

國立中山大學 107 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海科系碩士班甲組】

題號：458005

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(混合題)

共 2 頁第 1 頁

單選題，每題 3 分。不可於試題紙上作答。

1. The genetic material that we inherit from parents is (a) RNA; (b) EDA; (c) DNA; (d) DHA.
2. DNA consists of two polynucleotide strands called (a) proteins; (b) double helix; (c) twins; (d) lipids.
3. Which of the following organelles is not found in an animal cell? (a) plasma membrane; (b) lysosome; (c) chloroplast; (d) mitochondrion.
4. Which of the following organelles is the cell's genetic control center? (a) nucleus; (b) cytoskeleton; (c) golgi apparatus; (d) ribosome.
5. Which of the following organisms can regenerate its intestine? (a) sea cucumber; (b) lizard; (c) sea anemone; (d) sea seal.
6. The reproductive process that involves the union of a sperm and an egg is called (a) cell division; (b) sexual reproduction; (c) regeneration; (d) asexual reproduction.
7. Starch is a polymer of (a) lipid; (b) fructose; (c) amino acids; (d) glucose.
8. Which term in the following can be defined as "all of the individuals of particular species living in an area" (a) ecosystem; (b) population; (c) community; (d) organism.
9. What kind of molecules in the following is the major component in plasma membrane? (a) phospholipids; (b) carbohydrate; (c) triacylglycerol; (d) cholesterol.
10. The process to engulf particles into cells is called (a) endocytosis; (b) endosymbiosis; (c) exocytosis; (d) endomembrane.

問答題，配分如題目後所示。不可於試題紙上作答。

1. Polymerase chain reaction (PCR)的發明獲得了 1993 年的諾貝爾化學獎，並使分子生物學邁向了更大的一步。請問 PCR 原理為何？並敘述其重要性與應用性。(10 分)
2. 海洋生物物種繁多，像是白蝦為無脊椎動物，而石斑魚則是脊椎動物，請比較並敘述白蝦與石斑魚的免疫系統之異同。(10 分)
3. 全球氣候變遷日漸劇烈，對海洋威脅除了海洋暖化之外，海洋酸化亦是對海洋生物一大威脅。請問海洋酸化的成因為何？並簡述可能會對海洋生物產生什麼影響？(10 分)
4. 珊瑚是一種海洋動物，然而其細胞內則住著渦鞭毛藻。就一般來說，多數海洋動物會藉由攝食來獲得其所需要的能量，那請簡述藻類則是藉由何種方式來獲的能量以維持其生命之機能？(5 分)

背面有題

試題隨卷繳回

國立中山大學 107 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海科系碩士班甲組】

題號：458005

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(混合題)

共 2 頁第 2 頁

5. 請簡述何謂細胞膜上的主動運輸與被動運輸並比較其差異。(6分)
6. 請問真核生物中，要進行轉譯作用時，所對應的 mRNA 起始與終止密碼子的序列是什麼？(5分)
7. 請簡述何謂有氧呼吸及無氧呼吸並比較其差異。(12分)
8. 請問蛋白質的結構可分為幾級？並簡述其結構之特性(12分)。