

類 科：生物技術

科 目：生物學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、解釋名詞：（每小題 3 分，共 30 分）

(一)countercurrent exchange

(二)oxytocin

(三)fixed action pattern

(四)phylogenetic tree

(五)callus

(六)genomic imprinting

(七)erythropoietin

(八)neurotransmitter

(九)marsupial

(十)hermaphroditism

二、請回答下列問題：（每小題 10 分，共 20 分）

(一)細胞內三種 RNA：mRNA、tRNA、rRNA 何者的種類變化最大？請解釋。

(二) rRNA 在細胞內扮演那些角色？

三、請回答下列問題：（每小題 10 分，共 20 分）

(一)細胞具有那些內在機制可以降低 DNA base 改變造成的傷害？

(二) *Homo sapiens* 起源於何處？有那些證據？

四、請回答下列問題：（每小題 10 分，共 20 分）

(一)風媒花、蝴蝶花、鳥媒花、蛾花，各靠何種策略，以吸引傳粉者？

(二)有些植物為何要異花傳粉？植物如何防止自花受粉？

五、請回答下列問題：（每小題 5 分，共 10 分）

(一)何謂 eusociality？那些動物是屬於 eusociality？

(二)為何有些動物會出現 altruism？