

經濟部所屬事業機構 112 年新進職員甄試試題

類別：生態

節次：第二節

科目：1.普通生物學 2.保育生物學

注意
事項

- 1.本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
- 2.可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
- 3.本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
- 4.請就各題選項中選出最適當者為答案，答錯不倒扣；畫記多於 1 個選項或未作答者，該題不予計分。
- 5.本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
- 6.考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
- 7.考試時間：90 分鐘。

1. 有關鳥類之敘述，下列何者有誤？
(A)利用空氣及血液的交叉流呼吸 (B)每呼吸1次，氣體交換2次
(C)吞食堅硬固體於嗉囊，以協助磨碎食物 (D)骨骼硬且輕，有助於減輕鳥類的體重
2. 乳牛進食過程中，食物經過食道後，依序進入4個胃室之順序為何？
(A)瘤胃→蜂巢胃→重瓣胃→皺胃 (B)瘤胃→皺胃→蜂巢胃→重瓣胃
(C)皺胃→重瓣胃→蜂巢胃→瘤胃 (D)皺胃→瘤胃→重瓣胃→蜂巢胃
3. 下列何者非屬碳水化合物？
(A)澱粉 (B)纖維素 (C)幾丁質 (D)胺基酸
4. 有些外在化學物質會干擾身體內分泌系統，此種干擾物為環境荷爾蒙，又稱為內分泌干擾物。下列何者較不具環境荷爾蒙之特性？
(A)雙酚A (B)丙二醇
(C)鄰苯二甲酸2-乙基己基酯 (D)多氯聯苯
5. 有關珊瑚能行光合作用之敘述，下列何者正確？
(A)珊瑚是一種植物 (B)與共生性藻類互利共生
(C)具有內共生的葉綠體 (D)珊瑚的外皮層中具有葉綠體
6. 痛痛病會使患者全身關節疼痛，進而骨骼軟化萎縮，以致呼吸、咳嗽都帶來難忍之苦。請問痛痛病是由何種物質污染所造成之疾病？
(A)鉛 (B)汞 (C)戴奧辛 (D)鎘
7. 有關交感神經及副交感神經作用之敘述，下列何者正確？
(A)交感神經抑制呼吸運動；副交感神經促進呼吸運動
(B)交感神經抑制胃蠕動；副交感神經促進胃蠕動
(C)交感神經使血壓下降；副交感神經使血壓升高
(D)交感神經使瞳孔縮小；副交感神經使瞳孔放大
8. 人類的基因體含有約多少個基因？
(A) 20,000~25,000 (B) 25,000~50,000 (C) 50,000~75,000 (D) 75,000~100,000
9. 有關減數分裂特質之敘述，下列何者有誤？
(A)同源染色體配對並交換遺傳物質 (B)細胞分裂開始前，染色體進行複製
(C)同源染色體在2次核分裂間進行複製 (D)姐妹染色體分離

10. 有關光敏素及葉綠素之敘述，下列何者有誤？
 (A)光敏素是一種蛋白質；葉綠素不是蛋白質
 (B)光敏素可使植物對光線產生反應；葉綠素可以吸收光能
 (C)光敏素存在於細胞膜；葉綠素存在於角質層
 (D)光敏素主要吸收紅光及遠紅光；葉綠素主要吸收紅光及藍光
11. 下列何者非屬常見之荷爾蒙化學類型？
 (A)胜肽 (B)類固醇 (C)胺類 (D)核酸
12. 下列生物及生物之間相互作用的組合，何者非屬互利共生？
 (A)海葵、寄居蟹 (B)螞蟻、蚜蟲 (C)鳥巢蕨、大樹 (D)榕樹、榕果小蜂
13. 有關部分魚類、鳥類能看到紫外光之敘述，下列何者正確？
 (A)具有較多的視桿細胞
 (B)具有更多種類的視椎細胞
 (C)視桿細胞的敏感度高，可感知較低波長的光
 (D)具有特殊的雙極細胞，可感知的光譜範圍較廣
14. 刺激性突觸中，受體蛋白通常是「_____」敏感型離子通道，神經傳遞物會藉由打開「_____」，而啟動動作電位。上述空格中依序應填入下列何項內容？
 (A)化學；鈉離子通道 (B)化學；鉀離子通道
 (C)電位；鈉離子通道 (D)電位；鉀離子通道
15. 下列何者非屬在細胞呼吸作用中會發生之情形？
 (A)糖解作用 (B)氧化磷酸化
 (C)消耗葡萄糖，產生二氧化碳 (D)丙酮酸氧化生成草醯乙酸鹽
16. 草莓的食用部分主要由花的哪一部分發育而來？
 (A)花藥 (B)花柱 (C)花托 (D)子房
17. 下列何者非屬葉綠素分子中常見的組成元素？
 (A)鐵 (B)氮 (C)碳 (D)鎂
18. 某生態系中的食物鏈為草→兔子→狐狸→獅子，假設此生態系中有80公噸的獅子，且為維持160公斤體重，每日需要2,500仟卡之能量，請問草每天至少要提供多少能量，才足夠獅子在生態系中生存？
 (A) 1.25×10^6 仟卡 (B) 1.25×10^8 仟卡 (C) 1.25×10^9 仟卡 (D) 1.25×10^{11} 仟卡
19. 人體血液中含有多種不同類型的白血球，正常情況下，下列白血球數量由高至低的排序何者正確？①嗜中性球②嗜酸性球③嗜鹼性球④單核球？
 (A) ④①③② (B) ①③④② (C) ④②①③ (D) ①④②③
20. 下列何者非屬自體免疫疾病？
 (A)小兒麻痺症 (B)斑禿 (C)重症肌無力 (D)紅斑性狼瘡
21. 動物行為會受到學習所影響，以語言指令及獎賞訓練狗進行表演動作屬下列何種行為？
 (A)印痕 (B)古典制約 (C)操作制約 (D)非關連性學習
22. 河川中許多生物對水質喜好各有不同，因此成為判斷河水污染程度之指標生物。請問在嚴重污染的河川中較易看到哪種生物？
 (A)台灣白甲魚 (B)顫蚓 (C)毛蟹 (D)中華圓田螺
23. 有關河川中常見布袋蓮之敘述，下列何者有誤？
 (A)可以進行無性繁殖 (B)可吸收水中重金屬淨化水源
 (C)如不限制生長，容易造成河道淤積阻塞 (D)大量繁殖有利水中生物生長

24. 有關光合作用之敘述，下列何者有誤？
 (A)香菇無法進行光合作用 (B)行光合作用的主要部分是表皮細胞
 (C)二氧化碳合成葡萄糖是還原作用 (D)葉綠體基質中進行暗反應
25. 有關聚合酶連鎖反應程序，下列排列順序何者正確？
 ①將目標序列加熱變性②DNA聚合酶將核苷酸添加到引子末端上，合成出一段與目標序列互補的拷貝股③單股的引子可黏合到目標序列之末端
 (A) ①→③→② (B) ①→②→③ (C) ②→①→③ (D) ②→③→①
26. 在COP 15會議通過之「昆明-蒙特婁全球生物多樣性框架」提出「30×30」目標，第2個「30」指保護全球30%區域的生物多樣性，請問第1個「30」指？
 (A)全球30%的陸域面積 (B)全球30%的沿海和海洋面積
 (C)全球30%的陸域、沿海及海洋面積 (D)全球增加30%的生物多樣性
27. 碳匯(Carbon Sink)為自然環境中可固定及儲存二氧化碳之載體，下列何者非屬碳匯單元？
 (A)森林 (B)土壤 (C)鹽沼 (D)珊瑚礁
28. 在不同環境下，族群可能產生微小差異，以適應其特殊的生育地環境，此種族群屬下列何者？
 (A)指標種(Indicator Species) (B)生態品種(Ecotype)
 (C)特徵種(Character Species) (D)庇護種(Umbrella Species)
29. 系統生態學研究整個生態系功能，關注生物數量、能量流動、物質循環，強調生物相互依賴，且與環境不可分開，請問在此架構下，最小研究單位應屬下列何者？
 (A)物種 (B)族群 (C)生育地 (D)集水區
30. 每一種生物在生態系食物鏈中各有一定的功能，此功能屬下列何者？
 (A)生態地位(Niche) (B)生態功能(Function) (C)生態影響力(Impact)(D)生態耐性(Resilience)
31. 在位處2個或2個以上生態系之交接處，會造成生物多樣性改變(可能增加或減少)，此現象屬下列何者？
 (A)競爭現象 (B)邊緣效應 (C)演替 (D)融合效應
32. 某一物種數量或生物量在生態系中扮演維持生物社會結構的穩定性功能，此物種屬下列何者？
 (A)指標種(Indicator Species) (B)庇護種(Umbrella Species)
 (C)優勢種(Dominant Species) (D)關鍵種(Keystone Species)
33. 在位處2個生態系之交接處，會出現匯合2個生態系組成及性質之生態區域，此區域屬下列何者？
 (A)生態推移帶(Ecotone) (B)生態融合帶(Merge Zone)
 (C)生態演化帶(Succession Zone) (D)生態指標區(Indicator Zone)
34. 北美斑點鴉(Spotted Owl)利用老熟森林的自然樹洞、斷梢或其他枯枝作為棲息與繁殖地，因此斑點鴉可作為森林健康與否之代表，此物種屬下列何者？
 (A)指標種(Indicator Species) (B)優勢種(Dominant Species)
 (C)關鍵種(Keystone Species) (D)生態品種(Ecotype)
35. 依我國濕地保育法規定，濕地之定義不包含下列何者？
 (A)潮間帶 (B)水深在最高高潮時不超過6公尺之海域
 (C)天然之沼澤 (D)人為之潟湖
36. 依我國濕地保育法規定，在評定重要濕地時不需要考慮下列何者？
 (A)土地所有權人意願(B)生物多樣性 (C)歷史與文化 (D)經費
37. 依我國濕地保育法規定，主管機關應擬定重要濕地保育利用計畫，其中濕地系統功能分區不包含下列何者？
 (A)核心保育區 (B)管理服務區 (C)生態緩衝區 (D)其他分區

38. 國際自然保育聯盟(IUCN)推動自然為本解方(Nature-based Solutions, NbS)來因應氣候變遷等議題，有關支持生態系服務工作之敘述，下列何者有誤？
 (A)更明智地利用現有生態系 (B)增加新的生態系
 (C)引進外來物種以增加生物多樣性 (D)經營或重建既有生態系
39. 在「其他有效的地區性保育作為」(Other Effective area-based Conservation Measures, OECM)主要概念中，下列何者有誤？
 (A)與在地共榮共享 (B)保護區類型之一 (C)有明確的範圍面積 (D)有助生物多樣性保育
40. 監測野生動物族群量變化是衡量保育成效的一項指標，如果使用Lincoln-Peterson 方法估算臺灣水鹿族群量，在某地區第1次捕捉並噴漆標記100隻水鹿後釋放回原地，短時間內第2次捕捉300隻水鹿，其中有60隻具有該標記，請問該地區臺灣水鹿族群約為多少隻？
 (A) 500隻 (B) 20隻 (C) 180隻 (D) 160隻
41. 有關運用公民科學家(Citizen Scientists)協助研究資料蒐集，請問在實務上要特別注意下列何者？
 (A)參加人員之數量 (B)調查紀錄之筆數 (C)調查人員之背景 (D)調查資料之品質
42. 我國有46個海洋保護區，但在海洋保育署的海洋保護區管理成效評估結果中，只有少數幾個保護區發揮功效，請問主要原因為下列何者？
 (A)缺乏公民科學家參與 (B)缺乏實質管理作為
 (C)沒有與國際接軌 (D)保護區類型太多
43. 生物族群以同等速率增加，直到資源用盡或進入限制因子範圍，族群成長率才突然下降，此生長型屬下列何者？
 (A) S 形生長型 (B) Allee 氏生長型 (C) J 型生長型 (D) 反 J 型生長型
44. 生物族群之生長率受到族群密度或自體限制之作用而降低者，此生長型屬下列何者？
 (A) S 形生長型 (B) Allee 氏生長型 (C) J 型生長型 (D) 反 J 型生長型
45. A地區固有種為15種、B地區固有種為20種，2地都有之相同種為5種，請問Jaccard 氏相似性指數為多少百分比？
 (A) 33.3 % (B) 25 % (C) 14.3 % (D) 12.5 %
46. 以生態系觀點來看，極盛相(Climax)可說是演替序列之最終生物社會，下列何者非屬影響極盛相長期變化之因素？
 (A)人類的活動 (B)演化 (C)生物的遷移 (D)氣候的變化
47. 熱帶雨林中優勢種植物之組成隨空間而異，每一組優勢木各形成一個優勢空間，整個林分係由許多不同之優勢空間所組成，請問此現象屬下列何者？
 (A)循環極盛相 (B)多氣候極盛相 (C)單極盛相 (D)鑲嵌體更新論
48. 極盛相具有較大的安定性，故優勢種可行更新，此時一般族群之齡級分布屬下列何者？
 (A) J 型分佈 (B) 反 J 型分佈 (C) L 型分佈 (D) M 型分佈
49. 在安定的生態系中，所需要某一養分或環境因子達到臨界最低限時，則成為限制因子，請問此定律屬下列何者？
 (A) Shelford 氏耐性定律 (B) Allee 氏生長型定律
 (C) Liebig 氏最低限定律 (D) 高氏原理 (Gause's principle)
50. 一般人們談到生物多樣性保育時，不包含下列何者？
 (A)生態系 (B)自然環境 (C)基因 (D)物種