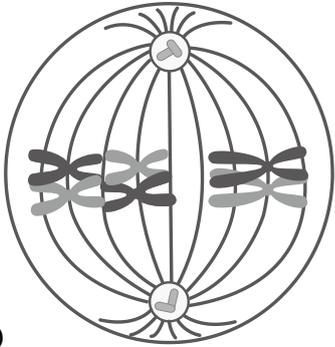
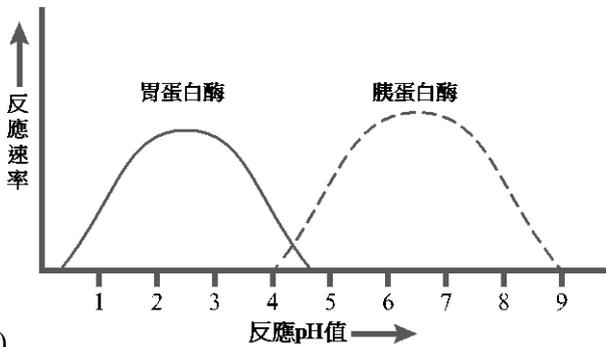


109 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	4
試題內容 (含選項)	<p>圖(一)為同源染色體進行聯會(synapsis)的動物細胞，下列有關此細胞進行減數分裂之敘述，何者正確？</p>  <p style="text-align: center;">圖(一)</p> <p>(A) 減數分裂前，此細胞為具有 12 條染色體的二倍數染色體(2n)細胞 (B) 此圖發生在第二次減數分裂(meiosis II)的中期，每對同源染色體並排在紡錘體中央 (C) 圖中的每對同源染色體皆進行獨立分配(independent assortment)，則減數分裂後可產生 8 種不同染色體組合的配子 (D) 減數分裂後，此細胞產生具有 6 條染色體的单倍數染色體(n)細胞</p>
公告答案	C
確認說明	<p>1. 本題中此細胞為具有 6 條染色體的二倍數染色體(2n)細胞，且發生在第一次減數分裂中期，減數分裂後，產生具有 3 條染色體的单倍數染色體(n)細胞，因此 (A)、(B)及(D)選項皆為錯誤。</p> <p>2. (C)選項內容清楚敘明，圖中的每對同源染色體皆進行獨立分配 (independent assortment)，則每對同源染色體在第一次減數分裂的中期時，會有不同的排列組合而產生 8 種 ($2^3=8$) 不同染色體組合的配子。</p> <p>3. 本題最適當答案為(C)。</p>

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	5
試題內容 (含選項)	<p>圖(二)為胃蛋白酶和胰蛋白酶在最適當溫度下催化的化學反應，下列何者為此圖最適當之敘述？</p>  <p>圖(二)</p> <p>(A) 胰蛋白酶催化的化學反應速率皆高於胃蛋白酶 (B) 酸鹼值在 2~3 時胃蛋白酶的活性比胰蛋白酶低 (C) 不同的溫度和酸鹼值皆會影響胃蛋白酶和胰蛋白酶的活性 (D) 強酸環境下胃蛋白酶活性較高，弱酸環境下胰蛋白酶活性較高</p>
公告答案	D
確認說明	<p>1. 題幹已敘明從此圖選擇最適當之敘述。圖中顯示是酸鹼值會影響胃蛋白酶和胰蛋白酶的活性，並無顯示溫度造成的影響；(D)選項胃蛋白酶活性在強酸環境下較高，胰蛋白酶活性在弱酸環境下較高，此敘述正確。</p> <p>2. 本題最適當答案為(D)。</p>

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	12
試題內容 (含選項)	<p>下列有關基因多樣性之敘述，何者<u>錯誤</u>？</p> <p>(A) 基因多樣性是指不同物種間所存在的性狀差異</p> <p>(B) 減數分裂時，同源染色體進行獨立分配會造成配子的基因多樣性</p> <p>(C) 減數分裂時，同源染色體進行互換會造成配子的基因多樣性</p> <p>(D) 有性生殖時，配子隨機受精會造成同種個體間的基因多樣性</p>
公告答案	A
確認說明	<p>1. 減數分裂時，同源染色體皆可自由分離、獨立分配於配子中，不受其他非同源染色體的影響，配子皆分配到成對同源染色體中的一條，(B)選項敘述正確。</p> <p>2. 本題選擇<u>錯誤</u>選項，最適當答案為(A)。</p>

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	13
試題內容 (含選項)	<p>下列有關馬和驢交配產下騾之敘述，何者正確？</p> <p>(A) 馬和驢皆能產生正常配子並進行交配產下騾，所以馬和驢是同一物種</p> <p>(B) 騾的細胞內染色體數目一半來自馬、一半來自驢，所以騾和馬、驢是同一物種</p> <p>(C) 騾的細胞內染色體數目皆與馬、驢不相同，所以不會進行有絲分裂而沒有生殖能力</p> <p>(D) 騾在減數分裂時無法產生正常配子而沒有生殖能力</p>
公告答案	D
確認說明	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教育部審定版教科書中述及騾在減數分裂時無法產生正常配子而沒有生殖能力。 2. 物種的概念定義是一群具有自然繁殖並產下可繁殖後代的生物族群。馬和驢交配產生騾，但騾不能夠產生可孕性後代，所以馬與驢非同種；生物體生長即會進行有絲分裂，即使不知道染色體數目，亦不會影響答案判斷。 3. 本題最適當答案為(D)。

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	17
試題內容 (含選項)	<p>下列有關水分與維管束植物之敘述，何者正確？</p> <p>(A) 表皮細胞角質化可防止水分蒸散</p> <p>(B) 根與莖的內皮構造可管控水分進出維管束</p> <p>(C) 葉行光合作用消耗水分是根部吸水向上輸送的主要動力</p> <p>(D) 葉的維管束木質部可輸送水分至莖利用</p>
公告答案	A
確認說明	<p>1. 選項(A)的描述為「防止水分蒸散」。蒸散作用主要發生在植物有氣孔的地上部，莖和葉表皮細胞角質化可防止水分蒸散。而根部表皮細胞亦有角質化的可能，如特化的支持根角質化後亦有防止水分散失的功能。</p> <p>2. 本題最適當答案為(A)。</p>

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	23
試題內容 (含選項)	下列何者主要是藉由風力進行傳播？ (A) 玫瑰花的傳粉 (B) 大王花的傳粉 (C) 鳳仙花的種子 (D) 桃花心木的種子
公告答案	D
確認說明	1. 教育部審定版教科書中述及大王花，其傳粉是靠昆蟲並非風力；(D)選項桃花心木的種子具翅，似螺旋槳般，旋轉飄落而下，可藉風力傳播。 2. 本題最適當答案為(D)。

考科名稱	四技二專-農業群-專業科目(二)基礎生物
試題題號	40
試題內容 (含選項)	<p>下列有關孟德爾豌豆交配實驗之敘述，何者<u>錯誤</u>？</p> <p>(A) 有顯性遺傳因子時，一定會表現顯性性狀</p> <p>(B) 孟德爾選擇的遺傳性狀都有相對的顯隱性表徵</p> <p>(C) 有隱性遺傳因子時，一定會表現隱性性狀</p> <p>(D) 豌豆的生長期短、種子多，很適合遺傳實驗</p>
公告答案	C
確認說明	<p>1. 教育部審定版教科書中所述孟德爾豌豆交配實驗，遺傳因子是指基因，而性狀是指外表型。</p> <p>2. 有隱性遺傳因子時，不一定會表現隱性性狀，需在成對的兩基因皆為隱性基因時，才會表現隱性性狀，因此(C)為<u>錯誤</u>的選項。</p> <p>3. 本題選擇<u>錯誤</u>選項，最適當答案為(C)。</p>