1. (Ｃ)

一個基因為染色體的某一區段，可合成一個蛋白質。

1. (Ｃ)

人類鐮刀形血球貧血症是由不正常的ＤＮＡ轉錄出不正常的ＲＮＡ，進一步轉譯出不正常的蛋白質所導致，與核糖體無關。

1. (Ｂ)(Ｄ)(Ｅ)

(Ａ)胺基酸為組成蛋白質的原料；(Ｃ)做為細胞膜表面的載體為蛋白質。

1. (Ｂ)(Ｃ)

(Ａ)轉錄的原料為三磷酸核苷酸(NTP)；  
(Ｄ)是mRNA將遺傳訊息由核轉至細胞質，tRNA的功能為攜帶胺基酸；  
(Ｅ)rRNA 與蛋白質合成核醣體，是合成蛋白質的工作台；與mRNA 的密碼子相配對的是tRNA 的反密碼子。

1. (Ｂ)(Ｃ)(Ｅ)

3個鹼基對為一密碼，共有150／3=50個密碼。  
(Ａ)所形成的RNA分子為單股，故脲嘧啶的數量依轉錄的單股ＤＮＡ而定；  
(Ｄ)最多應有50種tRNA參與。

1. (Ａ)(Ｂ)(Ｃ)

(Ｄ)葡萄糖合成麥芽糖是脫水聚合，形成新的共價鍵

(Ｅ)連接酶將兩段ＤＮＡ黏合的過程也是脫水聚合，形成新的共價鍵

1. (Ｂ)(Ｃ)(Ｄ)

(Ａ)dNTP為構成DNA的原料；  
(Ｂ)RNA皆由轉錄得來；  
(Ｄ)含氮鹼基A和U之間可產生氫鍵、C和G之間可產生氫鍵；  
(Ｅ)RNA並非皆為單股狀態，故仍為一種RNA。

1. (Ｂ)(Ｄ)

(Ａ)☓，以題圖為例，進行DNA複製工作時，需要兩個DNA聚合酶　  
(Ｄ)☓，題圖中可見四條多核苷酸鏈，複製工作結束後，可見兩分子DNA　  
(Ｅ)☓，DNA複製應在細胞週期中的間期完成。

1. (Ａ)

(Ａ) 正常普恩蛋白和異常普恩蛋白其胺基酸序列一模一樣，不同之處就在於立體結構。

1. (Ｄ)

(Ｄ)異常的普恩蛋白在個體內增殖主要有兩個假說，假說一：一個正常普恩蛋白與一個異常普恩蛋白結合後，會變成兩個異常的普恩蛋白；假說二：異常普恩蛋白會先聚合成團，當正常普恩蛋白與該團聚合後，也會轉變為異常普恩蛋白。

1. (Ｂ)

PＣＲ即一種半保留複製。

1. (Ｃ)

延伸的步驟需要ＤＮＡ聚合酶的幫助，故選(Ｃ)。

1. (Ｃ)

(Ｃ)中的ＣG數目最多，所以需要最多能量，故選(Ｃ)。

1. (Ｃ)

只有x切割點是所有ＤＮＡ分子皆具有，表示只有*ECo*RI可以切割所有DNA分子。

1. (Ｂ)(Ｄ)

先以限制酶作用於切割處產生單股黏性端，ＤＮＡ分子間以單股黏性端藉氫鍵互補為雙鍵，最後以ＤＮＡ連接酶接合磷脂鍵。

1. 甲配B；乙配A；乙配Ｂ。