

私立臺北醫學院 九十 學年度第 一 學期 期中 考試 命 題紙
期末 (試)

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
技二	生物化學	陳建宏	91年元月16日第10~11節		
※①請注意本試題共 5 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。					

1. (1) Pronuclear microinjection and (2) nuclear transfer are two general techniques in establishing transgenic animals. Please describe the methods and applications for these two techniques. (10%)

1. 請敘述 glucose-alanine cycle 的代謝意義。(4%)

2. 請問何謂 polyamine? 其由哪些氨基酸產生的? 此類化合物在細胞內扮演何種腳色?(6%)

3. 試述 allopurinol 降低血中尿酸的機制。(5%)

4. 試述在細胞內 IMP 如何轉變成 AMP。(5%)

私立臺北醫學院 九十 學年度第 一 學期 期中 考試 命題 紙
期末 (試)

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
技=	生物化學	陳連表	91年元月16日第1040節		
※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。					

單擇題 (2 points each)

- () Which one is not a region of DNA? (A)operator (B)promotor (C)operon (D)repressor
- () Which statement is incorrect about lac operon (A)Operator can be bound by repressor if lactose is absent. (B)CAP can be activated by cAMP (C)cAMP concentration elevated when glucose is exhausted. (D)lac operon can express very well when glucose and lactose were co-existent in culture medium.
- () Which one is incorrect about RNA processing? (A)Lariat structure formed during splicing. (B)Splicing is accomplished through ribozyme. (C)RNA is capped and polyA added at 3' and 5' end, respectively. (D)Capping is important for protein translation.
- () What kind of RNA is important during spliceosome assembly? (A)rRNA (B)mRNA (C) tRNA (D) snRNA.
- () Select one incorrect statement for protein synthesis (A)E. coli ribosome is 70S (B)60S is large subunit of eukaryotic ribosome (C)capping is important for 40S ribosome subunit binding in eukaryotes (A)Transcription coupled translation is more efficient in eukaryotes
- () Protein translation in E. Coli, the function of IF-3 is (A)assisting IF-1 function (B)binding initiator tRNA and GTP (C)binding to 30S subunits and directing mRNA binding (D)recognition of capping structure
- () How many high energy phosphobond will consume while a 200 amino acids polypeptide was synthesized ? (A)800 (B)802 (C)804 (D)1204.
- () Which one is the correct statement about the CI repressor protein of λ phage?
 (A) binding affinity: $O_{R3} > O_{R2} > O_{R1}$ (B) inactivate P_R and activate P_L promoter (C) phage toward lysogenic cycle (D) phage toward lytic cycle
- () Which one is the correct statement about the cro protein of λ phage? (A) binding affinity: $O_{R1} > O_{R2} > O_{R3}$ (B) phage toward lysogenic cycle (C) driving by P_R promoter (D) activated by cII protein
- () N protein of λ phage is (A) a repressor (B) a transactivator (C) an anti-terminator (D) an operon.

私立臺北醫學院 _____ 學年度第 _____ 學期 期中考試 (試) 題紙

系 級	科 目	授 課 教 師	考 試 日 期	學 號	姓 名
			____年____月____日第____節		

※①請注意本試題共_____張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。

台北醫學大學 九十 學年度 第一 學期 期 末 考 考 試 試 題 紙					共 一 頁
					第 一 頁
考 試 科 目	系 班 級	學 生 人 數	命 題 教 師	備 註	
	技 二		蘇 柏 誠	以答案紙作答	

班級： _____ 學號： _____ 姓名： _____

配 合 題

題目列

1. Pheochromocytoma 嗜鉻細胞瘤
2. Prostate Cancer 攝護腺癌
3. Chemotaxis 白血球趨化作用
4. Myasthenia Gravis 重症肌無力
5. Cervical Cancer 子宮頸癌
6. Thyroid Cancer 甲狀腺癌

答案列

- a. Dihydrotestosterone (DHT)
- b. RU486
- c. Tyrosine residue
- a. cAMP
- b. cGMP
- c. PLC
- a. Chemical Factors 化學性因子
- b. Infectious Factors 感染性因子
- c. Physical Factors 物理性因子

(15%)

答 案 紙

題號		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答 案	A	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	B	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	C	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

將正確選項之空格圈“○”塗滿“●”

私立臺北醫學院九十學年度第一學期期中考試(試)題紙

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
技二	生物化學	陳建宏	91年元月16日第10-20節		

※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。
 ②每題對題並務必填寫(題號)、(姓名)。

- 一、 Immunoglobulin genes 的重組 (recombination) 是屬於下列何種方式? (1 point) (A) site-specific recombination (B) somatic recombination (C) general recombination (D) Transposition
- 二、 下列何種酵素主要是進行 Holliday junctions 的切割反應，以形成 heteroduplex recombinant 產物? (1 point) (A) RecBCD (B) RecA (C) RuvA (D) RuvB (E) RuvC
- 三、在 *E. coli* DNA polymerases 中哪一個 polymerase 合成 DNA 的速度最快 (1 point)? 哪一個 polymerase 具有 5' → 3' exonuclease 的活性 (1 point)?
- 四、在真核生物的 DNA 聚合酵素 (DNA polymerase) 中: (3 points) 參與 mitochondria DNA 複製主要的 DNA polymerase 為何? 參與真核生物 DNA 複製主要的 DNA polymerase 為何? 在真核生物 DNA 複製中主要扮演 DNA repair 的 DNA polymerase 為何?
- 五、 在 Holliday model (Holliday proposed a model for homologous recombination) 中，RecBCD 為 DNA recombination 起始的酵素，請問其功能為何? (複選 2 points) (A) strand invasion (B) helicase activity (C) forming a nucleoprotein filament (D) nuclease activity (E) polymerase activity
- 六、DNA 複製的特性有哪些? (3 points)
- 七、 下列何種 polymerase 在合成的過程中不需要的有 primer 的參與? (1 point)
(A) DNA polymerase I (B) DNA polymerase II (C) DNA polymerase III (D) RNA polymerase (E) DNA polymerase (F) DNA polymerase
- 八、 請由下列選項中選擇與 Klenow fragment 有關的特性? (複選 3 points) (A) DNA polymerase I small fragment (B) DNA polymerase I large fragment (C) DNA polymerase I N-terminal fragment (D) DNA polymerase I C-terminal fragment (E) contains the 5'-exonuclease domain (F) contain 3'-exonuclease domain (G) contain the polymerase domain
- 九、 真核生物 DNA 複製過程中 RNA primer 是由下列何種酵素將其移除? (1 point) (A) RNase A (B) DNase I (C) RNase H1 (D) DNA polymerase I (E) DNA ligase
- 十、 染色體 telomeres 的複製過程中 5'-end 最末端的 lagging strand，會因為 RNA primer 被分解，而形成 primer gap，若無適當的方式來補救，則染色體每複製一次其末端便會缺少一段 DNA，請問真核生物是利用下列何種酵素來解決此問題? (1 points) (A) DNA polymerase (B) telomerase (C) primerase (D) RNA polymerase (E) reverse transcriptase
- 十一、 Reverse transcriptase 具有下列哪些特性? (複選 2 point)
(A) DNA-directed RNA polymerase activity (B) DNA-directed DNA polymerase activity (C) RNA-directed DNA polymerase activity (D) RNase H activity (E) 具有 proof reading 的功能

	1	2	3
一			
二			
三			
四			
五			
六			
七			
八			
九			
十			
十一			

答案請依序填入表格中，否則不與計分

私立臺北醫學院九十學年度第一學期期中考試(試)題紙

系級	科目	授課教師	考試日期	學號	姓名
拔二	生物化學	陳連石	91年元月16日第11250節		
※①請注意本試題共 張。如發現頁數不足及空白頁或缺印，應當場請求補齊，否則缺少部份概以零分計。 ②每張試題卷務必填寫(學號)、(姓名)。					

簡答題(15%) 鄭可大

1. Describe two termination factors of transcription in bacteria.
2. Describe the principle of footprinting technique.
3. Describe the process of an intergenic suppression mutation overcoming a nonsense mutation.