

國中校園特刊

11月號解答



第8版

1.C

解析 已知一隱性等位基因位於X染色體上，由「女兒必帶有此隱性等位基因，兒子必無」可推知，此隱性等位基因必定位於夫的X染色體上，但妻的兩個X染色體上都沒有此隱性等位基因。由於妻的其中一個X染色體來自其父親，且此染色體並無此隱性等位基因，推論妻的父親所擁有的X染色體也不具有此隱性等位基因。由於妻的父親其另一染色體為Y，Y染色體也沒有此隱性等位基因，因此妻的父親必不具有此一隱性等位基因。故選(c)。

2.B

解析 假設控制黃色的等位基因為A，控制綠色的等位基因為a，表現型黃色的基因組合可能為AA或Aa，表現型綠色的基因組合則為aa。**分析** 甲若親代為Aa×Aa，子代有aa的可能，表現型為綠色；乙的親代只有aa×aa的可能，子代也只能為aa，表現型為綠色；丙的親代若為Aa×aa，子代有aa的可能，表現型為綠色；丁的親代若為aa×Aa，子代有Aa的可能，表現型為黃色。綜合上述分析，只有乙不合理。故選(b)。

3.C

解析 甲：體細胞內各種形式的染色體都有兩條，這兩條成對且同形狀的染色體稱為同源染色體。控制某一性狀的基因也會成對，並位於同源染色體上的相對位置。乙：配子細胞的染色體數為體細胞的一半，兩條相同形狀的染色體都只擁有一條，即配子擁有單套染色體。**分析** 乙為甲進行減數分裂後的結果。(A) 甲總共含8條染色體，乙總共含4條染色體；(B) 若甲具有性染色體，則乙也具有性染色體；(C) 若甲具有成對的基因，則乙不具有成對的基因，是正確；(D) 甲有4對成對的染色體，乙有4條（不成對）染色體。故選(c)。

國中校園特刊

11月號解答



第8版

4.D

解析 丁組生出來的子代全部都是顯性，表現型為深色，當深色易被捕食時，丁組被捕食的數量可能最多。故選 (d)。

5.D

解析 依題目所述，若親代只有其中一方為患者，子代就會有50%以上的罹病率，代表此疾病是顯性遺傳疾病。由於阿佑的父母皆未患病，阿佑則是因發生突變而患有軟骨發育不全症，故其父母的基因型應皆為正常的FGFR3遺傳因子ff。
故選 (d)。

6.D

解析 由題目可知親代基因型皆為Aa，所以子代的基因型應有AA、Aa及aa三種，且三者比例為1：2：1，所以子代的表現型應有長翅及短翅兩種，且兩者比例為3：1，故選 (d)。

第11版

1.D 2.B 3.C 4.D 5.A

