



## **V GARA NAZIONALE DEGLI ISTITUTI TECNICI TRASPORTI E LOGISTICA**

*(XI GARA EX ISTITUTI NAUTICI SEZ. CAPITANI - MACCHINISTI)*

### **PARTE TEORICA E PARTE PRATICA sezione CAIM**

Argomenti di massima delle prove scritte e pratiche per la sezione CAIM:

#### **MECCANICA E MACCHINE**

##### **1. TERMODINAMICA**

- Termodinamica generale;
- Scambiatori di calore;
- Trasformazioni termodinamiche dei gas perfetti;
- Termodinamica del vapore acqueo;
- Combustione e combustibili;
- Teoria dei motori termici;
- Cicli termodinamici.

##### **2. MECCANICA APPLICATA**

- Reazioni vincolari;
- Resistenza dei materiali;
- Trasmissione meccanica del moto;
- Cuscinetti;
- Materiali impiegati nel settore navale;
- Trattamenti termici degli acciai; Nomenclatura acciai.

##### **3. MACCHINE IDRAULICHE OPERATRICI**

- Meccanica dei fluidi;
- Macchine idrauliche operatrici centrifughe e alternative;
- Lubrificanti e lubrificazione.

##### **4. IMPIANTI DI PROPULSIONE NAVALE**

- I propulsori navali;
- La propulsione navale a vapore; caldaie marine; condensatori; turbine a vapore.

##### **5. IMPIANTI AUSILIARI DI BORDO**

- Principi di anticorrosione marina dei metalli;
- Sistemi di distribuzione dell'acqua, le tubazioni di bordo;
- Fuel navali: caratteristiche tecniche dei combustibili, consumi, loro distribuzione a bordo;
- Imbarco nafta;
- Trattamento del bunker a bordo;
- Servizi acqua mare e acqua dolce;
- Caldaie per vapore ausiliario.

##### **6. IMO E CONVENZIONI**

- Linee generali delle principali Convenzioni Internazionali.

## ELETTROTECNICA, ELETTRONICA ED AUTOMAZIONE

1. Sistemi elettrici in corrente continua e in corrente alternata monofase, calcolo di potenze e correnti, rifasamento dei carichi.

## LINGUA INGLESE

1. Maritime english: nomenclatura principali componenti di apparati, impianti e parti della nave;
2. Reading comprehension; grammar; translation;
3. Standard Marine Communication Phrases.

## MATERIALE DIDATTICO CAIM:

Per lo svolgimento delle prove, i concorrenti CAIM dovranno essere muniti della seguente attrezzatura individuale:

1. Calcolatrice non programmabile;
2. Materiale di cancelleria (penna, matita, gomma, righello, squadrette da disegno).