

新北市立鶯江國民中學 111 學年度 第 2 學期 7 年級 生物 科 第 3 次段考 題目卷


命題教師：生物科教師群 日期：6 月 29 日 第 2 節 班級 座號： 姓名：

選擇題 (1~45 每題兩分，46~55 每題一分)

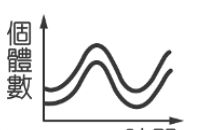
1. () 關於水域優養化的敘述，下列何者**錯誤**？(A)有很多養分，使得藻類迅速增加 (B)工廠排放含有重金屬的廢水是造成河川優養化的主因 (C)家庭排放的廢水中含有磷化物清潔劑會造成優養化 (D)夢幻湖中的臺灣水韭死亡後淤積在湖中，變成湖中分解者的食物來源，導致水體混濁發臭，也會造成優養化。
2. () 下列何者符合「族群」的定義？(A)停車場中所有的同型汽車 (B)池塘中的所有魚類 (C)池塘中所有的福壽螺 (D)臺南四草的紅樹林。
3. () 小明看到一片荒地從滿布雜草慢慢長成一片矮樹叢，五年後發現這裡已經變成一片小樹林，請問此稱為何種現象？(A)演替 (B)演化 (C)代謝 (D)遺傳。
4. () 下列關於生物的分類，何者正確？(A)蛇身柔軟且體表有鱗片構造，肌肉強而有力，屬於軟體動物門 (B)海膽身體表面有棘，屬於刺絲胞動物門 (C)寄生於人體的吸蟲或條蟲，身體柔軟，屬於扁形動物門 (D)馬陸身體有分節和附肢，屬於環節動物門。
5. () 依照「生物——特徵——分類」的配對，何者正確？(A)水蛭——身體柔軟——軟體動物門 (B)蚯蚓——身體分節——節肢動物門 (C)文蛤——體外附兩片外殼——軟體動物門 (D)蜈蚣——身體分節——環節動物門。
6. () 下列有關生物間互動關係的成語，何者解釋**錯誤**？(A)「鷸蚌相爭，漁翁得利」，鷸、蚌之間的關係為掠食 (B)「狼狽為奸」，狼與狽之間的關係為互利共生 (C)「狐假虎威」，狐與虎之間的關係為片利共生 (D)「兩虎相爭，必有一傷」，老虎之間的關係為掠食。
7. () 有甲、乙、丙、丁四個族群，其間的交互作用以○、×、△表示；「○」表示有利，「×」表示有害，「△」表示沒有影響，情形如下表所示。請問下列敘述何者正確？(A)甲和乙為寄生關係 (B)甲和丙為對一方有利的共同生活關係 (C)乙和丙為對雙方有利的共同生活關係 (D)乙和丁為競爭關係。

	甲	乙	丙	丁
甲		○	○	△
乙	△		△	×
丙	○	○		△
丁	△	×	△	

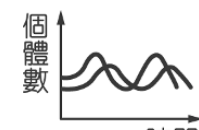
8. () 下列哪一圖形可以說明生存於同一區域的瓢蟲與蚜蟲之間的交互關係？



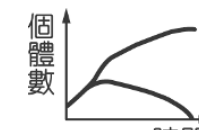
(A)



(B)



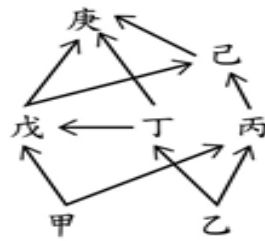
(C)



(D)
9. () 阿明在找資料的過程中，發現玳瑁被世界自然保護聯盟 (IUCN)列為極危物種，若進行玳瑁的買賣，應會受到何種國際公約的管制？(A)生物多樣性公約 (B)拉姆薩公約 (C)華盛頓公約 (D)蒙特婁議定書。
10. () 有鑑於保育軟絲及海洋資源，新北市政府於野柳設立保育區，在這個保育區內禁止以任何方式採捕，岸際徒手及垂釣都不行，是新北市第一個完全禁漁區。自從設置竹叢礁復育軟絲之後，由於小軟絲數量增加，食物鏈完整性提升，生物多樣性也更為豐富。請問下列何者不屬於生物多樣性的一環？(A)遺傳多樣性 (B)物種多樣性 (C)族群多樣性 (D)生態系多樣性。
11. () 以下何項作為最合乎保護(留)區的劃定以及經營管理的精神？(A)在玉山國家公園撿拾樹木，帶回家

欣賞 (B)欲參觀墾丁國家公園內的南仁山生態保護區，必須事先提出申請，且會限制參觀人數和參觀時段 (C)雙鬼湖自然保護區內適合露營烤肉，舉辦營火晚會 (D)將市場買來的螃蟹放生到挖子尾自然保留區。

12. () 下列有關生物圈的敘述，何者**錯誤**？ (A)生物圈的範圍是永遠不會變動的 (B)生物圈包含了低層大氣與部分地表及水域 (C)生物圈為生物能夠生存的空間 (D)生物圈的垂直上下範圍共約二萬公尺。
13. () 當某一生態系達到平衡時，下列相關敘述何者最合理？ (A)物質不再有循環利用的現象 (B)引進外來種繁衍會改變原來的平衡 (C)群集(群落)中的每一族群出生數目等於死亡數目 (D)消費者所得的總能量和生產者所含的總能量相同。
14. () 附圖為某生態系的食物網，關於此食物網內生物間的關係，下列敘述何者最合理？ (A)甲和乙會競爭食物 (B)戊和庚同時為捕食和競爭關係 (C)己的數量減少，不利於丙生存 (D)丙的數量增加，有利於丁生存。



15. () 若海洋中的食物鏈為：矽藻→浮游動物→小魚→大魚，根據生物所含能量的關係繪製成的金字塔，如附圖所示，則下列敘述何者正確？ (A)甲可藉由光合作用自行產生生存所需的能量 (B)丁可能為浮游動物 (C)食物鏈為：甲→乙→丙→丁 (D)能量由丙到乙損失約 9/10。

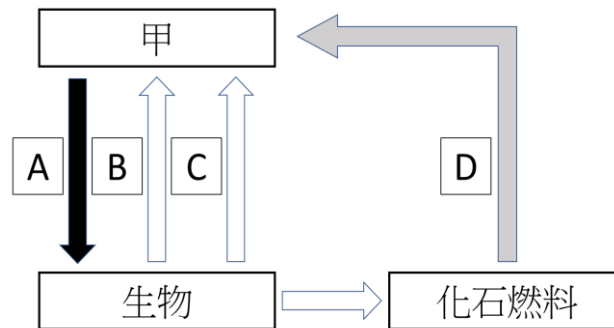


16. () 有些動物為成長必須蛻去外骨骼(蛻皮)，但下列何種動物的生活史不會出現此現象？ (A)蝸牛 (B)蟬 (C)蜘蛛 (D)螃蟹。
17. () 有一動物的體表光滑溼潤，具有四肢及長尾，常於夜晚出沒於溪流旁的苔蘚地上，其幼體利用鰓呼吸，這種生物最可能是下列哪一種動物？ (A)魚類 (B)兩生類 (C)鳥類 (D)爬蟲類。
18. () 海星、海參、海葵、海膽四種生物中，何者與其他三種生物的親緣關係最疏遠？(A)海星 (B)海參 (C)海葵 (D)海膽。
19. () 鯊魚、鯨魚、海馬、山椒魚、彈塗魚、娃娃魚、章魚、鱷魚、魴魚。以上生物中屬於真正魚類的有幾種？ (A)5種 (B)4種 (C)3種 (D)2種。
20. () 關於爬蟲類與兩生類的比較，哪些是爬蟲類比兩生類更能適應陸生環境的原因？(甲)外溫動物；(乙)具有肺；(丙)體內受精；(丁)具有脊椎骨；(戊)具有卵殼保護受精卵。 (A)甲乙丁 (B)丙丁戊 (C)乙丙丁 (D)丙戊。
21. () 「人類活動造成的空氣汙染，很可能是地球氣候暖化與氣候變遷的原因之一」要減緩上述的暖化與變遷，下列哪項作為並不實際？(A)多種植物 (B)少吃肉，多吃菜 (C)多搭乘大眾運輸 (D)減少紫外線對地球的照射。
22. () 「我們可以自非洲引進抗性作物或基改作物至台灣種植，以降低秋行軍蟲的影響」關於此種說法，

是否正確？(A)正確，不僅可以降低秋行軍蟲的影響，也對台灣本地毫無影響 (B)正確，可以促進台灣糧食作物的產量 (C)錯誤，這樣做雖可能降低秋行軍蟲的數量，但可能對本地其他物種造成影響 (D)錯誤，無法降低秋行軍蟲的影響。

23. () 下列何種生態系最適合人類開墾作為農牧用地，因此破壞得十分嚴重？(A)溫帶草原 (B)熱帶草原 (C)針葉林 (D)熱帶雨林。

附圖為碳循環的途徑示意圖，請根據下圖回答問題 24~25：



24. () 圖中甲物質可能是下列何者？(A)水 (B)葡萄糖 (C)氧氣 (D)二氧化碳。
25. () 若 C 反應需要分解者才能進行，則關於A、B、C、D 的敘述何者正確？(A) A 反應在粒線體中進行 (B) B 反應需要酵素 (C) 鬣狗進行 C 反應，可促進物質循環 (D) D 反應與全球暖化沒有關係。
26. () 有關刺絲胞動物門的生物，下列哪一項是正確的？(A)具有消化道，由口進食，無法消化的物質由肛門排出 (B)都能分泌石灰質骨骼 (C)刺絲胞動物全是僅能生活於海洋的鹹水環境裡 (D)開口周圍有觸手，觸手上有刺絲胞，可以用來捕食及防禦。
27. () 下列各種生態系與其消費者的配對，何者**錯誤**？(A)淡水生態系—草魚、吳郭魚 (B)沙漠生態系—台灣鯪鯉、沐霧甲蟲 (C)河口生態系—招潮蟹、彈塗魚 (D)草原生態系—疣豬、獅子。
28. () 關於各種脊椎動物的敘述，何者正確？(A)海馬的鰓沒有鰓蓋保護，也沒有鰾控制沉浮，屬於軟骨魚 (B)鳥類骨骼中空且體表有羽毛協助飛行，而瞬膜在飛行時打開，才知道飛方向 (C)無尾熊、袋鼠等因胎盤構造較原始，故寶寶尚未發育完全時，便產出至育兒袋內繼續發育 (D)爬蟲類體表有鱗片或骨板可以防止水分散失，所以完全不需要喝水就、也可以存活。
29. () 小鷺在除夕時回家吃年夜飯，小鷺的媽媽準備了九菜一湯分別是：薑絲鱸魚湯、涼拌海蜇皮(水母)、蜜汁豬火腿、炒文蛤、三杯田雞(牛蛙)、蔥爆牛肉、醬油小烏賊、奶油焗螃蟹、海參燴什錦、醉蝦，請問這些食物中包含哪些動物門？(甲)棘皮動物門 (乙)扁形動物門 (丙)軟體動物門 (丁)環節動物門 (戊)節肢動物門 (己)刺絲胞動物門 (庚)脊索動物門 (A)甲乙丙己庚 (B)甲丙丁戊庚 (C)甲丙戊己庚 (D)甲乙丙丁戊己庚。

下列資料為不同生態系的環境特徵。請依此資料中的代號回答問題30~31：

(甲)水深，陽光不易到達，消費者以上層水域沉降下來生物的屍體為食物來源。

(乙)環境的鹽分變化大，一般生物不易生存。

(丙)水流速度快，能生存於湍急水流中的生物，皆有特殊的適應方法。

(丁)水流平緩，水中含氧量較低，池塘水較淺，陽光可到達池底，容易見到睡蓮、荷花、蘆葦等。

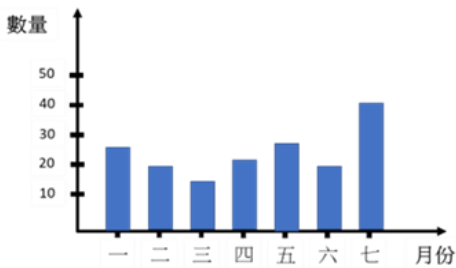
(戊)植物具有支持根，可防止被流水沖走；葉則具有排出過多鹽分的構造。

(己)生產者被分解為碎屑物為消費者的食物來源，碎屑物也會被河水與潮汐帶至附近海域，生物數量繁多。

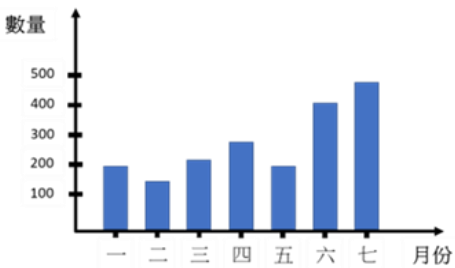
30. () 上述資料，哪些資料是描述淡水生態系？(A)丙 (B)丁 (C)丙丁 (D)甲丙丁戊。

31. () 上述資料，哪些資料是描述河口生態系？(A)甲乙丙 (B)乙戊 (C)乙丁 (D)乙戊己。

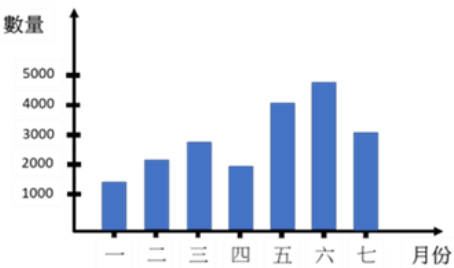
高山田鼠 (*Microtus kikuchii*) 為臺灣海拔分布最高的特有種鼠類動物，主要在2,800公尺以上的山區，對高山的寒冷氣候適應力頗佳。以玉山箭竹 (*Yushania nittakayamensis*) 的草生地為主要棲息地。會取食玉山箭竹，咬食箭竹的桿或竹筍進食。黃鼠狼又稱華南鼬鼠 (*Mustela sibirica*) 為高山箭竹草原中的主要掠食者，以高山田鼠等小型嚙齒目生物為食。現對此三種生物進行族群數量調查，所得的資料如下圖所示。請根據資料回答下列問題32~36。



圖A

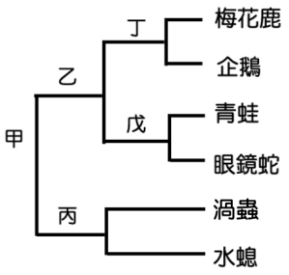
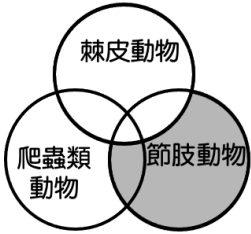


圖B



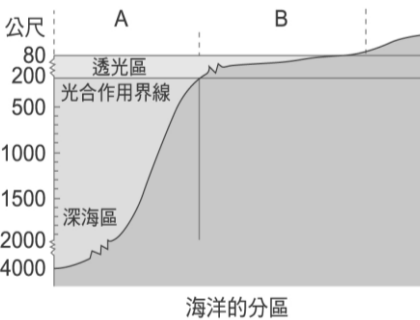
圖C

32. () 黃鼠狼在此生態系中所扮演的角色為何？ (A)生產者 (B)初級消費者 (C)次級消費者 (D)分解者。
33. () 上述三種生物的族群數量，何者較適合使用樣區法進行估算？(A)玉山箭竹 (B)黃鼠狼 (C)高山田鼠 (D)都不適合。
34. () 在圖A中，五月到六月的生物數變化應為下列何者？ (A)出生>死亡 (B)出生+遷入<死亡+遷出 (C)出生+遷入=死亡+遷出 (D)出生+遷入>死亡+遷出。
35. () 高山田鼠的族群數量變化圖，最有可能是下列何者？ (A)圖A (B)圖B (C)圖C (D)無法判斷。
36. () 現以捉放法估算8月高山田鼠的族群數量，先捕捉20隻高山田鼠，標記後放回，一個禮拜後，再捕捉15隻高山田鼠，其中有6隻有標記。請問在7月到8月之間，當地的環境可能出現什麼變化？ (A)發生火災，燒毀整片箭竹林 (B)人類大量獵捕黃鼠狼 (C)環境穩定，無太大的變化 (D)其他地區的高山田鼠大量移入此地。
37. () 如右圖，每個圓圈代表一類動物的所有特徵，圓圈重疊處代表不同類動物共同具有的特徵。下列何者最可能是圖中灰色陰影所代表的特徵？ (A)具有脊椎骨，如馬陸 (B)具有細胞核，如沙蠶 (C)身體及附肢有分節，如蝴蝶 (D)可利用管足運動，如海星。
38. () 鷺小江將六種生物依據二分叉檢索表進行分類如附圖，請問下列敘述何者正確？ (A)甲是依據脊椎的有無而進行分類 (B)乙是依據卵生或胎生而進行分類 (C)丙是依據內溫或外溫而行分類 (D)丁是依據呼吸器官是鰓或肺進行分類。
39. () 生物的交互關係中，下列何者不會使任何一方生物受到危害？ (A)攝食 (B)寄生 (C)競爭 (D)共生。
40. () 阿康針對學校中的生態池周邊與操場旁空地兩處，進行環境因子監測與生物種類的調查，並將結果記錄於附表。根據阿康的紀錄，請問下列哪項因素最有可能是造成兩處動物種類差異的原因？



監測環境	中午12時			全日光照時間	觀察到的動物		觀察到的植物	
	日光照度	近地面溫度	空氣溼度		種類	數量	種類	數量
生態池周邊	1000 LUX	28℃	65%	7小時	蚯蚓	10	輪傘莎	20
					澤蛙	5	野薑花	10
					柑橘鳳蝶	5	銅錢草	30
操場旁空地	1000 LUX	38℃	60%	6.5 小時	螞蟥	40	車前草	2
					黃斑椿象	10	鬼針草	2

註：LUX 為光照程度單位「流明」之縮寫，數值越大代表光照越強。
(A)光照強度 (B)光照時間 (C)溼度 (D)溫度。



41. () 右圖為海洋生態系的分區示意圖，下列敘述何者錯誤？ (A)A區是大洋

區 (B)B區是淺海區 (C)A區透光區上層部分有浮游藻類 (D)潮間帶位於A、B區之間。

42. () 有關陸域生態系的敘述，下列何者錯誤？ (A)各種森林生態系中的樹木，在秋冬時都會落光葉子 (B)高緯度地區的草原生態系，生物很稀少 (C)沙漠生態系中的生物可以利用特殊方式保存或利用水分 (D)草原生態系中的動物大都擅長奔跑或躲藏。
43. () 有關陸域生態系的敘述，下列何者錯誤？ (A)非洲草原的草食動物大多移動快速或穴居生活 (B)紅樹林屬於森林生態系，生物多樣性豐富 (C)沙漠環境乾燥，日夜溫差大，生物種類不多 (D)熱帶雨林在陸域生態系中物種多樣性最高。
44. () 阿明在製作生物報告時，發現到亞洲某些國家的民眾常會以野生植物及野生動物作為手工藝品、藥材、食材或飾物，例如：犀牛角、象牙、魚翅和玳瑁(一種海龜)等，造成這些生物因_____，而使該族群數量逐年減少，甚至瀕臨絕種。上述內文中，空白底線處應填入何者最能說明造成這些族群數量逐年下降的原因？(A)過度開發 (B)過度捕獵 (C)引進外來種 (D)環境汙染

北極熊是世界上最大的熊，它們還是游泳健將，處於北極生態系的食物鏈的頂端。北極熊(*Ursus maritimus*)的學名意義為海熊，大部分時間都在海洋中度過，其一生中超過 50% 的時間都在狩獵。當食物進入北極熊體內會發生什麼變化呢？多倫多大學的一份新聞稿稱，多倫多大學的一組科學家研究了北極熊的糞便，以了解一些化學污染物是如何在體內卡住和積聚的。由於北極熊是北極地區的頂級捕食者，而且它們的飲食中脂肪含量很高，因此特定的污染物更容易在它們的體內積聚。「牠們就像是這些化學物質的陷阱」多倫多大學士嘉堡分校物理與環境科學系教授、該研究的作者之一弗蘭克·瓦尼亞 (Frank Wania) 說「它們的污染物攝入量非常高，但它們排出污染物的能力卻非常低」。

節錄自EcoWatch, Cristen Hemingway Jaynes 6/01/2022

請根據上述文章資料回答問題45~46

45. () 北極熊體內累積污染物的現象稱為？ (A)汙染累積作用 (B)汙染放大作用 (C)生物汙染作用 (D)生物放大作用。
46. () 承上題，何種物質會造成此現象？ (A)二氧化碳 (B)重金屬 (C)酒精 (D)PM2.5。

下表為脊索動物門中的四種動物，請根據不同的動物特徵，回答問題47~49。

		生殖方式		受精方式		呼吸器官		體溫類型	
		卵生	胎生	體內	體外	鰓	肺	外溫	內溫
動物種類	甲	●			●		●	●	
	乙		●	●			●		●
	丙	●			●	●		●	
	丁	●		●			●		●

47. () 根據上表推測出的動物，下列何者錯誤？(A)甲可能是海龜 (B)乙可能是海豚 (C)丙可能是黑鮪魚 (D)丁可能是鴛鳥。
48. () 根據上表的動物特色，下列何者配對錯誤？(A)甲的肺延伸許多氣囊 (B)乙有乳汁可以哺育 (C)丙有些具有鰓 (D)丁的體表有羽毛保溫。
49. () 根據上表中的四種生物，哪一項敘述正確？(A)甲幼時居住在水域環境，成體後居住在陸地，只能用肺呼吸 (B)乙的動物為鴨嘴獸 (C)丙有鰓蓋或鰓裂等二種，又以鰓裂的種類最多 (D)丁若在極地附近生活，可能具有厚脂肪層。

「外來入侵種」是指一個被人類有意或無心引進非其自然分布的地區，進而立足、入侵、將原生物種淘汰、佔領該新環境的物種。前林試所森林保護組研究員趙榮台表示，很多人把外來種和入侵種混為一談，但外來種不一定會成為入侵種，外來種不一定全是負面，例如：市面上常見的芒果、稻米都是外來種，只有造成生態破壞和經濟損失的外來種，才會被列為外來入侵種，例如：福壽螺、小花蔓澤蘭、紅火蟻等。

外來入侵種對生態、經濟和人體的負面影響不勝枚舉，但在其中，仍有少部分入侵種的應用是有效益的。流入溪流成為生態殺手的吳郭魚，原來即具有經濟價值，在研究人員努力下，研發成臺灣鯛，成為國內重要養殖魚種。除此之外，小花蔓澤蘭也被研發可製成防小黑蚊的防蚊液。即便上述兩個例子有正面的效益，仍無法扭轉對臺灣自然環境強勢入侵的結果。

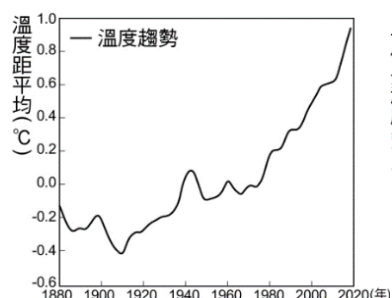
節錄自台灣農業故事館

請根據上述文章資料回答問題50~52

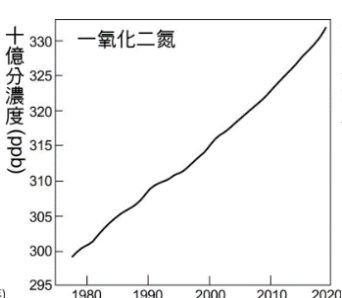
50. () 有關外來種和外來入侵種的敘述下列何者合理？ (A)兩種都是由人為故意引進的物種 (B)兩者必能融入本地生態 (C)後者必會破壞本地生態 (D)前者必會造成經濟損失。
51. () 有關吳郭魚—台灣鯛的敘述下列何者錯誤？ (A)透過鰓裂下的鰓進行氣體交換 (B)能進行有性生殖產下子代 (C)為硬骨魚，骨骼以硬骨組成為主 (D)改良後為有經濟價值的入侵種。
52. () 小花蔓澤蘭是多年生的植物，莖細長而且多分枝，會匍伏地面或攀爬至高處，能佔據樹冠影響樹木的光合作用，使被攀爬的樹木枯死，又被稱為「林木殺手」。根據描述，請判斷小花蔓澤蘭與樹木之間的關係為何？ (A)寄生 (B)片利共生 (C)掠食 (D)競爭。

圖一為 50 年來，地表平均溫度變化趨勢，圖二、三、四、五為全球的溫室氣體含量變化趨勢。氟氯碳化物則包含許多不同種的化學種類，每種停留在大氣中的時間也不一樣，從短於一年到長達好幾千年。根據圖中資訊，回答問題

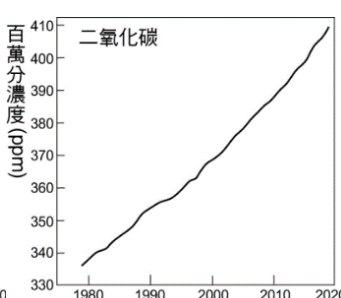
53~55：(百萬分濃度即為百萬分之一的意思；十億分濃度即為十億分之一的意思；兆分濃度即為兆分之一的意思)



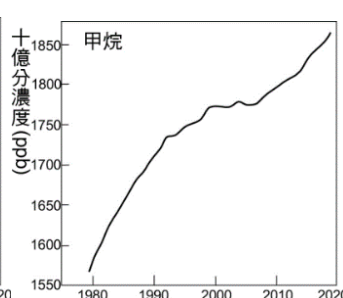
圖一



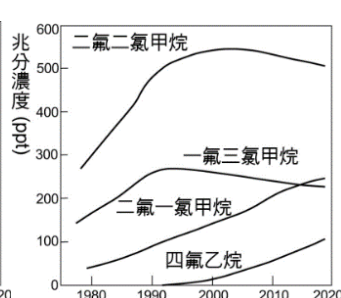
圖二



圖三



圖四



圖五

53. () 判斷圖一與圖二、三、四、五之間的關係，下列何項說法最為適當？ (A)1880-1980年的氣溫變化與二氧化碳最為相關 (B)1880-1980年的氣溫變化與氟氯碳化物最為相關 (C)1980-2020年，所有的溫室氣體都是逐年增高影響氣溫的上升 (D)1980-2020年，二氧化碳、一氧化二氮、甲烷可能是導致全球氣候暖化的主因。
54. () 將圖一所呈現之趨勢對照圖二、三、四、五，溫度上升的成因與人類經濟活動使大氣中何種成分增加最明顯？ (A)二氧化碳 (B)一氧化二氮 (C)甲烷 (D)氟氯碳化物。
55. () 圖一所呈現之趨勢對地球環境將造成下列何種影響？ (A)沙漠化現象加劇 (B)水分蒸發速率減緩 (C)平均海平面下降 (D)寒帶的生物棲地往更低緯度處遷移。

本試題卷結束