



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
M582 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: ITCI - TRASPORTI E LOGISTICA
ARTICOLAZIONE CONDUZIONE DEL MEZZO
OPZIONE CONDUZIONE DI APPARATI E IMPIANTI MARITTIMI

Tema di: MECCANICA E MACCHINE

Il candidato svolga la prima parte della prova e due dei quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una petroliera dispone di un motore diesel con potenza di 13.500 kW.

Il candidato, assumendo con opportuno criterio parametri eventualmente necessari, calcoli:

- la produzione oraria complessiva massima di vapore con caldaia ausiliaria a recupero energetico dai gas di scarico;
- il grado complessivo di utilizzazione del combustibile.

Il candidato disegni inoltre uno schema semplificato dell'impianto di produzione di vapore ausiliario con caldaia a gas di scarico.

SECONDA PARTE

1. Con riferimento alla tipologia di motore sopra indicato si descrivano i principali processi per il trattamento della nafta pesante e uno schema semplificato dell'impianto per l'adduzione del combustibile dai doppi fondi al motore.
2. Con riferimento alla tipologia di nave in esame, si descrivano le caratteristiche generali di un impianto con generatore autonomo di gas inerte indicando la potenzialità necessaria, considerando che la massima portata di scarico prevista è pari a 3500 mc/h.

Si disegni uno schema semplificato dell'impianto indicato.

3. Si descrivano i sistemi COW e LOT utilizzati per il lavaggio delle cisterne del greggio.
4. Si descrivano gli impianti fissi e mobili di estinzione degli incendi nel settore navale con riferimenti a specifiche normative.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito soltanto l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

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