

TRACCE ESTRATTE NELLE PROVE DI CULTURA TECNICO-PROFESSIONALE DEI CONCORSI RS VARI CORPI ANNO 2015.

CORPO DI STATO MAGGIORE

1. Descrivere il sistema di rappresentazione di Mercatore ed illustrare il metodo approssimato per la costruzione del reticolato di Mercatore.
2. Descrivere gli strumenti per la NAVIGAZIONE STIMATA.
3. Cosa si intende per corrente di marea e come avviene il calcolo?
4. Illustrare l'unità di misura della distanza in ambito nautico.
5. Fornire la definizione di coordinate geografiche sulla sfera terrestre ed indicare le relazioni tra archi di equatore e archi di parallelo compresi tra gli stessi meridiani.
6. Quali sono i fattori da considerare per determinare la velocità di sicurezza (Regola 6 – Norme per prevenire gli abbordi in mare)?
7. A chi deve lasciare libera la rotta una nave a propulsione meccanica (Regola 18 – Norme per prevenire gli abbordi in mare)?
8. Fornire la definizione di: altezza, lunghezza e periodo delle onde.
9. Descrivere le nubi stratificate.
10. Che cosa sono le previsioni meteo marine?

CORPO DEL GENIO NAVALE

1. SETTORE NAVALE

- a. Architettura navale e statica.
 - Il candidato descriva il piano di costruzione, eventualmente aiutandosi con un disegno.
 - Il candidato descriva il diagramma di stabilità trasversale.
 - Il candidato descriva la differenza tra nave ingavonata e nave sbandata indicando in che modo è possibile uscire da queste due condizioni.
 - Il candidato elenchi le cause principali di variazione della stabilità e ne esamini una a piacere.
- b. Sistema nave: apparati di propulsione e di generazione.
 - Il candidato definisca e spieghi il significato del secondo principio della termodinamica;
 - Il candidato descriva l'apparato motore tipo CODLAG, rappresentandone schematicamente la configurazione con un disegno e indicando assetti raggiungibili e campi di impiego.
 - Il candidato rappresenti in un piano T-S il ciclo Diesel teorico e ne descriva le vari fasi.
 - Il candidato descriva gli impianti ausiliari di un apparato di propulsione con apparato motore semplice (Diesel), rappresentandone schematicamente la configurazione con un disegno.
- c. Impianti di bordo e di sicurezza.
 - Il candidato descriva l'impianto per il trattamento dei liquami tipo Hamann.
 - Il candidato descriva il ciclo frigorifero a compressione e gli elementi di un impianto frigorifero in cui le fasi di tale ciclo si realizzano.
 - Il candidato descriva gli impianti ed i sistemi di stabilizzazione impiegati a bordo delle navi militari evidenziando le principali differenze.
 - Il candidato descriva il funzionamento e le modalità di impiego (principale e secondario) del collettore incendio utilizzato a bordo della MM.

2. SETTORE INFRASTRUTTURE

- a. Legislazione tecnica
 - Il candidato descriva le funzioni ed i compiti del Direttore Lavori ai sensi del DPR 207/2010 (regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs. 163/2006)-

- Il candidato descriva le tipologie di lavoro eseguibili in economia.
 - Il candidato descriva finalità e contenuti minimi del Piano operativo di Sicurezza – D.Lgs 81/2008 e s.m.i..
 - Il candidato fornisca le definizioni, nonché spieghi le finalità, di “altezza ai fini antincendio degli edifici civili” e “di altezza dei piani”.
 - Il candidato fornisca le definizioni, nonché spieghi le finalità, di “classe di resistenza al fuoco” e di “comportamento antincendio”.
 - Il candidato descriva cosa si intende per standard urbanistico.
- b. Progettazione ed esecuzione di opere di ingegneria civile ed impiantistica
- Il candidato fornisca descrizione, classificazione e utilizzi in edilizia delle murature.
 - Il candidato descriva un opera in terra rinforzata.
 - Il candidato descriva un intervento tipo necessario per risanare una parete interessata da umidità di risalita.
 - Il candidato elenchi i tipi di trattamento dell’acqua potabile nel caso di forte presenza di calcare.
 - Il candidato descriva il funzionamento e la tipologia di applicazione negli edifici degli impianti fissi di spegnimento a pioggia (sprinkler), esplicitando le eventuali problematiche connesse all’uso ed i principali accorgimenti manutentivi.
 - Il candidato descriva il funzionamento e la tipologia di applicazione negli edifici degli impianti fissi di spegnimento a CO₂, esplicitando le eventuali problematiche connesse all’uso ed i principali accorgimenti manutentivi.

ARMI NAVALI

Elettronica, elettronica e misure elettroniche

1. Il candidato spieghi cosa si intende per caratteristiche di ingresso e di uscita di un transistor BJT configurato a base comune, e ne dia rappresentazione grafica.
2. Il candidato spieghi cos’è un Latch e un Flip-Flop e dia una rappresentazione grafica di un Latch SR (simbolo circuitale, realizzazione mediante porte NOR e mediante porte NAND).
3. Il candidato rappresenti lo schema a blocchi di un oscilloscopio digitale e ne descriva il principio di funzionamento, specificando i parametri più significativi che ne evidenziano le prestazioni.
4. Il candidato rappresenti un condensatore a facce piane e parallele con capacità a vuoto $C_0=50\text{nF}$ collegato ad una batteria con $V=12\text{V}$. Ipotizzando che la carica vari di $\Delta Q=40\text{nC}$ quando tra le armature del condensatore viene inserito un materiale isolante, si determini la costante dielettrica dell’isolante ϵ ed il lavoro compiuto dalla batteria per mantenere costante la differenza di potenziale ai capi del condensatore (variazione di energia immagazzinata nel condensatore).

Informatica e reti

1. Il candidato descriva le varie tipologie di supporti di memoria esistenti.
2. Il candidato descriva l’architettura delle reti LAN e WAN e il relativo inserimento di un computer in rete.
3. Il candidato descriva le differenze tra il modello reticolare ed il modello relazionale del DB.
4. Il candidato descriva le problematiche relative alla sicurezza informatica e gli strumenti HW e SW per fronteggiarli.

Radiotecnica e radiopropagazione

1. Il candidato illustri cos’è la modulazione SSB ed elenchi i vantaggi rispetto alla modulazione AM. Dica inoltre in quale banda di frequenza la modulazione SSB viene impiegata necessariamente.
2. Il candidato spieghi che cosa è il decibel, e perché ne fu stabilito l’uso.
3. Il candidato tratti il procedimento utile a determinare le previsioni di propagazione ionosferica, note che siano la distanza tra le due stazioni interessate e l’altezza degli strati.

4. Il candidato illustri il significato di suscettibilità elettromagnetica di un apparato.

CORPO DI COMMISSARIATO MILITARE MARITTIMO

1. ELEMENTI DI CONTABILITA' GENERALE DELLO STATO
 - Il funzionario delegato: compiti e responsabilità.
 - La contabilità ordinaria e speciale nel bilancio della difesa.
2. NOZIONI DI DIRITTO PUBBLICO
 - L'elemento soggettivo nella responsabilità erariale: il dolo e la colpa.
 - I compiti della corte costituzionale.
3. NOZIONI DI DIRITTO CIVILE
 - Le capacità legali: interdizione ed inabilitazioni.
 - Le garanzie contrattuali con particolare riferimento a ipoteca, pegno e fideiussione.
4. NOZIONI DI DIRITTO AMMINISTRATIVO
 - Nullità ed annullabilità del provvedimento amministrativo.
 - Il responsabile del procedimento amministrativo: profili di responsabilità amministrativa e penale.

CAPITANERIE DI PORTO

DIRITTO PUBBLICO

Principi fondamentali della costituzione.

La formazione delle leggi dello Stato.

Conferenza permanente per i rapporti tra Stato, regioni e province autonome.

DIRITTO PRIVATO

Il possesso e la sua tutela.

Gli effetti del contratto tra le parti e nei confronti dei terzi.

L'influenza del tempo sulle vicende giuridiche: prescrizioni e decadenza.

DIRITTO AMMINISTRATIVO

Gli organi della Giustizia Amministrativa.

La discrezionalità amministrativa: concetto.

Il responsabile del procedimento nell'attività amministrativa.

DIRITTO DELLA NAVIGAZIONE

La classifica dei porti.

Documenti di bordo.

L'utilizzazione commerciale delle unità da riporto.

SERVIZIO D'ISTITUTO

IL Vessel Traffic System.

Disciplina delle attività nautiche: ordinanza di sicurezza balneare.

La Maritime Security con particolare riferimento alla Port Security.