

教育部受託辦理115學年度 公立高級中等學校教師甄選

水產養殖科 試題

作答注意事項

1. 本試題共兩部分：選擇題 28 題，及綜合題 4 大題，共計 100 分。
2. 選擇題請用2B軟心鉛筆在答案卡劃記，綜合題限用藍色、黑色原子筆或鋼筆在答案本上作答，但繪圖時得使用黑色鉛筆。
3. 本科「不可以」使用電子計算器。

第一部分：選擇題 (共30分)

一、單選題 (每題1分，共24分)

- (C) 1. 下列何者不屬於石斑魚屬 (*Epinephellus*) ?
(A)龍虎斑 (B)褐石斑 (C)老鼠斑 (D)點帶石斑。
- (D) 2. 下列何者最能解釋枝角類生殖策略的意義 ?
(A)提高捕食能力。
(B)增加遷移能力。
(C)減少族群數量。
(D)提升對環境變化的適應能力。
- (D) 3. 下列關於棘皮動物的敘述，何者正確 ?
(A)棘皮動物皆具有無性繁殖的能力。
(B)水管系統主要負責血液循環，可控制管足的收縮。
(C)棘皮動物多為雌雄同體，並以體外受精為主要生殖方式。
(D)多數棘皮動物棲息於純海水環境，並透過體腔液進行物質運輸。
- (B) 4. 下列何者具有眼睛的構造，除了可以分辨圖像及明暗，也可以躲避掠食者與障礙物 ?
(A)鉢水母 (B)箱型水母 (C)海月水母 (D)馬賽克水母。
- (B) 5. 關於泥鰍食性隨體長變化的趨勢，下列何者最合理 ?
(A)植物性 → 動物性 → 雜食。
(B)動物性 → 雜食 → 植物性。
(C)雜食 → 動物性 → 植物性。
(D)動物性 → 植物性 → 完全肉食。
- (D) 6. 下列哪一組內容完整涵蓋產銷履歷制度三大管理階段 ?
(A)水質管理—加工廠—包裝處理。
(B)種苗來源—水質管理—疫病用藥。
(C)超市展示—餐廳環境—市場販售。
(D)種苗來源—運輸加工—零售展售。
- (B) 7. 以下有關魚類肌肉之描述，何者正確 ?
(A)心肌為平滑肌的一種。
(B)骨骼肌又名橫紋肌。
(C)橫紋肌構成消化道、血管和泌尿生殖器之肌肉。
(D)魚體為白色肌肉，通常游泳快速。
- (D) 8. 下列何者非魚類的腦神經 ?
(A)外旋神經 (B)滑車神經 (C)舌咽神經 (D)副神經。
- (A) 9. 小明發現一段形容魚的外部特徵文句，請依下列文句判斷最可能之魚種
「鬚四對，鼻鬚與頰鬚各一對，較短；上下頷鬚各一對，較長。」
(A)塘蝨魚 (B)鯰魚 (C)花鰻鱺 (D)鯉魚。

(C) 10. 海洋底層區可劃分為多個區域，其中Continental shelf又稱為？

(A)Supralittoral zone。

(B)Littoral zone。

(C)Sublittoral zone。

(D)Bathyal benthic。

(A) 11. 右圖（一）為何種生物的長腕幼體？

(A)陽隧足 (B)海鞘 (C)多毛蟲 (D)海膽。



圖（一）

(A) 12. 下列藻類之生活史，何者無世代交替，並且屬於單相單倍體型？

(A)頭髮菜 (B)蕨藻 (C)紫菜 (D)石蓴。

(B) 13. 下列魚種中，何者俗名為烏鯛？

(A)黑鯛 (B)黃鰭鯛 (C)黃錫鯛 (D)嘉鱚。

(B) 14. 石首魚類中，體型最大者為？

(A)黑斑紅鱸 (B)金錢鯨 (C)杜氏叫姑魚 (D)黃姑魚。

(A) 15. 下列何者為午仔魚常見的疾病？

(A)腸炎症 (B)爛尾病 (C)黑鰓病 (D)鏈球菌感染。

(C) 16. 請問下列何者的分類和其他三種生物的關係最遠？

(A)紅珊瑚 (B)石珊瑚 (C)火珊瑚 (D)黑珊瑚。

(A) 17. 下列哪種脊索動物缺乏心臟？

(A)頭索動物 (B)尾索動物 (C)被囊動物 (D)脊椎動物。

(B) 18. 浮游藻的需光量較高，其最深的分佈界線約為多少百分比的表面光強度？

(A)0.1% (B)1% (C)5% (D)10%。

(C) 19. 對於魚類消化系統及輔助器官的敘述，何者錯誤？

(A)肉食性魚類頷齒較咽齒發達。

(B)草食性魚類的消化道長度較肉食性魚類長。

(C)草食性魚類具有幽門垂。

(D)消化腺體包含肝臟、胰臟。

(B) 20. 對於鰻線養殖的敘述，何者錯誤？

(A)鰻線可餵食絲蚯蚓。

(B)聚集鰻線時可使用強光照射使其趨光而聚集。

(C)鰻線有群聚的習性。

(D)鰻線進食量約為體重30%。

(A) 21. 下列關於烏魚養殖的敘述，何者正確？

(A)食用魚養殖養一年即可達上市體型。

(B)烏魚子養殖需要五年以上。

(C)烏魚精巢也具有食用價值稱為烏魚肚。

(D)烏魚是溫水性海水魚類，適合臺灣東部山區養殖。

(B) 22. 下列何者不是必須胺基酸？

(A)離胺酸 (B)丙胺酸 (C)組胺酸 (D)色胺酸。

- (A) 23. 下列關於肥料的敘述，何者錯誤？
(A)生肥可以直接被水中微生物利用。
(B)熟肥為發酵分解物。
(C)磷酸鈣和尿素屬於無機肥。
(D)有機肥料分為生肥和熟肥。
- (C) 24. 下列關於環節動物敘述，何者正確？
(A)是所有前口動物群中，最後有體節現象的動物。
(B)多毛蟲每一體節上，具有兩對疣足。
(C)蠕蟲全為海水種類，均為食碎屑動物。
(D)此門生物包含：海蛞蝓、星蟲、沙腸。

二、複選題 (每題1.5分，全對才給分，共6分)

- (AC) 25. 下列哪些屬於褐藻膠 (海藻酸) 來源藻類？
(A)海帶屬 (B)石蓴屬 (C)馬尾藻屬 (D)龍鬚菜屬。
- (BD) 26. 於製作水母標本過程中，為避免組織收縮並使個體保持自然舒展，下列哪些可用於進行放鬆處理？
(A)冰塊 (B)薄荷醇 (C)福馬林 (D)氯化鎂。
- (AC) 27. 小美參觀海洋館，到其中一展示館參觀，看到有幾項關於魚類構造的介紹如下，請問
D 哪些敘述正確？
(A)圓口類的鰭不發達。
(B)硬骨魚類的鰭含有許多角質鰭條。
(C)鯖科魚類的臀鰭後方，有分離之小離鰭。
(D)鮭魚的背鰭後方，有無鰭條之鰭。
- (BC) 28. 以下有關鯉科魚類之棲息環境與食性，哪些正確？
D
(A)鱧魚濾食動物性浮游生物為主，在池塘上層棲息。
(B)青魚吞食螺、貝類，在池塘底層棲息。
(C)草魚以大型植物為主食，在池塘中、底層棲息。
(D)鯉魚攝食底棲動物及一些有機碎屑物為主，在池塘底層棲息。

第二部分：綜合題 (共70分)

一、填充題 (每格1分，共14分)

- 全球主要養殖的對蝦種類為 (1) 南美白對蝦(凡納濱對蝦)、(2) 斑節對蝦(草蝦)、(3) 中國對蝦和 (4) 日本對蝦(斑節蝦)。
- 矽藻當環境惡劣時細胞外殼會增厚，細胞質內縮，產生可以對抗惡劣環境的(5) 厚壁休眠孢子。
- 影響藻類數量的主要環境因素有(6) 光線、(7) 溫度和(8) 營養鹽濃度三者。
- 魚類的神經系統主要分(9) 中樞神經系統和(10) 周圍神經系統。
- 使用光學顯微鏡進行細胞計數時，使用的計數單位通常為(11) cells / L或(12) cells / mL。
- 2017年蝦類爆發(13) 早期死亡綜合症，受疾病的影響，造成產量銳減。
- 蝦類不具有自體合成(14) 膽固醇的能力，必須從食物中獲得，因此在飼料中添加約0.5%，即可改善成長率及活存率降低，和脫殼期間變長等現象。

二、解釋名詞 (每題1分，共5分)

1. Neritic zone
2. Ecological niche
3. Parthenogenesis
4. Gonochorism
5. Metamorphosis

三、配合題 (每題1分，每題至少一個選項，共11分)

(一) 請從以下表格內軟體動物，選出最符合下列題目敘述的種類 (選項可重複)

A.九孔	B.烏賊	C.扇貝	D.章魚	E.魷魚
F.牡蠣	G.船蛸	H.鎖管	I.海蝴蝶	J.鸚鵡螺
K.碑礫貝	L.海天使	M.海蛞蝓	N.石鰲	O.文蛤

1. 具一般性步足但無殼的腹足動物 (1) M
2. 具一般性步足及非螺旋單殼的腹足動物 (2) A
3. 只有8隻腕而無攝食觸手的頭足動物 (3) D、H
4. 行固著生活於硬質海床表面的雙殼動物 (4) F、K
5. 具有閉鎖式循環系統的軟體動物 (5) B、D、E、G、H、J

(二) 請將以下表格內甲殼亞門的動物加以分類 (選項不重複)

A.豐年蝦	B.馬蹄蝦	C.藤壺	D.魚蟲	E.劍水蚤
F.蟹奴	G.糠蝦	H.鎧茗荷	I.猛水蚤	J.磷蝦
K.遠海梭子蟹				

6. 頭蝦綱 (6) B
7. 鰓足綱 (7) A
8. 顎足綱-鰓尾亞綱 (8) D
9. 鞘甲綱-蔓足亞綱 (9) C、F、H
10. 橈足綱 (10) E、I
11. 軟甲綱 (11) G、J、K

四、問答題 (每題5分，共40分)

1. 請說明「22:6n-3」是何種脂肪酸，以及其中數字與符號所代表意義。
2. 請簡述養蝦過程如何避免五鬚蝦或其他小型蝦類危害的防治方法。
3. 在水產生物標本製作過程中，常需進行溶液濃度稀釋，若欲由95%乙醇製備70%乙醇95 mL，請計算需取用多少mL的95%乙醇？若欲由35%福馬林製備10%福馬林35 mL，請計算需取用多少mL的35%福馬林？
4. 請說明日本鰻成長階段之體色變化？
5. 請說明蝦類肝胰臟的功能？
6. 羅氏沼蝦性成熟雌雄分辨？(請針對第二步足、生殖孔、頭胸甲背面近胃區顏色與泳足之差異做比較)
7. 請說明脂肪酸PUFA和HUFA的差異？
8. 請寫出鯉魚的鰭式：背鰭，3根硬棘和17根軟條；胸鰭1根硬棘和15根軟條；腹鰭2根硬棘和8根軟條；臀鰭3根硬棘和5根軟條；尾鰭20根軟條。