

Laeva diiselmootorite ehituse kordamisküsimused lõpueksamiks

1. Diiselmootori alusraam: otstarve, ehitus, valmistamise tehnoloogia, kinnitamine laeva vundamendile.
2. Diiselmootori tugipukk ja silindrid : ehitus, otstarve, valmistamise tehnoloogia ja materjalid.
3. Diiselmootori silindrikaaned: otstarve, ehitus, jahutus , materjalid.
4. Diiselmootorite kolvid: otstarve, ehitus, materjalid, kolvide jahutus.
5. Diiselmootori kompressiooni ja õlirõngad: otstarve ,ehitus ,materjalid.
6. Ristpea , kolvisäär ja kolvisääre tihend: ülesanne, ehitus, laagrid, õlitus.
7. Diiselmootori raamlaagrid: otstarve, paiknemine, ehitus ja materjalid.
8. Diiselmootori kepsud , kepsupoldid ja kepsulaagrid: otstarve, ehitus ja materjalid.
9. Diiselmootori kolvisõrmed, kolvisõrmedele mõjuvad jõud, nõuded kolvisõrme materjalidele ja töötlusele.
10. Diiselmootori ankrupoldid , ankrupoltidele mõjuvad jõud , nõuded ankrupoltide materjalile ja töötlemisele.
11. 2- ja 4-taktilise diiselmootori gaasijaotusmehhanism, gaasijaotusklappide ehitus ja reguleerimine.
12. Turbokompressorid: ülesanne, tüübid, ehitus , tööpõhimõte, õlitus.
13. Laeva diiselmootori kütuse etteandesüsteemid. Raskekütuse süsteem.
14. Siibertüüpi kütusekõrgsurvepump: ülesanne , plokk ja individuaalse KKP ehitus ja reguleerimise võimalused. VIT reguleerimissüsteem.
15. Klappreguleerimisega kütusekõrgsurvepumbad, tööpõhimõte ja reguleerimise võimalused.
16. Diiselmootori pihustid: ülesanne , ehitus, tööpõhimõte ,jahutus, pihustamise kvaliteedi kontroll ja reguleerimine.
17. Küttesegu moodustumine põlemiskambris. Põlemiskambrite liigitus, ehitus ja nende võrdlus.
18. Laeva diiselmootorite “kuiva” ja “märja” karteriga õlituse tsirkulatsioonisüsteemid, nende ülesanne ja koostisosad , armatuur ja pumbad.
19. Diiselmootori väntvõllid: otstarve , ehitus, valmistamise materjalid , ekspluatatsioonilised nõuded
Väntade-vaheline nurk.
20. Laeva diiselmootorite käivitussüsteemid: peakäivitusklapid, õhujagajad, silindrikäivitusklapid – nende ülesanne , ehitus, nõuded käivitussüsteemidele .
21. Laeva diiselmootorite erinevat tüüpi jahutussüsteemid: pumbad , filtrid , jahutid - ülesanne ja ehitus.
22. Laeva diiselmootorite käivitamine ja reverseerimine. Reverseerimine jaotusvõlli nihutamise ja jaotusvõlli pööramisega .

23. Laeva võlliliin: ülesanne , koostisosad, peatugi- ja kandelaagrid , nende ehitus ja tööpõhimõte.
24. Sõuvõll ja deidvudseade. Deidvudi laagrid ja tihendid. Simpleks ja Cederwill tüüpi tihendid. Deidvudseadme ekspluatatsioon.
25. Fikseeritud ja reguleeritava sammuga sõukruvi. Ehitus ja põhiparameetrid.
26. Diiselmootori ettevalmistamine käivitamiseks ja pikemaajaliseks tööks.
27. Diiselmootori õlisüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks ja teenindamine töö ajal. Õlitussüsteemis esinevad rikked, põhjused ja rikete kõrvaldamine.
28. Diiselmootori jahutussüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks ja teenindamine töö ajal. Jahutussüsteemis esinevad rikked ja nende kõrvaldamine.
29. Diiselmootori kütusesüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks ja teenindamine töö ajal.
30. Diiselmootori käivitussüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks, käivitamisel esinevad rikked.
31. Diiselmootori seiskamine ja teenindamine seisu ajal.
32. Määrdeained , määrdeaineid iseloomustavad omadused , õlide klassifikatsioon.
33. Õlisüsteemi tehniline hooldus. Määrdeõlide kvaliteedi kontroll ja vananemise põhjused.
34. Diiselmootorite kütuste füüsikalise- keemilised omadused, laevakütustele esitatavad nõuded, kütuste klassifikatsioon.
35. 4- ja 2-taktilise diiselmootori ringprotsessid, indikaatordiagramm.
36. Diiselmootori silindri täiteprotsessi 4- ja 2- taktilise mootori täiteprotsess ülelaadimiseta ja ülelaadimisega mootoritel.
37. Silindri täiteaste ja jääkgaaside tegur.
38. Diiselmootori lõpp-parameetrid komprimeerimisprotsessi lõpus.
39. Diiselmootori komprimeerimise lõpprõhk (P_c) , surveaste (ϵ) – nende kontroll ja reguleerimine.
40. Kütuse põlemiseks teoreetiliselt vajalik õhu hulk. Liigõhutegur.
41. Küttesegu moodustumine põlemiskambris. Põlemiskambrite liigitus, ehitus ja nende võrdlus.
42. Põlemisprotsessi faasid ja neid mõjutavad tegurid.
43. Paisumisprotsess silindris , paisumisprotsessi iseloomustavad tegurid ja lõpp-parameetrid.
44. 4-taktilise mootori gaasijaotusprotsess selle faasid, ringdiagramm; rõhkude muutus silindris gaasivahetusprotsessi ajal .
45. 2-taktilise mootori gaasivahetus, selle faasid, ringdiagramm, rõhkude muutus silindris gaasivahetusprotsessi ajal.
46. Diiselmootori reaalselt indikaatorrõhu leidmine mootorilt võetud diagrammi järgi I . Keskmise indikaatorrõhu praktilised väärtused.
47. Diiselmootori indikaatorvõimsus.
48. Diiselmootori indikaatorkasutegur, selle praktilised väärtused.
49. Diiselmootori efektiivrõhk , efektiivvõimsus , mehaaniline -ja efektiivkasutegur.
50. Diiselmootori kütuse tunnikulu, indikaator-ja efektiivverikulu keskmised praktilised väärtused.
51. Diiselmootori töö kontroll ja reguleerimine.

52. Diiselmootorite ülelaadimise olemus, liigitus, 2- ja 4- taktiliste mootorite ülelaadimissüsteemide ehitus ja nende võrdlus.
53. Diiselmootori väntmehhanismi kinemaatika ja dünaamika, kolvi liikumise teekond, kolvi kiirus ja kiirendus.
54. Diiselmootori väntmehhanismile mootori töö ajal mõjuvad jõud
55. Laeva peamasina ja korpuse vibratsiooni tekitajad, peamasina kriitilised pöörded, väntvõlli ja völliini võnked ning nende summutamine. Demferid – nende ehitus ja tööpõhimõte.
56. Väntvõlli pöörlemise ebaühtluse aste ja abinõud selle vähendamiseks, hooratta vajadus.
57. Diiselmootori väline ja sisemine tasakaalustus. Väntkepsmehhanismi tasakaalustamise moodused.
58. Laeva diiselmootori mehaaniline koormatus ja seda tingivad tegurid.
59. Diiselmootori termiline koormatus ja koormatuse näitajad.
60. Kiiruskarakteristikud kui diiselmootori töörežiimide iseloomustajad.
61. Diiselmootori tööparameetrite hindamine koormuskarakteristiku järgi.
62. Ekspluatatsioonilised kruvikarakteristikud laeva peamasina töötamisel fikseeritud sammuga sõukruvile .
63. Ekspluatatsioonilised kruvikarakteristikud peamasina töötamisel reguleeritava sammuga sõukruvile.
64. Laeva peamasina täiskäigu režiim ja optimaalse töörežiimi valimine.
65. Diiselmootori käivitamist mõjutavad tegurid , käivitusrežiimid, käivitamisel
66. Peamasina töörežiim väikeste koormuste piirkonnas ,
67. Laeva peamasina töörežiim laeva sõidul madalas vees, tormitingimustes ja väljalülitatud silindriga või avariilise turbokompressoriga.

Vahiteenistuse kordamisküsimused lõpueksamiks

1. Laeva SPM ettevalmistamine käivitamiseks – üldnõuded
2. Laeva diisli käivitamine peale lühiajalist seisakut
3. Diisli õlisüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks
4. Diisli jahutussüsteemi ettevalmistamine käivitamiseks
5. Laeva ja diisli kütuse süsteemide ettevalmistamine käivitamiseks
6. Õhu ja juhtimissüsteemide ettevalmistamine käivitamiseks
7. Kütuse puhastamine: settetangid, filtrid, separaatorid
8. Õli puhastamine: filtrid, tsentrifuugid, separaatorid
9. Laeva diislite käivitamine
10. Peale käivitust diislite soojendamine, koormamine, ülekoormamine
11. Õlitussüsteemi teenendamine diisli töötamise ajal
12. jahutussüsteemi teenendamine diisli töötamise ajal
13. Kütusesüsteemi teenendamine diisli töötamise ajal
14. Kütuse ja õlifiltrite puhastamine ja kontrollimine mootori töötamise ajal
15. SPM käivitamisel esineda võivad rikked, nende põhjused ja kõrvaldamine

16. SPM töötamise ajal esineda võivad rikked ja nende kõrvaldamine
17. Diiselmootori tööprotsessi iseloomustavad parameetrid
18. Tööohutus nõudes SPM eksploateerimisel
19. SPM seiskamine,
20. SPM avarii seiskamine
21. Vahiteenistuse mõiste ja korraldus laevas
22. Vahimehaaniku kohustused vahis olles
23. Masina päevaraamat, selle täitmine
24. Masinavahi kohustused remondi või pikema seisu ajal
25. Tegutsemine laeva häirete korral