

類科：營養師

科目：生理學與生物化學

甲、申論題部份

一、請說明：婦女在懷孕期間及生產後哺餵母乳的過程中，內分泌系統與生殖系統利用什麼運作機制，以促成乳腺發育與泌乳之進行。(15分)

【擬答】答案在生理學 B 本 P262 及 P265

泌乳(lactation)：為哺乳類動物所特有的出生後照護行為(postnatal care)。

(一)動情素與黃體酮可刺激懷孕中母體乳房發育，但同時會抑制乳汁分泌。

(二)當嬰兒出生時，失去胎盤分泌的動情素與黃體酮，解除了對腦下腺前葉泌乳激素的負回饋抑制作用，使得母體腦下腺分泌泌乳激素(prolactin)，刺激乳腺分泌乳汁。

(三)在 2-3 天延遲後，乳房開始大量產生乳汁，乳汁由乳腺分泌受到催產素的調控。

(四)與乳汁分泌相關激素及功能

激素種類	分泌	生理功能
雌性素 (estrogen)	卵巢濾泡黃體、胎盤	①乳房腺管增生 ②脂肪堆積(決定乳房大小) ③懷孕時乳房發育
黃體素 (progesterone)	卵巢濾泡黃體、胎盤	①乳房腺泡、小葉發育 ②懷孕時乳房發育
催(泌)乳激素 (prolactin)	腦下腺前葉(正性回饋)	①懷孕時乳房發育 ②乳汁產生及分泌
催產激素 (oxytocin)	下視丘製造腦下腺後葉分泌	①將乳汁排入導管 ②促使乳腺管平滑肌上皮收縮，造成射乳→乳汁射出(milk ejection) ③排射乳汁的效果：吸吮刺激乳頭，經感覺神經傳到腦部，導致 Oxtocin 分泌，使乳汁由乳泡(alveole)被壓到乳管內

二、人體的淋巴系統包括那些構造？在人體內分布於何處？此系統與血液循環系統之間有什麼關係？淋巴系統在人體負責什麼功能？(10分)

【擬答】答案在生理學 A 本 P152

(一)淋巴系統：(循環系統的次系統、輔助系統)

1. 巨噬細胞、單核球
2. 淋巴液(lymph)、淋巴球(lymphocyte)、淋巴管、淋巴結(lymph node)
3. 扁桃腺(tonsil)、胸腺(thymus)、脾臟(spleen)、紅骨髓(bone marrow)

(二)淋巴器官：

初級淋巴器官	白血球生成與分化的場所	紅骨髓、胸腺、胚胎期的肝臟和卵黃囊
次級淋巴器官	白血球進行免疫反應的場所	淋巴結、脾臟、扁桃腺、黏膜表層的淋巴組織

(三)初級淋巴器官：紅骨髓、胸腺、胚胎期的肝臟和卵黃囊

1. 紅骨髓：

- (1)分佈於扁形骨(胸骨、肋骨、脊椎骨、髖骨)

(2)含造血幹細胞(幹細胞可分裂產生新細胞)→新細胞再分化形成各種血球

- ①出生時：人體所有骨骼內均含有紅骨髓→製造血球
- ②七歲開始：附肢骨(周邊骨骼)的骨髓停止製造血球，堆積脂肪→轉變為黃骨髓
- ③二十歲時：僅顱骨、胸骨、肋骨、脊椎骨、髖骨、肱骨及股骨的一小部分仍有紅骨髓(血球製造需求量增加時→黃骨髓可轉變為紅骨髓)
- ④七十歲時：紅骨髓僅存 1/2

2.胸腺(thymus)：(T 淋巴球的主要發育場所)

- (1)位置：位於胸腔內、心臟的前上方(胸腔上端沿著氣管外緣)
- (2)構造：由淋巴組織構成，由結締組織分為左右二葉(內外兩葉)
- (3)功能：

- ①分泌胸腺素和胸腺淋巴刺激素→刺激淋巴球生長
- ②通過胸腺的淋巴球發育成熟為 T 淋巴球

(4)胸腺大小隨年齡而改變

- ①幼年期：胸腺較大
- ②青春期：胸腺逐漸被脂肪及結締組織所填充→逐漸萎縮
- ③老年時：胸腺可能完全消失

(5)出生時缺少胸腺、胸腺發育不完全

→T 細胞無法發揮正常功能

→身體無防禦能力、不能抵抗感染→無法正常存活

(四)次級淋巴器官：淋巴結、脾臟、扁桃腺、黏膜表層的淋巴組織

1.淋巴(液)：

- (1)淋巴=在淋巴管內流動的澄清無色液體(間接來自微血管的血液)
- (2)淋巴的成分：與血漿相似(淋巴的蛋白質含量較低，內含淋巴球)
 - ①不含紅血球及多形核白血球
 - ②蛋白質含量—血漿>淋巴>組織液
- (3)淋巴的功能：運輸、防禦、脂肪運送、協助維持恆定性

血管的血液 $\xrightarrow{\text{滲出微血管}}$ 組織間隙的組織液 $\xrightarrow{\text{滲入微淋管}}$ 淋巴管的淋巴

2.淋巴管：

- (1)淋巴管=淋巴系統的管道
 - ①大淋巴管：左淋巴管(左胸管)，右淋巴管(淋巴管最後聚集之主要管道)
 - ②淋巴管內具有瓣膜→控制淋巴依單方向流動
- (2)微淋巴管=最小的淋巴管(由單層內皮細胞構成)(負壓)
 - ①一端閉鎖於組織間隙(盲管)，一端開口於較大的淋巴管
 - ②遍佈全身→將組織液回收至血液→維持血液成分(血漿蛋白)之恆定

3.淋巴結(lymph node)：

位置	沿著淋巴管所形成的卵圓形膨大構造 密集分佈於皮下及內臟器官之間→在鼠蹊、腋窩、頸部分佈最密
組成	淋巴結由結締組織構成囊狀構造，其內部含有許多小結 每個小結內含複雜的網狀淋巴管及淋巴組織、淋巴球、單核球(巨噬細胞) →延長淋巴停留在淋巴結內的時間
外觀	似豆形(卵圓形)，凸面區：多條淋巴管輸入淋巴結 凹陷處：多條淋巴管輸出淋巴結
功能	製造淋巴球，吞噬並清除淋巴液中的病原體、有毒物質和細胞殘骸→防止

	病原體毒素進入血液中、阻擋病原體蔓延
--	--------------------

4. 淋巴循環：

右上半身之微淋管→淋巴管→右淋巴總管→右鎖骨下靜脈→上大→右心房
 左半身及下肢之微淋管→淋巴管→胸管→左鎖骨下靜脈→靜脈

(乳糜管吸收的脂溶性養分)

(1) 淋巴循環的動力：骨骼肌收縮、呼吸運動、淋巴管瓣膜。

(2) 淋巴管阻塞不通→組織液愈積愈多→引起水腫

(3) 右淋巴管：

身體右上 1/4 部份的淋巴(右側：頭、頸、胸、臂)→右淋巴管→右鎖骨下 V

(4) 胸管(左淋巴管)-為淋巴系統主要收集管。

起源於第二腰椎前方膨大之乳糜池. 匯集其它部位之淋巴→左鎖骨下 V

5. 扁桃腺：

(1) 位置：位於口咽部和舌根附近的成群淋巴小結

(2) 功能：摧毀從口鼻進入的病原體及外來異物

→保護呼吸系統免受外界病原體的感染

(3) 扁桃腺發炎：

侵入的病菌毒性過強、細菌在扁桃腺繁殖而造成發炎腫痛

6. 脾臟：(最大的淋巴器官→充滿血液)

位置	顏色	形狀	屬性	功能
腹腔左上方	紫紅色	扁圓形	淋巴器官	製造淋巴球、過濾血液中的異物、儲血、破壞衰老紅血球

(1) 脾臟的構造：似淋巴結，淋巴小結內充滿血液而非淋巴液

(2) 脾臟的血管：構造柔軟有彈性而可擴張→脾臟可儲存血液

(3) 脾臟內部分為許多脾小葉→有助於淨化通過脾臟的血液

(4) 脾小葉含紅髓和白髓：

紅髓	①含：紅血球、淋巴球、巨噬細胞 ②可儲存大量的紅血球 ③可協助濾清血液、除去細菌和失效的紅血球 ④微血管通透性很高→紅血球可通過微血管而進入靜脈竇 →較老的紅血球被破壞、吞噬細胞吞噬清除細胞碎片
白髓	含：巨噬細胞、B 淋巴球、T 淋巴球 →活化的淋巴球可進行專一性防禦作用

三、請說明維生素 A (vitamin A) 如何透過細胞訊息傳遞機制，參與夜間視力與維持正常上皮細胞增生？(10 分)

【擬答】維生素 A

(一)維持正常視覺

1. 維生素 A(11 cis retinal)和視紫蛋白(opsin)形成視紫(rhodopsin)

2. 在視網膜內，All trans Renal 先被還原成 All trans Renol，再送至肝臟，經異化酶(Isomerase)代謝成 11 cis Renol

3. 11 cis Renol 在被送至視網膜，氧化成 11 cis Renal，在自然狀況下立即和視紫蛋白(opsin)結合成視紫 (rhodopsin)

公職王歷屆試題 (96 專技高考)

4. 視紫的再生發生在黑暗中，正常的眼睛有足夠的維生素 A，可使視紫再生。若缺乏維生素 A 時，不能產生足夠量的視紫，就造成了視力恢復不佳，或在夜晚看不見景物，這種現象稱為夜盲症(night blindness)。

(二)維持上皮組織的正常形態及機能

正常之表皮細胞為圓型，上面覆蓋一層醣蛋白(Glycoprotein)及粘多醣(Mucopolysaccharide)，使水份不致流失，保持一定之潤滑程度，當 retinoic acid 缺乏，無法促進醣蛋白之 transcription 及 translation，結果被角蛋白取代，導致上皮細胞角質化而使表皮乾燥，所以 Retinoic acid 促進組織生長和分化有關。

四、體內 CoQ10 (ubiquinone) 的主要來源與其功能 (6 分)

【擬答】

(一) CoQ10(ubiquinone)為呼吸鏈中電子傳遞過程中的一個酵素，在細胞的能量製造與輸送過程中，擔任重要的輔助因子。

(二) CoQ10 存在於大自然中的植物、動物體內，人體也可以自行合成，也可從食物中獲得，如：菠菜、花椰菜、堅果、肉和魚類中，是脂溶性營養素。

(三)其除了參與細胞內能量生成外，負責基本細胞功能外；尚保護細胞不受自由基的傷害。

五、解釋名詞：(每小題 3 分，共計 9 分)

(一) one-carbon metabolism

(二) trans fatty acids

(三) post-translational modifications

【擬答】

(一) one carbon metabolism

1. 葉酸主要參與單碳代謝反應，同時是參與胺基酸代謝之輔酶，包括絲胺酸和甘胺酸互換反應、同半胱胺酸甲基化為甲硫胺酸、組胺酸代謝等。而甲基化同半胱胺酸所合成的甲硫胺酸，為形成 SAM (S-adenosyl-methionine)的重要來源，是單碳的主要提供者，故對生物體內所有的甲基化反應十分重要。

2. 作為單碳物質轉移作用之輔酶。單碳物質包括 formyl group (-CHO), methyl (-CH₃), hydroxymethyl(-CH₂OH), formimino (-CH=NH)。

(二)反式脂肪酸(trans fatty acid)：油脂加工過程中產生

1. 50% 來自反芻動物油脂如：牛肉、全脂奶、奶油，50% 存在油炸烤製食品及人造奶油中。

2. 反式脂肪酸其生化結構和 SAFA 相似，高熔點(mp)，室溫下成固體或半固體。

3. 會增加血液中 LDL，降低 HDL

4. 嚴格控制氫化條件(高壓低溫高氫濃度)及用鉑作為催化劑可減少反式脂肪酸的產生

(三) post-translational modifications(見志光生化課本第 10-46 第一行至第八行)

蛋白質的修飾反應(protein processing)

初形成之 insulin 前驅物為單鏈構造，經摺疊(folding)作用形成雙硫鍵，在經蛋白酶水解成成熟 insulin

經轉譯作用形成原膠原蛋白加工後形成 collagen，其作用包括

1. 原膠原蛋白先質剪去 N-端 100 胺基酸所組成的信號序列

2. 於內質網內 proline 和 lysine 進行羥化反應

3. N 端及 C-端形成雙硫鍵，膠原蛋白形成三股螺旋(Triple helix)構造

4. 醣基轉移酶將葡萄糖及半乳糖接到 hydroxylysine 上

乙、測驗題部分：

代號：1112

(一)本試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共40題，每題1.25分，須用2B鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

- 1 乳糖不耐症 (lactose intolerance) 嚴重時會造成腹瀉，過多的水分留在腸腔最主要是因為：
 - (A)牛奶造成小腸腸腔內液成為低張溶液
 - (B)未消化且不能吸收的乳糖在腸腔形成滲透壓效應
 - (C)乳糖在腸腔形成低張溶液
 - (D)牛奶中的蛋白質在腸腔中形成膠體滲透壓
- 2 糖尿病的病人，若血糖控制不好、太高，會出現糖尿。下列何者與葡萄糖之出現在尿中最相關？
 - (A)近曲小管之葡萄糖次級主動運輸 (secondary active transport) 有最大運送量能 (transport maximum)
 - (B)遠曲小管、集尿管以主動運輸再吸收葡萄糖，多餘的會出現在尿中
 - (C)遠曲小管、集尿管以促進性擴散吸收葡萄糖，無法全部吸收
 - (D)糖在尿中使尿的滲透壓大過於血漿，不容易再吸收
- 3 關於脂肪的消化，下列敘述何者正確？
 - (A)游離溶解於腸液中的脂肪酸及單酸甘油酯 (monoglyceride)，可靠擴散通過腸黏膜表皮細胞的細胞膜
 - (B)經膽汁乳膠化 (emulsified) 的脂肪小滴 (lipid droplets)，可靠擴散通過腸黏膜表皮細胞的細胞膜
 - (C)小腸脂肪酵素 (lipase) 為脂溶性，可進入脂肪小滴進行分解消化作用
 - (D)被吸收的脂肪酸及單酸甘油酯，在乳糜管 (lacteal ducts) 重新組合成脂肪小滴

王

- 4 關於維生素 B₁₂的吸收，下列何者正確？
(A) 為水溶性，在小腸經擴散吸收
(B) 缺乏此維生素，會造成貧血，病人紅血球體積小但數目多
(C) 胃以主動運輸方式吸收它
(D) 胃大部分被切除之病人，容易造成此維生素缺乏
- 5 關於胃的功能，下列敘述何者正確？
(A) 壁細胞 (parietal cells) 分泌胃泌素 (gastrin)
(B) 在頭期 (cephalic phase)，主細胞 (chief cells) 胃酸分泌增加，主要由乙醯膽鹼 (acetylcholine) 促進
(C) 嚴重的嘔吐，除了損失胃酸，可能造成鹼中毒，也會造成鉀過度流失，引起低血鉀症狀
(D) 組織胺 (histamine) 是抑制胃酸分泌的重要因素
- 6 關於膽汁的分泌，下列敘述何者正確？
(A) 由膽囊的表皮細胞分泌
(B) 由膽囊的腺細胞分泌
(C) 與消化脂肪有關的，主要是膽鹽
(D) 與消化脂肪有關的，主要是膽色素
- 7 在尿中如果有葡萄糖，這些葡萄糖不會是：
(A) 從腎絲球濾過的
(B) 從腎小管再吸收後剩下的
(C) 從腎小管分泌的
(D) 原來是在血漿中的
- 8 一個健康男子，平時飯前血糖 100 mg/dL，並無糖尿病，此人之腎臟對葡萄糖的廓清率 (clearance) 是：
(A) 6000 mg/h
(B) 100 mg/dL
(C) 0 L/h
(D) 無法評估
- 9 關於腎小管對鈉的處理，下列何者正確？
(A) 醛固酮 (aldosterone) 是調控近曲小管 (proximal tubules) 再吸收鈉的主要生理賀爾蒙
(B) 在亨利氏迴 (Henle's loop) 上升支 (ascending limb) 的上部 (upper portion)，鈉的再吸收伴隨著水分
(C) 外傷失血，血壓降低時，醛固酮分泌減少
(D) 腎小管任何一段對鈉的再吸收，主要經由主動運輸
- 10 在血鉀過高的病人，最可能觀察到或發生：
(A) 近曲小管 (proximal tubules) 對鉀的再吸收減弱
(B) 醛固酮 (aldosterone) 分泌減弱
(C) 血中副甲狀腺 (parathyroid gland) 賀爾蒙增加
(D) 皮質集尿管 (cortical collecting ducts) 對鈉的再吸收增強
- 11 某人有甲狀腺功能低下症狀，下列敘述何者正確？
(A) 若是因為飲食碘攝取量不足，給予放射性碘治療會改善
(B) 若給予甲狀腺刺激素 (TSH) 測試，甲狀腺素釋放量可以提升，這病人甲狀腺必是肥大
(C) 若發生在出生後至兒童期，此病人將會有呆小症 (cretinism)
(D) 若發生在成年期，會有心跳變快、血壓增高、甚至左心室肥厚，及心臟衰竭
- 12 下列那一種組織細胞，運送使用葡萄糖不需胰島素？
(A) 腦
(B) 心肌
(C) 肝
(D) 骨骼肌
- 13 下列那種賀爾蒙與骨骼的生長最不相關？
(A) 甲狀腺素
(B) 性賀爾蒙
(C) 糖皮質素 (cortisol)
(D) 礦皮質素 (aldosterone)

代號：11210
頁次：4-3

- 14 缺乏下列那一種維生素會造成凝血不全？
(A) B₁₂ (B) K (C) C (D) E
- 15 中度運動時，體循環之總周邊血管阻力 (total peripheral resistance) 是：
(A)增加，因為交感神經興奮 (B)增加，因為腸胃道、腎臟血管收縮
(C)減少，因為交感神經興奮 (D)減少，因為心肌、運動中的骨骼肌均血管舒張
- 16 下列那一種免疫球蛋白與過敏反應最有關係？
(A) IgE (B) IgG (C) IgA (D) IgM
- 17 關於副交感神經的功能，下列敘述何者正確？
(A)造成腸胃道蠕動抑制 (B)造成胃幽門括約肌放鬆 (C)放鬆膀胱壁 (D)造成瞳孔放大
- 18 二氧化碳在血中，最主要以何種方式運送？
(A)與血紅素結合 (B)溶解在血漿中
(C)形成重碳酸及重碳酸根 (bicarbonate) (D)以氣體方式存在
- 19 下列那一種狀況，呼吸系統受到的刺激最大，呼吸頻率增加最多？
(A)血氧從 100 mmHg 降到 80 mmHg (B)血中二氧化碳從 40 mmHg 增加到 50 mmHg
(C)血液 pH 值從 7.4 增加到 7.5 (D)血中二氧化碳從 40 mmHg 增加到 150 mmHg
- 20 女性生殖週期中，排卵是經由何者引發？
(A) FSH 高峰 (FSH surge) (B) LH 高峰
(C)黃體激素 (progesterone) (D)抑制素 (inhibin)
- 21 下列那個脂肪酸在血液中的濃度偏高時，是必需脂肪酸 (essential fatty acids) 缺乏的徵兆？
(A) 18:1, n₉ (B) 20:3, n₉ (C) 20:3, n₆ (D) 20:3, n₃
- 22 當細胞內 cAMP 濃度升高時，下列那一個酵素的活性會增加？
(A) glucokinase (B) pyruvate kinase
(C) glycogen synthase (D) fructose 1,6-biphosphatase
- 23 將 stearoyl-CoA 轉變成 oleoyl-CoA 的酵素是那一個去飽和酶 (desaturase)？
(A) Δ⁴ desaturase (B) Δ⁵ desaturase (C) Δ⁶ desaturase (D) Δ⁹ desaturase
- 24 下列那一情況下血中游離脂肪酸 (free fatty acids) 濃度較高？
(A)進食過後一小時 (B)進食過後二小時 (C)進食過後四小時 (D)一天沒進食
- 25 在餐後運送食物中三酸甘油酯主要的是下列那個脂蛋白 (lipoprotein)？
(A)高密度脂蛋白 (HDL) (B)低密度脂蛋白 (LDL)
(C)超低密度脂蛋白 (VLDL) (D)乳糜微粒 (chylomicrons)
- 26 下列關於丙酮酸脫氫酶 (pyruvate dehydrogenase) 將 pyruvate 代謝成 acetyl-CoA 這個反應的敘述，何者錯誤？
(A)有 NADH 產生
(B)反應會被 acetyl-CoA 及 NADH 抑制
(C)細胞中 [ATP] / [ADP] 比值高時 pyruvate dehydrogenase 活性提高
(D)需要 thiamin pyrophosphate (TPP) 及 flavin adenine dinucleotide (FAD) 參與反應
- 27 阿斯匹靈 (aspirin) 是常用的解熱鎮痛劑，它會抑制下列那個酵素的作用，減少前列腺素 (prostaglandins) 合成？
(A) cyclooxygenase (B) 12-lipoxygenase (C) 15-lipoxygenase (D) phospholipase A₂

- 28 下列何者不是檸檬酸循環 (citric acid cycle) 的產物？
(A) CO₂ (B) ATP (C) NADPH (D) FADH
- 29 L-glutamate 經 transaminase 作用可以變成為 α -ketoglutarate，這個反應需要下列何者做輔酶？
(A) pyridoxal phosphate (PLP) (B) flavin adenine dinucleotide (FAD)
(C) thiamin diphosphate (TDP) (D) biotin
- 30 脂肪組織可以被認定為是一個內分泌腺體是因為它可以分泌下列那一個賀爾蒙？
(A)糖皮質激素 (glucocorticoid) (B)胰島素 (insulin)
(C)生長激素 (growth hormone) (D)瘦素 (leptin)
- 31 下列那一個賀爾蒙上含有碘 (iodine)？
(A)腎上腺素 (epinephrine) (B)雌激素 (estrogen)
(C)甲狀腺素 (thyroxine) (D)胰島素 (insulin)
- 32 下列那一種維生素 D 的形式才具有促進鈣質吸收的能力？
(A) 25(OH) D₃ (B) 24, 25(OH)₂ D₃ (C) 1, 25(OH)₂ D₃ (D) 1, 24(OH)₂ D₃
- 33 下列那一種脂蛋白 (lipoprotein) 中含三酸甘油酯的比例最高？
(A) VLDL (B) IDL (C) LDL (D) HDL
- 34 在脂蛋白表面 (surface) 的脂肪組成有下列那幾種？
(A)磷脂質及三酸甘油酯 (B)三酸甘油酯及膽固醇酯 (C)磷脂質及膽固醇 (D)磷脂質及膽固醇酯
- 35 在肝臟中果糖 (fructose) 可以比葡萄糖快速被分解，是因為在糖解 (glycolysis) 過程不經過下列那一個酵素的調節步驟？
(A) pyruvate dehydrogenase (B) phosphofructokinase
(C) pyruvate kinase (D) glucose-6-phosphate dehydrogenase
- 36 肝醣 (glycogen) 構造中，在分枝處 (branch point) 的鍵結是：
(A) α (1-4) glucosidic bond (B) β (1-4) glucosidic bond
(C) α (1-6) glucosidic bond (D) β (1-6) glucosidic bond
- 37 在酵素動力學實驗中 Km 值的敘述，何者正確？
(A) Km 值小表示受質與酵素間親和力大
(B) Km 值小表示受質與酵素間親和力小
(C) 受質與酵素間親和力大小與 Km 值無關
(D) Km 值是酵素反應達最高速時 (Vmax) 的受質濃度
- 38 Serine hydroxymethyl transferase 催化 L-serine 成為 glycine 的反應，這個反應需要下列何者來攜帶甲基 (methyl group)？
(A)pyridoxal phosphate (B) biotin (C) H₄ folate (D) NADH
- 39 下列那一個維生素參與鈣結合蛋白 (calcium-binding protein) 上 γ -carboxyglutamate 的形成？
(A)維生素 A (B)維生素 B₆ (C)維生素 D (D)維生素 K
- 40 色胺酸 (tryptophan) 可以轉變成下列那一個維生素？
(A)Ascorbic acid (B) Niacin (C) Thiamin (D) Folic acid

1.	(B)	2.	(A)	3.	(A)	4.	(D)	5.	(C)	6.	(C)	7.	(C)	8.	(C)	9.	(D)	10.	(D)
11.	(C)	12.	(A)	13.	(D)	14.	(B)	15.	(D)	16.	(A)	17.	(B)	18.	(C)	19.	(B)	20.	(B)
21.	(B)	22.	(D)	23.	(D)	24.	(D)	25.	(D)	26.	(C)	27.	(A)	28.	(C)	29.	(A)	30.	(D)
31.	(C)	32.	(C)	33.	(A)	34.	(C)	35.	(B)	36.	(C)	37.	(A)	38.	(C)	39.	(D)	40.	(B)