

大學入學考試中心

101 學年度學科能力測驗語音試題圖文版圖表說明

考科：自然科

第 3~4 題(表一說明)：

本表由左至右共有五欄。第一欄為品種，第二欄為親代數量，單位為株，第三欄為親代基因型，單位為種類，第四欄為第十世代的子代數量，單位為株，第五欄為第十世代的子代基因型，單位為種類。由上至下共有五種品種。

品種甲之親代數量為 100 株，親代基因型為 10 種，第十世代的子代數量為 3000 株，第十世代的子代基因型為 10 種。

品種乙之親代數量為 50 株，親代基因型為 10 種，第十世代的子代數量為 200 株，第十世代的子代基因型為 20 種。

品種丙之親代數量為 100 株，親代基因型為 10 種，第十世代的子代數量為 2000 株，第十世代的子代基因型為 40 種。

品種丁之親代數量為 60 株，親代基因型為 10 種，第十世代的子代數量為 1200 株，第十世代的子代基因型為 30 種。

品種戊之親代數量為 200 株，親代基因型為 10 種，第十世代的子代數量為 6000 株，第十世代的子代基因型為 15 種。

表格說明結束。請回題目。

第5~6題(圖2說明)：

本圖是一個虛擬的食物網，圖中顯示甲被乙丙丁三物種掠食，乙被己辛戊三物種掠食，丙被己戊兩物種掠食，丁被己戊庚三物種掠食。

圖形說明結束。

第8題(圖4、表二及選項說明)：

圖 4:本圖共有兩張直角座標系，第一張說明溫度與族群增長量之關係，第二張說明鹽度與族群增長量之關係。第一張圖之橫座標為溫度，Y 族群溫度分布為 15 至 25°C，X 族群溫度分布為 15 至 35°C，縱座標為族群增長量，圖中顯示 Y 族群在 20°C 時達族群最大量，而 X 族群則在 25°C 時達族群最大量。第二張圖之橫座標為鹽度，X 族群鹽度分布為 15/1000 至 25/1000，Y 族群鹽度分布為 25/1000 至 35/1000，縱座標為族群增長量，X 族群的增長量在鹽度 20/1000 左右達增長量最大值。Y 族群的增長量則是在鹽度 30/1000 時達增長量最大值。

圖形說明結束。

表二：本表由左至右共有三欄。第一欄為養殖池代號，第二欄為溫度，單位為度 C，第三欄為鹽度，單位為千分之一。由上至下共有四個養殖池。

養殖池甲溫度為 20 至 25 度 C，鹽度為千分之 28 至 33。

養殖池乙溫度為 25 至 30 度 C，鹽度為千分之 28 至 33。

養殖池丙溫度為 20 至 25 度 C，鹽度為千分之 18 至 23。

養殖池丁溫度為 25 至 30 度 C，鹽度為千分之 18 至 23。

表格說明結束。請回題目。

選項說明：

選項 A：X 魚種適合養殖池丁，Y 魚種適合養殖池乙。

選項 B：X 魚種適合養殖池丙，Y 魚種適合養殖池甲與養殖池丁。

選項 C：X 魚種適合養殖池甲與養殖池丙，Y 魚種適合養殖池乙。

選項 D：X 魚種適合養殖池丙與養殖池丁，Y 魚種適合養殖池甲。

選項 E：X 魚種適合養殖池甲與養殖池乙，Y 魚種適合養殖池丙與養殖池丁。

選項說明結束。請作答。

第21題(圖7、8、9說明)：

圖7、8、9均為xy軸直角座標系，圖7為甲的位移與時間關係圖，橫座標為時間，單位為秒，縱座標為位移，單位為公尺，直線自原點向右上方延伸，在時間為5秒時位移距離為5公尺。圖8為乙的速度與時間關係圖，橫座標為時間，單位為秒，縱座標為速度，單位為公尺/秒，直線自原點向右上方延伸，在時間為4秒時達速度最大值，每秒2.0公尺，時間4秒之後，直線向3點鐘方向延伸，因此在5秒時，速度仍維持每秒2.0公尺。圖9為丙的加速度與時間關係圖，橫座標為時間，單位為秒，縱座標為加速度，單位為公尺/秒²，直線起點於0秒時，加速度為每秒平方0.2公尺，並呈現一水平線向3點鐘方向延伸，直到時間為6秒。

圖形說明結束。

第43題(圖13說明)：

本圖說明光自水中射向空氣及自空氣射向水中之偏折情況，以下以時鐘時針方向說明路徑。圖中顯示當光由水中向2點鐘方向射入空氣，在交界面上有甲、乙、丙三條可能的行進路線，其中乙為不偏折的路徑，甲為略向時針1點半方向偏折的路徑，丙則是略向時針2點半方向偏折的路徑。圖中另有一條光由空氣向8點鐘方向射入水中，在交界面上有丁、戊、己三條可能的偏折方向，其中戊為光不發生偏折之路徑，丁為略向時針8點半方向偏折的路徑，己為略向7點半方向偏折之路徑。

圖形說明結束。

第62-63題(圖20說明)：

本圖為X、Y直角坐標圖，橫座標為鹽酸體積，單位為毫升，縱座標為溫度變化 ΔT ，單位為 $^{\circ}\text{C}$ ，圖中共有甲、乙、丙三條自原點出發向斜右上方延伸的斜直線。若是鹽酸體積同樣是2毫升時，甲溶液溫度變化為 2°C ，為三溶液中溫度變化最大者，乙溶液的溫度變化次之，溫度變化約為 1.2°C ，丙溶液溫度變化最小，溫度變化約為 0.7°C 。

圖形說明結束。

第64-65題(圖21說明)：

本圖為速度與時間關係圖，橫座標為時間，單位為秒，縱座標為速度，單位為公尺/秒。圖中共有2條自原點延伸向右斜上方之斜曲線，甲球以虛線表示其速

度變化，在 2 秒內斜率變化量最大，之後變化漸緩，在 6 秒後達定值，約為每秒 10 公尺。乙球以實線表示其速度變化，在 4 秒內斜率變化量最大，且其變化值比甲球大，之後斜率變化漸緩，在 9 秒時達定值，約為每秒 20 公尺。

圖形說明結束。

第66題(選項說明)：

各選項均為直角座標系，橫座標為 t ，縱座標為 V_x ，以下以時鐘時針指向說明各圖變化情形。

選項(A)本圖為直線自9點鐘方向延伸至3點鐘方向。

選項(B)本圖為一轉折點在上方的直線變化圖形，直線自原點開始向2點鐘方向延伸，至橫軸長約 $1/2$ 處有最大值，之後便向4點鐘方向延伸至與橫軸交點。

選項(C)本圖為一開口向下的拋物線，拋物線自原點開始向2點鐘方向延伸，至橫軸長約 $1/2$ 處有最大值，之後便向4點鐘方向延伸至與橫軸交點。

選項(D)本圖為一開口向上的拋物線，拋物線自縱軸上一交點向4點鐘方向延伸，至橫軸長約 $1/2$ 處為最小值，此時約在縱軸長約 $1/4$ 處，之後便向2點鐘方向延伸至與起始點等高處。

選項(E)本圖為一轉折點在下方的直線變化圖形，直線自縱軸上一交點向4點鐘方向延伸，至橫軸長約 $1/2$ 處為最小值，此時約在縱軸長約 $1/4$ 處，之後便向2點鐘方向直線延伸至與起始點等高處。

選項說明結束。