

中央警察大學 112 學年度碩士班入學考試試題

所 別：水上警察研究所

組 別：海洋科技組

科 目：自然科學概論

作答注意事項：

- 1.本試題共 10 題，每題各占 10 分；共 2 頁。
- 2.不用抄題，可不按題目次序作答，但應書寫題號。
- 3.禁用鉛筆作答，違者不予計分。

一、Which kinds of Main Pumping Systems could be installed onboard oil tankers ?

二、What is the content of 「Integrated Bridge System」 onboard commercial vessels ?

三、What is the content of IMO-MARPOL conventions governed by Port State Control ?

四、何謂「位溫」(potential temperature)？海洋學家在觀測深海水團運動時，為何要使用位溫，而不用現場溫度(in situ temperature)？

五、海洋中常見的兩個引起上升流(upwelling)的因素為何？一般而言，有上升流發生的海域，其基礎生產力都比較高，為什麼？

六、請說明赤潮(red tide)形成之原因，其對海洋環境可能造成之衝擊為何？

七、為何往復式引擎之活塞「氣環」會產生泵油作用？

八、柴油機噴油嘴（閥）其閥桿（Stem）因彈簧作用頂在閥座上，噴油閥閥桿開啟噴油之工作原理為何？噴油壓力及噴油孔總面積不變，孔數的多寡如何影響噴霧？

九、為何船舶上活塞式空氣壓機多採用多級壓縮？

十、何謂「顯熱」（Sensible heat）？何謂「潛熱」（Latent heat）？