**M630 - ESAMI DI MATURITÀ TECNICA NAUTICA 1997**

**Indirizzo**: CAPITANI

**Tema di: NAVIGAZIONE**

(Testo valevole per i corsi di ordinamento e per i corsi dei Progetti assistiti "Orione" -

Capitani e "Nautilus" - Perito per il trasporto marittimo)

Il candidato risponda ad almeno **tre** dei seguenti quesiti.

**Quesito A**

Nel mese di giugno dell'anno 1997 una nave deve effettuare una traversata tra i punti:

A (\SYMBOL 106 \f "Symbol" = 33°39' S; \SYMBOL 108 \f "Symbol" = 79°31' W) (Isola S. Fernandez - Cile); B (\SYMBOL 106 \f "Symbol" = 40°32' S; \SYMBOL 108 \f "Symbol" = 178°50' E) (Nuova Zelanda)

Il candidato:

-    scelga il percorso ritenuto più conveniente in relazione alla durata ed alla sicurezza della traversata, facendo riferimento, anche, alle principali fonti di informazioni disponibili a bordo;

-    calcoli la lunghezza del percorso con riferimento alla traiettoria scelta;

-    descriva, nel caso in cui la traiettoria scelta preveda percorsi ortodromici, i metodi per la condotta della navigazione su circolo massimo;

-    descriva, infine, i metodi grafici per la soluzione del problema proposto.

**Quesito B**

Alle tf = 10h 00m del  26  giugno  1997  una  nave  lascia  il  porto  di  Santa Cruz  di  Tenerife

(\SYMBOL 106 \f "Symbol" = 28° 06' N; \SYMBOL 108 \f "Symbol" = 16° 42' W) diretta per lossodromia a Boa Vista - Is. Capo Verde (\SYMBOL 106 \f "Symbol" = 16° 24'.6 N; \SYMBOL 108 \f "Symbol" = 22° 36'.2 W) con la velocità di 16,50 nodi. Al crepuscolo vespertino dello stesso giorno, dal punto stimato: \SYMBOL 106 \f "Symbol" = 25° 38'.9 N; \SYMBOL 108 \f "Symbol" = 17° 58'.9 W, si osservano le seguenti stelle:

Denebola             Tc = 8h 44m 29s;         as = 255°.1      \SYMBOL 68 \f "Symbol"h = + 4'.8;

Sabik                   Tc = 8h 47m 31s;         as = 125°.7      \SYMBOL 68 \f "Symbol"h = - 3'.5;

Polare                  Tc = 8h 50m 23s;                                hi = 24°56'.8

Subito  dopo  si  misura, ad  una  ripetitrice  di  girobussola,  l'azimut  della  Polare ottenendo: ag=358°.5.

Sono noti:            Rv = 205°;      K =  -0m13s;   \SYMBOL 103 \f "Symbol" (correzione d'indice) = +0'.5;          e = 12m.

Il candidato determini il punto nave per l'istante della terza osservazione, corregga, eventualmente, la rotta e determini la Pg corrispondente.

**Quesito C**

Alle tf = 22h 30m del 20 maggio 1997 un cacciatorpediniere A si trova di poppa ad una nave B alla distanza di 8 miglia ed intende portarsi sul traverso di dritta di B, ad una distanza di 3 miglia, mantenendo una velocità di 20 nodi.

Gli elementi del moto della nave B sono: Rv = 70° e v = 15 nodi.

Il candidato:

-    calcoli la rotta che la nave A deve assumere e l'ora in cui giungerà alla distanza stabilita da B, ipotizzando l'inizio della manovra alle tf = 22h 30m;

-    determini, ancora, la rotta e la velocità che la nave A dovrebbe assumere nell'ipotesi di volere effettuare il cambiamento di posizione in 50 minuti.

**Quesito D**

Nella fase di orientamento della girobussola sono state effettuate le seguenti letture alla rosa in corrispondenza della linea di fede: A = 326°; B = 26°; C = 359°.

Il candidato calcoli il fattore di smorzamento e dia una sintetica spiegazione del processo di orientamento della bussola giroscopica.

**Quesito E**

Una nave, in uscita dal Tamigi, rileva sullo schermo radar a banda X, una boa rilevabile al radar elevata di metri 5,2 quando sta per uscire dal limite della portata geografica; la misura della distanza ottenuta è di 17,07 miglia.

L'elevazione dell'antenna del radar dal mare è di 30 m. Il candidato determini il coefficiente di rifrazione delle radioonde. Successivamente, nelle stesse condizioni di propagazione, viene avvistata una nave gemella B alla distanza di 22,5 miglia, appena entra nella portata geografica.

Il candidato determini l'altezza effettiva utile delle sovrastrutture della nave B.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Durata massima della prova: 6 ore.

E' consentito l'uso di tavole numeriche, manuali tecnici, del regolo calcolatore e di calcolatrici tascabili.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.