

淡江大學 108 學年度碩士班招生考試試題

系別： 化學學系

科目：普通生物學

>6-1

考試日期：3月10日(星期日) 第2節

本試題共三大題， 2 頁

本試題雙面印刷

一、選擇題(30分，單選題，請將最適合的答案寫在答案卷上並註明題號)

1. 真核細胞的基因轉譯(translation)主要在細胞的哪一個位置內進行？(A) 細胞核；(B) 細胞質；(C) 粒線體；(D) 過氧化小體；(E) 核仁。
2. 下列哪一個器官同時擁有內分泌腺與外分泌腺？(A) 腎臟；(B) 肝臟；(C) 肺臟；(D) 胰臟；(E) 脾臟。
3. 憂鬱症主要是因為缺乏下列那一種神經傳導物質？(A) D-serine；(B) Tyrosine；(C) Serotonin；(D) Acetylcholine；(E) Insulin。
4. 腦的那一部份主管複雜之思考？(A) 小腦；(B) 大腦額葉；(C) 大腦頂葉；(D) 大腦枕葉；(E) 延腦。
5. 下列那一種生物沒有 exoskeleton？(A) 螃蟹；(B) 蛤蜊；(C) 穿山甲；(D) 龍蝦；(E) 田螺。
6. 下列那一種微生物會造成胃潰瘍？(A) 人類乳突病毒；(B) 大腸桿菌；(C) 幽門螺旋菌；(D) 鏈球菌；(E) 腸病毒。
7. 真核細胞的 RNA splicing 主要在細胞的哪一個位置內進行？(A) 細胞核；(B) 細胞質；(C) 粒線體；(D) 過氧化小體；(E) 核仁。
8. 下列那一種微生物是造成子宮頸癌的元凶？(A) 人類乳突病毒；(B) 小兒麻痺病毒；(C) 腸病毒；(D) 輪狀病毒；(E) 冠狀病毒
9. 什麼是幹細胞？(A) 一種神經細胞；(B) 一種細菌；(C) 一種病毒；(D) 能分化成各種組織或器官的細胞；(E) 是一種肌肉細胞。
10. 肌肉細胞內的鈣離子儲存在那一種胞器內？(A) plasma membrane，(B) endoplasmic reticulum，(C) mitochondria，(D) nucleus，(E) nucleolus。

二、名詞解釋(40分，請將正確答案寫在答案卷上並註明題號)

- | | |
|-------------------|-------------------|
| 1. DNA polymerase | 2. RNA polymerase |
| 3. Endocytosis | 4. Calcitonin |
| 5. Glycogen | 6. Mitosis |
| 7. Telomere | 8. Ribosome |
| 9. Glycosylation | 10. SA node |

背面尚有試題

淡江大學 108 學年度碩士班招生考試試題

系別：化學學系

科目：普通生物學

26-2

考試日期：3月10日(星期日) 第2節

本試題共三大題， 2 頁

三、問答題(30分，請將正確答案寫在答案卷上並註明題號)

- 請畫出細胞週期(cell cycle)並說明各時期的重要性與特性(15分)。
- 張大強抓到一隻從未見過的動物，採取其 DNA 經定序後得到下列序列：(15分)
 $5' \text{GGATCCGTATGGGGCCCTGGCGTCCGGTAGCTTTAGGTCGTACGGTACATTTCTAGATCGGGGTCGTCGCATAGATGTCAATCTTCCGTGGAATAGGTCCCCGT} 3'$
 - 請寫出這段 DNA 的互補股序列(請從 5'寫到 3')
 - 請寫出其 coding region
 - 根據其 coding region，請參考下列密碼表，寫出可轉譯出之蛋白質序列。

		Second mRNA base					
		U	C	A	G		
U	UUU	Phe	UCU	UAU	Tyr	UGU	Cys
	UUC		UCC	UAC		UGC	
	UUA	Leu	UCA	UAA	Stop	UGA	Stop
	UUG		UCG	UAG	Stop	UGG	Trp
C	CUU	Leu	CCU	CAU	His	CGU	Arg
	CUC		CCC	CAC		CGC	
	CUA		CCA	CAA	Gln	CGA	
	CUG		CCG	CAG		CGG	
A	AUU	Ile	ACU	AAU	Asn	AGU	Ser
	AUC		ACC	AAC		AGC	
	AUA		ACA	AAA	Lys	AGA	Arg
	AUG		ACG	AAG		AGG	
G	GUU	Val	GCU	GAU	Asp	GGU	Gly
	GUC		GCC	GAC		GGC	
	GUA		GCA	GAA	Glu	GGA	
	GUG		GCG	GAG		GGG	

©2011 Pearson Education, Inc.