



Procés selectiu per cobrir 17 places de professor/a titular secundària A, especialitat Organització i processos de manteniment de vehicles, grup A1, mitjançant concurs oposició d'accés lliure

Durada: 1 hora 30 minuts

Encerts = 0,20 Blanc: No resten

Errades: -0,05

Puntuació màxima 10 punts, mínim per superar la prova 5 punts.

1- A un port esportiu, els treballs de suport durant les maniobres d'amarratge al moll estan a càrrec de:

- a) El mariner especialista
- b) L'operari de l'escar
- c) Marineria**
- d) El pràctic

2- La tècnica d'extinció d'incendis utilitzada als ports per a controlar focs provocats per vessaments de combustibles és l'ús de:

- a) Aigua de mar
- b) Escumes**
- c) Aigua no potable
- d) Cap és correcta

3- Què defineix la següent frase? Unitat de longitud que equival a la longitud de l'arc de meridià corresponent a una diferència de latitud d'un minut.

- a) Nus
- b) Milla terrestre
- c) Yarda
- d) Cap és correcta**

4- En una embarcació en moviment, el vent _____ és el que ens indiquen el penell i l'anemòmetre de bord.

- a) Real
- b) Velocitat
- c) De superfície
- d) Aparent**



5- Angle que forma la línia de crugia amb l'estela del vaixell

- a) Abatiment
- b) Deriva
- c) Rumb veritable
- d) Angle de caiguda

6- En quina part del vaixell se subjecta l'eixàrcia ferma?

- a) Cadenots
- b) Varengas
- c) Mampares
- d) Baus

7- Alçada o distància vertical mesurat des de la línia de flotació fins a la coberta principal.

- a) Calat
- b) Seient
- c) Puntal
- d) Francbord

8- Quin dels següents elements se situa en l'obra viva?

- a) Candelers
- b) Embornals
- c) Botzina
- d) Regala

9- Quin d'aquests elements no és part de l'eixàrcia mòbil?

- a) Amantina
- b) Drisses
- c) Obencs
- d) Escota

10- La diferència entre un balandre i un quetx és:

- a) El nombre de pals
- b) La posició del timó
- c) El balandre té dos pals
- d) L'alçada del pal major

11- Quin és el gelcoat que s'utilitza per fer reparacions

- a) Gelcoat ortoftàlic
- b) Gelcoat isoftàlic
- c) Gelcoat parafinat
- d) Gelcoat de motlles



12- Quin és el tant per cent de peròxid de mek que utilitzem per catalitzar la resina de polièster

- a) 0,5% a 1%
- b) 1% a 2%
- c) 3% a 4%
- d) 4% a 5%

13- Quina de les següents fibres és conductora d'electricitat

- a) Fibres de vidre
- b) Aramides
- c) Fibres de carboni
- d) Cap d'elles

14- Quin dels següents productes es pot utilitzar per diluir un gelcoat

- a) Parafina
- b) Acetat de cobalt
- c) Estirè monòmer
- d) Dissolvent universal

15- Si realitzem un laminat manual quina relació, pes fibra/resina és la més correcta

- a) El doble del pes de la fibra, en resina
- b) El mateix pes de fibra que de resina
- c) 0,8 parts de resina, per una de fibra
- d) El triple del pes de la fibra, en resina

16- Què substitueix el compoflex en un laminat al buit

- a) El peel ply i el microfilm
- b) El film perforat i la manta d'absorció
- c) El peel ply, el microfilm i la manta d'absorció
- d) Cap dels anteriors

17- Per a què s'utilitza el diadrain en un laminat per infusió

- a) Evitar marcar el laminat
- b) Permetre que la resina circuli a través dels laminats secs
- c) Sellar el laminat, juntament amb la bossa de buit
- d) Cap de les anteriors és correcte



18- De les següents càrregues, quina és la que utilitzem per fer un pregel

- a) Pols de sílice
- b) Microbaló fendòlic
- c) Microsferes
- d) Una barreja al 50% de pols de sílice i microbaló

19- Quina temperatura es necessita, generalment, per fer un postcurat de curta duració, a una resina d'epoxi

- a) De 40 a 55 graus centígrads
- b) De 60 a 70 graus centígrads
- c) De 80 a 100 graus centígrads
- d) Les resines d'epoxi no és postcuren

20- Quina és una de les raons per a utilitzar un barrier coat en un procés d'infusió

- a) per evitar l'osmosi
- b) per facilitar el laminat de la primera capa de fibra
- c) per evitar la impressió dels teixits al gelcoat
- d) per millorar l'adherència de la fibra amb el gelcoat

21- Quin és el nucli per fer sandwich, més utilitzat actualment

- a) Niu d'abella
- b) Escuma de poliuretà
- c) Coremat
- d) Escuma de pvc

22- Que és una copa ford

- a) Una eina per mesurar correctament la mescla de la pintura
- b) Un tipus de copa per les pistoles de succió
- c) Un tipus de copa per pistoles de gravetat
- d) Una eina per mesurar la viscositat de la pintura

23- Amb catalitzadors estandars, quina d'aquestes masilles d'epoxi, seca en menys temps

- a) Awlfair
- b) Watertite
- c) Internacional 830
- d) Alexseal fairing Compound 202



- 24- Quin pic de fluid s'utilitza per pintar imprimacions
- a) De 0.9 a 1.3
 - b) De 1.6 a 1.8
 - c) De 2.0 a 2.5
 - d) 3.0
- 25- Quin pic de fluid s'utilitza per pintar acabats
- a) De 0.9 a 1.3
 - b) De 1.6 a 1.8
 - c) De 2.0 a 2.5
 - d) 3.0
- 26- Quin paper de vidre utilitzem per preparar una superfície a emprar
- a) De 40 a 80
 - b) De 120 a 220
 - c) De 280 a 360
 - d) De 500 a 1000
- 27- Quin és l'antifouling més recomanable per embarcacions que naveguen a més de 20 nusos
- a) Autopolimentable
 - b) Autopolimentable tipus SPC
 - c) Matriu dura
 - d) Ablatives
- 28- En el circuit de refrigeració d'un motor intraborda, tant directe com indirecte, el filtre d'aigua de mar s'instal·larà, sempre que sigui possible:
- a) Per sobre de la línia de flotació.
 - b) Per sota de la línia de flotació.
 - c) El més a prop possible de la presa d'aigua de mar.
 - d) Qualsevol localització és bona sempre que s'asseguri un fàcil accés per al seu manteniment.
- 29- En un sistema de refrigeració indirecta d'un motor intraborda:
- a) La bomba d'aigua de mar i la bomba de líquid refrigerant, són del mateix format i per tant, són intercanviables.
 - b) La instal·lació no disposa de bomba d'aigua de mar ja que aquesta és impulsada per la inèrcia de la navegació.



c) La bomba d'aigua de mar és del tipus centrífuga amb càmera circular i la bomba de líquid refrigerant té impulsor flexible amb càmera no geomètrica. No són intercanviables.

d) La bomba d'aigua de mar té impulsor flexible amb càmera no geomètrica i la bomba de líquid refrigerant és del tipus centrífuga amb càmera circular. No són intercanviables.

30- La vàlvula termostàtica en un circuit de refrigeració d'un motor intraborda serveix per:

a) Mesurar la temperatura de l'aigua de refrigeració del motor.

b) Recircular l'aigua de refrigeració al motor si aquesta encara pot extreure'n calor.

c) Regular la pressió de l'aigua de refrigeració.

d) Interrompre la circulació de l'aigua de refrigeració del motor quan aquest està treballant a baixes revolucions.

31- Quina avantatge suposa l'ús d'un sistema de refrigeració per quilla?

a) S'elimina la necessitat d'un circuit de bombeig d'aigua de mar.

b) S'elimina la necessitat d'un circuit de bombeig d'aigua dolça.

c) S'elimina la necessitat de la instal·lació de la vàlvula termostàtica.

d) S'elimina la necessitat d'instal·lació d'aïllament tèrmic als conductes de gasos d'escapament del motor.

32- Amb quina periodicitat s'ha de comprovar l'estat del ànode de zinc del intercanviador de calor dels motors intraborda.

a) Mensualment.

b) Trimestralment.

c) Cada 6 mesos.

d) No és necessari ja que no es produeixen processos de corrosió dins de l'intercanviador de calor.

33- Per quin motiu s'injecta l'aigua de refrigeració del motor als gasos d'escapament del mateix?

a) Per reduir la pressió del circuit, no sent necessària vèncer la pressió de l'aigua de mar en una descàrrega de l'aigua de refrigeració directament al mar.

b) Per obtenir una font d'aigua calenta que després es distribueix per als serveis que ho necessitin.

c) Per reduir la temperatura dels gasos d'escapament del motor.

d) Per netejar els conductes de gasos d'escapament del motor.



34- Quins son els components funcionals, mínims per tal que un pilot automàtic pugui funcionar?

- a) Unitat de control-presentació, ordinador de rumb, detector de rumb, unitat de potència o actuador i unitat de referència de timó.
- b) Unitat de control-presentació, ordinador de rumb, detector de rumb i unitat de potència-actuador.**
- c) Unitat de control-presentació, ordinador de rumb i unitat de potència-actuador.
- d) Unitat de control-presentació, ordinador de rumb, detector de rumb, unitat de potència- actuador i connexió activa amb el navegador.

35- La zona 4 de navegació, fins a quina distancia cobreix des de la línia de costa?

- a) 12 milles nàutiques.**
- b) 25 milles nàutiques.
- c) 60 milles nàutiques.
- d) Sense limitació.

36- La identificació IP dels components elèctrics, ens marca el grau de protecció dels mateixos vers elements externs. Quants dígitos té aquesta codificació i quin protecció indica cadascun?

- a) 3 Dígitos. 1r: Protecció contra la humitat (líquids)/ 2n: Protecció contra la pols (sòlids) / 3r: Protecció contra altes temperatures.
- b) 4 Dígitos. 1r: Protecció contra la pols (sòlids) / 2n: Protecció contra la humitat (líquids) / 3r: Protecció contra pressions o impactes. / 4t: Protecció contra corrosió.
- c) 2 Dígitos. 1r: Protecció contra la humitat (líquids) / 2n: Protecció contra la pols (sòlids).
- d) 2 Dígitos. 1r: Protecció contra la pols (sòlids) / 2n Protecció contra la humitat (líquids).**

37- En una associació de bateries en sèrie:

- a) La tensió dins el banc és única.
- b) La intensitat dins el banc és única.**
- c) Els positius es connecten junts.
- d) Els negatius es connecten junts.

38- En una associació de bateries en paral·lel:

- a) És molt important la simetria dels ponts entre bateries.**
- b) Tenim una única intensitat de corrent.
- c) Es sumen els voltatges de les bateries que componen el banc.
- d) Hem de connectar la font de càrrega i consum al punt mig dels ponts entre bateries.



39- En un muntatge mixt de bateries:

- a) Hi ha una intensitat única i diverses tensions dins del banc.
- b) Hi ha una tensió única i diverses intensitats dins del banc.
- c) Hi ha tensions e intensitats diverses dins del banc.
- d) No es poden muntar bancs de bateries en configuració mixta.

40- La fase de càrrega d'una bateria anomenada en angles bulk:

- a) És una fase de càrrega ràpida amb tensió constant.
- b) És una fase de càrrega de tensió de manteniment a tensió constant.
- c) És una fase de càrrega ràpida a intensitat constant.
- d) És una fase de càrrega de manteniment a intensitat constant.

41- La fase de càrrega d'una bateria anomenada en angles float:

- a) És una fase de càrrega ràpida amb tensió constant.
- b) És una fase de càrrega de manteniment a tensió constant.
- c) És una fase de càrrega a intensitat constant.
- d) És una fase de càrrega de manteniment a intensitat constant.

42- Els sistemes de repartiment de càrrega de bateries en general:

- a) Serveixen per optimitzar la càrrega de les bateries.
- b) Sempre consumeixen una part de la càrrega que es transforma en escalfament.
- c) Permeten la càrrega de més d'un banc de bateries independentment.
- d) Poden carregar bancs de bateries amb diferents voltatges.

43- Un pont de díodes de silici estàndard de repartiment de càrrega:

- a) Tenen una caiguda de tensió típica de aproximadament 0,7V.
- b) Tenen una caiguda de tensió típica de aproximadament 0,5V.
- c) No tenen caiguda de tensió interna.
- d) Tenen una caiguda de tensió típica de aproximadament 0,1V.

44- El sensor de temperatura exterior que incorporen els carregadors de bateries moderns:

- a) Serveix per detectar la temperatura ambient del lloc d'instal·lació i regular la velocitat del ventilador de refrigeració.
- b) És opcional, no es imprescindible instal·lar-lo.
- c) Només s'instal·la si tenim pont de repartiment de càrrega per controlar la temperatura del mateix.



d) Serveix per tenir informació de la temperatura de les bateries i reajustar la càrrega.

45- Assenyala un avantatge dels repartidors de càrrega de bateries de tecnologia MOSFET

a) Molt baixa caiguda de tensió interna.

b) Menor cost i major simplicitat de disseny.

c) Major fiabilitat i durabilitat.

d) Cap de les anteriors són correctes

46- Tenim una bateria de 60Ah amb un alternador de 30A funcionant. El conjunt subministra 100A a un molinet d'ancora, i la seva tensió es de 12,2V. Passats 2 minuts:

a) La bateria està en mal estat.

b) Tot sembla correcte a falta de més informació.

c) Els 100 amperes procedeixen de la bateria.

d) Una bateria de 60Ah no pot subministrar aquest nivell d'amperatge.

47- Quina d'aquestes característiques defineix millor les bateries AGM tecnologia espirall:

a) Òptima per descàrregues molt intenses però de curta durada.

b) Bona per altes descàrregues i també per serveis

c) Òptima per serveis i suficient per altes descàrregues d) Bona per altes descàrregues i dolenta per descàrregues profundes.

48- Quina d'aquestes característiques defineix millor les bateries de GEL:

a) Òptima per descàrregues molt intenses però de curta durada.

b) Bona per altes descàrregues i també per serveis.

c) Òptima per serveis i suficient per altes descàrregues

d) Bona per altes descàrregues i dolenta per descàrregues profundes.

49- Les parts principals del circuit d'excitació de l'alternador de corrent continu són:

a) Rotor, estator, placa rectificadora i regulador.

b) Rotor, estator i excitació.

c) Masses polars, politja i rodaments.

d) Regulador, escombretes i rotor (col·lector, bobinat i masses polars).

50- El sistema anticorrosiu de corrent impresa:

a) Injecta un corrent preajustat fix per compensar el potencial galvànic.

b) Es basa en posar un material menys noble que faci de ànode i es corroeixi protegint els elements importants submergits.



c) Monitoritza l'estat de la protecció e injecta la quantitat de corrent necessària segons les circumstancies.

d) És el més senzill i fiable del sistemes de protecció galvànica

RESERVA 1- Els transformadors d'aïllament galvànica:

a) Mantenen el nostre vaixell aïllat de la connexió de terra del pantalà.

b) Són l'únic sistema disponible per evitar el corrent galvànica amb els elements del port i els vaixells propers al nostre.

c) Es el sistema de prevenció mes barat i lleuger per prevenir la corrosió per electròlisi.

d) Serveix per connectar-nos a ports amb tensió de 115V, convertint el voltatge en 230V.

RESERVA 2- La placa de rectificació d'un alternador de corrent continu es compon de

a) 6 díodes principals i 3 díodes auxiliars.

b) 6 díodes.

c) 4 díodes principals i 4 díodes auxiliars.

d) 6 díodes principals i 6 díodes auxiliars.

RESERVA 3- A quina freqüència rep els avisos nacionals el dispositiu Navtex

a) 518 kHz

b) 600 kHz

c) 310 kHz

d) 490 kHz

RESERVA 4- Quin és el canal d'emergències del dispositiu VHF

a) 11

b) 14

c) 7

d) 16