

102 學年度校內轉系考試試題及標準答案疑義釋疑

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
普通化學	15	Ni 原子量已標示於第一題上方。	維持原答案
	18	答案應為 atm，誤植為 L	此題送分
	21	無適當選項	此題送分
	50	題意缺一條件	此題送分
普通生物學	3	最易造成荒漠化(Desertification)的地區為原本降雨稀少，位於沙漠邊緣交界帶的草原地區，此地區在近代畜產放牧(livestock grazing)過程中，造成地被植物的喪失，降雨稀少與長期持續乾旱，導致沙漠面積的擴大。例如北非的撒哈拉沙漠(Sahara)和薩赫勒地區(Sahel)、亞洲的戈壁沙漠(Gobi)和塔克拉瑪幹沙漠(Takla Makan Desert)等地區邊緣地帶，皆因為畜產的過度放牧導致荒漠化(Desertification)現象。題幹中已清楚敘明「近代造成荒漠化的最主要因素」，選項(B)過度作物栽植，因為近代農業物耕作區的擴大主要是在熱帶、亞熱帶雨林地區，例如南美亞馬遜森林、亞洲中南半島等地區，此區域在降雨、溫度等環境條件中不易快速荒漠化，因此非荒漠化最主要因素。此題正確答案為選項「(A)畜產的過度放牧」。	維持原答案
	4	題幹已明確說明比較「荒漠化(Desertification)和森林砍伐(deforestation)」二現象，荒漠化造成因素主要為長期乾旱和過度放牧所造成，此類地區無濕地棲地的喪失的現象。因此此答案已排除。此題正確答案為「(D)在一個地區植物和動物物種匱乏」。	維持原答案
	8	花粉經由傳遞媒介(風、蟲、鳥、水流等等)傳遞到雌蕊的「柱頭」後，開始萌發花粉管，經由柱頭、花柱到達子房，因此選項「(A)花粉傳到花柱後發育為花粉管」描述之「花柱」為錯誤答案。此題正確答案為選項「(C)胚和胚乳由珠被發育而來的種皮包裹發育為種子」。	維持原答案
	18	題幹中已清楚描述「整個傳輸路徑可以僅通過一個特殊活細胞管制」，水分由根毛進入根部之後，經由共質體途徑(symplast pathway)以及質體外途徑(apoplast pathway)由表皮、皮層到內皮層，在內皮層時，遇到細胞壁中具有不透水之卡氏帶的內皮細胞而阻止水的運送，而「卡氏帶」不是細胞，而全部轉為共質體途徑，進入細胞中運輸。選項「(B)葉保衛細胞」則為形成氣孔，通過氣孔散失而非通過保衛細胞。此題正確答案為選項「(E)根內皮細胞」。	維持原答案
	19	植物在日光照射下造成植物產生向光生長特性，主要是受到植物莖頂細胞所分泌的生長素(Auxin)向下運輸所造成的現象，受光面的生長素合成受到抑制，背光面則無，向下運輸後造成向光面與背光面細胞生長速率不同，主要是生長素會刺激細胞膜上的氫離子幫浦，造成氫離子由細胞質流入細胞壁導致酸化，氫鍵和細胞壁多糖之間的鍵結產生裂解，致使細胞壁鬆弛，細胞內水勢下降，使胞外水分流入，導致細胞的延伸。因為向光面與背光面細胞的細胞的延伸不同，形成向光生長特性。選項「(E)在莖的背光面細胞分	維持原答案

	裂速度加速導致差異產生」為”細胞分裂速度加速”，造成向光生長特性的主要因素為細胞的延伸伸長而非細胞分裂，此選項錯誤。此題正確答案為選項「(D)在莖的背光面細胞膨脹速率遠大於莖的向光面」。	
20	典型種子的組成為由種皮、胚及胚乳等三部份構成，分別由不同來源所形成，種皮部分是由原來”珠被”發育而來。”子房”為植物雌蕊主要構造，包含子房壁和胚珠，為統稱單位，其發育之包含子房壁發育為果皮、珠被發育為種皮、合子發育為胚、被子植物的胚乳核發育為胚乳。此題正確答案為選項「(A)由胚珠經受精後長成的結構」。	維持原答案
21	所謂長日照與短日照植物的定義，現在是以”臨界日照時數”為界分標準，其長日照植物為日照時數長於其臨界日照時數才可開花的特性。在光周期中，黑暗期對植物的開花影響比日照期重要，因此”臨界日照時數”又成為”臨界夜長(Critical night length)”，長日照植物為”最大臨界夜長(Maximum critical night length)植物，因此以短暫的黑暗中斷長日照之光周期的光照期，會導致原本達到”臨界日照時數”而可開花之植物無法開花。除非是在給予短日照之光周期致使原本不開花長日照植物用光照中斷黑暗期，此使可促進開花。此題正確答案為選項「(A)光周期的日照時數長於其臨界日照時可開花的植物」。	
22	關於 rho 依賴性轉錄終止作用的關鍵功能為具有解螺旋酶活性(helicase activity)，為一種消耗 ATP 能量的水解反應。在其序列是否形成髮夾結構(hairpin loop)非此轉錄終止作用必要項目，現今發現的 rho 依賴性轉錄終止作用有些具有形成 RNA loop 現象，但是並非全部皆是，例如在 <i>E. coli</i> 的 tyrT 操縱組終止子具有可能的“輔助序列”(CAAUCA)就不是此種結構。此題正確答案為選項「(C) 此終止反應需要消耗 ATP」。	
30	Sry(Sex Determining region Y 的縮寫)基因是決定性別基因，位於 Y 染色體短臂上，由 204 個氨基酸所組成的蛋白質結構，具有高移動性群組區域(稱做 HMG; high-mobility group) 能與特定 DNA 區域結合，以協助調控顯現反應，為決定男性睪丸發育的主要基因。若是將 Sry 基因的片段轉位到 X 染色體上，此時 XX 小鼠胚胎若將啟動 Sry 基因表現，因此導致雌雄性別呈現雄性而無法逆轉。雖然在 XX 性別老鼠會有一 X 染色體不活化形成 Barr Body，仍不影響性別。此題正確答案為選項「(C)雄性」。	維持原答案
42	上皮組織(epithelial tissue)包含有題幹中所有功能，具”分泌(secretion)”主要為腺上皮，具”選擇性吸收(selective absorption)”主要為單層立方上皮和單層柱狀上皮，具”保護(protection)”主要為假復層纖毛柱狀上皮和復層扁平上皮，具”跨細胞運輸(transcellular transport)”主要為單層扁平上皮，具”感覺的偵測(detection of sensation)”主要為感覺上皮。神經組織內的神經膠細胞主要功能為提供支持、供給營養、維持環境恆定及提供絕緣，與題幹所述之功能不符合。此題正確答案為選項「(B)上皮組織(epithelial tissue)」。	維持原答案
45	此題選項「(D)顱神經(cranial nerves)是直接連接到大腦」之原本題意為「顱神經是直接連接到腦(Cranial nerves are connected to the brain)」，此題目選項中誤植為”大腦”，依據國家教育研究院之專有名詞為”cerebrum”而有出入，導致無正確選項可選擇，此題送分。	此題送分

	48	葡萄糖在進入組織細胞的方式有二項，分別為促進擴散(facilitated diffusion)和二次性主動運輸(secondary active transport)，促進擴散主要為使用葡萄糖轉運蛋白(glucose transporters)進行非耗能作用進入組織細胞中，主要發生在血液和細胞之間，因為細胞外和細胞內環境中葡萄糖的濃度梯度造成。二次性主動運輸(secondary active transport)為耗能之葡萄糖吸收，主要為在特殊狀態下進行，例如腎臟對於葡萄糖的再吸收作用。此題正確答案為選項「(E)葡萄糖主要經由二次性主動運輸(secondary active transport)進入組織細胞中」。	維持原答案
英文	6	comprehensive 意謂「總括、全面性的」，而正答 universal 定義為「全世界共有的、人類共有的」，兩者語意不同。此題題幹...examined _____ human traits 指的是檢視人類共通的特性，因此，只能選 universal 作為正答。	維持原答案
	12	clumsy 指的「行動、構造或樣式上」顯的笨拙，與「行動、外表上的優雅」grace 恰成對比，但與「天賦、才幹」talent，則無此對比關係。故，維持原答案。	維持原答案