

教育部受託辦理109學年度  
公立高級中等學校教師甄選

水產養殖科 試題

# 水產養殖科 試題

請注意：本試題共兩部分，選擇題35題及綜合題2大題，共計100分；選擇題請用2B軟心鉛筆在答案卡劃記，綜合題限用藍色、黑色之原子筆或鋼筆在答案本上作答，但繪圖時得使用黑色鉛筆。本科不可以使用電子計算器。

## 第一部分：選擇題 ( 共 40 分 )

### 一、單選題 ( 1~27 題，每題 1 分，共 27 分，28~33 題，每題 1.5 分，共 9 分 )

- ( A ) 1. 下列何者大型藻屬於褐藻？ (A) 荳藻 (B) 石花菜 (C) 鹿角沙菜 (D) 蜈蚣藻。
- ( B ) 2. 下列哪一綱的生物在幼生期會有扭轉(Torsion)的現象，而形成左右不對稱？ (A) 頭足綱 (B) 腹足綱 (C) 尾腔綱 (D) 溝腹綱。
- ( D ) 3. 下列關於節肢動物循環系的敘述，何者錯誤？ (A) 循環系僅有心臟與粗血管 (B) 無毛細血管 (C) 血液流出心臟後，直接浸入各組織間隙 (D) 為閉鎖血管系。
- ( D ) 4. 甲殼類之變態程序為？ (A) 蟹形幼蟲、水蚤幼蟲、糠蝦幼蟲、無節幼蟲 (B) 水蚤幼蟲、糠蝦幼蟲、蟹形幼蟲、無節幼蟲 (C) 糠蝦幼蟲、水蚤幼蟲、無節幼蟲或蟹形幼蟲 (D) 無節幼蟲、水蚤幼蟲、糠蝦幼蟲或蟹形幼蟲。
- ( C ) 5. 何種甲殼類屬於十腳類的變尾類，有蝦類與蟹類之中間型態？ (A) 龍蝦類 (B) 澤蟹類 (C) 寄居蟹 (D) 蝦蛄。
- ( A ) 6. 下列何種蝦類生殖期間雌蝦體色會變成青色，漁民將此特徵稱為「青頭期」？ (A) 正櫻蝦 (B) 羅氏沼蝦 (C) 日本對蝦 (D) 南美白對蝦。
- ( B ) 7. 對於水中溶氧的敘述，下列何者為非？ (A) 水中飽和溶氧量隨鹽度的增加而減少 (B) 飽和溶氧量隨溫度的增加而增加 (C) 飽和溶氧量隨大氣壓力的增加而增加 (D) 池塘中溶氧的消耗主要為有機物的分解及水中生物的呼吸作用。
- ( C ) 8. 下列對泥鰍之敘述何者為非？ (A) 可行鰓呼吸 (B) 可行腸呼吸 (C) 可行皮膚呼吸 (D) 屬雜食性。
- ( B ) 9. 下列對鯰魚之敘述何者正確？ (A) 黃色黏性卵 (B) 綠色黏性卵 (C) 橘色黏性卵 (D) 綠色浮性卵。
- ( C ) 10. 成熟雌魚具有很細長的產卵管，會將卵產於二枚貝內部，因而受到充分的保護，完成孵化的程序，是指何種魚類？ (A) 菊池氏細鯽 (B) 羅漢魚 (C) 革條副鱗 (D) 高身鏟領魚。
- ( B ) 11. 下列何者為衛福部已公告的硼砂替代品，可增加食品的彈性與口感，且安全性高？ (A) 重合磷酸鹽類 (B) 三偏磷酸鈉 (C) 亞硫酸鹽類 (D) 螢光增白劑。
- ( D ) 12. 下列針對文蛤之敘述何者正確？ (A) 屬腹足類 (B) 為梨型二枚貝 (C) 文蛤攝食橈角類 (D) 屬耐低溫生物。
- ( A ) 13. 下列對牡蠣之敘述何者為非？ (A) 以右殼附著 (B) 屬濾食性 (C) 卵徑大小約50  $\mu$  (D) 卵外型如橘子核狀。
- ( C ) 14. 體色以白色或淺粉紅色為主，觸角大多是白色，因此，有「白鬚蝦」別稱的是？ (A) 南美白對蝦 (B) 日本對蝦 (C) 彎角鷹爪對蝦 (D) 哈氏仿對蝦。
- ( D ) 15. 下列對於草蝦之敘述何者為正確？ (A) 雌蝦第三對腹足基部有排卵口 (B) 成熟卵巢為濃黃色 (C) 其無節幼蝦經6次脫殼成為糠蝦期幼蟲 (D) 眼幼蟲拖便情況良好表示健康。

- ( D ) 16. 節肢動物甲殼類位於第一觸角基部之器官為？ (A)排泄器官 (B)視覺器官 (C)嗅覺器官 (D)聽覺器官。
- ( A ) 17. 甲殼類的排泄器官，開口位於第二觸角基部者，稱為？ (A)綠腺 (B)顎腺 (C)殼腺 (D)平衡器。
- ( B ) 18. 海星遇到食物時會將何者翻出而包裹之再吸入消化？ (A)口器 (B)胃 (C)腕 (D)管足。
- ( A ) 19. 巾著網為臺灣重要的沿近海漁業之一，又稱牽網，下列何者非牽網的主要漁獲物？ (A)秋刀魚 (B)鰹魚 (C)烏魚 (D)鯖魚。
- ( D ) 20. 請問下列何者為一般漁船必備航海儀器中的三機一體？ (A)GPS、方探、海圖 (B)GPS、雷達、聲吶 (C)GPS、魚探、羅經 (D)GPS、魚探、海圖。
- ( D ) 21. 下列何種魚類的胃如雞的砂囊胃一般？ (A)虱目魚 (B)鱧魚 (C)青魚 (D)烏魚。
- ( A ) 22. 雄魚成熟時會產生婚姻色及追星，俗稱「紅貓」的是何種臺灣特有種魚類？ (A)粗首鱲 (B)高身鯛魚 (C)臺灣馬口魚 (D)羅漢魚。
- ( A ) 23. 對於黑潮的敘述下列何者正確？ (A)源於北赤道洋流 (B)寬幅約 10 公里，顏色較深藍近乎黑而得名 (C)黑潮主流有季節性變化，夏天近臺灣，冬天離臺灣較遠 (D)水溫低於陸棚，鹽分也較低。
- ( D ) 24. 剛產出之文蛤卵經吸水膨脹而成\_\_\_\_，卵徑為\_\_\_\_。 (A)不規則型，10~20  $\mu$  (B)圓型，10~20  $\mu$  (C)不規則型，60~80  $\mu$  (D)圓型，60~80  $\mu$ 。
- ( B ) 25. 蟹類自割步腳時，斷裂處位於何處？ (A)底節與基節間 (B)基節與座節間 (C)長節與腕節間 (D)前節與指節間。
- ( D ) 26. 請問魚丸製作過程中添加何種物質可增加其彈性？ (A)亞硫酸鹽 (B)食鹽 (C)澱粉 (D)聚合磷酸鹽。
- ( C ) 27. 請問下列何種水產品在加工過程中，須使用鹽漬且用木板鎮壓？ (A)柴魚 (B)魷魚 (C)鹽鯖 (D)烏魚。
- ( B ) 28. 請問有「澳洲美人魚錢幣」之稱的是何種生物的殘骸？ (A)變形蟲 (B)有孔蟲 (C)放射蟲 (D)貝殼。
- ( D ) 29. 海參遇到強烈刺激時會放出何種器官來逃避敵害？ (A)胃 (B)肺 (C)鰓 (D)腸。
- ( C ) 30. 請問昆布的膠質大多位於哪裡？ (A)表皮細胞 (B)子囊 (C)腔道 (D)腸道。
- ( B ) 31. 下列養殖池水質條件敘述何者為非？ (A)CO<sub>2</sub> 最好維持在少於 5mg/L，魚能成長良好 (B)最適合的溶氧量在 1~5mg/L (C)適宜 pH 值在 6.5~9 (D)透明度在 30~60cm 為佳。
- ( D ) 32. 硫化氫(H<sub>2</sub>S)在養殖池水中的致死濃度為？ (A)0.1mg/L (B)0.2mg/L (C)0.5mg/L (D)1.0mg/L。
- ( A ) 33. 池塘中亞硝酸(NO<sub>2</sub><sup>-</sup>)濃度最好維持在多少 mg/L 以下為佳？ (A)0.1mg/L (B)0.2mg/L (C)0.5mg/L (D)1.0mg/L。

## 二、複選題 ( 每題 2 分，共 4 分，全對才給分 )

- ( B ) 34. 魚類對海水的清濁好惡不一，下列的敘述哪些是正確的？ (A)鯖魚喜混濁水 (B)鯽魚喜白色混濁水 (C)黑鯛在海水澄清時漁獲多 (D)鰹魚喜澄清海水。
- ( A ) 35. 有關養殖池水質與養殖生物的關係，以下哪些正確？ (A)水中溶氧清晨最低，下午日落前最高 (B)解離銨 NH<sub>4</sub><sup>+</sup> 毒性較未解離氨 NH<sub>3</sub> 毒性大 (C)pH 值越低，硫化氫毒性越高 (D)養殖池 pH 值在下午 4~6 點最高。

## 第二部分：綜合題 ( 共 60 分 )

### 一、填充題 ( 共 6 分 )

- 1.棘皮動物具有的特殊運動器官稱為？ (1)水管系(管足系) (1分)
- 2.一般海水平均鹽度為35‰，海域鹽度的高低與該海域的 (1)蒸發量與(2)降水量之差有關。(2分)
- 3.虱目魚養殖管理方法大致可分為傳統式的 (1)淺坪式養殖、(2)深水式養殖及(3)釣餌養殖三種型式。(3分)

### 二、問答題 ( 共 54 分 )

- 1.請寫出石斑、花身雞魚、黑鯛、黃鰭鯛、黃鰹性轉變方式？ (2.5分)
- 2.如何延緩香魚成熟？原理與目的為何？ (2.5分)
- 3.養殖池培養水色有哪些功能？ (7分)
- 4.水產養殖的養殖池依據構造分成哪五類？ (5分)
- 5.為何在天然海域中捕獲的草蝦大多呈紅褐色，而在魚塢中養成者則多呈灰綠色？ (2分)
- 6.虱目魚因屬熱帶性魚類，因此對低溫之抵抗力甚弱，冬天時必須有越冬池的設備來越冬，請說明如何設置越冬池。 (4分)
- 7.臺灣水產養殖的發展可追溯至300年前，但自1945至今大致可分成七個養殖階段，請詳細描述這七大階段。 (7分)
- 8.試比較福壽螺與元寶螺的差異性。 (4分)
- 9.請問Urethane、Ulva、Puberogen在水產養殖上有何用途？ (3分)
- 10.請說明從外觀上應如何分辨泥鰍之雌雄種魚？ (6分)
- 11.請問可用哪些方法將孵化後的豐年蝦幼蟲和其卵殼分離？ (3分)
- 12.請簡述如何誘導九孔排精？ (8分)