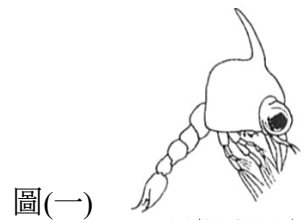


1. 有關「水產生物學」、「漁業生物學」與「水生生物學」的敘述，下列何者正確？
 - (A) 水生生物學只研究具有經濟價值的水生生物
 - (B) 漁業生物學偏重於水生生物資源的利用與開發
 - (C) 水產生物學的研究範圍大於水生生物學
 - (D) 水產生物學只研究海洋生物，不研究淡水生物
2. 有關水體內之生態系統的敘述，下列何者正確？
 - (A) 水體生態系統僅包含水生生物
 - (B) 水體中的物理與化學性質無法反映環境變化
 - (C) 地球上的深海或海洋空間又稱為「內太空」
 - (D) 水生生物與水體環境之間彼此沒有太大關聯
3. 有關「生態時間」與「演化時間」的敘述，下列何者正確？
 - (A) 生態時間是指基因結構改變所需的時間
 - (B) 演化時間與環境變異無關
 - (C) 演化時間是生物透過基因結構改變重新適應環境的時間尺度
 - (D) 生態時間與演化時間意義完全相同
4. 根據 McArthur 及 Wilson 在 1976 年所提出之生物棲息環境和演化對策中，下列何者最符合 r 策略生物的特徵？
 - (A) 個體大、壽命長、出生率低
 - (B) 具有完善保護後代機制
 - (C) 擴散能力弱，但競爭能力強
 - (D) 出生率高、壽命短，以提高生殖能力取得生存優勢
5. 有關海洋生物與環境的敘述，下列何者正確？
 - (A) 深海中的生物大多為不會行光合作用的自營性生物
 - (B) 海面下 200~400 公尺以下的生物多為異營性生物
 - (C) 所有海洋生物都需要陽光才能生存
 - (D) 海底熱泉附近不存在自營性生物
6. 下列何者最能說明海洋環境遭受污染後，其影響通常比陸地環境更廣且更久？
 - (A) 海水導電度高於空氣
 - (B) 海水比空氣輕且流動快速
 - (C) 海洋環境熱容量大，深層與表層海水交換速度慢
 - (D) 海洋中的生物種類比陸地少
7. 有關海洋無脊椎動物幼體的敘述，下列何者正確？
 - (A) 幼體與成體外型通常完全相同
 - (B) 多數幼體不需經過變態即可成長為成體
 - (C) 多數水生無脊椎動物幼體具有漂浮生活階段
 - (D) 海洋生物的幼體皆無獨立生活能力

8. 下列何者屬於海洋中的發光性浮游生物？
 (A) 夜光蟲
 (B) 燈籠魚
 (C) 海筆
 (D) 螢火魷
9. 下列何者屬於「無細胞生物」？
 (A) 微細藻類
 (B) 細菌
 (C) 真菌
 (D) 病毒
10. 洪老師在顯微鏡下觀察到圖(一)，則牠可能是下列哪一種水生生物的幼體？
 (A) 螃蟹
 (B) 二枚貝
 (C) 多毛蟲
 (D) 珊瑚
11. 有關水生植物與陸生植物的比較，下列何者正確？
 (A) 已知水生浮游植物種類遠少於陸生植物
 (B) 水生植物多集中於大洋深海區
 (C) 水生植物體型通常較大型化
 (D) 通常陸地植物的種類分佈不受緯度高低影響
12. 下列何者是屬於以肺呼吸的海洋動物？
 (A) 海綿動物
 (B) 海豚
 (C) 刺胞動物
 (D) 軟骨魚
13. 海洋中的哺乳動物爲了有效維持體溫，主要會採取何種方式？
 (A) 增加鰓部面積
 (B) 增加體脂並減少周邊循環
 (C) 利用變溫方式調節體溫
 (D) 以體表黏液散熱
14. 依據生活習性分類，下列何者最可能屬於「定著生物(Sessile)」？
 (A) 石狗公
 (B) 水母
 (C) 斑節蝦
 (D) 藤壺



15. 下列何者最符合「浮游生物(Plankton)」的特徵？
(A) 能長時間逆洋流主動快速游泳
(B) 固定附著於海底岩石生活
(C) 多隨水流漂浮移動
(D) 必須生活於海水環境
16. 有關水生生物標本蒐集與研究的敘述，下列何者正確？
(A) 物種名稱與分類位階永遠不會改變
(B) 所有標本都不需要保存於博物館
(C) 常見物種比稀有物種更容易因收集而滅絕
(D) 新技術可能使原本視為同種的標本被重新分類
17. 有關「保育」的敘述，下列何者正確？
(A) 保育兼具保護與育成兩種意涵
(B) 保育只包含人工育成工作
(C) 保育僅指限制人類使用自然資源
(D) 保育的目的在於增加單一物種數量即可
18. 下列何者被認為是最早使地球大氣中開始累積氧氣的生物？
(A) 真核藻類
(B) 紅樹林植物
(C) 藍綠藻
(D) 海草
19. 有關水生植物的分類與特徵，下列何者正確？
(A) 海草屬於較高等的種子植物
(B) 紅樹林屬於草本植物
(C) 微細藻類體型大且肉眼容易觀察
(D) 海藻通常生長於沙岸河口區
20. 米拉製作專題報告時發現，海草在海洋生態中仍具有穩定海床、提供生物棲地及吸收二氧化碳等重要功能，是維持海洋環境健康不可缺少的重要生物，但鮮少有文獻記載有關海草對於經濟上的應用，下列何者最能說明紅樹林與海草較少被人類直接食用的原因？
(A) 含有毒素
(B) 缺乏葉綠素
(C) 口感差
(D) 無法人工栽培
21. 有關高等水產植物的敘述，下列何者正確？
(A) 不具有維管束組織
(B) 具單細胞及多細胞兩種
(C) 常見的有大型藻類
(D) 包含蕨類與種子植物

22. 下列何者屬於由海藻抽出的藻膠？
(A) 葉綠素 (B) 洋菜
(C) 木質素 (D) 幾丁質
23. 大部分微細藻的體型範圍為何？
(A) 2~200 mm
(B) 2~200 μm
(C) 2~200 cm
(D) 2~200 nm
24. 有關矽藻提高浮力的方法，下列何者正確？
(A) 增加細胞重量幫助漂浮
(B) 完全依靠海流搬運，無任何適應構造
(C) 將細胞縮小以降低表面積與體積比
(D) 利用矽質外殼突起增加與水的摩擦力
25. 下列何者是微細藻被喻為「海洋隱形森林」的主要原因？
(A) 體型微小但具有重要光合作用功能
(B) 全部分布於深海無光區
(C) 可形成巨大的海底森林景觀
(D) 能完全消除大氣中的二氧化碳
26. 下列哪一項元素是外洋環境主要限制浮游藻類生產力的因子？
(A) 鋅 (B) 銅 (C) 鋁 (D) 鐵
27. 下列哪一種色素最常用於估算水體中微細藻的生物量？
(A) 葉綠素 a
(B) 葉綠素 b
(C) 葉綠素 c
(D) 葉黃素
28. 有關藻類行光合作用的敘述，下列何者正確？
(A) 光合作用只包含暗反應
(B) 光反應過程不需要光能參與
(C) 葉綠體是光合作用進行的場所
(D) 光合作用主要產生蛋白質
29. 下列何者最適合表示「初級生產力」的單位？
(A) $\text{gC}/\text{m}^2/\text{day}$
(B) mg/L
(C) cells/ml
(D) $^{\circ}\text{C}/\text{day}$

30. 某研究團隊在不同深度海域進行調查，發現越深的海水中，紅色光線越少，但藍色與綠色光線仍可被偵測到，因此部分深海藻類仍能進行光合作用。根據上述現象，下列推論何者最合理？
- (A) 紅光的穿透能力比藍光強
 - (B) 海水中的所有光線皆可平均穿透深海
 - (C) 藍光與綠光較能穿透海水至深層
 - (D) 深海藻類不需要光線即可行光合作用
31. 臺灣沿海浮游藻數量通常在哪一季達到最高峰？
- (A) 春季
 - (B) 夏季
 - (C) 秋季
 - (D) 冬季
32. 下列何者屬於微細藻常見的無性生殖方式？
- (A) 卵配結合
 - (B) 二分裂法
 - (C) 接合生殖
 - (D) 配子結合
33. 有關微細藻「斷裂生殖」的敘述，下列何者正確？
- (A) 必須經由配子結合完成
 - (B) 只能發生於單細胞藻類
 - (C) 僅存在於綠藻類
 - (D) 藻體片段可發育成新群體
34. 有關臺灣海藻種類的組成與分佈，下列敘述何者正確？
- (A) 臺灣藻類多寡依序為：褐藻>紅藻>藍綠藻
 - (B) 全世界海藻約有 1,200 種，其中臺灣目前已記錄約有 500 多種
 - (C) 藍綠藻分佈最廣，從潮間帶至深海區皆可見其蹤跡
 - (D) 大型藻類 90%出現在淡水環境
35. 海藻在水域生態系中扮演初級生產者的主要功能為何？
- (A) 分解有機物並釋放養分
 - (B) 將 CO_2 轉換成碳水化合物，提供食物來源
 - (C) 捕食浮游動物以維持能量流動
 - (D) 穩定海底沉積物避免侵蝕
36. 有關海洋森林與漂流藻的敘述，下列何者正確？
- (A) 海洋森林主要由微細藻類組成，提供浮游生物主要食物來源
 - (B) 漂流藻具有造礁能力，可取代珊瑚成為主要造礁生物
 - (C) 漂流藻是大型海藻(如馬尾藻)因波浪作用斷裂後形成，可提供短期棲息環境
 - (D) 海洋森林主要存在於深海無光環境，以化學能進行生產

37. 影響海藻分布的主要環境因子之一為底質，下列何者最有利於大型海藻附著生長？
 (A) 鬆軟的沙岸
 (B) 深海泥質海床
 (C) 高懸浮物的河口泥灘
 (D) 岩岸或珊瑚礁等堅硬底質
38. 有關海藻的垂直分布與緯度分布，下列何者正確？
 (A) 光線隨水深增加而減弱，弱光型海藻較能分布於較深水域
 (B) 褐藻多分布於熱帶海域，而綠藻多分布於寒帶海域
 (C) 海藻分布主要與底質有關，光線與溫度影響較小
 (D) 海藻垂直分布主要受溫度影響，因此越深處溫度越低，紅藻多分布於淺水區
39. 浮游藻每年經由光合作用固定的碳量約為多少？
 (A) 5 億噸
 (B) 50 億噸
 (C) 500 億噸
 (D) 5,000 億噸
40. 研究人員在臺灣東北角潮間帶調查大型海藻的生長方式，發現兩種不同類型的海藻，依據以下資料，下列敘述何者正確？
 甲種海藻：整體葉狀體隨細胞分裂均勻成長，沒有明顯的局部生長區
 乙種海藻：採收時若保留特定部位，隔年仍可繼續生長
 (A) 甲種海藻多屬多年生海藻，乙種海藻多為一年生海藻
 (B) 甲種海藻可能為巨藻屬(*Macrocystis*)
 (C) 乙種海藻可能具有頂端或基部生長點，可持續再生
 (D) 乙種海藻可能為青海菜屬(*Monostroma*)
41. 有關高等水生植物對水域環境的適應，下列何者正確？
 (A) 水生植物主要依靠厚角質層避免水分流失
 (B) 水生植物根部主要功能為光合作用與氣體交換
 (C) 多數水生植物以種子繁殖為主，較少無性繁殖
 (D) 水生植物常發展通氣組織，以改善水中缺氧問題
42. 有關螺旋藻與小球藻，下列何者正確？
 (A) 皆可製作保健食品
 (B) 皆有鞭毛
 (C) 都屬於綠藻
 (D) 都行有性生殖
43. 有關水產養殖魚蝦貝類種苗餌料配對，下列何者正確？
 (A) 小球藻—蛙苗
 (B) 東港等鞭金藻—海參幼生
 (C) 擬綠球藻—淡水魚苗
 (D) 骨條藻—淡水蝦苗

44. 有關海藻中的膳食纖維與營養成分，下列何者正確？
(A) 海藻缺乏維生素與礦物質，因此營養價值較低
(B) 海藻中的膳食纖維可促進腸胃蠕動，並增加飽足感
(C) 海藻中的 DHA 及 EPA 能幫助增加血液黏稠度
(D) 海藻主要成分為木質素，因此不易消化
45. 養殖業者將海藻與虱目魚共同養殖，以提升經濟效益，並選擇適合高溫海域生長的紅藻作為主要作物。該海藻在臺灣西南沿海魚塭中最常見。下列何者最可能為該海藻？
(A) 石花菜 (B) 紫菜
(C) 裙帶菜 (D) 龍鬚菜
46. 有關海藻在能源與環境應用的敘述，下列何者正確？
(A) 微藻可吸收 CO₂ 並減少溫室氣體
(B) 生質酒精主要由脂質轉化而來
(C) 微藻無法用於能源開發
(D) 海帶主要用於生質柴油製造
47. 下列何者為紅樹林植物適應河口缺氧且高鹽環境的主要構造？
(A) 針狀葉 (B) 孢子囊
(C) 吸器 (D) 氣根與支柱根
48. 下列哪一組均屬於淡水水生植物的挺水植物？
(A) 荷花、蘆葦、野慈姑
(B) 水蘊草、金魚藻、苦草
(C) 浮萍、布袋蓮、睡蓮
(D) 海帶、紫菜、龍鬚菜
49. 下列何者最可能產生麻痺性貝毒(PSP)？
(A) 柵藻 (B) 塔瑪藻
(C) 蘚狀束藻 (D) 多列尖刺菱形藻
50. 環境保育局針對一條河川進行水質調查，在上游河段發現大量曲殼藻屬(*Achnanthes*)生長，而中下游則逐漸出現裸藻屬(*Euglena*)與微囊藻屬(*Microcystis*)。根據上述結果，下列推論何者最合理？
(A) 上游水質污染較嚴重
(B) 下游水質較適合敏感藻類生長
(C) 曲殼藻較能耐受高污染環境
(D) 河川下游污染程度可能較高

【以下空白】