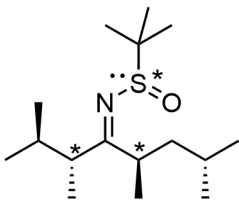
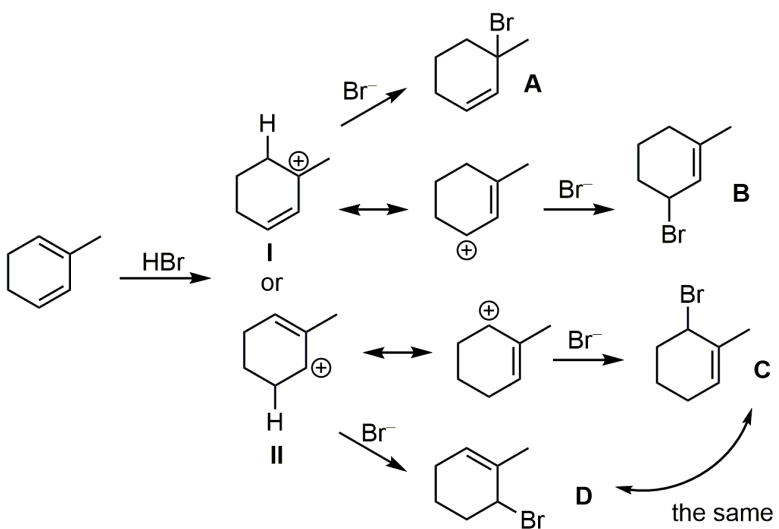


科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
	8	<p>維持原答案(B) 考生疑義：考生認為：汨汨一詞可用來形容水流貌以及水流的聲音，選項(A)應與選項(B)並列為答案。 理由說明： 1.「汨汨」依教育部《重編國語辭典修訂本》的解釋有三義：(1)擬聲詞，形容波浪聲、(2)比喻文思勃發、(3)水急流的樣子，比喻事情演進不已。 2.依據本文「微風不動，水波不興」，可知應無「波浪聲」，及「水急流」的景象，填入「汨汨」並不適合。應填入盈盈(水清澈的樣子) 較合適。 3.選項(A)汨汨／一彎／高掛／盈虛。第三空格依「黃昏在江邊漫步，一彎新月，像金鉤□□半空。」應填入「斜掛」較吻合黃昏將要入夜的景象，若是月亮「高掛」，通常是入夜已深的情景。 4.綜上，選項(A)明顯不合適，本題答案仍以選項(B)最合適。</p>	維持原答案
國 文	12	<p>維持原答案(D) 考生疑義： 1.黃鶴樓是一首七言律詩，題目中引用的兩句子也是符合對偶特色，因此 B 選項亦應為答案。 2.文章「崔顥〈黃鶴樓〉賞析 七律第一——崔顥〈黃鶴樓〉賞析」有討論到格律：「頸、尾聯，此二聯合於平起式七律之定格，而且頸聯對仗工整，符合規定。」 理由說明： 1. 選項(B)出自崔顥〈黃鶴樓〉。全詩如下：「昔人已乘黃鶴去，此地空餘黃鶴樓。黃鶴一去不復返，白雲千載空悠悠。晴川歷歷漢陽樹，芳草萋萋鸚鵡洲。日暮鄉關何處是，煙波江上使人愁。」 2.選項(B)為〈黃鶴樓〉詩之尾聯，依律詩格律可以不用對偶，實際上此聯雖「平仄相反、字數相同、句式一樣」，但兩句之詞性並不相同，故不合律詩對偶之特色。 3.考生認為「頸、尾二聯合於平起式七律之定格，而且頸聯對仗工整」，所言固然正確，但選項(B)二句是尾聯不是頸聯，雖合律詩平仄定格，但並非對偶句；頸聯是「晴川歷歷漢陽樹，芳草萋萋鸚鵡洲」，二句對仗確實工整，但並非本題選項。 4.綜上，本題只有選項(D)是唯一答案，並無疑義。</p>	維持原答案
	13	<p>維持原答案(A) 考生疑義：第 13 題有五位考生提出疑義，內容如下： 1.認為每個選項都有符合文章意涵。A 選項說天真的人比較缺乏知識，對應到文章中的「無知」。不明事理則對應到「無知最容易與自私成為結拜兄弟」。因此是否可以請您開放 ABCD 都可以成為答案。謝謝您。 2.針對選項 (A) 文中提到「一味天真則有變成『無知』的危險」。根據教育部國語辭典簡編本，無知者的定義為「沒有知識」。天真之人有變成「無知」，也就是變得「沒有知識」的危險。因此相較於一般人，在概率上比較缺乏知識。因此「天真之人比較缺乏知識」符合文意。建議修正為選項「(C) 做人不可頭腦簡單，以免經常上當被騙」不符合文意。 3.認為題幹「一味天真則有變成『無知』的危險。而無知最容易與自私成為結拜兄弟。」所述，即為一味天真有不明事理的危險，而不明事理則容易只圖自己</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>的利益，其中並無頭腦簡單之人經常上當被騙相關含意，故懇請增列 C 為答案之一。</p> <p>4.文中隻字未提「被騙」等相關字眼，屬於延伸的推論，不能直接符合此段文字意涵。</p> <p>5.認為(C)也可以選擇，因為題目敘述中並無提及無知會上當受騙，只有提及自私的部分。</p> <p>理由說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.依據教育部《重編國語辭典修訂本》「天真」有二義：1.心地純真，性情直率，沒有做作和虛偽。2.頭腦簡單，容易受假象迷惑而上當。 2. 本文作者認同「天真本是這社會極缺乏的品質之一」。但同時告戒人「一味天真則有變成『無知』的危險。」旨在提醒人們「可以天真，但不可一味天真流於頭腦簡單，以致受騙上當。」故選項 (B)(C) 符合本文意涵，不可作為答案。 3.題幹引文有「無知最容易與自私成為結拜兄弟」，因此無知的人也會經常只貪圖個人利益，罔顧他人。依據教育部《重編國語辭典修訂本》「自私」：「自私」的解釋是：「只圖個人的利益，而不顧及他人。」故知選項(D)也符合本文意涵，亦不可作為答案。 4.細讀本文，作者並未針對「天真之人比較缺乏知識，而且不明事理」做論述，因為天真之人未必缺乏知識，也未必不明事理。故選項(A)不符合本文意涵，是為正答選項。 	
23		<p>維持原答案(D)</p> <p>考生疑義：認為文中齊人回答他只看見金子未看見旁人的描述，凸顯齊人只顧著自己想要的想法去做事，而完全不在乎旁有其他人，因此選項「(A)我行我素，目中無人」也符合題意，應斟酌給分。</p> <p>理由說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.「我行我素」，依教育部《重編國語辭典修訂本》的解釋是：依所居的地位行其分內的事。」語本《禮記·中庸》：「君子素其位而行，不願乎其外。」後用以形容人不受外界影響，仍然依照自己的心意行事。」 2.「目中無人」，依教育部《重編國語辭典修訂本》的解釋是：形容自高自大，瞧不起他人。 3.綜上，選項(A)「我行我素，目中無人」，不如選項(D)合適。 	維持原答案
30		<p>維持原答案(C)</p> <p>「禹稷精神」為用於慈善事業的題辭。大禹治水，后稷善種穀物稼穡，教民耕種。兩人均有大功於人，其本意未必在於為官。所以在「教育部重編國語辭典修訂本」的「辭典附錄·常用題辭表」，其中「禹稷精神」即列於「慈善事業」類中，參見：</p> <p>https://dict.revised.moe.edu.tw/appendix.jsp?ID=11&SN=%E4%B8%80%E8%88%AC%E9%A1%8C%E8%BE%AD&SN=%E6%85%88%E5%96%84%E4%BA%8B%E6%A5%AD&word=%E5%8A%A9%E4%BA%BA%E7%82%BA%E6%A8%82&AID=3411&la=0&powerMode=0</p>	維持原答案
38		<p>維持原答案(B)</p> <p>文中敘述家庭經濟不佳的母親，每每在作者要出去與朋友玩耍前，都要花費許多時間幫作者梳理好頭髮。文中又明確說到：「母親努力使孩子乾乾淨淨地站在人前，</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		為的是教導我們自尊自重。」可見作者母親認為若不自尊自重，則會受到他人的輕視，這也是作者母親費心要幫作者保持儀容整齊的原因。由此可以見在四個選項中，「人必自輕，而後人輕之」，意思最為接近也是最可能的答案。	
	39	<p>維持原答案(C)</p> <p>選項 C 「這是美娜昨天買的椅子」一句與「鞋子」無關，也不會發生與「鞋子」有關的歧義。</p>	維持原答案
	45	<p>本題更改正確答案：選項(C)或(D)均可為正答。</p> <p>文中先敘述北埔茶業興盛與受歡迎，而後說臺北茶販仔「把各地出產之次等茶摻上北埔茶而號稱北埔茶推銷，是臺北茶販仔的伎倆。」茶販仔以次等茶混充北埔茶實是為了取得更高利潤，而非是與其他茶販仔削價競爭。故選項(C)的敘述有誤。此外，原文「進口商明治屋輸入立普頓 (Lipton，現譯為立頓) 紅茶，從此飲用紅茶的嗜好逐漸浸透在日本人飲食習慣中。」只說日本引入立頓紅茶，造成了日本喝紅茶的習慣，而非立頓主動推廣。故選項(D)「臺灣會生產紅茶，遠因為立頓在日本推廣紅茶」亦為敘述有誤。</p>	更正答案為 (C)或(D)
	6	<p>題目中之化合物所具有的掌性中心總共有三個，位置如下圖星號所示，兩個為碳原子，另一個為硫原子，因硫原子上除了三個取代基之外，仍含有一對電子，可視為第四個取代基，所以硫原子上總共有四個不同的取代基，因此其為一掌性中心，所以維持原答案。</p> 	維持原答案
化學	42	<p>2-甲基-1,3-環己二烯與 1 當量的 HBr 反應，會進行 1,2-與 1,4-加成，首先會先行成 I 與 II 這兩個中間體(因較穩定，如下圖)，之後再由這兩個中間體與 Br⁻反應，生成 A (1,2-加成產物)、B (1,4-加成產物)、C (1,4-加成產物)及 D (1,2-加成產物)四個產物，但因 C 與 D 為同一物，所以產物只有三個，而每一個產物都有一組鏡像異構物，因此產物的總數為六個，所以維持原答案。</p> 	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
	43	1) 烯類化合物首先和 Br ₂ 反應生成 bromonium ion; 2) 接下來過量的氯離子和第一步的反應生成的溴離子(Br ⁻ , bromide)競爭, 作為親核性試劑與第一步生成的 bromonium ion 開環後形成的二級碳正離子反應, 生成最終產物。至於過量的氯離子親核性較弱, 因此無法進行進一步的取代反應。本題維持原答案。	維持原答案
	46	本題產物少畫出一個碳原子(CH ₂), 本題送分 。	本題送分
英文	6	<p>The blank describes Socrates's conversations. The clue is "Socrates's teachings have survived and continue to enlighten seekers of wisdom", so, the blank must mean instructional. The answer "didactic" is the closest in meaning because it's instructional; however, the meaning of the other options, prosaic, grating, mercurial does not match the clue or the meaning of the context (they are not instructional).</p> <p>另外也可由以下從語意及語法句型來解釋：</p> <p>語法分析： 詞性： 空格處需要填入一個形容詞來修飾 "conversations" (對話)。 所有選項都是形容詞，因此在語法上，似乎都可以填入空格。</p> <p>語意分析：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ prosaic (平凡的，乏味的) 意思：平淡無奇的，缺乏創意或趣味的。 語意：這個詞用來形容蘇格拉底的對話不合適，因為蘇格拉底的對話以其深刻的哲學思考著稱，不是乏味的。 ➤ grating (刺耳的，令人煩躁的) 意思：刺耳的，令人不快的。 語意：用這個詞來形容蘇格拉底的對話不合適，因為這些對話以其智慧和啟發性著稱，不會讓人感到煩躁。 ➤ mercurial (反覆無常的，多變的) 意思：反覆無常的，難以捉摸的。 語意：這個詞描述蘇格拉底的對話不太合適，因為雖然蘇格拉底的對話有時候會變化多端，但他的教學目的是明確且具有教育意圖的。 ➤ didactic (教誨性的，教育性的) 意思：具有教育性質的，教誨的。 語意：這個詞在四個選項中最適合形容蘇格拉底的對話，因為蘇格拉底通過對話進行哲學教育，旨在啟發和教導他的學生。 蘇格拉底的對話是為了啟發思考和傳授知識，亦即與「教學」或「教育」有關，具有教育意義，因此 "didactic" 符合這一語境。 <p>總結： 從文法角度看，看似所有選項的詞性都是正確的，可以用來修飾 "conversations"；然而，即便它們都是形容詞，從語意上看，只有 "didactic" 合理描述了蘇格拉底對話的教育性質，即具有教育性和啟發性的。因此，回歸題目本身，從上下文的線索，以及語法和語意兩方面綜合考慮，答案是 (D) didactic。</p> <p>根據考生意見，答案(A) prosaic 不但語意上完全不合適 (無法回應句中 Socrates's teachings have survived and continue to enlighten seekers of wisdom 這個概念)，也無關是否「符合事實」這個說法，畢竟試題本身並無深入探討 Socrates 教學理念之意圖。此外，"didactic" 這個詞在某些語境下可能帶有負面含義，特別是當它被用來形容</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>說教或過度說教的語氣時。然而，在描述教育性質或旨在教導的對話時，這個詞通常是中性的，甚至是正面的。</p> <p>考慮到題目中句子是描述蘇格拉底的對話，這些對話本質上是教育性的，所以使用“didactic”是合理的，不會有負面含義。</p> <p>以下幾個資源以亦可支持 didactic 為正確答案的適切性：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ 詞典：例如 Merriam-Webster 或 Oxford English Dictionary，這些詞典通常會提供詞語的多種含義及其用法示例。例如，Merriam-Webster 的定義中提到“didactic”可以是“<u>intended to teach, particularly in having moral instruction as an ulterior motive,</u>” <u>which can be seen as neutral or positive in the right context</u>。 ➢ 語料庫：例如 Corpus of Contemporary American English 或 British National Corpus，這些語料庫可以让你查看“didactic”在不同語境中的實際用法，從而判斷它在描述教育對話時的語感。 ➢ 學術文章和教學文獻：教育學和教學方法的相關文獻中，“didactic”常常用來描述以教學為目的的內容，而這些文章通常會提供詞語的專業使用情境。例如，教育期刊、教學指南或教科書可能會討論“didactic teaching”或“didactic methods”。 ➢ 語言學和教育學書籍：例如關於教學方法和語言學的專業書籍，這些書籍通常會詳細解釋詞語的用法及其在教育中的應用。 <p>考生引用 2015 年收錄於 Procedia 當中一篇 5 頁左右的會議論文集，以及 2023 年簡體版專書「追求高貴的修辭術：柏拉圖《高爾吉亞》講疏 1957」的書中內容，來強調所謂的「事實」；但必須說明的是，<u>兩份資料皆是作者本人的主觀看法，與本試題題目內容無關</u>，亦無助答題。建議考生，解讀題目時，請以試題本身的內容為主，無須引述不相關之內容，因而被誤導而造成答題錯誤。</p> <p>舉例來說，若是考生答題時看到以下句子，<u>應以文中的上下文線索來回答問題，而非探究句子本身的訊息是否為事實</u>。</p> <p>The Taiwanese stock market is currently experiencing the most prosperous growth in the world, outperforming all other major markets with unprecedented gains and investor confidence, driven by the surging performance of AI-related stocks, which is fueling an inevitable rise in Taiwan’s overall market, ensuring investors steady and guaranteed profits.</p> <p>額外補充，《Procedia - Social and Behavioral Sciences》是由 Elsevier 出版的開放存取期刊，專門發表<u>會議論文集</u>。根據數據顯示，該期刊的 SJR 從 2010 年的 0.142 到 2015 年的 0.158，顯示出其影響力相對較低 (Scimago)。</p> <p>儘管《Procedia - Social and Behavioral Sciences》提供了一個快速發布<u>會議論文</u>的平台，但其引用可信度存在一些爭議。首先，該期刊的同行評審責任主要由會議組織者負責，這可能導致審查標準不一致或質量參差不齊 (Wikipedia, https://en.wikipedia.org/wiki/Procedia)。其次，有報導指出，該期刊曾經允許作者直接自我出版，且在未來承諾進行同行評審，這樣的做法引發了對其學術嚴謹性的質疑 (Wikipedia, 同上)。</p> <p>另外，該期刊還涉及一些學術不端事件，例如偽造的參考文獻被大量引用以及一些高級政治人物通過發表欺詐性文章來獲得學術頭銜 (Wikipedia, 同上)。</p> <p>因此，該期刊於 2019 年起已經停止發行。</p>	
	16	<p>以下為本題四個選項之分析：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ practicum (實習) 定義：實習課程或實習期。 	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>分析：這個詞是名詞，用來指代實習期或實習課程，<u>不適合</u>作為形容詞來描述律師。</p> <p>➤ practicing (執業的) 定義：正在執業的，從事某專業工作的。 分析：這個詞是形容詞，適合用來描述正在執業的律師。從語法上看，這個詞填入空格後構成的句子是“many of the academics are also practicing lawyers”（許多學者也是執業律師），這是<u>語法正確且語意通順</u>的。 適用性：在句子“many of the academics are also practicing lawyers”中，這表示這些學者目前正在從事律師工作。這表達了他們在學術工作之外，還積極參與律師的職業活動。</p> <p>➤ practiced (有經驗的) 定義：有經驗的，熟練的。 分析：這個詞是形容詞，但其意思是有經驗的、熟練的，而不是特指正在執業的。因此，<u>不適合</u>用在這個語境中。 適用性：在句子“many of the academics are also practiced lawyers”中，這表示這些學者在過去或在某個時間點具有豐富的律師經驗。但這並不強調他們現在是否正在從事律師工作。</p> <p>➤ practical (實際的，實用的) 定義：實際的，實用的。 分析：這個詞是形容詞，但指的是實際的、實用的，不用來形容律師的職業狀態，因此在這個語境中<u>不合適</u>。</p> <p>所以，從語法和語意的角度來看，正確答案是 (B) practicing。這樣的句子表達了這些學者同時也是在執業的律師。</p> <p>至於考生意見，practiced 是否可以？ 雖然“practiced”可以描述他們有律師經驗，但它不如“practicing”那樣精確地表達他們目前從事律師工作的事實。因此，在這個特定的上下文中，最好選擇“practicing”。</p> <p>更重要的是，從<u>劍橋搭配詞字典</u>以及<u>美國當代英語語料庫</u>中搜尋，皆可搜尋到 practicing lawyers 的詞彙，卻無出現 practiced lawyers 的字串，代表英語上並不會這樣使用。</p> <p>結論 根據上下文，句子表達的是這些學者目前同時也是律師，這是一種現行的狀態。因此，“practicing”更合適。它強調了這些學者現在積極從事律師工作，與句子的語境完全匹配。 完整句子應該是： “With a few exceptions the members of the commission of European contract law have been academics, but many of the academics are also practicing lawyers.”</p>	
	38	<p>The main issue is whether everyone has the same opportunities for educational achievement or whether elitism of one sort or another is inherent in the system. League tables for schools and colleges may actually help unintentionally to (38) _____ inequalities, while claiming to promote the raising of standards. Inevitably, league tables divide educational institutions into good and bad, successful and failing, resulting in a two-tier system, or at least that is how the public perceives it.</p> <p>這段話的主旨在於討論教育成就機會是否平等，或者教育體制中是否固有某種形式的精英主義。文中特別提到學校和大學的排行榜可能無意中加劇了不平等，雖然它</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>們宣稱要提高標準。</p> <p>以下是對每個選項的分析：</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ permeate (滲透) 定義：滲透，瀰漫。 分析：這個詞一般指某種東西（如氣味、思想等）滲透到某個範圍內，<u>不適合</u>用來描述加劇不平等的行為。 ➤ perpetrate (犯下，做錯事) 定義：犯（罪），做（壞事）。 分析：這個詞通常用於描述犯罪或惡行，<u>不適合</u>用來形容排行榜無意中加劇不平等的情況。 ➤ perpetuate (使持續，使長存) 定義：使（某種情況或信仰）持續存在。 分析：這個詞<u>非常適合</u>這個語境。排行榜可能無意中使不平等的情況持續存在，雖然它們表面上是為了提高標準。 ➤ palliate (減輕，緩和) 定義：減輕，緩和（疼痛、疾病等）。 分析：這個詞一般用於醫學或緩解不良情況，<u>不適合</u>描述排行榜對不平等的影響。 <p>因此，不論從語法或語意的角度來看，答案應該是(C) perpetuate。這個詞在文中的意思是大學/學校排行榜可能會無意中使不平等的情況持續存在。換言之，考生所選擇的答案(D) palliate 於上下文語意不符，故維持原答案。</p>	
	42	<p>題目：What does Horace’s question in the passage imply about Roman attitudes?</p> <p>這題在問此段最後一句中 Horace 的提問：</p> <p>“Had the Greeks held novelty in such disdain as we,” asked Horace in his Epistles, “what work of ancient date would now exist?”</p> <p>這是一個假設語氣的問句，原文將 if 省略，將 had 移到句首，可還原為：</p> <p>If the Greeks had held novelty in such disdain as we, what work of ancient date would now exist?</p> <p>這句話傳達如下的意涵：「假使希臘人和我們（羅馬人）一樣厭惡新奇事物的話，現在還會存在什麼古老作品呢？」</p> <p>Horace 這句話以假設語氣表達，就是傳達這是「違反過去事實」的說法（用過去完成式 “had held”），亦即「希臘人並不像我們（羅馬人）一樣厭惡新奇事物」。可以推論他想強調的是，希臘人樂於接受創新與開放的想法；相較之下，羅馬人對於接受新奇事物態度較為保守、封閉；如果沒有希臘人勇於創新與開放的想法，很多在他的時代可見的（希臘）古老作品或許就不會被創造出來。</p> <p>綜上可知，(D) Romans held novelty in disdain compared to Greeks. 此項選項符合 Horace 問句的意思。但是，Horace 並不是在比較羅馬人還是希臘人比較會保存希臘的作品，所以選項 (C) Romans preserved Greek works better than Greeks. 完全與本題所問的內容無關，故不是正確選項。</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
	3	<p>有關種化(speciation)之敘述下列何者錯誤？ (A) 生殖隔離(reproductive isolation)是新物種形成的必要條件 (B) 種化後的生殖隔離機制是為了保存物種的生殖能力 (C) 無地理隔離也可能產生新物種 (D) 生態交會區相較於穩定的沙漠區，較可能形成新物種</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 生殖隔離(reproductive isolation)是新物種形成的必要條件：正確。生殖隔離是新物種形成的核心條件，它阻止不同群體之間的基因流動，從而促進種化。</p> <p>(B) 種化後的生殖隔離機制是為了保存物種的生殖能力：錯誤。種化後的生殖隔離機制不是為了保存物種的生殖能力，而是演化的副產品。這些機制有助於防止不同物種之間的基因混合，並維持物種的遺傳獨立性。</p> <p>(C) 無地理隔離也可能產生新物種：正確。這種情況稱為同域種化(sympatric speciation)，可以透過不同的生態選擇壓力或行為隔離來實現。</p> <p>(D) 生態交會區相對於穩定的沙漠區，較可能形成新物種：正確。生態交會區提供了更多的生態機會和多樣的選擇壓力，從而促進種化的發生。</p> <p>因此，正確的選項是 (B) 種化後的生殖隔離機制是為了保存物種的生殖能力，這是一個錯誤的敘述。生殖隔離機制主要是防止基因流動，而非刻意保存物種的生殖能力。</p> <p>維持原答案 (B)</p>	維持原答案
生物學	5	<p>藉由基因沉默機制可以了解基因在細胞內功能，下列何者敘述錯誤？</p> <p>(A) siRNA 是短的單股 RNA，藉由基因沉默機制來調控基因表現</p> <p>(B) miRNA 是短的非編碼 RNA，藉由基因沉默機制來調控基因表現</p> <p>(C) XIST 是長的非編碼 RNA，藉由結合在 X 染色體來調控基因表現</p> <p>(D) CRISPR-Cas9 是廣泛用來探討基因功能的基因編輯工具，Cas9 需要有引導 RNA(guide RNA)到辨識區，才能進行基因編輯</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 錯誤：siRNA（小干擾 RNA）其實是雙股 RNA，而不是單股 RNA。siRNA 沉默特定基因的表現是透過將雙股中之一股與目標 mRNA 結合並促進其降解，從而沉默特定基因的表現。</p> <p>(B) 正確：miRNA（微小 RNA）是短的非編碼 RNA，藉由與目標 mRNA 結合來抑制其翻譯或促進其降解，從而調控基因表現。</p> <p>(C) 正確：XIST 是長的非編碼 RNA，藉由結合在 X 染色體來調控其失活，這是哺乳動物 X 染色體失活的一部分。</p> <p>(D) 正確：CRISPR-Cas9 是一種廣泛使用的基因編輯工具。Cas9 蛋白需要引導 RNA（guide RNA）來識別並切割目標 DNA 序列，從而進行基因編輯。</p> <p>維持原答案 (A)</p>	維持原答案
	6	<p>下列哪一個時期的細胞能觀察到核仁(nucleolus)？ (A) 減數分裂的細胞 (B) 老化的動物細胞 (C) 生長代謝旺盛的細胞 (D) 高度木質化的植物細胞</p> <p>解釋：</p> <p>核仁（nucleolus）是細胞核內的一個區域，主要功能是合成核糖體 RNA（rRNA）</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>並組裝核糖體亞基。核仁在細胞處於活躍轉錄和蛋白質合成階段時特別明顯。因此，核仁在代謝活動旺盛的細胞中容易被觀察到。以下是對各選項的解釋：</p> <p>(A) 減數分裂的細胞：在減數分裂期間，核仁會逐漸解體並消失，因為這是細胞分裂的過程，核仁的主要功能不在這個階段進行。</p> <p>(B) 老化的動物細胞：老化細胞的代謝活動通常減弱，核仁的活性也會降低，可能會變得不太明顯。</p> <p>(C) 生長代謝旺盛的細胞：這類細胞活躍地進行轉錄和蛋白質合成，因此核仁是明顯且活躍的。</p> <p>(D) 高度木質化的植物細胞：木質化細胞通常是分化較高的細胞，代謝活動不如生長中的細胞活躍，核仁也不太明顯。</p> <p>因此，核仁最容易在生長代謝旺盛的細胞中被觀察到。</p> <p>維持原答案 (C)</p>	
	17	<p>若其他因素維持恆定不變，下列哪一項目的改變會使腎絲球過濾率(glomerular filtration rate, GFR)增加？ (A) 入球小動脈(afferent arteriole)擴張 (B) 入球小動脈收縮 (C) 腎絲球靜力壓(glomerular capillary hydrostatic pressure)增加 (D) 鮑氏囊(Bowman's capsule)的靜力壓增加</p> <p>解釋： 當入球小動脈擴張，更多的血液進入腎絲球，可增加腎絲球靜力壓，進而增加腎絲球過濾率。本題(A)(C)都可以增加腎絲球過濾率。</p> <p>修正答案為 (A)或(C)。</p>	更正答案為 (A)或(C)
	19	<p>有關循環與氣體交換系統，下列何者敘述錯誤？ (A) 脈搏是直接測量呼吸速率 (B) 魚類的鰓是水中的氣體交換構造 (C) 呼吸性酸中毒會出現的補償機制是血液二氧化碳分壓增加 (D) 昆蟲細胞的氧氣運送主要不仰賴循環系統</p> <p>原公告答案是：(A) 脈搏是直接測量呼吸速率</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 錯誤：脈搏是心跳的反映，指的是心臟每次收縮時血液通過動脈時的衝擊波，是測量心率的指標，而不是直接測量呼吸速率。呼吸速率是測量每分鐘呼吸的次數，通常是透過觀察胸部或腹部的起伏來測量。</p> <p>(C) 錯誤：呼吸性酸中毒是由於體內二氧化碳累積導致血液 pH 值下降的一種狀態。正確的補償機制是透過增加通氣量來排出過多的二氧化碳，而不是增加血液二氧化碳分壓。</p> <p>修正答案為 (A)或(C)。</p>	更正答案為 (A)或(C)
	27	<p>在台灣每 10000 個新生男孩中就有一個是血友病的病童。由於血友病是 X 染色體隱性遺傳疾病，在符合 Hardy-Weinberg Principle 的條件限制下，下列敘述何者錯誤？ (A) 隱性血友病基因的基因頻率為 10^{-4} (B) 顯性正常基因的頻率為 10^{-1} (C) 新生兒中女孩得血友病的頻率為 10^{-8} (D) 帶血友病基因的個體(即異基因型的女孩)出現頻率約為 2×10^{-5}</p> <p>根據題目和遺傳學的基本原理，我們可以透過 Hardy-Weinberg 原則來計算各種基因型的頻率。血友病是一種 X 染色體隱性遺傳疾病，設隱性血友病基因的頻率為 q，顯性正常基因的頻率為 p。</p> <p>題目中提到每 10,000 個新生男孩中就有一個是血友病的病童。由於男性只有一條</p>	更正答案為 (B)或(D)

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
		<p>X 染色體，因此他們的基因型為 q。這意味著： $q=1/10000=10^{-4}$，由於 $p+q=1$，因此 $p=1-10^{-4}=0.9999\approx 1$。</p> <p>(A) 隱性血友病基因的基因頻率為 10^{-4}：正確。</p> <p>(B) 顯性正常基因的頻率為 10^{-1}：錯誤。顯性正常基因的頻率應該是 $0.9999\approx 1$，而不是 10^{-1}。</p> <p>(C) 新生兒中女孩得血友病的頻率為 10^{-8}：正確。女孩得血友病的機率是 q^2，即 $(10^{-4})^2=10^{-8}$。</p> <p>(D) 帶血友病基因的個體（即異基因型的女孩）出現頻率約為 2×10^{-5}：錯誤。異基因型女孩的頻率是 $2pq$，即 $2\times 1\times 10^{-4}=2\times 10^{-4}$。</p> <p>因此，錯誤的選項是 (B) 和 (D)。</p> <p>修正答案為 (B) 或 (D)</p>	
	31	<p>這是真核細胞的 RNA，所以轉譯開始時，核糖體一開始結合 RNA 是從 5'CAP 開始。AUG (start codon) 就是起始密碼，當然屬於編碼區。4 是編碼區是很明顯無誤。</p> <p>維持原答案 (C)</p>	維持原答案
	34	<p>有關肝糖(glycogen)的敘述何者正確？ (A) 肝糖和澱粉(amylopectin)有相同的構造，直線狀無分枝 (B) 肝糖之降解由還原端(reducing end)開始 (C) 肌肉能儲存或分解肝糖，於禁食時(fasting)能夠提供血液中的葡萄糖 (D) 當吃了高糖飲食後，肌肉中肝糖的形成能夠降低血糖</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 錯誤：肝糖 (glycogen) 和澱粉 (amylopectin) 都具有分枝結構，而不是直線狀無分枝。肝糖的分枝程度比澱粉更高。</p> <p>(C) 錯誤：肌肉能儲存或分解肝糖，但肌肉分解肝糖後轉化為葡萄糖-6-磷酸，但因缺乏葡萄糖-6-磷酸酶，無法將其轉化為自由葡萄糖釋放到血液中。因此，禁食期間主要依靠肝臟分解肝糖釋放葡萄糖到血液中。</p> <p>(D) 正確：當吃了高糖飲食後，肝臟和肌肉中肝糖的形成有助於降低血糖</p> <p>維持原答案 (D)</p>	維持原答案
	37	<p>免疫系統扮演防禦或清除外來物質，下列何者敘述錯誤？ (A) B 細胞分泌抗體中和或消除血液病原體 (B) 調節性 T 細胞(Treg)防止自體免疫疾病的發生 (C) 嗜中性白血球(neutrophil)可以通過微血管壁，吞噬外來物質 (D) 自然殺手細胞具有記憶功能，再次遇到同一抗原時能迅速清除抗原</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 正確：B 細胞 (B 淋巴細胞) 透過分泌抗體來中和或消除血液中的病原體，這是適應性免疫反應的一部分。</p> <p>(D) 錯誤：自然殺手細胞 (NK 細胞) 是先天免疫系統的一部分，雖然它們能夠迅速回應並殺死感染的或癌變的細胞，但它們沒有適應性免疫系統的記憶功能。免疫記憶是由 B 細胞和 T 細胞中的記憶細胞承擔的，NK 細胞在再次遇到同一抗原時不具有特異性記憶功能。</p> <p>維持原答案 (D)</p>	維持原答案

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
	39	<p>基因表達常與細胞功能變化有關，哪一個技術被用來測量 mRNA 表達量？ (A) 北方墨點法 (Northern blotting) (B) 聚合酶連鎖反應 (polymerase chain reaction) (C) 指紋鑑定 (fingerprinting) (D) 質譜分析 (Mass spectrum analysis)</p> <p>解釋：</p> <p>(A) 北方墨點法 (Northern blotting)：這是一種經典的分子生物學技術，用於測量 mRNA 的表達量。該方法透過分離 RNA，然後將其轉移到膜上，然後用特定的探針進行雜交來檢測特定 mRNA 的存在和量。</p> <p>(B) 聚合酶連鎖反應 (polymerase chain reaction, PCR)：雖然 PCR 可以擴增特定的 DNA 序列，但常規的 PCR 不直接用於測量 mRNA 表現量。反轉錄 PCR (RT-PCR) 可以用來測量 mRNA，但這不包括在選項中。</p> <p>(C) 指紋鑑定 (fingerprinting)：這主要是一種法醫技術，用於個人身份鑑定，與基因表現測量無關。</p> <p>(D) 質譜分析 (Mass spectrum analysis)：這是一種用於分析蛋白質和其他分子的質量和結構的技術，與直接測量 mRNA 表達量無關。</p> <p>因此，測量 mRNA 表現量的正確技術是北方墨點法 (Northern blotting)。</p> <p>維持原答案 (A)</p>	維持原答案
	40	<p>下列物質的合成是源自膽固醇(cholesterol)的共有幾個？ 1)甲狀腺素(Thyroxin)、 2)膽酸(bile acids)、 3)腎上腺皮質素(adrenocorticotrophic hormone, ACTH)、 4)升糖素(glucagon)、 5)雌激素(estrogen)、 6)褪黑激素(melatonin) (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2</p> <p>解釋：</p> <p>膽酸 (bile acids)、雌激素 (estrogen)是由膽固醇轉化而來。</p> <p>甲狀腺素 (Thyroxin)、升糖素 (glucagon)、褪黑激素 (melatonin) 不是由膽固醇轉化而來。</p> <p>但是， 選項3) 腎上腺皮質素 (adrenocorticotrophic hormone, ACTH)： 中英文名詞不吻合。</p> <p>Adrenocorticotrophic Hormone, ACTH，中文應是促腎上腺皮質激素，是一種由腦下垂體前葉分泌的胜肽激素，不是由膽固醇合成的。</p> <p>腎上腺皮質激素 (adrenocortical hormones, adrenocorticosteroids) 是由腎上腺皮質分泌的激素，包含多種類固醇分子。</p> <p>所以合成源自膽固醇的物質個數是：(C) 3 或 (D) 2。</p> <p>修正答案 (C)或(D)</p>	更正答案為 (C)或(D)
	44	<p>下列何者敘述錯誤？ (A) 乳腺癌的發病與 BRCA1 基因突變有顯著相關 (B) β-catenin 參與 Wnt 信號路徑在細胞增殖和分化中起關鍵作用 (C) 多能幹細胞 (pluripotent stem cells)具有分化成所有體細胞的潛力 (D) 在腸道屏障中的緊密連接 (tight junction)可防止有害物質進入體內</p> <p>解釋：</p> <p>Totipotent (omnipotent) stem cells can give rise to any of the 220 cell types found in an embryo as well as extra-embryonic cells (placenta).</p> <p>全能幹細胞 (totipotent stem cells) 可以分化成所有體細胞和胚外組織，具有形成完整個體的潛力。</p> <p>Pluripotent stem cells can give rise to all cell types of the body (but not the placenta).</p> <p>T 多能幹細胞 (pluripotent stem cells) 可以分化成體內所有種類的體細胞，但不能形成完整個體。</p> <p>選項 (C) 亦為正確</p> <p>故本題無正確答案</p>	本題送分

科目	題號	釋 疑 答 覆	釋疑結果
	45	<p>關於微生物的特性，下列何者敘述錯誤？ (A) 經由革蘭氏試劑染色後，革蘭氏陰性菌呈現粉紅色 (B) 四環素對革蘭氏陽性菌和革蘭氏陰性菌都有抑制作用 (C) 人類免疫缺陷病毒(HIV)是以 RNA 為遺傳物質的病毒 (D) 感冒病毒在感染細胞的細胞質中複製繁殖，無須進入細胞核</p> <p>解釋</p> <p>(A) 正確：經革蘭氏試劑染色後，革蘭氏陰性菌會呈現粉紅色。這是因為它們的細胞壁結構較薄，不能保留結晶紫染色劑，最後被對比染色劑染成粉紅色。</p> <p>(D) 錯誤：感冒病毒（如流感病毒）通常是以 RNA 為遺傳物質的病毒，它們在感染細胞後需要進入細胞核，以便使用宿主細胞的酵素來複製它們的 RNA 和進行病毒 RNA 的轉錄。這與大多數 RNA 病毒不同，許多 RNA 病毒直接在細胞質中複製和轉錄，但流感病毒是需要進入細胞核的。</p> <p>因此，選項 (D) 是錯誤的。</p> <p>維持原答案 (D)</p>	維持原答案
	46	<p>以下哪種激素與其功能配對，有幾項是正確？ 1) 生長素 (auxin) - 通過細胞伸長促進莖的生長 2) 細胞分裂素 (cytokinins) - 啟動程式性細胞死亡 3) 吉貝素 (gibberellins) - 促進種子萌發 4) 離層酸 (abscisic acid) - 促進種子休眠 5) 乙烯 (ethylene) - 抑制細胞伸長 (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2</p> <p>解釋：</p> <p>配對正確的有四項：1) 生長素，3) 吉貝素，4) 離層酸，5) 乙烯。</p> <p>乙烯 (ethylene) - 抑制細胞伸長：正確。乙烯在許多生理過程中起作用，包括果實成熟和葉片脫落，並且它確實能抑制細胞伸長，導致矮小生長。</p> <p>維持原答案 (B)</p>	維持原答案
	47	<p>藉由生物資訊分析生物數據，哪一個數據庫主要用於儲存和檢索蛋白質序列信息？ (A) GenBank (B) UniProt (C) Ensembl (D) NCBI</p> <p>解釋：</p> <p>(A) GenBank：GenBank 是一個核酸序列數據庫，主要用於儲存和檢索 DNA 和 RNA 序列資訊。</p> <p>(B) UniProt：UniProt 是一個專門用於儲存和檢索蛋白質序列和功能資訊的資料庫。它包含詳細的蛋白質序列注釋，包括功能、結構和生物學過程等資訊。</p> <p>(C) Ensembl：Ensembl 是一個基因組數據庫，提供脊椎動物和其他模式生物的基因組數據及相關注釋。</p> <p>(D) NCBI：NCBI（國家生物技術資訊中心）提供了多種生物數據庫和工具，包括 GenBank、PubMed 等，但它不是專門用於儲存和檢索蛋白質序列資訊的資料庫。</p> <p>因此，主要用於儲存和檢索蛋白質序列資訊的資料庫是 UniProt。</p> <p>維持原答案 (B)</p>	維持原答案