亞的萬加瑞·瑪塔伊女士鼓勵農村婦女加入植樹的行列，引起廣大迴響，形成「綠帶運動」。
中高級	「臺灣在地質上看來是相當年輕的島嶼，地層的不穩定使得島上的地形較為破碎，形成多變的地貌。」下列哪個選項中與臺灣年輕的地質年代有直接相關？	生物種類繁多	山脈多呈現南北縱走	河流東西分	相對高度落差大	4	臺灣屬於地質年代年輕的新褶曲山系，因此小小的面積上呈現將近4,000公尺的相對高度落差。
中高級	「熱帶雨林和季風雨林最大的差異是：前者林木高大緊密，藤蔓密布；後者則林冠稍稀，灌木叢生。」導致這種差異的主要因素是什麼？	降水量的多寡	日照的強弱	乾季的有無	降水強度的大小	3	熱帶雨林氣候終年高溫多雨，熱帶季風氣候則受季風影響在冬季會形成明顯乾季，因此植被生長不如雨林區緊密。
中高級	「熱帶國家人們的工作節奏比溫帶地區來得緩慢，休息次數也較多；有人推論，熱帶與溫帶工作者精力與效率上的差異，是因為氣候條件不同所致。」上述看法比較接近哪一種地理觀點？	環境決定論	環境可能論	環境協調論	環境生態論	1	環境決定論認為人類的活動及現象，是受到自然環境控制和影響。本題敘述認為熱帶國家因為氣候的條件導致工作效率異於溫帶國家，故屬於環境決定論的範疇。
中高級	「環境知情權」指的是什麼？	公民有知曉環境資源生態狀況的權利	公民有參與環境保護的權利	公民有要求享受優良環境的權利	公民有知曉環境發展技術和資源的權利	1	環境權是主要包括四方面的內容：一是優良環境享有權，即公民有要求享受優良環境的權利；二是惡化環境拒絕權，即公民有拒絕惡化環境的權利；三是環境知情權，即公民有知曉環境資源生態狀況的權利；四是環境參與權，即公民有參與環境保護的權利。
中高級	「環境荷爾蒙」又稱為下列哪一種化學物質？	持久性污染物	致癌性污染物	蓄積性污染物	內分泌干擾物	4	「環境荷爾蒙」又稱為「內分泌干擾物(Endocrine Disrupting Chemicals, EDCs)」，根據美國環保署報告中所下之定義：「環境荷爾蒙」係指干擾負責維持生物體內恆定、生殖、發育或行為的內生荷爾蒙之外來物質，影響荷爾蒙的合成、分泌、傳輸、結合、作用及排除。
中高級	「環境荷爾蒙」是指哪類的環境污染物？	環境中的動物荷爾蒙	環境中的人工合成荷爾蒙	植物分泌出會傷害動物的荷爾蒙	進入生物體內會干擾其內分泌功能的環境污染	4	環境荷爾蒙與激素的受體結合，干擾激素的正常作用。
中高級	「寵物店飼養的人侵種中國畫眉，因逃逸或放生，與臺灣畫眉發生雜交，若不即時控制，臺灣畫眉恐將滅種。」以上敘述是指入侵種造成的何種影響？	基因多樣性減少	物種多樣性增加	生態系多樣性減少	遺傳多樣性增加	1	入侵種中國畫眉會導致臺灣畫眉恐將滅種之原因因為基因多樣性減少。
中高級	「藻華」是藻類過度繁殖所致，藻類可以行光合作用產生氧，為何「藻華」卻經常造成水域中魚類的大量死亡？	藻華本身就是有毒的藻類	藻華覆蓋水面，造成空氣中的氧無法進入水中	藻華的大量殘骸被微生物分解，消耗大量水中溶解的氧	藻華中含大量的藍綠菌，藍綠菌是原核生物，沒有葉綠體可以進行光	3	藻華的大量殘骸被微生物分解，消耗大量水中溶解的氧。
中高級	11月下旬時，秋颱「海神」在臺灣以北的那霸海域盤旋，臺灣當時對此颱風既期待能帶來雨水解決旱象，又怕強大風勢帶來嚴重風災。造成秋颱通常風力特別強的主因為何？	行進路徑由北而南	與東北季風結合	黑潮勢力減弱	親潮南下影響	2	颱風正常襲臺月分為7至9月，通常10月以後的颱風稱為秋颱。依據過去的紀錄，即使秋颱未登陸也會造成嚴重風災，主要原因就是9月以後東北季風勢力增強，颱風風力與東北季風相結合，更是雪上加霜。
中高級	1950年日本富山縣當地居民罹患「痛痛病」，是下列何種金屬所導致？	鎘	鎳	砷	汞	1	村民們吃了受污染的稻米與蔬菜，體內累積了許多鎘，鎘破壞了體內的鈣質，造成骨骼、關節變形，使得村民們全身劇痛，被稱為「痛痛病」。
中高級	1951年花蓮大地震和1999年集集大地震兩次地震災害死亡人數懸殊，最主要是兩地哪一項條件的差異所造成？	地層年代	震央海拔	震源深度	人口密度	4	花蓮大地震死亡人數68人；集集大地震死亡人數2,413人。
中高級	1960年代，印度與菲律賓因改種IR8型的奇蹟稻，而使產量倍增，成為綠色革命時期的成功典範。該計畫得以成功的主因「不包括」下列哪個選項？	進行品種改良	噴灑化肥與農藥	配合機械化	施行土地公有	4	綠色革命雖改良了品種，但該高產量的品種需噴灑化肥與農藥的配合，加上機械化的投入，讓產量大幅增加。兩國並未進行土地公有。

中高級	1990年代後期，許多專家曾經警告，美國的畜牧方式「符合一切狂牛症爆發的條件」。2003年12月23日，美國出現第一起狂牛症病例。為此，臺灣也在2009年，對開放美國帶骨牛肉進口的貿易行為爭論不休。美國「符合一切狂牛症爆發的條件」和該國哪項特色關係最密切？	國際貿易額高	科技化農業盛	人口移動頻繁	都市化程度高	2	現代工業化畜牧場，以同樣含有高蛋白質成分，但價格更低廉的肉骨粉，取代黃豆粉飼養牛隻。讓原為草食動物的牛隻同類相食。科學家認為，牛隻可能是吃了感染羊搔癢症的羊隻屍體製成的肉骨粉，才感染狂牛症。這些飼料的製作與處理與科技化農業特徵較相關。
中高級	1992年國際學術界認為，在以下何種過程中考量對環境負荷最小、對人類身體健康無害之建材，方可稱為「綠建材」？	原料採探階段	產品製造階段	應用過程和使用以後的再生利用循環	以上皆是	4	在原料採取、產品製造、應用過程和使用以後的再生利用循環中，對地球環境負荷最小、對人類身體健康無害的材料，稱為「綠建材」。
中高級	1998年臺塑公司將一批汞污泥送往東埔寨，並棄置在海邊，造成當地民眾多人不適，引起國際喧然大波，這種行為違反下列哪一項國際公約？	凡爾賽條約	蒙特婁公約	氣候變化綱要公約	巴塞爾公約	4	巴塞爾公約主要規範廢棄物越境轉移；凡爾賽條約是第一次世界大戰後，戰勝國(協約國)對戰敗國(同盟國)的和約；蒙特婁公約是臭氧層保護公約，氣候變化綱要公約是針對溫室氣體的排放。
中高級	1999年9月21日的大地震使壠壘山發生「走山」現象，大量落石阻塞清水溪上游，造成「新草嶺潭」，這個過程及景觀是由下列哪種營力直接形成？	河蝕	風化	崩解	崩壞	4	走山現象即山崩，是崩壞作用中速度最快的一種。
中高級	2000年印度哈里普爾社區發動反核非暴力抗爭，其居民主要是爭取什麼權力？	選舉權	知識權	財產權	環境權	4	「環境正義」念化定義，「是一種追求權利平等、減少弱勢族群受害且追求環境資源永續經營的思考與行徑。」
中高級	2008年9月辛樂克颱風過境造成嚴重的災情，小安使用「紅外線衛星影像」做災後分析，發現大甲溪上游河道兩岸出現大片的白色區塊。大甲溪河道兩岸出現何種	出現大量蕨類植物	土中含水量由低變高	人工建築物占地因倒塌而縮減	出現大量土石流或崩塌地	4	出現大量蕨類植物時，衛星影像會呈現紅色區塊；土中含水量由低變高則無法由衛星影像中觀測到；人工建築物在衛星影像中的顏色屬於灰綠色。
中高級	2008年年底，聯合國「糧食暨農業組織」警告，許多較富裕國家如南韓、杜拜等的政府與企業，為確保長期的糧食供給安全，正大舉租用甚至收購開發中國家的農地。這樣的決策是因為收購者的國內發生何種情形？	農民人口增加	農民人口的老化	飲食習慣的改變	可耕地的開發已近飽和	4	許多較富裕的國家如韓國、杜拜，因土地有限，再加上可耕地的開發已接近飽和，為確保長期穩定且安全的糧食供給，不受政治及其它因素影響，而做出這樣的決策。
中高級	2009年的哥本哈根會議中提出控制全球暖化的關鍵溫度是下列何者？	1°C	2°C	3°C	4°C	2	在哥本哈根會議中，分為工業國、排放多的開發中國家與非洲海島聯盟與極低度開發國家三大陣線，主要排放國都希望增溫不超過2度為主，但對非洲國家而言，平均增溫應維持在1.5度。
中高級	2009年哥本哈根氣候會議，對2012年《京都議定書》到期後的減緩目標，並無一致共識，僅通過無法律約束力的哥本哈根協議(Copenhagen Accord)，以下哪一項目「不是」協議的主要內容？	控制全球升溫在2°C內	所有國家都必須採取行動對抗氣候變遷	提供即時與長期的財務援助	必須在5年內，盡力將協議轉化為具法律約束力的協議	4	《哥本哈根協議》主要內容包括：控制全球升溫在2°C內，所有國家必須採取行動對抗氣候變遷，並提供即時與長期的財務援助，幫助高脆弱度且最可能受氣候變遷衝擊危害的國家進行調適與減緩，也必須在2年內盡力將哥本哈根協議轉化為具法律約束力的協議。
中高級	2010年某報紙刊登北極熊捕食小北極熊的畫面，此現象與下列何種情形「無關」？	人類大量砍伐熱帶雨林	汽、機車數量快速增加，使用燃料	空氣中硫氧化物和氮氧化物增多	火力發電廠排放的廢氣	3	極地浮冰量減少與溫室效應有關。人類大量砍伐熱帶雨林、汽車與機車數量快速增加，使用燃料增多、火力發電廠排放的廢氣皆與溫室效應相關。空氣中硫氧化物和氮氧化物增多，是導致酸雨的原因之一。
中高級	2013年中國H7N9感染人類案例的報告，下列何者「錯誤」？	即便是充分煮熟的禽肉或豬肉都不	不應該吃病了的動物或病死的動物	避免吃生肉	避免吃帶血未煮熟之料理	1	流感病毒在烹煮的溫度下不活化，充分煮熟的禽肉或豬肉是安全可食。
中高級	20世紀時，美國科羅拉多河流域的土地侵蝕速率，比16至18世紀的平均值增加大約6倍。當地土壤侵蝕率的增加，與下列哪項經濟活動關係最密切？	露天開採煤礦	放牧飼養牛隻	採伐天然森林	機械耕種小麥	2	科羅拉多河位於美國西南部，屬於乾燥氣候，美國南北戰爭後，在西部放牧成為當時最賺錢的行業之一，並隨著二次世界大戰後工業的發展達到鼎盛。大量的牛隻啃食牧草，導致地表的植被迅速減少，使土地侵蝕的速率大幅增加。
中高級	DDT造成生物放大的原因為何？	因食物塔階層愈高，總生物量愈大，DDT累積生命週期思維	因高級消費者體內分解DDT的能力較生產者低	因DDT在生物體內無法分解，無法排出	因DDT使受污染生物的總生物量增大	3	由於污染物累積在生物體內無法排出，因此於隨著食物捕食的過程，污染物在生物體內的濃度隨著食物鏈的階層逐漸增加。
中高級	EuP(能源使用產品生態化設計指令)的主要理念為下列何者？	環境保護組織	綠色和平組織	反溫室效應組織	環境保護組織	4	EuP的主要要求為(1)製造商必須以生命週期思維進行產品之環境績效考量，盤查可量測的投入與產出；(2)將與產品相關之環境特性以量化方式建立生態說明書(eco-profile)，確認是否有重大衝擊；(3)以使用量及環境衝擊較大之產品為對象，同時考慮成本效益。有關生態化設計之範疇，係包括生命週期之各期程一由原物料採探、製造、包裝、運輸、銷售、安裝、維護、使用、再利用到最終廢棄均
中高級	Green Peace組織的中文名稱是什麼？	環境保護組織	綠色和平組織	反溫室效應組織	環境保護組織	2	綠色和平是一個全球性的環保組織，致力於以實際行動推動積極的改變，保護地球環境與世界和平。
中高級	PM2.5除了來自於污染源直接排放外，亦可能經由下列哪一項化學反應產生？	光化反應	酸鹼反應	沉澱反應	光合作用	1	PM2.5來源可分為自然界產出及人類行為產出等二種，人類污染源則以燃燒為主，如化石燃料及工業排放、移動源廢氣等燃燒行為。PM2.5包含許多化學性物質，其中經光化反應後，常見形成組成有原生性有機碳、衍生性有機碳、元素碳、硫酸鹽、硝酸鹽、及其他離
中高級	一股長年經過臺灣的洋流稱為「臺灣洋流」。「臺灣洋流」是指哪一股洋流？	親潮	黑潮	中國沿岸流	西南季風吹送流	2	洋流多以流經的地區命名。親潮影響的範圍在東北亞地區；題目所述為「長年」經過臺灣，而黑潮主流穩定經過臺灣東部，所以「臺灣洋流」即是黑潮；中國沿岸流為冬季伴隨東北季風南下到臺灣海
中高級	一個生態系中，消費者階層很少超過三級的主要原因為何？	有害物質經由食物鏈累積，使第四級消費者達到致死的量	食物鏈組成種類過於複雜，不易維持生態的穩定	物質元素需求太多，環境無法供應	能量在轉移過程中逐漸損耗，無法供應最高級消費者	4	能量在生態塔中傳遞，每一階層損失90%，愈傳愈少，終於無法維持最高級消費者。
中高級	一個結構完整的颱風，下列何處為風雨以及破壞力最大之處？	颱風眼	雲牆區	颱風外圍	螺旋雲帶	2	雲牆區是由一些高大的對流雲組成，其高度一般為15公里以上，寬度約20-30公里。雲牆區及其附近區域是產生風、雨以及破壞力最大
中高級	一般土壤中總孔隙百分比，大約為多少？	20-30	30-40	40-50	60-70	3	土壤中大小不同孔隙，一般土壤中總孔隙百分比約為40-50%。
中高級	一般地下水硝酸鹽的含量是以下列何者作為標準？	氧	氫	氮	氫	3	一般地下水硝酸鹽的含量以氮來表示的標準，須在每公升0mg(10ppm)以下。超過此標準時，則對人體有危害。

中高級	一般而言，水中的飽和溶氧值隨水溫的上升而呈下列何種趨勢？	減少	增加	不變	不一定	1	水體溫度增加導致水中氧氣膨脹逸散至空氣，減少溶氧。
中高級	一般而言，海拔高度愈高，氣溫愈低。上述現象和下列哪一項因素最有關？	植物種類	空氣密度	風化程度	距地表高度	2	空氣分子撞擊後，以熱能方式表現出來，形成氣溫。當空氣密度較低時，撞擊頻率較低，熱能釋放較少，氣溫較低。高山地區即使在地表，氣溫仍低，是因為空氣密度低。
中高級	一般家庭在家中煮飲用水，當水沸騰時會讓水再煮3至5分鐘，這個動作能消除大量的何種物質？	重金屬	二氧化碳	三鹵甲烷	塑化劑	3	飲用水在加氯消毒的過程中，水中有機物和氯反應會形成三鹵甲烷，經細菌和動物實驗發現有致突變性，根據日本大阪市豐野淨水場研究，自來水煮沸過程中三鹵甲烷會先隨溫度增加而增加，並於煮沸到100℃時達到最高點，此後若打開蓋子繼續煮3~5分鐘，則可大幅降低三鹵甲烷的含量。
中高級	一般產品若有RoHS標示代表何種意義？	符合低碳的產品	符合節水的產品	符合限制有害物質之產品	符合綠建材產品	3	RoHS一共列出六種有害物質，包括：鉛Pb，鎘Cd，汞Hg，六價鉻Cr6+，多溴二苯醚PBDE，多溴聯苯PBB。RoHS是歐盟指令，但位於歐盟之外的EEE生產者若其產品最終的銷售地為歐盟會員國則也必須遵守RoHS要求。指令之定義及詮釋在歐盟各國內不應有差異，因此通過RoHS驗證之企業其產品將可此經濟體內通行無阻。
中高級	海水為何無法做農田灌溉？	海水的含氧量太低，植物無法呼吸	海水中不含植物生長所需的元素	海水滲透壓太高，植物不易吸取水	海水所含的重金屬濃度過高，對植	3	海水中亦可能含植物生長所需的元素，但因海水的滲透壓太高，植物不能從海水中吸收。
中高級	一般認為職業事故發生的主要原因為何？	工作場所髒亂	工作場所噪音干擾	工作場所的照明不佳	工作人員的不安全動作或行為	4	對於職業災害發生原因之分析，大致可區分為：直接原因及間接原因之探討。而間接原因主要再分成兩因素，其一為，不安全行為(動作)，其二為，不安全狀況(環境)。所謂不安全行為：主要係指人的問題，一般係指屬於人為因素引起，由於當事人缺乏知識及技術、不正確態度、生理上不適合等個人問題。
中高級	一般環境中，下列哪一種類型的土壤最肥沃？	紅壤	黑色土	黃壤	紅棕壤	2	紅色的土壤為已經化育很老(幾萬年以上)，土壤中僅剩餘氧化鐵、鋁等性質者，土壤肥力很低。黃色土壤之肥力中等，最肥沃之土壤為黑色土，因為其土壤有機質含量較多。
中高級	一般環境衛生用藥如殺蟲劑，需要經過政府哪個單位核准，才能製造、加工、輸入？	衛生署	環保署	立法院	行政院	2	一般環境衛生用藥如殺蟲劑，需要經過環保署核准，才能製造、加工、輸入。
中高級	七二水災中，部分地區在短時間內降下大量雨水，造成嚴重淹水。此一敘述是指何種降水特徵？	降水強度	降水多寡	降水季節分布	降水變率	1	單位時間內的降水量，常用的單位是毫米/天、毫米/小時。在氣象上用降水量來區分降水的強度，可分為：小雨、中雨、大雨、暴雨、大暴雨、特大暴雨，小雪、中雪、大雪和暴雪等。
中高級	二氧化碳為溫室氣體排放最大宗，以臺灣為例，採用下列何種交通方式排放量較低？	騎摩托車	騎腳踏車	自己開車	搭乘計程車	2	造成溫室效應的氣體中，主要是二氧化碳，其次是氧化亞氮、甲烷等，這些氣體主要來自於工業以及汽機車的排放，所以步行和騎腳踏車是最不會排放廢氣的方式。
中高級	人口年齡結構呈下降型(或稱之為衰退型、負成長型)的社會，其4歲以下幼兒的個體數和40-44歲中年人的個體數比較結果為何？	幼兒的個體數比中年人少	幼兒的個體數不受中年人的個體數的影響	幼兒的個體數和中年人的個體數一樣	幼兒的個體數比中年人的個體數多兩倍	1	下降型的年齡結構圖呈現倒立金字塔，即棍棒型，故4歲以下幼兒應比40至44歲中年人少。
中高級	下列對於人工魚礁的敘述何者是正確的？	減少沿岸海域漁獲量	人工魚礁浪費資源	礁體可阻擋海嘯	保護海底魚類棲息環境	4	人工魚礁的功能包括：1.增加沿岸海域漁獲量(傳統漁業)；2.特定項目的水產養殖(海洋牧場)；3.增加休閒性漁業(海釣)；4.增加休閒性潛水及潛水艇觀光景點(軍艦礁)；5.保護海底魚類棲息環境(如防止漁船在沿海拖網捕魚)；6.棲地復育(針對稀有或瀕危物種)；7.學術研究(如九孔礁、煤灰礁實驗)。
中高級	人類面臨全球暖化的危機，下列何者是民眾可以從生活中降低二氧化碳的排放量？	多乘大眾運輸工具	多開小汽車	多使用冷氣	多買包裝華麗的東西	1	政府一直積極推行節能減碳，包括鼓勵民眾搭乘大眾運輸工具、購買具有節能產品、落實教育宣導、推行低碳旅遊等等。
中高級	人類常會利用各種地形從事適合的活動，下列何種開發「不是」源自於地殼曾經有過的隆升作	半屏山的水泥工廠	蘇澳港的漁業大樓	花蓮海階上的聚落	長濱海蝕洞內的廟宇	2	高雄半屏山的水泥原料來源為石灰岩隆起後經風化而成；蘇澳港以谷灣地形為基礎闢建之；海階為陸地隆起的證據之一；海蝕洞內出現廟宇，即表示原在濱線附近的海蝕洞已受板塊擠壓而隆起。
中高級	人類與環境息息相關，所以下列哪些觀念是正確的？	人類應尊重其他生物的生存空間	因知識爆炸，不需瞭解自然界發生的各種現象	以科技文明來改造所有自然環境	竭盡使用地球上的所有資源	1	人類應服膺：「生命的每種形式都是獨特的，不管其對人類的價值如何，都應受到尊重；為使其他生物得到這種尊重，人類的行為必須受到道德準則的規範。人類有能力變更自然，並透過各種行為而耗竭自然資源，因此他必須充分認識到維護自然穩定平衡和提升自然品質的迫切性。」
中高級	人類應用海水製造淡水的最大限制為何？	溫度	鹽度	洋流	潮汐	2	海水因含鹽量高，一般需經淡化後，才能作日常供水。
中高級	入侵性紅火蟻入侵臺灣後於短時間內難以消滅的主要原因為何？	與本土生物形成互利共生	臺灣的生態環境與其原產地完全相	缺少天敵	基因突變使其能夠快速適應本土環境	3	入侵臺灣的紅火蟻短時間內難以消滅，是因為缺少天敵的原因所致。
中高級	入侵種褐樹蛇於二次大戰時入侵關島，在20年間使關島12種特有鳥類消失了9種，剩餘3種中的2種也瀕臨滅絕，這是入侵種造成的何種影響？	基因多樣性減少	物種多樣性減少	生態系多樣性減少	遺傳多樣性增加	2	入侵種經常造成原生種面臨瀕臨滅絕之情形發生，而導致物種多樣性減少。
中高級	八八水災過後，臺灣有許多地方因為土石流而受創嚴重，如阿里山支線的鐵路修復許久，道路雖搶通，但當地的觀光業受打擊甚大。政府單位應該採用下列何種圖資作為未來整建的參考？	地形模型	兩萬五千分之一經建版地圖	衛星影像圖	五萬分之一等高線圖	3	衛星影像圖有即時且大範圍拍攝的特性，而已繪製好的地圖無法達成即時特性，因此對於重建而言，以衛星影像圖最為適合。
中高級	臺南附近之臺江內海消失，安平古堡也遠離海岸，造成此種環境變遷的主要因素為何？	疏浚潟湖口	地層下陷	興建防波堤	河口淤積	4	臺江內海受曾文溪河口泥沙淤積，已消失殆盡，陸化，故安平古堡遠離海岸。
中高級	三部各別產生60分貝、70分貝和180分貝的汽車同時出現時，合成的噪音值為多少？	70分貝	80分貝	83分貝	150分貝	2	噪音有遮蔽效果，大的聲音超過小的聲音10分貝(含10分貝)以上時，則小的聲音會被遮蔽。
中高級	下列何者對低頻的敘述是正確的？	波長約100~10m	20~200Hz	多用作電臺廣播	可用HF表示	2	低頻(LF)，20~200Hz，其波長介於1.7~17.2公尺間，多用作衛星導航系統(差分全球定位系統)、國際廣播以及AM廣播等，另外亦可用作電波時計。
中高級	下列有關「空氣污染」的敘述，哪個選項是「錯誤」的？	PSI值超過100對人體健康會造成影響	懸浮微粒含量高而降低能見度，這種現象稱為	政府對於懸浮微粒主要來源區，會加強稽查和	環保機關會依不同的營建工程徵收空氣污染防	2	空氣中的懸浮微粒含量高時，會降低能見度，這種現象稱為「霾」。霧音同「矮」，一般又稱為輕霧，由小水滴組成，在空氣中常呈現淡灰色，能見度達1公里以上。

中高級	下列有關「酸雨」的敘述，何者正確？	酸雨會造成水質優養化	酸雨中帶有硫酸及硝酸成分	雨水的酸鹼值低於7即為酸雨	酸雨是因空氣中的灰塵顆粒所引起	2	酸雨主要是由於化石燃料燃燒、火力電廠等產生一氧化碳、碳氫化合物、二氧化硫、氮氧化物及懸浮固體物等排放至大氣中，經光化學反應生成硫酸、硝酸等酸性物質使得雨水之酸鹼值低於5.6。酸雨會刺激皮膚和眼睛、造成土壤酸化、植物表皮受傷、建築物被腐蝕、飲用水受污染、水中生物死亡等等。
中高級	下列有關「臭氧」的敘述，何者正確？	臭氧濃度在地面最高	臭氧可以吸收紫外線	臭氧屬於大氣中的固定成分	近年來，臭氧層的臭氧濃度因人類的活動而日	2	臭氧自然形成於距地表25至50公里的大氣層中，可以吸收紫外線且可隔離99%以上之紫外線，故臭氧層的作用對地球生物極為重要。
中高級	下列有關人類行為與環境交互作用之敘述，何者較合理？	氟氯碳化物會破壞臭氧層，應禁止使用	設置濕地或自然保護區，是為了減少生物多樣性	經由生物累積作用，使用DDT讓鳥類蛋殼變硬使其更易孵化	通常核能發電廠排出的廢水不含輻射性，所以不會影響珊瑚的生存，可多設置該	1	國家公園之設立以及自然保護區之設置，會增加生物多樣性；DDT經由生物放大(生物累積)作用，造成鳥類蛋殼變薄易破以致無法孵化；核能發電廠排出的廢水水溫較高，使珊瑚白化。
中高級	下列有關人類對環境影響的敘述，何者正確？	優養化的結果造成溶氧量的上升	戴奧辛目前可用遺傳工程的方法清除	引起溫室效應最重要的氣體是臭氧	生物放大效應和食物網的結構有關	4	優養化的結果造成溶氧量的下降；戴奧辛目前無法用遺傳工程的方法清除；引起溫室效應最重要的氣體是二氧化碳；食物網中營養階層愈高的生物，生物放大效應愈顯著。
中高級	下列有關地球上能量流轉的敘述，何者正確？	能量在食物網中流轉，到高級消費者為止	生產者與消費者皆可將葡萄糖分解產生能量	在地表生存的生物皆直接由太陽輻射能獲得能量	任一食物階層傳遞到下一食物階層的能量約為	2	能量在食物網中流轉，最後會散失到自然環境中；生產者才能直接由太陽輻射能獲得能量；任一食物階層傳遞到下一食物階層的能量約為10%。
中高級	下列有關抗生素以及抗藥性之敘述，何者是「錯誤」的？	有些種類的黴菌可以產生抗生素	繁殖速率高之微生物較易產生抗藥性	抗藥性之生成與致病微生物之基因突變有關	抗藥性之生成與使用抗生素之病患基因突變有關	4	抗生素的發現始於1928年，第一個被發現的抗生素是盤尼西林。抗藥性是依照物種之間互相對抗求生存的法则，細菌自古以來便發展出對抗抗生素的方法，包括改變細胞壁或是產生抗生素分解酶等。不是所有的黴菌皆可產生抗生素；繁殖速率高之微生物較易產生抗藥性；抗藥性之生成與使用抗生素之病患基因突變無關。
中高級	下列有關海洋生態以及河口生態之敘述何者正確？	於河口地帶生存之魚類多屬狹鹽性	水深二百至四百公尺之淺海區為大陸棚	與岩岸地形相比，沙岸生態生產者較少，因此生物相貧乏	珊瑚礁是軟體動物之一種，是對環境適應力極大之重要生	3	河口鹽分變化大，故為廣鹽性魚類；大陸棚的水深在200公尺以內；刺絲動物，其體內共生藻為生產者。
中高級	下列有關族群的敘述，何者正確？	不同族群的年齡結構大致相同	估算一族群的出生率及死亡率，即可決定族群大小和密度	在一閉鎖環境中的族群，其大小和密度，最終會維持在一	在自然開放環境中，族群密度會受生物因素及非生物因素	4	年齡結構因族群的成長速率而異；影響族群大小的因素還有遷出率和遷入率；估算族群密度還須知道棲息地大小；在一閉鎖環境中的族群，其大小和密度，最終無法維持在一穩定狀態。
中高級	下列有關群集消長的敘述，何者正確？	初級消長的速率比次級消長快	群集的消長是一種斷斷續續並且快速的變化過程	被土石流淹沒的林地經一段時間，首先長出來的植物是小	經過長時間，群集消長會形成穩定的顛峰群集	4	初級消長的速率比次級消長慢，因為過程較長，故較慢；群集的消長是一種連續且緩慢的變化；被土石流淹沒的林地及農地經一段時間後，首先長出來的植物是一年生草本植物。
中高級	下列有關鉛的生物偵測的敘述何者「錯誤」？	有機鉛化合物的吸收，主要是由皮膚吸收	循環中的鉛，90%會與紅血球結合	90%的鉛會最後儲存於骨骼	有機鉛的暴露，最好的偵測指標則是血中鉛濃	4	有機鉛的暴露，最好的偵測指標則是尿中鉛濃度。
中高級	下列有關臺灣森林生態系的敘述，何者正確？	因地處亞熱帶，故低海拔森林皆為落葉闊葉林	闊葉林中動、植物種類繁多，但物種多樣性很小	3,000公尺以上的高海拔森林為針葉混生林	1,100~2,000公尺的中、低海拔森林主要是樟科與殼斗科為	4	低海拔森林為常綠闊葉林；臺灣闊葉林中動、植物種類多，物種多樣性也大；在臺灣3,000公尺以上的高海拔森林為針葉林。
中高級	下列有關輻射之敘述何者正確？	非游離輻射較游離輻射能量強	微波較無線電波強→無線電波較微波強	電磁場能量較光波能量強	電磁場無熱效應也不會使溫度升高	4	輻射依能量的強弱分為三種：(1)游離輻射：能量最強，可破壞生物細胞分子，如X光及γ射線。(2)非游離輻射：1.能量弱，不足以破壞生物細胞分子，但會有熱效應，會使溫度升高，例如微波、光。2.能量最弱，不足以破壞生物細胞分子，無熱效應也不會使溫度升高，例如電磁場、無線電波。
中高級	下列有關職業病的敘述，何者正確？	隧道及地下捷運工人易罹患鉛中毒	打字員、職業鋼琴師易導致白指症	蓄電池工易罹患錳中毒	熔接工、玻璃成型工易導致白內障	4	隧道及地下捷運工人易罹患潛水夫症，打字員、職業鋼琴師易導致腕隧道症候群，蓄電池工易罹患鉛中毒。白指症為手部長期暴露於振動及寒冷環境下所造成，故常見於寒冷環境中使用振動手工具的
中高級	下列何者「不在」防災防疫演練時，須參與演練的單位中？	地方衛生單位	在地醫療院所、急救責任醫院	各區緊急與國軍之醫療訓練	各區私人診所	4	落實各級單位之防災防疫演練：強化各級防災防疫單位之應變，包括地方衛生單位、在地醫療院所、急救責任醫院及各區緊急與國軍之醫療訓練等。
中高級	下列何者「不是」清潔生產的主要方式？	儘量使用低污染、無污染的原料	將環境因素納入產品設計中	在商品使用階段結束後，能夠回收	採用高成本低效率之製程	4	清潔生產使自然資源和能源利用合理化，經濟效益最大化、對人類和環境的危害最小化。
中高級	下列何者「不是」《京都議定書》所管制之氣體？	二氧化碳	甲烷	臭氧	氧化亞氮	3	《京都協議書》所管制的溫室氣體包括六種：二氧化碳、甲烷、氧化亞氮、氟化氫、全氟化碳、六氟化硫。
中高級	下列何者「不是」《廢輪胎回收貯存清除處理方法及設施標準》所訂定之廢輪胎分解處理方式？	破碎處理	裂解處理	能源利用	直接掩埋	4	依《廢輪胎回收貯存清除處理方法及設施標準》，廢輪胎分解處理應為下列方式之一： 一、破碎處理：係指利用冷凍、機械力、化學溶劑或其他方式，將廢輪胎處理為碎片或粉粒之方式。 二、裂解處理：係指在無氧或少氧環境下，利用熱能將廢輪胎裂解，使其分解成油、碳黑及其他氣體、殘渣等之處理方式。 三、能源利用：係指以廢輪胎或廢輪胎碎片作為產生能源之原料。
中高級	下列何者「不是」土壤之重要物理性質？	土壤質地	土壤通氣	土壤排水	土壤鹽分	4	土壤之物理性質主要包含土壤質地、土壤構造、土壤通氣及土壤排水等，物理性質之不同會明顯影響水及污染物在土壤中之停留與移
中高級	下列何者「不是」水庫水質優養化程度的指標項目？	總氮	總磷	葉綠素-a	透明度	1	水庫水質優養化程度的指標項目有總磷、葉綠素-a及透明度3項測值。
中高級	下列何者「不是」以植物處理受污染土壤的優點？	植物根部可以吸收土壤中的重金屬	植物根部有固土作用，能避免污染物擴散	雖不適用大面積土地，但於面積小的土地上成	植物能累積高含量重金屬之特性	3	用植物處理受重金屬污染的土壤，最大的優點是費用低廉，可以處理大面積的土地。
中高級	下列何者「不是」外來種入侵所造成的危害？	改變當地的生態平衡	提高生物多樣性	造成人們經濟的損失	影響人們健康	2	外來種的入侵已是造成地球上物種消失的最重要原因之一，因此減少生物多樣性。
中高級	下列何者「不是」外來種生物成為優勢種的可能原因？	是所有本土生物的天敵	沒有天敵	適應性佳	繁殖力強	1	外來種不見得是所有本土生物的天敵。

中高級	下列何者「不是」外來種造成的影響？	因與本土種雜交而造成基因污染	提高生物多樣性	與本地生物競爭棲地	引發疾病或寄生蟲傳播	2	外來種當其變為入侵種時所生之生態上的影響包括掠食、競爭及排擠、疾病或寄生蟲的傳染、雜交及生態系統的改變等。
中高級	下列何者「不是」正確預防洪水的方法？	落實水土保持的工作	興建確保其暢通的排水系統	劃定水災危險地區並實施禁建	開發山坡地為高爾夫球場	4	防範洪水災害的方法：(1)堤防：防止洪水沖蝕。(2)水庫：預留某些空間儲存洪水，減少下游發生洪患。(3)河道疏濬以增加排洪的斷面面積與排洪能力。(4)疏洪道：能夠使一部分洪水經由疏洪道排入本流下游或排至其他流域。(5)都市排水設施：包括雨水下水道和抽水站的設置，可迅速將都市地面逕流排走，減少路面、街道的積水。
中高級	下列何者「不是」民間企業與團體在生活中落實綠色消費的行為？	建立正確的綠色消費觀念	僅檢舉對自己權益有影響之違規標	宣導環保產品的特性及環境效益	投資綠色產業之公司	2	發現不實綠色產品或有冒用、違規使用環保標章的情形，應主動向環保機關或環保標章承辦單位環境與發展基金會檢舉，確保消費者權益。
中高級	下列何者「不是」石化工廠的逸散主要排放源？	揮發性有機液體儲槽	壓力槽	設備元件	廢水處理場	2	煉油及石化工廠的逸散主要排放源有包括(1)揮發性有機液體儲槽。(2)揮發性有機液體裝載操作設施。(3)設備元件。(4)廢水處理廠。
中高級	下列何者「不是」自來水處理的流程？	混凝	沉澱	消毒	漂白	4	自來水處理流程包含攔污柵、沉砂池、取水口、分水井、快混、混凝池、沉澱池、快濾池、清水池、抽水站及污水池等。
中高級	下列何者「不是」行政院環保署推動「黃金十年，永續環境」的施政主軸？	綠能減碳	綠色採購	災害防救	生態家園	2	政院環保署推動「黃金十年，永續環境」的施政主軸為綠能減碳、災害防救、生態家園。
中高級	下列何者是廢棄物前處理的目的？	回收轉化物或能源	節省經費	節省時間	增加營收	1	垃圾前處理的目的有三：(1)增進營運效率；(2)回收可用物質；(3)回收轉化物或能源。
中高級	下列何者「不是」河川水質監測之重金屬項目？	鈷	硒	砷	鎘	1	河川水質監測包括：水溫、酸鹼值、導電度、懸浮固體、生化需氧量、化學需氧量、總有機碳、氨氮、硝酸鹽氮、亞硝酸鹽氮、溶氧、總磷、大腸桿菌群、錳、鋅、銅、鉛、砷、鎘、汞、硒、銀、
中高級	下列何者「不是」空氣品質監測站設置的目的？	監測空氣污染物的長期保障原住民土地與資源之傳統使用及參與決策和管理權	判知法規的符合性	評估對國家經濟的威脅	評量管制策略的有效性	3	監測站的目的包括：判知法規的符合性、監測空氣污染物的長期趨勢、評量管制策略的有效性、研判及評估對民眾健康的威脅及損害
中高級	下列何者「不是」保護弱勢族群與團體的作法？	保障原住民土地與資源之傳統使用及參與決策和管理權	確保經濟與文化弱勢之社會群體受到政府與私人企業符合於環境正義	提供貸款給中小企業，以提高其競爭力	對於兒童、女性與老年人口之生存空間與生活所需給予特殊的關注	3	對於社會中最弱勢群體給予最優先的照顧與考量，都是一個永續社會的首要之務。「環境正義」的基本理念也指出社會中最弱勢者的生存領域往往成為自然環境最先被破壞與污染之處，而最終這也導致了環境破壞的持續擴散。臺灣當前的社會最弱勢者除了經濟與文化的弱勢社區(包括都市的貧困區域以及許多的偏遠地區)之外，還包括原住民族群以及兒童、婦女與老年人口。
中高級	下列何者「不是」室內甲醛的主要來源？	油漆與塗料	辦公室事務機	合板與隔板	清潔劑與立可白	2	清潔產品主要產生甲醛等揮發性有機物。使用殺蟲劑、特殊清潔劑、髮膠、油漆、立可白等用品，皆是室內揮發性有機污染物的來源。油漆及塗料主要產生甲醛等揮發性有機物；辦公室事務機主要產生臭氧。室內裝潢時所用的合板與隔板，因使用含有甲醛樹脂的接合劑，會刺激皮膚及黏膜。
中高級	下列何者「不是」氯氟碳化物的來源？	清潔劑	發泡劑	冷氣	汽機車排氣	4	由於氯氟碳化物無味、無易燃性、無毒性、無腐蝕性及相當穩定，所以用途廣泛。如壓縮噴霧劑、清潔劑、冷凍劑、發泡劑、
中高級	下列何者「不是」原住民在原住民地區，可以從事的非營利行為？	獵捕祭儀用的野生動物	販賣野生動物	採取礦物、土石做傳統服飾	利用水資源供自家用	2	依據《原住民族基本法》第十九條原住民僅能在原住民族地區，依法從事下列非營利行為：(1)獵捕野生動物。(2)採集野生植物及菌類。(3)採取礦物、土石。(4)利用水資源。前項各款，以傳統文化、祭儀或自用為限。
中高級	下列何者「不是」氣候變遷對農業生產的衝擊？	農耕面積因海平面上升、地層下陷、土壤鹽化及農地變	造成降雨量分布不均或總量不足時，水資源分配困難	降雨強度過大可能直接破壞作物外觀，並阻礙作物生長	農作物在逆境中成長，存活的品種會讓基因更佳	4	氣候變遷常造成降雨量分布不均或總量不足時，以致水資源分配困難，農作物用水不足。此外，降雨強度過大則可能更直接破壞作物外觀，並阻礙作物生長。再者，農耕面積可能因海平面上升、地層下陷、土壤鹽化及農地變更等因素而逐年下降。
中高級	下列何者「不是」海岸防風林的主要功能？	抗風、抗鹽、生產	提供野生動物棲地	維護景觀、保護農地	提供薪材能源	4	海岸防風林亦難以發揮抗風、抗鹽、生產、提供野生動物棲地、維護景觀、保護農地的多重功能。氣候變遷加上人為破壞所產生的複合效應將嚴重威脅海岸與沿海溼地生態系。
中高級	下列何者「不是」健康綠建材審查要點中的管制目標？	重金屬	總揮發有機化合物	甲醛	二氧化碳	4	健康綠建材之審查要點中，管制目標有低總揮發有機化合物、低甲醛、低重金屬等等。
中高級	下列何者「不是」氫氟碳化物(HFCs)排放的主要來源？	海龍替代品	光電半導體業	化石燃料	冷煤	3	氫氟碳化物(HFCs)排放來源有海龍替代品、光電半導體業、冷煤、化石燃料為二氧化碳排放來源。
中高級	下列何者「不是」移地保育的做法之一？	設立動物收容中心	讓動物自行選擇想居住的領域	建立植物種子庫	將梅花鹿族群遷移至墾丁山頂復育	2	「移地保育」是指面臨滅絕或需要人為介入保護的動植物，其原生環境遭受到破壞或威脅，在無法進行就地保育的情況下，需以人為方式遷移至不受威脅的野地或保育研究單位進行飼養。
中高級	下列何者「不是」造成土壤酸化的原因？	土壤長期被荒廢	酸雨導致土壤酸化	酸性母質的影響	酸性化學肥料的使用	1	臺灣的農耕土地面積約為90萬公頃，在耕地面積有限的情況下，土壤不斷地被耕犁，很少有休養生息的機會，土壤中的養分長期被農作物帶走所造成的酸化現象。
中高級	下列何者「不是」造成物種多樣性下降的人為因素？	單一化種植作物	污染	颶風	過度捕魚	3	颶風是自然因素。
中高級	下列何者「不是」造成物種滅絕的原因？	物種間相互依存的關係出現改變	遷移性動物因遷移路線上任一處棲地的變化	人類過渡的捕捉	以上皆是	4	物種與基因除了個別物種存活可能發生問題外，物種間的互動或相互依存的關係，可能使少數物種滅絕連帶引發更多物種滅絕的連鎖反應。
中高級	下列何者「不是」造成臺灣水資源減少的主要因素？	超抽地下水	雨水酸化	水庫淤積	濫用水資源	2	超抽地下水、濫用水資源或是由於山坡地沒有做好水土保持，使得泥沙淤積，水庫容量減少，水源就會不足以供大家使用。因此臺灣在旱季時常會聽到水荒的情況。
中高級	下列何者「不是」游離輻射？	X射線	可見光	$\alpha$ 射線	$\gamma$ 射線	2	輻射依能量高低可以分成非游離輻射和游離輻射兩類。非游離輻射是能量較弱的輻射，包含微波、遠紅外線、近紅外線、可見光、紫外線、雷達、衛星通訊、紅外線、雷射等。原子核內各種變化所產生之 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 及X射線等，屬於能量較強的游離輻射。
中高級	下列何者「不是」飲用水水質之物理性標準項目？	臭度	濁度	深度	色度	3	飲用水水質之物理性標準分為三種項目：臭度、濁度、色度。
中高級	下列何者「不是」節能的居家設計需求？	開窗部位儘量設置外遮陽或陽臺	大開窗面儘量避免設置在東西向	不要採用LOW-E玻璃	每個臥室至少要有四分之一的開窗面	3	臺灣位處於亞熱帶，為了避免陽光照射增加冷氣的負荷，居家外觀節能應符合：(1)開窗部位儘量設置外遮陽或陽臺；(2)大開窗面儘量避免設置在東西向；(3)每個臥室至少要有四分之一以上的開窗面，以利通風；(4)儘量採用Low-E玻璃。
中高級	下列何者「不是」達爾文天擇說的內容？	生物的演化為長時間連續的變化	同一類的生物都是來自共同的祖先	DNA是可以代代相傳的遺傳物質	天擇是最重要的演化動力	3	達爾文天擇說的內容沒有DNA可以代代相傳的遺傳物質。
中高級	下列何者「不是」構成水足跡三元素之一？	綠色水足跡	藍色水足跡	灰色水足跡	白色水足跡	4	水足跡的計算，由三個部分組成，分別是綠色水足跡、藍色水足跡、及灰色水足跡。其中，綠色水足跡代表商品生產過程中產生的蒸散量，藍色水足跡則代表消耗的地表水或地下水淡水量，灰色水足跡則指稀釋生產中製造污染至標準水質所需要的用水量。三者加總

中高級	下列何者為臺江國家公園吸引黑面琵鷺南來過冬的環境條件？	四周的海堤或魚塭提供避風	棲息地氣候乾冷	周邊繁榮的農漁業等人為活動	棲息地離覓食區較遠而易躲藏	1	黑面琵鷺日間成群棲息於七股堤防內的潮間帶泥灘地及淺水區，大部分時間都在休息，偶爾會隨著潮水移動，或者洗澡、理羽；而鄰近的淺水之魚塭(如東方魚塭、北方魚塭、龍山魚塭、樹北魚塭等)或者河口則是牠們晚上大快朵頤的地方。因此牠們需要無污染的覓食區提供牠們食物來源，也需要安靜、安全的休息區。
中高級	下列何者「不是」臺灣水圳的用途？	保存歷史遺產價值	展現常民文化	推廣生態廊道	發展休閒遊憩	3	水圳歷史遺產價值而受到保護的例子相當多，如臺北「瑤公圳」、彰化二水「八堡圳」等。水圳歷史也記錄著常民文化，如美濃「下庄仔水圳」孕育客家文化。「桃園大圳」為發展觀光休閒，大溝段溝渠景觀與兩側休閒步道完工以來，除了巨大的揚水筒車外，沿著水圳堤邊修築具特色的景觀步道，成了全家休閒及戶外教學的新天
中高級	下列何者「不是」臺灣物種遭受外來物種入侵的影響？	松樹受到松材線蟲威脅	櫻花鉤吻蛙棲息地遭到	福壽螺侵害臺灣稻田	梨樹接受到梨木蠹病	2	櫻花鉤吻蛙棲息地遭到破壞的主要原因為人為建設、棲息地水土保持不良以及與氣溫的改變有關。
中高級	下列何者「不是」廢污水處理的主要目的？	防止土壤受污染	防止空氣受污染	防止水源被污染	防止水生動植物受污染	2	廢污水處理的主要目的包括：防止土壤受污染、防止水受污染、防止水生動、植物受污染。
中高級	下列何者「不是」影響土壤顏色的因子？	土壤水分	土壤母質	有機殘體	土壤密度	4	影響土壤顏色因子包含土壤水分、土壤母質、有機殘體、金屬的氧化還原作用。
中高級	下列何者「不是」屬《蒙特婁議定書》列管之化學物質？	過氧硝酸乙醯(丁一)酯(PAN)	氟氣碳化物(CFCs)	海龍(Halons)	氟氣煙(去一L)(HCFC)	1	過氧硝酸乙醯(PAN)是光化學反應產生的物質。
中高級	下列何者「不是」屬於化學窒息劑？	氰化氫	氨	硫化氫	一氧化碳	2	化學性窒息劑：主要有一氧化碳、氰化物、硫化氫三種，一氧化碳與血紅素的結合能力較氧高200倍以上，容易造成組織缺氧而危害人體；氰化物及硫化氫則是會抑制人體細胞氧化酵素，使細胞呼吸受到抑制引起組織缺氧。
中高級	下列何者「不是」屬於單純窒息劑？	氫	甲烷	二氧化碳	一氧化碳	4	單純窒息劑：如二氧化碳、甲烷、氫等，其傷害主要是將空氣中的氧驅離，造成空氣中含氧量偏低而引起工作人員窒息死亡。
中高級	下列何者「不符合」永續發展的理念？	以環境保護為導向，降低人類生活	人類發展不超出環境承载力	發展綠色科技	促進地球村概念，加強國際合作	1	永續發展為經濟發展與環境共同考量
中高級	下列何者「不適合」作為農地重金屬污染之改善方法？	土壤翻土混合稀釋法	酸洗法	客土法	自然衰減整治法	4	重金屬無法由生物分解，故較不適合採用自然衰減整治法。
中高級	下列何者「不屬於」再生能源？	海洋能	核能	太陽能	生質能	2	初級能源的部分，若可以循環再利用，稱為再生能源；若蘊藏量會隨著使用量的增加而逐漸枯竭的稱為非再生能源。而初級能源中，再生能源包含：太陽能、海洋能、風力能、熱力能、地熱能、生質能。非再生能源包含：石油、天然氣、煤炭、核能。
中高級	下列何者「不屬於」有害垃圾？	水銀電池	保麗龍	鋰電池	鎳鎘電池	2	有害垃圾：水銀溫度計等物品，因內含水銀物質，可能對清潔隊員造成傷害，應與一般垃圾分開處理，直接交給清潔隊員。廢電池也屬於有害垃圾，需另外回收。
中高級	下列何者「不屬於」非游離輻射的運用？	醫生讓病人照X光診斷病情	實驗室使用紫外光消毒	開車時收聽廣播節目	將冷掉的飯菜用微波爐加熱	1	輻射依能量高低可以分成非游離輻射和游離輻射兩類。非游離輻射是能量較弱的輻射，包含微波、遠紅外線、近紅外線、可見光、紫外線、雷達、衛星通訊、紅外線、雷射等。原子核內各種變化所產生之 $\alpha$ 、 $\beta$ 、 $\gamma$ 及X射線等，屬於能量較強的游離輻射。
中高級	下列何者「不屬於」計算水足跡的三個部分組成？	綠色的水足跡	藍色的水足跡	灰色的水足跡	白色的水足跡	4	在計算水足跡由三個部分組成：綠，藍，灰水足跡。綠色的水足跡：是使用雨水及雨水儲存在土壤中的水分；藍色的水足跡：是使地表水和地下水；灰色的水足跡：是生產排放的污水稀釋到環境
中高級	下列何者「沒有」主根與支根的分別？	杜鵑	蘇鐵	榕樹	大王椰子	4	大王椰子是單子葉植物，為鬚根系。
中高級	下列何者「無法」兼顧綠色消費與公平貿易的關係？	購買有機農產品	購買在地農產品	壓低農民利潤	從農民的利益出發	3	綠色消費意指「在維持基本生活所需並追求更佳生活品質之同時，降低天然資源與毒性物質之使用及污染物排放，目的在不影響後代子孫權益的消費模式」。其涵蓋衣食住行娛樂等各個層面，而綠色採購是落實綠色消費的最佳工具；採購回收材料製造之物品，優先考量環境面之採購行為，亦即採購之產品對環境及人類健康有最小
中高級	下列何者「無法」減少室內臭氧的危害？	更換事務機濾網	使用不透光玻璃	影印機置於通風處	距人們至少1公尺處	2	為了維護自己的健康，建議應注意定期更換事務機的濾網，注意影印室的通風，並建議將事務機應置於距人們至少1公尺遠處。
中高級	下列何者不是水中污染物影響生物生存的原因？	降低透光度	產生毒性	降低溶氧	產生臭氣	4	魚類或其他水生生物，均需有適當的溶氧才能生存，如果水遭受到污染後，往往會造成水中生物的死亡。水中的溶氧被耗盡時，將引起有機物質之生物厭氧分解，產生臭味，水呈濁黑，造成嚴重之環境污染問題。水中的毒性物質，如重金屬、農藥、放射性質等，也均可能對人體健康造成危害。
中高級	下列何者不是屬於土石流的防災方法？	種植大量淺根植物	疏通排水系統	阻擋肇災土石	避開災害敏感區	1	土石流的防災秘訣有疏通排水系統、隔離肇災土石、攔阻和阻擋土石以及避開災害敏感區，此外種植深根植物才有助於水土保持。
中高級	下列何者分布在熱帶的淺海，且有海洋中的熱帶雨林之稱？	珊瑚礁	海灘	海溝	海底火山	1	第一，雨林主要在熱帶地區，珊瑚礁也是分布在熱帶的淺海，離赤道愈近，珊瑚礁愈發達；第二，雨林的生物種類最多，珊瑚礁區也是海洋環境中，生物種類最多的地方。
中高級	下列何者可用來澆灌花木？	洗澡水	洗米的水	洗菜水	以上皆是	4	洗澡時較乾淨部分的水、除濕機收集的水、洗碗盤後的清洗水、洗衣服的清洗水等，水質要求不高的水均可用來澆花、澆菜、洗車、沖馬桶、擦拭家具、洗地板、灑掃庭院。
中高級	下列何者可能是沙漠動物的適應方式？	偏好集體活動	含氮廢物以結晶方式排	大都視覺不發達	具有黑色的皮毛	2	沙漠是一個降雨量極低的陸地生態系，故生存其間的動物通常以毒性最低的尿酸為其代謝廢物，以減少水的耗損，此為生理適應的方
中高級	下列何者列入我國再生能源獎勵的項目？	太陽能	潮汐發電	地熱發電	以上皆是	4	我國再生能源獎勵對象為建築整合之太陽光電系統(BIPV)及海洋能發電系統。在海洋能發電設備部分，海洋溫差、鹽差、波浪、洋流或潮汐發電均可提出申請，總裝置容量在5瓦以上，每瓦獎勵金額以25萬元為上限，但超過100瓦部分，每瓦以15萬元為上限。
中高級	下列何者行為是使用環境用藥時該注意的事項？	可自行調配多種混用以加強效果	大量且廣泛噴灑	儲存於冰箱中	仔細閱讀使用說明	4	正確使用環境用藥應注意的事項包括：(1)仔細閱讀標示，並照說明使用；(2)不可自行混合不同的環境用藥噴灑；(3)儘量利用天然或較低毒性產品替代；(4)防止藥劑滲漏污染食品衣物；(5)使用後、進食前，均需清洗身體等等。
中高級	下列何者行為是環境影響評估的法定程序？	公開說明會	公民投票	公開招標	公民審核	1	公開說明會為環境影響評估的法定要件。
中高級	下列何者具備民主環境決策中所謂「知的權利」之意涵？	環境公投	行政訴訟	審議式民主	以上皆是	4	政府資訊公開與公共決策透明，是落實環境民主決策的基礎要件。尤其面對複雜的科技發展，伴隨而至的環境風險充滿不確定性，使當今環境治理充滿挑戰。而政府資訊公開與決策資訊透明，已成為解決當前環境治理困境行政程序中不可或缺的一環。
中高級	下列何者的人類活動最容易造成崩壞現象的發生？	加強水土保持	將原始林改種茶樹	鋪設坡地排水系統	緩坡地闢建梯田	2	原始林對於土壤和水源的保護較佳。



中高級	下列何者的河川流域面積最大?	新店溪流域	濁水溪流域	大甲溪流域	高屏溪流域	4	高屏溪流域面積為3,257平方公里發源於中央山脈之玉山，主要流域地區包括高雄市12個區及屏東縣13鄉市。幹流長度170.9公里，主要支流包括旗山溪、隘寮溪、濁口溪、荖濃溪、荖濃溪及武洛溪。
中高級	下列何者是《京都議定書》主要的訴求？	減少產生酸雨的氣體	減少溫室氣體的排放	減少產生臭氧層稀化氣體	減少戴奧辛的產生	2	京都議定書主要為管制溫室氣體排放包括：二氧化碳(CO <sub>2</sub> )、甲烷(CH <sub>4</sub> )、氧化亞氮(N <sub>2</sub> O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF <sub>6</sub> )。管制目標：在2008年至2012年間溫室氣體排放量比1990年減少5.2%。
中高級	下列何者是2000年版金氏世界紀錄中收錄的最臭物質，由於有強烈氣味，常被加到液化石油氣中，當氣體洩漏時讓人可感覺到，以避免火災和爆炸的發生？	乙硫醇	芥子油	臭氧	硫化氫	1	金氏紀錄2000及乙硫醇MSDS內容顯示，乙硫醇(Ethanethiol)是常見硫醇之一，無色、透明、易揮發的高毒油狀液體，微溶於水，具強烈持久且刺激性的蒜臭味，空氣中含量約500微分之1就可聞到臭味，久聞會對人體造成頭暈、嘔吐傷害，被用在天然瓦斯、液化石油氣的添加劑，一旦有瓦斯外洩可引起注意。
中高級	下列何者是一般人的聽力可以聽到音量值的範圍？	1-90分貝	50~150分貝	1~140分貝	40~160分貝	3	對於噪音的標準，每個人感受不同，音量在50分貝以下，人會感到舒適，音量在70分貝以上，就會讓人產生焦慮不安，通常一般人的耳朵能聽見的範圍在0-140dB(A)之間。
中高級	下列何者是土石流的特徵？	大小石頭平均分布	後端隆起，流量小	流動速度慢，泥砂濃度低	前端隆起，流量大	4	土石流特徵：(1)流動速度快、泥砂濃度高、沖力強、衝擊力大；(2)土石流表面流動速度快，而土石流下面流動速度較慢；(3)土石流的前端隆起、流量大；(4)土石流中石礫的分布多為大石頭在上、小石頭在下；(5)土石流流量急遽減少或暴增，溪水中有漂流木、有腐植土臭味、有樹木裂開之聲音、感覺地表震動、河水有「Go」聲音(聽覺)及火光或像雷光的閃電等等。
中高級	下列何者是土石流發生前的徵兆？	溪水異常清澈	山區異常寧靜	有異常的山鳴	動物行為異常	3	土石流徵兆還有溪水流量急遽減少或暴增，溪水中有漂流木、有腐植土臭味、有樹木裂開之聲音、感覺地表震動、河水有「Go」聲音(聽覺)及火光或像雷光的閃電等等。
中高級	下列何者是土壤中常出現的污染源？	重金屬	氯化鈉	碳酸氫鈉	醋酸	1	土壤污染之來源與途徑，可大致分為汽機車等交通工具之廢棄物污染、石化燃料的燃燒、農業用肥料及殺蟲劑的使用、有機廢棄物、都市和工業廢水的不當排放、冶金工業造成許多途徑之重金屬污染
中高級	下列何者是土壤及地下水污染整治基金的經費來源？	土壤及地下水污染整治費收入	營業稅收入	全民健保費收入	向中央銀行借貸	1	依據法規第四條規定其來源包含：環境保護相關基金之部分提撥、環境污染之罰金及行政罰鍰之部分提撥、土壤及地下水污染整治費收入...等。
中高級	下列何者是土壤污染主要的來源之一？	生活污水排入污水下水道系統	過度使用農藥、肥料	冷氣排放水	工廠排放廢氣	2	當非含水層原有的物質滲入含水層後即有可能造成地下水污染：如殘留的肥料、農藥或殺蟲劑隨雨水或灌溉水的人滲達到地下水源，或是廢污水未經處理直接排放也會造成土壤污染。
中高級	下列何者是土壤污染物轉變的途徑？	淋洗移動	生物分解	化學分解	以上皆是	4	污染物再其土壤中轉變的途徑有八種：(1)被植物吸收代謝(2)光分解(3)揮發至大氣(4)逕流損失(5)土壤吸著(6)淋洗移動(7)生物分解(8)化
中高級	下列何者是工廠在製造商品時，應該要負起對環境保護的責任？	產品使用方便	產品便宜	避免非必要的包裝	有醒目的標籤	3	商品在販售時，售價便宜、方便使用及有醒目的標籤，這些主要是對消費者帶來好處，但對環境保護並不一定有幫助，而工廠在製造商品時，避免非必要的包裝可以減少包裝時資源的消耗，也同時減少污染的產生。
中高級	下列何者是日常生活中常見的非游離輻射(比較不會傷害身體的光)？	X射線	α射線	紅外線	伽馬射線	3	非游離輻射是指能量較弱之輻射，並不會破壞生物組織細胞內各種原子和分子，非游離電磁輻射指頻率小於3*10 <sup>15</sup> Hz之頻段，含有微波、遠紅外線、近紅外線、可見光、紫外線、調頻廣播、行動電話基地臺、雷達、衛星通訊、雷射等。
中高級	下列何者是日常生活常見的環境衛生用藥？	戴奧辛	殺蟲劑	乙醇	多氯聯苯	2	戴奧辛是燃燒塑膠排放的氣體。乙醇(酒精)是醫藥常用的消毒劑。早期的多氯聯苯被用在木材防腐劑、油墨、防火材料等，所以答案是選項2。
中高級	下列何者是可以直接預防振動對身體產生傷害的方法？	定期做柔軟體操	常常到郊外踏青	減少處於振動的時間	多補充水份	3	振動傷害的預防方式有：(1)選用低危害的改良工具與加強工具的維修保養；(2)減少處於噪音與振動的時間；(3)正確的操作姿勢及使用適當的個人防護具；(4)減少處於振動的時間。
中高級	下列何者是正確的飲食習慣？	吃多少、點多少	三餐都要吃到飽	先煮起來放冰箱	很多人排隊的東西一定好吃	1	所謂飲食的中庸之道，即是建議各類食物的攝取適量即可，過多或太少，反而有損健康。因此我們除了以營養、健康以及當今新鮮食物為選擇重點外，還應注意各類食物攝取的分量，大家已從前述每日飲食指南中，了解每日飲食的大致分量，我們還要提醒一般民眾的是：「飲食八分飽，健康沒煩惱」，避免暴飲暴食。
中高級	下列何者是永續發展的理念？	產品無法回收	資源有限度的利用	資源浪費	能源過度使用	2	永續發展(Sustainable Development)乃指「人類的發展能夠滿足當代的需求，且不致危及到我們的子孫滿足其需要的能力」，所以資源有限度的利用是永續發展的方法之一。
中高級	下列何者是用於評估地震規模的單位？	莫氏規模	芮氏規模	凱氏規模	麥氏規模	2	目前世界所通用的地震規模為芮氏規模(ML)，乃美國地震學家芮氏於1935年所創。
中高級	下列何者是由於海平面上升產生的影響？	海岸被沖蝕	石油危機	造山運動	地震頻繁	1	海平面上升的直接影響包括：低窪地被淹、地表水和地下水鹽分增加，影響城市供水以及影響沿海和島國居民的生活。
中高級	下列何者是申請有害廢棄物輸出的正確方法？	有害廢棄物輸出前，輸出國不需通知接受國	申請者須出具接受國主管機關同意該有害廢棄物輸入之文	輸出國不用確認接受國有處理該有害廢棄物的能力及設施	有害廢棄物輸出前，只需接受國之企業同意即可	2	依「廢棄物輸入輸出過境轉口管理辦法」第11條規定，申請廢棄物輸出應檢附：接受國同意輸入或不管制文件、接受國處理機構之廢棄物處理或污染防治相關許可文件、廢棄物來源及性質說明、合格之環境檢驗測定機構出具一年內之廢棄物檢測報告、申請者派人員到接受國實地勘查處理能力之報告書等書件。
中高級	下列何者是目前造成全球海洋環境產生變化的主因？	全球溫度下降	魚貝種類增加	陽光強度劇烈變化	人類的活動影響	4	幾乎每一處海洋都受人為活動影響，目前只有極地偏僻的冰原地帶，還算保持著原始狀態，但也正面臨冰棚融化的威脅。
中高級	下列何者是目前減少臭氧層持續稀薄化的方式？	購買環保冷媒	購買含氟氣碳化合物的產品	購買海龍滅火器	多種植經濟作物	1	禁止生產、販賣、使用與臭氧層破壞物質及查緝臭氧層破壞物質走私與購買環保標準產品都會減少臭氧層被破壞，而氟氣、海龍均為破壞臭氧的氣體，其穩定性可長時間滯留於臭氧層。
中高級	下列何者是目前臺灣中南部養殖業最當用的水資源？	地下水	湖泊	海洋	水庫	1	臺灣養殖業經常抽取地下水做為養殖魚苗，由於他們過度抽取導致地層下陷，若該地區又靠近沿海地區，還會造成海水倒灌，造成土壤鹽化，若該地區又靠近沿海地區，還會造成海水倒灌，造成土壤鹽化，衝擊低地國家及沿海地區居民。
中高級	下列何者是全球暖化所導致的現象？	沿海低窪地區被淹沒	地震頻繁	板塊運動	海平面下降	1	全球暖化導致海水表面溫度上升，引起珊瑚白化，當海水表面溫度上升超過季節最高溫攝氏1度以上時，會造成珊瑚白化現象。
中高級	下列何者是因為全球暖化使得海水溫度上升所帶來的影響？	珊瑚白化	產生酸雨	產生煙霧	臭氧層稀薄	1	全球暖化導致海水表面溫度上升，引起珊瑚白化，當海水表面溫度上升超過季節最高溫攝氏1度以上時，會造成珊瑚白化現象。
中高級	下列何者是在臺灣已達商業規模之再生能源？	核能發電	潮汐發電	風力發電	海流發電	3	核能發電不屬於再生能源，臺灣之潮汐發電與海流發電尚未到達商業規模。
中高級	下列何者是地球溫度上升帶來的現象？	減緩海平面下降的速度	形成更強烈颶風、颱風及熱帶旋風	加速地下水受污染的範圍	加速動物種類繁衍速度	2	全球氣候變暖帶來的災害有：熱浪侵襲、冰川消融、海平面上升、陸地減少、洪水氾濫、生物銳減、颶風、乾旱等等。
中高級	下列何者是地層下陷產生的影響？	農地不易耕種	增加土壤肥沃度	增加外來生物	增加地下水含量	1	地層下陷造成排水不良、海堤與公共工程損壞，房舍倒塌損毀等，若是靠近沿海地區還可能有海水倒灌及土壤鹽化的問題，上述問題可能使農作物無法在其生長，影響農民經濟。

中高級	下列何者是自然空氣污染的歷史事件？	英國倫敦「黃色濃霧」	美國洛杉磯「光化煙霧」	義大利的維蘇威火山暴發	世紀之毒戴奧辛	3	倫敦煙霧事件發生在1952年冬季，主要是由硫氧化物引起的。洛杉磯煙霧事件出現於1951年，是由臭氧引起的光化煙霧。世紀之毒戴奧辛是因為燃燒塑膠廢棄物所產生的。
中高級	下列何者是作為生物能源材料所應具備的條件？	能源零消耗	能永續經營	零污染	利用基因改造生物	2	能永續經營且整體的能源成本低才是作為生物能源材料的必備條件。
中高級	下列何者是利用區域複合體分析觀點所得的結論？	臺灣有內湖、新竹、臺中、臺南4個科技工業園區	中國期以西北開發計畫，逐漸縮短沿海與內陸的區域發展	荷蘭利用盛行西風發展風力發電	海岸突堤的興建造成堤後海岸侵蝕嚴重	2	地理學有3個研究方法：(1)空間分布-空間分析-範圍原則；(2)人地關係-生態分析-因果原則；(3)區域特色-區域複合體分析-綜合原則。臺灣有內湖、新竹、臺中、臺南4個科技工業園區為空間分析。荷蘭利用盛行西風發展風力發電為空間分析。海岸突堤的興建造成堤後海岸侵蝕嚴重為生態分析(因為興建堤防導致海岸侵蝕)。
中高級	下列何者是形成沙塵暴的原因？	過度耕作	建造道路	建造水庫	種植森林	1	沙塵暴發生的條件為：(1)地表面質：土質鬆軟、乾燥、無植被或草木生長及沒有積雪；(2)氣象條件：強烈的地面風、垂直不穩定的氣象條件及沒有降雨降雪天氣現象。
中高級	下列何者是我們在購買環境用藥時需要注意的事項？	商品是否為進口貨	應有環保署核發許可之字號	包裝的精美度	價格是否合理	2	選購環境用藥，應注意：(1)合法環境用藥，應有環保署核發許可之字號；(2)標示完整，且在有效期限內者；(3)包裝完整、無破損、洩漏或鏽蝕者；(4)依使用目的選購，並適量購買，以免逾期用不完之煩惱。
中高級	下列何者是我們面對外來種造成生態危害應有的態度？	應該禁止任何外來種生物(含生物防治的生物)的引進	得過且過，睜一隻眼閉一隻眼	為了糧食作物的增產和多樣化，育種、藥用等目的，仍可適度開放引	外來種皆會造成生態環境的巨變，應徹底剷除	3	應適度開放引進用於生物防治的生物，但仍要控制與管理。但外來種不一定會造成生態的巨變，入侵外來種才易造成危害。
中高級	下列何者是沙塵暴產生的影響？	減少空氣中的懸浮物質	破壞植物生長	造成溫室效應	腐蝕房屋	2	沙塵暴會導致空氣污染，破壞作物生長，引發過敏及其他疾病，能見度下降等危害。
中高級	下列何者是沙塵暴發生的原因？	大片水泥地	溫暖潮濕氣候	無植被或草木生長	砂石隨意傾倒	3	造成沙塵暴的理由是因地區沙漠化情形日益嚴重，再加上全球氣候變遷導致乾旱、降雨分配不均等因素影響，而濫墾濫耕會使土質受到改變，無法耕種，逐漸成為荒土。
中高級	下列何者是沙漠化防治的重點？	種植固沙植物	加強開墾山林	種植果樹	多蓋高樓大廈	1	荒漠化防治的方法有流域管理、土壤與水源的保護、固定沙丘、再生林計畫，改造鹽鹼地、牧場管理及土壤肥沃恢復。
中高級	下列何者是依現行「環境用藥管理法」，規範其管理範圍之環境用藥的分類？	環境衛生預防用藥	污染防治用藥	環境用藥血清劑	維他命及維生素	2	「環境用藥」係指用於環境衛生或污染防治等用途之化學性藥品或微生物製劑，其種類包括：環境衛生用藥、污染防治用藥及環境用藥微生物製劑。
中高級	下列何者是受壓地下水層所在的位置？	位於兩透水層間之含水	位於兩不透水層間之含水	位在兩透水層之上	位在兩不透水層之下	2	飽和帶中的水可分為自由地下水(free ground water)和受壓地下水(confined ground water)兩類，後者為介於兩個不透水層之間的含水
中高級	下列何者是沿海養殖漁業過度抽取地下水會引發的現象？	颱風數量增加	地下水鹽化	房屋腐蝕	傳染疾病	2	過度抽取地下水的問題包括(1)水資源鹽化：靠近沿海地區，因超抽地下水使海水倒灌入地下水層，使地下水層鹽化，(2)地層下陷：危害建築物之安全與結構，同時因下陷使海平面相對提高，容易導致海水倒灌，形成淹水。
中高級	下列何者是非游離輻射？	紫外線	粉塵	β射線	空氣	1	非游離輻射中頻率最高的輻射為紫外線；來源主要為環境中的陽光，其波長範圍為100 nm ~ 400 nm，分為近紫外線、中紫外線、遠紫外線。
中高級	下列何者是政府為配合「京都議定書」所提倡的活動？	多吃肉少吃蔬菜	研究再生能源	垃圾不落地	清淨家園	2	我國為了配合京都議定書的政策，提倡全國民眾節能減碳，並利用經濟誘因或輔導企業減少溫室氣體之排放量，以及研究再生能源及替代能源。
中高級	下列何者是政府針對移動污染源提出的管制政策？	針對電力業排放硫氧化物徵收空污	針對廢棄物焚化爐訂定管制標準	訂定「固定污染源空氣污染物排放	發布「車用汽柴油成分管制標準」	4	在移動污染源方面，除了逐期加嚴機動車輛排放空氣污染物標準之外，並以管制油品之含硫量方式，在民國98年7月29日發布「車用汽柴油成分管制標準」。
中高級	下列何者是苗栗縣造橋鄉的文湖鐵道的特色？	該砌石邊坡為原縱貫鐵道之路基，砌石具當時	為荷治時期海岸線鐵道之路基	為林業發展所建	舊山線縱貫鐵路的最高點	1	談文湖鐵道砌石邊坡位於苗栗縣造橋鄉，於民國99(2010)年4月29日，經苗栗縣政府公告登錄為文化景觀類文化資產，為苗栗縣重要之鐵道工程遺跡及歷史文化資產。
中高級	下列何者是氣候變遷發生的主因？	溫室效應	藤原效應	熱島效應	衝擊效應	1	根據德州農業機械大學海洋學系的Thomas J. Crowley在289期的Science(科學)期刊上發表的論文指出，自然的變化只在全球暖化中扮演次要的角色，人類活動產生的溫室氣體才是主因。
中高級	下列何者是海水中含量最多的離子？	氯	鈉	鎂	溴	1	海水中的主要成分有鈉、鉀、鎂、氯、硫酸鹽等等，其中以氯的成份最多，其次為鈉。
中高級	下列何者是海洋污染對臺灣國民帶來的影響？	魚獲量增加	水產受污染	海洋面積減少	產生海水倒灌與海嘯	2	海洋污染會使漁獲量減少，有害物質累積在生物體內，而國人食用這些海鮮則對身體有害。
中高級	下列何者是海洋污染的現象？	形成紅潮	臭氧層稀薄化	溫室效應	形成黑潮	1	紅潮(Red Tides)主要是因多種藻類大量繁殖，將海水中的氧氣吸收，使海中生物缺氧而大量死亡，除影響人類魚獲外，紅潮也會排擠原生的藻類，擾亂整個海區的食物網及生態系統。科學家認為這與河流大量排放出來的肥料、家禽和豬糞等有關。
中高級	下列何者是臭氧層稀薄化持續發生對人類帶來的影響？	白天時間變長	夜晚溫度偏低	酸雨的嚴重度更劇烈	進入地球的紫外線增加	4	臭氧層稀薄化讓太陽照射所帶入的紫外線變多，會帶來的影響有生物免疫力降低、植物生長受抑制、皮膚癌、白內障、生態系統平衡受到破壞、建築材料加速老化等等。
中高級	下列何者是國家公園空氣品質監測站應測定的項目？	風向、風速	鉛	交通流量	毒性污染物	1	國家公園空氣品質監測站應測定之項目包括(1)懸浮微粒(2)硫氧化物(3)一氧化碳(4)氮氧化物(5)臭氧(6)風向、風速。
中高級	下列何者是常見的游離輻射？	X射線	行動電波	可見光	行動電話的電磁波	1	游離輻射是能量較強的輻射且可破壞生物組織細胞，源自原子核內各種變化所產生之α、β、γ及X射線等。高劑量的游離輻射會抑制細胞的分裂和生長，影響人體的健康，例如：產生癌症、造成畸
中高級	下列何者是推動5S的最終目的？	學會分類物品	養成遵守規定，自動自發的習慣	學會物品歸位	知道有這個活動	2	清淨家園5S強調的是行動層面，讓每個個人能持續有恆心的去落實，最終能在日常工作與生活中養成遵守規定，自動自發的習慣。
中高級	下列何者是殺蟲劑中侵入昆蟲體內並達到殺蟲作用的主要機制？	麻痺	觸毒	暈眩	興奮	2	殺蟲作用在於破壞昆蟲神經傳導、呼吸酵素或生理機能。通常殺蟲劑依其侵入昆蟲體內的機制可分為以下數種：窒息、胃毒、觸毒以
中高級	下列何者是清淨家園5S中「整頓」的效益？(A)降低作業成本 (B)提高工作效率 (C)提升工作環境品質(D)激勵工作士氣	AB	BC	BCD	ABCD	4	整頓(Systemise)是指把必要的物品井然有序的放置在容易取得的位置，必須做到固定擺置位置、擺放方式及清楚的標示。需要的物品要能很快的拿到，不需要尋找，用後放回原處，達到安全、高效率、高效能。因此四個選項都是答案。
中高級	下列何者是清淨家園5S所推廣的？	努力	用功	勤勞	整頓	4	5S就是整理(Structurise)、整頓(Systemise)、清掃(Sanitise)、清潔(Standardise)、教養(Self discipline)五個項目，因均以“S”為開頭，故簡稱為5S。
中高級	下列何者是清潔生產的主要工作？	評估產品的能源管理效	評估產品的污染控制	評估產品的工程與製造	以上皆是	4	3M的3P協調委員會主要評估工作：(1)工程，(2)環境，(3)能源管理，(4)國際化，(5)污染控制，(6)製造。