

109 年統測試題或答案確認說明

考科名稱	二技-護理類-專業科目(一)解剖生理學
試題題號	38
試題內容 (含選項)	<p>下列有關血漿蛋白質(plasma proteins)功能之敘述，何者錯誤？</p> <p>(A) 輸送二氧化碳 (B) 攜帶類固醇激素 (C) 參與血液凝固作用 (D) 構成血液膠體滲透壓</p>
公告答案	送分
確認說明	<p>1. 血漿蛋白質的功能包括：攜帶類固醇激素與甲狀腺激素、參與血液凝固與止血作用、構成血液膠體滲透壓、緩衝血漿 pH 值變化以及免疫球蛋白防禦機制的功能。因此(B)(C)(D)即為血漿蛋白質之功能並無疑義。</p> <p>2. 血液以三種形式來運送二氧化碳：(1)大約 10%的二氧化碳溶解於血漿與紅血球細胞質中；(2)25~30%的二氧化碳進入紅血球，與血紅素結合形成碳醯胺基血紅素；(3)60~65%的二氧化碳進入紅血球後，透過碳酸酐酶(carbonic anhydrase)的催化作用，與水結合形成碳酸，碳酸再解離形成碳酸氫根離子，並與氯離子以交換的方式將碳酸氫根離子送到血漿運輸。</p> <p>3. 有少部分的二氧化碳可與血漿蛋白形成碳醯胺基化合物(carbamino compounds)。</p> <p>4. 綜上所述，雖然輸送二氧化碳非血漿蛋白質的主要功能，但血漿蛋白質仍可與之量二氧化碳結合而形成碳醯胺基化合物，故此題送分。</p>

考科名稱	二技-護理類-專業科目(一)解剖生理學
試題題號	44
試題內容 (含選項)	<p>下列有關動脈血二氧化碳分壓(P_{CO_2})上升所引起的反應，何者正確？</p> <p>(A) 血液 pH 值上升 (B) 使氧合血紅素解離增加 (C) 可直接興奮呼吸中樞 (D) 抑制周邊化學接受器使換氣量增加</p>
公告答案	B
確認說明	<p>1. 選項(B)：動脈血二氧化碳增加會使氧合血紅素解離曲線右移，有利於血紅素上的氧解離增加。此為正確選項。</p> <p>2. 選項(C)：由動脈血二氧化碳分壓上升所導致的動脈血中氫離子增加，可刺激周邊化學接受器使換氣量增加；增加的動脈血二氧化碳也可擴散進入腦組織間液，並進一步轉變成碳酸，增加的氫離子可刺激中樞化學接受器，進而興奮呼吸中樞使換氣量增加。亦即動脈血二氧化碳分壓增加所造成的換氣量增加是透過刺激化學接受器，以及反射作用而達成，不是直接興奮呼吸中樞所導致。事實上，過多的二氧化碳反而會抑制呼吸中樞(此稱為二氧化碳麻醉作用)。</p> <p>簡言之，血中 CO_2 上升會使腦脊髓液 P_{CO_2} 也上升，CO_2 與 H_2O 反應產生 H^+，進而刺激中樞化學受器及呼吸中樞，意即二氧化碳分子藉由氫離子間接興奮呼吸中樞，非「直接」興奮呼吸中樞。</p> <p>3. 綜上所述，本題最適當答案為(B)。</p>