

Quesito n. 1 – A quanti mm² (millimetri quadrati) equivale 1 m² (metro quadrato)?

- A. A dieci milioni.
- B. **A un milione.**
- C. A centomila.
- D. A diecimila.

Quesito n. 2 – Se un bunker pesante contiene l'1% in massa di azoto, una tonnellata ne contiene:

- A. **10 kg**
- B. 1 kg
- C. 0,1 kg
- D. la domanda è assurda perché i bunker pesanti non contengono azoto, bensì zolfo

Quesito n. 3 – La potenza meccanica trasmessa lungo un asse rotante si può esprimere come:

- A. prodotto di forza per spostamento
- B. prodotto di forza per velocità
- C. **prodotto di momento angolare per velocità angolare**
- D. rapporto fra energia e velocità di rotazione

Quesito n. 4 – Quali delle seguenti ossature di una nave possono essere sollecitate anche a carico di punta?

- A. La chiglia
- B. I madieri
- C. Le anguille
- D. **I bagli del gavone di prua**

Quesito n. 5 – La prova di stabilità di una nave viene effettuata per determinare:

- A. la distanza del centro di carena dal punto K (*keel point*)
- B. **la distanza del baricentro dal punto K**
- C. il raggio metacentrico trasversale
- D. l'angolo di ingavonamento

Quesito n. 6 – Per il servizio di bilanciamento trasversale di una nave portacontenitori, la pompa più adatta potrebbe essere:

- A. una pompa alternativa a doppio effetto
- B. una pompa a ingranaggi sotto *inverter*
- C. **una pompa assiale a pale orientabili**
- D. una pompa centrifuga multistadio

Quesito n. 7 – La prevalenza di una pompa di iniezione del combustibile di un diesel potrebbe valere:

- A. 250 bar
- B. 500 bar
- C. 50 m
- D. **4000 m**

Quesito n. 8 – Quali delle seguenti leghe sono ambedue a base di rame?

- A. **bronzi e ottoni**
- B. bronzi e acciai
- C. ottoni e acciai
- D. leghe leggere e bronzi

Quesito n. 9 – Per quale motivo non trova largo impiego l'alluminio per usi elettrotecnici?

- A. per il suo costo eccessivo
- B. per il suo peso eccessivo
- C. **per la sua relativamente bassa temperatura di fusione**
- D. per la sua scarsa conducibilità elettrica

Quesito n. 10 – A quale effetto negativo può essere esposta la palettatura di una turbina a vapore?

- A. Alla formazione di ruggine
- B. Agli effetti erosivi del vapore quando diventa umido
- C. A fenomeni di corrosione galvanica
- D. Alla formazione di incrostazioni

Quesito n. 11 – Nella propulsione navale a vapore si possono impiegare turbine a reazione?

- A. Certamente, anzi trovarono impiego fino a partire dagli ultimi anni dell'Ottocento
- B. Attualmente no, le turbine a reazione furono impiegate solo in passato
- C. No, le turbine a reazione trovano impiego solo nei motori a reazione degli aerei
- D. La domanda è assurda perché le turbine a vapore non possono essere del tipo a reazione

Quesito n. 12 – Quale delle seguenti potenze di un motore diesel può venir chiamata anche “potenza interna”?

- A. La potenza indicata
- B. La potenza effettiva
- C. La potenza chimica
- D. La potenza teorica

Quesito n. 13 – Nei motori diesel a due tempi, il testacroce:

- A. è previsto solo in quelli a lavaggio assiale
- B. collega il pistone con la biella
- C. si trova al di sotto del diaframma
- D. collega la biella con l'albero a manovelle

Quesito n. 14 – Un motore diesel a due tempi può essere alimentato ora con nafta pesante, ora con nafta leggera (o gasolio)?

- A. No, solo con nafta pesante perché il gasolio è troppo costoso
- B. No, perché bisognerebbe sostituire ogni volta sia le pompe di iniezione sia i polverizzatori
- C. In teoria sì, in pratica non si ha mai questa esigenza
- D. Sì

Quesito n. 15 – La lubrificazione delle camicie tramite cannòle, tipica dei motori a due tempi, trova applicazioni anche nei motori a quattro tempi?

- A. No, tale lubrificazione è strettamente tipica solo per i motori a due tempi
- B. Sì, trova applicazione in alcuni grandi motori a quattro tempi medioveloci
- C. Sì, anzi è universalmente impiegata in tutti i motori a quattro tempi veloci
- D. No, anzi sta diventando in disuso anche nei due tempi, dove si afferma la lubrificazione elettronica

Quesito n. 16 – La potenza di un compressore dell'aria di avviamento si stabilisce in base a:

- A. potenza del motore che deve essere avviato
- B. cilindrata del motore che deve essere avviato
- C. tempo necessario per portare l'accumulatore (“bombolone”) alla pressione richiesta
- D. numero minimo dei cilindri che devono essere serviti dal sistema di avviamento

Quesito n. 17 – Alcuni fluidi frigoriferi sono posti al bando dall'Annesso VI della MARPOL perché:

- A. responsabili della formazione di piogge acide
- B. nocivi per inalazione
- C. responsabili di effetto serra
- D. nocivi allo strato dell'ozono

Quesito n. 18 – In un separatore centrifugo dell'acqua di sentina, le particelle oleose:

- A. migrano verso il centro scorrendo lungo le facce superiori dei dischi
- B. migrano verso il centro scorrendo lungo le facce inferiori dei dischi
- C. migrano verso la periferia scorrendo lungo le facce superiori dei dischi
- D. migrano verso la periferia scorrendo lungo le facce inferiori dei dischi

Quesito n. 19 – Attualmente, all'interno delle aree ECA il tenore massimo di zolfo ammesso nei bunker su navi non dotate di scrubber, è pari a:

- A. 1,5 %
- B. 1,0 %
- C. 0,5 %
- D. 0,1 %

Quesito n. 20 – L'istituzione di un Ufficiale indicato con l'acronimo SSO è richiesta da:

- A. ISM Code
- B. ISPS Code
- C. Manila 2010
- D. TSPP 78

Quesito n. 21 – Come si calcola la densità di corrente?

- A. Mediante il rapporto tra l'intensità di corrente e la sezione del conduttore.
- B. Mediante il prodotto tra l'intensità di corrente e la sezione del conduttore.
- C. Mediante il rapporto tra l'intensità di corrente e la tensione.
- D. Mediante il prodotto tra l'intensità di corrente e la tensione.

Quesito n. 22 – Che cosa si intende per forza elettromotrice (f.e.m.)?

- A. La differenza di potenziale che si misura ai morsetti di un generatore funzionante a vuoto
- B. La corrente impressa da un generatore.
- C. La potenza elettrica erogata da un generatore.
- D. La forza che si manifesta tra due cariche elettriche.

Quesito n. 23 – La legge dell'induzione elettromagnetica (legge di Faraday - Lenz) afferma che:

- A. La f.e.m. indotta è data dal prodotto del flusso per il tempo
- B. La f.e.m. indotta è data dalla variazione del flusso cambiata di segno
- C. La f.e.m. indotta in un conduttore è data dalla velocità di variazione del flusso rispetto al tempo cambiata di segno
- D. Nessuna delle risposte precedenti è corretta.

Quesito n. 24 – Il diodo a giunzione si comporta come:

- A. Una valvola unidirezionale che permette la circolazione della corrente dal catodo all'anodo e la impedisce nel verso opposto
- B. Una valvola bidirezionale che permette la circolazione della corrente dall'anodo al catodo e viceversa
- C. Una valvola bidirezionale che permette la circolazione della corrente dall'anodo al catodo e viceversa a seconda delle caratteristiche del carico
- D. Una valvola unidirezionale che permette la circolazione della corrente dall'anodo al catodo e la impedisce nel verso opposto

Quesito n. 25 – Il più importante impiego degli SCR si ha:

- A. Nella conversione delle tensioni continue in tensioni alternate, con ottima possibilità di regolazione
- B. Nella conversione delle tensioni alternate in tensioni continue, con buona possibilità di regolazione
- C. Nella conversione delle tensioni alternate in tensioni continue, con modeste possibilità di regolazione
- D. Nella conversione delle tensioni continue in tensioni ad onda quadra

Quesito n. 26 - Il trasformatore monofase è costituito da due avvolgimenti di rame. Che cosa s'intende per primario e per secondario?

- A. Il primario è sempre quello di Alta Tensione mentre il secondario è sempre quello di Bassa Tensione.
- B. L'avvolgimento secondario è quello lato alimentazione mentre l'avvolgimento primario è quello lato carico.
- C. L'avvolgimento primario è quello collegato alla linea di alimentazione mentre il secondario è quello destinato ad alimentare il carico.
- D. Possono assumere indifferentemente lo stesso nome.

Quesito n. 27 - Perché in un trasformatore la potenza di targa è espressa in KVA e non in KW?

- A. E' una scelta discutibile del costruttore
- B. Perché il trasformatore non lavorerà mai al 100% della potenza di targa per ottimizzare il rendimento
- C. Nei trasformatori in olio utilizzati nella propulsione diesel-elettrica viene indicata la potenza espressa in KW
- D. Perché il costruttore non può conoscere a priori la potenza attiva che il trasformatore potrà erogare, in quanto dipende dalle caratteristiche del carico che varia continuamente

Quesito n. 28 – Quale compito svolgono i fusibili nel circuito di potenza di un motore asincrono?

- A. Proteggono dalle conseguenze dei corto circuiti la linea a valle del punto in cui sono installati, compresi il teleruttore di linea e il motore
- B. Proteggono dai corto circuiti il motore
- C. Proteggono il motore dai sovraccarichi prolungati
- D. Prevengono i corto circuiti nella linea di alimentazione del motore

Quesito n. 29 – Un alternatore con 7 coppie polari, che deve generare una tensione trifase a 60 Hz, quanti giri al minuto deve compiere?

- A. 550
- B. 450
- C. 514
- D. 600

Quesito n. 30 – Un sistema di regolazione si dice stabile quando:

- A. E' in grado di riportare la variabile regolata al valore di set-point con andamento aperiodico
- B. E' in grado di riportare la variabile regolata al valore di set-point con andamento aperiodico o periodico smorzato
- C. E' in grado di riportare la variabile regolata al valore di set-point con andamento periodico
- D. E' in grado di riportare la variabile regolata al valore di set-point con andamento oscillatorio costante