

國立屏東科技大學八十七學年度研究所招生考試 生態學 試題

一、選擇題：（單選，佔總分之 60%）每題 1.5 分

- () 1. 以下何者為可更新資源？①太陽能 ②地熱 ③土壤 ④金屬礦物 ⑤化石燃料
- () 2. 所謂的人口過密（overpopulation）是指：①人口密度倍增 ②出生率大於死亡率 ③人口密度超過生態系之負載容量 ④以上皆是 ⑤以上皆非
- () 3. 生態系內食物鏈之物種組成愈單純（食物鏈愈短），其：①能量流失量愈大 ②能量流失量愈少 ③生態系內組成之生物種類愈多 ④物種多樣性愈高 ⑤以上皆是
- () 4. 熱帶雨林生態系內動物分層現象（stratification）：①可降低物種間之競爭壓力 ②造成物種間之競爭排斥(competitive exclusion) ③降低物種間之歧異度 ④造成普通地位物種的形成 ⑤造成物種間之競爭壓力加大
- () 5. 生物種是依照何者來做為特殊物種與普通物種之分類依據？①對環境因子之忍受能力 ②棲息地之類型 ③主要食物來源 ④與其他生物之間之相互關係 ⑤以上皆非
- () 6. 下列何者為熱帶雨林生態系之限制因子？①溫度 ②濕度 ③土壤中之植物營養含量 ④光 ⑤以上皆是
- () 7. ①大型動物及人類 ②牡蠣、蝦及蟹類 ③完全變態之昆蟲類，如蝴蝶 ④鳥類、老鼠及兔子 ⑤人類及鳥類 之生存曲線屬於階梯型（stairstep type）生存曲線
- () 8. 生態系內物種多樣化的結果會造成①種間之競爭壓力加大 ②生態系之抗逆境能力變差 ③基因多樣性降低 ④生態系內之物種趨特殊物種（specialist species）化演化 ⑤生態系內之食物網更複雜，以上何者錯誤？
- () 9. 太陽光之投入量常因生態系之類型而不同，在陸地生態系中則以沙漠生態系之陽光投入率最高，其原因為：①溫度高 ②動植物種類數量少 ③空氣濕度低 ④日夜溫差變化大 ⑤以上皆是
- () 10. 影響污染程度之因素是：①污染物之化學性及濃度 ②污染物之化學性質、濃度及持續性 ③污染源及其毒性 ④污染源及其持續性 ⑤以上皆是
- () 11. 生態消長達巔峰時期（climax stage）：①生產者之生成能與分解者之消耗能達到平衡 ②生物組成以消費者為主 ③生物組成以生產者為主 ④能量之有效利用率低 ⑤以上皆是
- () 12. 族群維持其某一大小個體數量之能力稱之為：①恆存度（constancy） ②生理恆定性（homeostasis） ③慣性（inertia or persistence） ④生理恆定性及慣性 ⑤以上皆非
- () 13. 造成溫室效應之原因有：①臭氧層之破壞 ②水污染 ③土壤污染 ④大氣中二氧化碳含量增加 ⑤太陽光投入量過大
- () 14. 在食物鏈或食物網中，當由一營養位階轉入另一營養位階時，總有低級熱量流失至環境中，而使可利用之高級能量因而遞減之現象稱為：①生產率塔 ②生物數目塔 ③能量流塔 ④生物量塔 ⑤食物塔
- () 15. 沿海生態系之生物種類多於深海生態系（公海）是因為：①溫度較高，水中毒物較少，②水中植物營養物質較多，陽光較充足 ③水中養氣含量較高，水中鹽份含量較低 ④以上皆是 ⑤以上皆非
- () 16. 造成酸雨之原因是：①氮化物及硫化物之排放 ②森林之大量砍伐 ③臭氧層之破壞 ④水污染 ⑤以上皆是

國立屏東科技大學八十七學年度研究所招生考試 生態學 試題

- () 17. 下列有關熱帶雨林生態系與草地生態系之敘述，何者是錯誤的？①熱帶雨林生態系之物種以特殊物種為主，而草地生態系則是以普通物種為主 ②熱帶雨林生態系之抗逆境能力比草地生態系強，但在遭受破壞後之恢復能力則比草地生態系弱 ③熱帶雨林內物種間之競爭壓力小於物種內之競爭壓力 ④熱帶雨林生態系之物種種類比草地生態系之物種種類多 ⑤熱帶雨林生態系之日夜溫差比草地生態系小
- () 18. 下列敘述何者不正確？①草地之火燒現象是因過度失水造成，火燒後可增強草地生態系之生命力，促進草種之更新 ②生態系遭受重度逆境會造成生態系內之物質能量轉移交換率加快 ③自然生態系之自淨能力比人工生態系強 ④一般溫帶草地有高草草地及矮草草地二類型 ⑤農業生態系之生物組成主要以生產者為主
- () 19. 熱帶草地生態系中常有稀疏高大樹種，其原因為：①平均溫度比溫帶及寒帶草地生態系高 ②土壤中植物營養分較豐富 ③發生火燒現象之頻率較低 ④隔年有豐沛之雨量 ⑤以上皆是
- () 20. 下列有關族群分散之敘述，何者錯誤？①蝗蟲會隨季節氣候之變化而做定期遷移（migration），此現象是族群之族群外分散 ②族群做均勻分散（uniform dispersion）是因個體間激烈競爭（呈敵對局面）所造成之現象 ③分散之原因有族群壓力、環境影響及季節性之變化所引起之生物個體生理變化所致 ④烏鴉之族群過夜集團（overnight aggregation）是爲了增加族群之防衛能力 ⑤烏鴉之族群過夜集團是爲增加禦寒能力
- () 21. 下列何者可用來說明共生現象中培育作物（crop）或家畜（livestock）？①螞蟥（白蟻）培育霉類（fungi） ②人類培育作物及家畜 ③螞蟥培育蝴蝶幼蟲 ④甲蟲培育霉類 ⑤以上皆是
- () 22. 下列的水生生態系統中淨基礎生產力何者的大小排序是正確的？①大陸棚＞河口灣＞大洋＞湖泊及河川 ②湖泊及河川＞大洋＞河口灣＞大陸棚 ③河口灣＞湖泊及河川＞大陸棚＞大洋 ④大洋＞大陸棚＞湖泊及河川＞河口灣 ⑤以上皆非
- () 23. 下列有關河口灣及沿岸溼地重要性之敘述何者是不正確的？①可提供豐富的餌食物 ②提供珊瑚所需的石灰質及旅遊觀光 ③是各種水鳥孵育場所 ④可稀釋及濾除流入該處之水污染及過量營養鹽 ⑤魚類及甲殼類產卵及孵育場所
- () 24. 下列何者不是減緩或抑制"全球增暖"（Global warming）的方式？①減少使用化石燃料 ②抑制人口成長 ③降低森林退化速率 ④採用永續性農業 ⑤以上皆非
- () 25. 最近科學家發現在南美洲野生的兔子，對人類不怕生，很容易捕捉，若排除疾病因素，就常理判斷應是下列何者所造成？①沙漠化 ②聖嬰現象 ③臭氧層破壞 ④河口灣減少 ⑤以上皆是
- () 26. 下列何者是造成地球環境日趨惡化的真正原因？①人類活動改變所造成 ②氣候異常 ③地震 ④太陽風暴 ⑤以上皆是
- () 27. 下列何者不是人類爲什麼必須要保護野生動植物的原因？①經濟及醫藥上的重要性 ②科學及生態上的重要性 ③審美及遊樂上的重要性 ④生物倫理（bioethics）的重要性 ⑤以上皆非
- () 28. 下列有關 r-選擇（selection）的敘述何者是正確的？①其生物潛能（biological potential）較低 ②居住在一穩定的環境中 ③體型小且壽命短 ④對其子代的照料無微不至 ⑤以上皆是

國立屏東科技大學八十七學年度研究所招生考試 生 態 學 試題

- () 29. 下列何者與聖嬰 (El Niño) 現象無關？①祕魯海域鯷魚減產 ②氣候異常 ③太平洋沿岸的地震發生 ④熱帶雨林大火 ⑤臭氧層破壞
- () 30. 下列有關歧異度指數 (diversity index) 的敘述何者是不正確的？①較豐富度 (richness) 能提供更多的訊息 ②熱帶森林鳥類之歧異度高於溫帶森林鳥類 ③高海拔處物種之歧異度高於低海拔處物種 ④珊瑚礁區魚類之歧異度高於溪流河川魚類 ⑤以上皆非
- () 31. 下列何者是永續農業的經營方式？①降低土壤退化 ②減少使用化石燃料 ③減少灌溉損失 ④降低人口成長 ⑤以上皆是
- () 32. 下列有關陸地和海洋 (水生) 生態系統的比較，何者是不正確的？①水生系統中的親代照料子代 (parental care) 較陸地系統來得少 ②濾食動物 (filter feeders) 是水生系統特有生物，陸地上則無此生物 ③海洋生物群落 (community) 較陸地生物群落缺少大量大型的植物 ④與空氣相比，海水的密度大，吸收光線能力強 ⑤陸地生態系統的有機物質低於海洋生態系統
- () 33. 下列何者不是食物鏈的順序 (由小至大)？①太陽能→植物→毛蟲→鳥類 ②太陽能→浮游生物→魚類→海鳥 ③太陽能→植物→兔子→狐狸 ④太陽能→浮游生物→魚類→烏龜 ⑤以上皆非
- () 34. 糧食生產會導致下列那些環境影響？①保護水資源 ②引起空氣污染 ③降低生物歧異度 ④土壤退化 ⑤危害人類健康
- () 35. 下列何者是最佳害蟲防治措施？①使用生物天敵 ②噴灑殺蟲劑 ③使用生物殺蟲劑 (biopesticides) ④使用整合性害蟲計劃管理 ⑤以上皆是
- () 36. 下列敘述何者是不正確的？①水中溫度和溶氧會影響魚類的分布 ②陸地生物的分布主要受氣溫及溼度的影響 ③同種動物其體型會隨外界溫度之增加而減少 ④同種動物其體型會隨外界溫度之增加而增加 ⑤以上皆非
- () 37. 下列何者不是珊瑚礁生態系統的特性？①魚種數量多 ②鹽度低於 20 ppt 且雨量多 ③水質清澈且水溫終年變化小 ④河口地區少有珊瑚礁分布 ⑤珊瑚礁的成長受到水深及光線的影響
- () 38. 下列有關臨界深度 (critical depth) 的敘述何者是正確的？①指水中光合作用和呼吸作用的速率相等時之深度 ②指水體中浮游植物之光合作用等於其呼吸作用時之深度 ③指水中溶氧最低之深度 ④一般不受水中對流 (convection) 的影響 ⑤以上皆是
- () 39. 下列有關深海生態系統的敘述，何者是不正確的？①深海環境水壓大、環境因子的變化越到深海變化較少 ②深海既無光合作用、也無初級生產力 ③所有深海魚類體色為暗色且眼大 ④大部分深海生物都具有發光能力 ⑤以上皆非
- () 40. 船舶及意外漏油對水域生態環境的影響取決於下列何項因子？①氣候條件 ②季節 ③原油種類 ④距岸遠近 ⑤以上皆是

二、解釋名詞：（佔總分之 40%，每題 4 分）解釋名詞部份請用答案紙作答

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. 生態系統 (Ecosystems) | 2. 優養化 (Eutrophication) |
| 3. 營養位階 (Trophic level) | 4. 容忍能力 (Carrying capacity) |
| 5. 關鍵種 (Keystone species) | 6. 族群動態 (Population dynamic) |
| 7. 湧升流 (Upwelling) | 8. 適應輻射 (Adaptive radiation) |
| 9. 垂直移動 (Vertical migration) | 10. 艾倫法則 (Allen's Rule) |