

題號： 88
科目：普通海洋學
節次： 8

國立臺灣大學 112 學年度碩士班招生考試試題

題號： 88

共 | 頁之第 | 頁

第一部分、單複選混合考題：每題 2 分，共 40 分 ※ 注意：請於試卷內之「選擇題作答區」依序作答。

- 1) 利用流體力學解析海水運動過程中，為簡化問題起見，通常是將海水之物理性質認為僅是下列哪些性質的函數？(A) 溫度 (B) 壓力 (C) 鹽度 (D) 密度 (E) 溶氧飽和度
- 2) 當颱風吹拂海面，以下何者會受影響？(A) 溶氧飽和度 (B) 壓力 (C) 溫度 (D) 基礎生產力 (E) 海水密度垂直變化
- 3) 以下何者為非？(A) 海洋平均深度約為 4000 公尺 (B) 黑潮流速約為 100~200cm/s (C) 台灣島全境皆為全日潮 (D) 颱風是順時鐘旋轉方式 (E) 颱風的旋轉方式會引起湧升現象
- 4) 以下何者為海洋研究人員會利用的器具？(A) 南森瓶 (Nansen bottle) (B) 溫鹽深儀 (CTD) (C) 重力岩芯 (Gravity core) (D) 浮游生物網 (Plankton net) (E) 顛倒溫度計 (Reversing Thermometer)
- 5) 黑潮是屬於下列哪些洋流系統？(A) 太平洋環流 (B) 大西洋環流 (C) 赤道環流 (D) 民答那峨海流 (E) 新潮流
- 6) 海洋研究人員常利用哪種化學滴定法測量海水的含氧量？(A) Argentometric Titration (B) Mohr Titration (C) Knudsen Titration (D) Winkler Titration (E) Proton Titration
- 7) 下列何者是海水中浮游植物生長所需的必要元素？(A) Nitrogen (B) Phosphorous (C) Boron (D) Carbon (E) Thorium
- 8) 下列哪氣體會影響海水的酸鹼度？(A) Carbon Dioxide (B) Nitrogen (C) Oxygen (D) Argon (E) Helium
- 9) 請問海水的平均氯含量為何？(A) 35.00 g/kg (B) 469.00 mmol/kg (C) 480.61 mM (D) 559.39 mM (E) 19.353 g/kg
- 10) 請問下列哪些不是海洋研究計畫？(A) TOPEX (B) SEATS (C) WOCE (D) GEOTRACES (E) KNOT
- 11) 請問下列哪些是福島核災(Fukushima Dai-ichi Nuclear Accidents)釋放進入海洋的放射性同位素？(A) ^{228}Th (B) ^{137}Cs (C) ^{210}Pb (D) ^{222}Rn (E) ^{15}N
- 12) 根據碳-14 定年法研究，請問海水最老的年紀為何？(A) 2500 years (B) 4000 years (C) 200 years (D) 1500 years (E) 8500 years
- 13) 請問下列哪些參數技術可以用來測量海深？(A) 聲波 (Sonar) (B) 重力(Gravity) (C) 鹽度 (Salinity) (D) 濁度(Turbidity) (E) 透光度 (Transmittance)
- 14) 請問下列哪些學說曾被用來說明海盆的形成與演化？(A) 火成論 Plutonism (B) 大陸漂移學說 Continental drift (C) 水成論 Neptunism (D) 海底擴張學說 Seafloor spreading (E) 板塊構造學說 Plate tectonics
- 15) 沉積物的成熟度 (maturity) 無法用下列哪一種因子判斷？(A) 礦物組成 (mineral composition) (B) 淘選度 (sorting) (C) 顆粒形狀 (grain shape) (D) 顆粒大小 (grain size) (E) 孔隙度 (Porosity)
- 16) 1921 年年德國天文、氣象學家韋格納 (Alfred Wegener) 首先提出，所有的大陸在兩億年前曾結合在一起，成為盤古大陸 (Pangaea)，約在在多少年前開始分裂漂移，而形成目前的形狀？(A) 1.8×10^9 years (B) 180,000,000 years (C) 20,000,000 years (D) 28,000,000 years (E) 18,500,000 years。
- 17) 海洋中已知最老的岩層為侏羅紀，出現哪個海域？(A) 南太平洋 (B) 北大西洋 (C) 西北太平洋 (D) 南極海 (E) 北極海
- 18) 根據生物 Q_{10} 溫度定律，大多數的冷血動物 Q_{10} 溫度係數的值為下列何者？(A) ~20 (B) ~2 (C) ~1 (D) ~10 (E) ~5
- 19) 以下生物體內哪一個化合物可以穩定魚體內蛋白質免遭水壓破壞？(A) 玉米黃素 Zeaxanthin (B) 鈷胺素 cobalamins (C) 褐藻素 Fucoxanthin (D) 二甲基硫 Dimethyl sulfide (E) 氧化三甲胺 Trimethylamine N-oxide (TMAO)
- 20) 請問根據近代海洋多樣性研究，海洋中已知有多少物種？(A) 350 萬種 (B) 220 萬種 (C) 650 萬種 (D) 420 萬種 (E) 550 萬種

第二部分、問答考題：每題 10 分，共 60 分 ※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」標明題號依序作答。

- 1) 請按深度及溫度垂直變化深度，繪出並解釋海洋混合層、斜溫層及深水層，並闡述造成海洋混合層深度變化的因素有哪些？
- 2) 請說明表觀耗氧量“AOU”的定義，及其與海水深度和浮游生物的關係？
- 3) 請說明海洋沉積物的分類方式與大洋分佈狀態？
- 4) 請說明海洋酸化的原因。
- 5) 請說明海洋浮游植物的主要類別及在生態及生理上之差異。
- 6) 請列出及說明海洋生態因子。

試題隨卷繳回