

# 銘傳大學 101 學年度轉學生招生考試

## 生物科技學系

### 二年級第一節

#### 「普通生物學」試題

(第 1 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

一、選擇題，單選，每題 3 分。請務必注意，若答題連續題號四題或四題以上答案相同者，這些題目都不給分。

1、有細胞發電場之稱的胞器：

- A、mitochondrion
- B、Golgi apparatus
- C、chloroplast
- D、lysosome
- E、smooth endoplasmic reticulum

2、有細胞資源回收廠之稱的胞器：

- A、mitochondrion
- B、Golgi apparatus
- C、chloroplast
- D、lysosome
- E、smooth endoplasmic reticulum

3、地球上的有機物以何元素為中心

- A、H
- B、C
- C、N
- D、O
- E、Cl

4、光合作用光反應最終電子接受者為何？

- A、ADP
- B、FAD<sup>+</sup>
- C、NADP<sup>+</sup>
- D、NAD<sup>+</sup>
- E、GDP

5、糖解作用淨得幾個 ATP？

- A、6
- B、5
- C、4
- D、3
- E、2

二、問答題，分數標在題目後面。請注意：答題不用抄題，但務必標示清楚題號(包含大題下的小題)，題號標示不清者一律不計分。

1、請解釋說明下列各題。(12%，每小題 3 分。)

- A、transcription
- B、translation
- C、transduction(性狀導入)
- D、RNA splicing

本試題係兩面印刷  
Exam Printed on 2 sides.

銘傳大學 101 學年度轉學生招生考試

生物科技學系

二年級第一節

「普通生物學」試題

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機  不可使用計算機

- 2、請寫出 DNA 和 RNA 組成的構造與結構上三點不同點。(6%)
- 3、詳細說明細菌 DNA 複製的過程，過程中得說明每步驟由那類蛋白質參與。(10%)
- 4、請比較說細菌(Bacteria)與古細菌(Archaea)細胞壁結構與組成上之不同。(4%)
- 5、A)請用 isoleucine 的合成來說明細胞內的 feedback inhibition。(3%)  
B)請問酵素的反應速率受到哪些外在因素的影響。(4%)  
C)在酵素參與的反應中，請分別說明(1)competitive inhibition。(3%)  
(2)noncompetitive inhibition。(3%)
- 6、紫花碗豆的基因型是 Pp，當它自花授粉時產生的第一子代，請寫出  
A) 第一子代基因型及其比例。(3%)  
B) 第一子代表型及其比例。(3%)
- 7、果蠅身體顏色灰色基因型(顯性)用  $b^+$  代表，黑色基因型(隱性)用  $b$  代表；翅膀外型正常(顯性)基因型用  $vg^+$  代表，捲翅(隱性)基因型用  $vg$  代表。當基因型  $b^+b^+vg^+vg^+$ 【野生型(灰身翅膀正常)】和  $bbvgvg$ (黑身捲翅)交配後，產下的第一子代：野生型(灰身翅膀正常)有 965 隻，黑身捲翅有 944 隻，黑身翅膀正常有 185 隻，灰身捲翅有 206 隻。表示這兩個基因位在同一條染色體上，請由上面的數據計算出這兩個基因互換的百分率。(5%)
- 8、請說明人體的血液循環過程。(6%)
- 9、請比較說明有絲分裂(mitosis)和減數分裂(meiosis)之相同與相異點。(5%)
- 10、請說明下列小題的功能。(18%，每小題 3 分。)
- A、B cell
  - B、Red blood cell
  - C、xylem(木質部)
  - D、telomere
  - E、chloroplast
  - F、smooth endoplasmic reticulum

本試題係兩面印刷  
Exam Printed on 2 sides.

試題完  
End of exam