

GEMİ İNŞAATI VE GEMİ MAKİNELERİ MÜHENDİSLİĞİ

GEMİ İNŞAATI SORULARI

1. Aşağıdaki elemanlardan hangisi gemi bordasındaki sacı destekler.
2. Normal gemi inşa çeliğinin akma sınırı aşağıdakilerden hangisi olabilir.
3. Bordada deniz yüzeyine paralel yönde yapılan kaynağın ismi nedir?
4. Aşağıdaki gemilerden hangisi yapısal olarak diğerlerinden çok farklıdır.
5. Güvertede bulunan ve birbirini destekleyen iki eleman aşağıdakilerden hangisidir?

6. Puntellerin hesabında temel hesap metodu nedir?

7. Standart konteyner en kesit boyutları nedir?

8. Gemilerde kaç türlü postama tipi vardır?

9. Aşağıdaki profillerden hangisi saçları desteklemek için kullanılmaz

10. Aşağıdaki kaynak tiplerinden hangisi diğerlerinden farklıdır?

11. Aşağıdakilerden hangisi boş döşek elemanı değildir?

12. Bir gemide derin halka hangi sistem ve elemanlardan oluşur?

13. Aşağıdaki gemilerin hangisinin genellikle üst yapısı en yüksektir?

14. Geminin dip kaplamasının orta levhasına ne ad verilir.?

15. Geminin dip kaplaması içerine gelen desteklerden en yönünde uzananlara ne denir?

16. Çift dip sisteminin yan kenarını kapayan ve su geçirmez olup, bazen sintine dönümüne dik olarak konan saca ne ad verilir?

17. Bordayı içeriden destekleyen ve boy yönünde uzanan destek elemanlarına ne ad verilir?

18. Güvertelerin altında, güverte altı tülânisini taşıyarak, güverte desteği olarak kullanılan, birkaç kemerede bir konulan ve bir güverteden diğer güverteye uzanan düşey desteklere ne ad verilir?

19. Gemi boyunun gemi yüksekliğine oranı önemli bir parametredir. Bu oran büyüdükçe gemi dibindeki döşeklerin ve güverte altındaki kemeleri gemi boyu yönünde konularak mukavemet problemleri çözülür. Gemilerin böyle yapım tarzına ne ad verilir?

20. Bir kiriş gibi düşündüğümüz gemiyi dalgalı bir denizde başı ve kıçını iki dalga tepesinin üzerine oturacak şekilde düşündüğümüzde ve aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

21. Ortasından mesnetlenmiş bir kiriş gibi düşündüğümüz gemiyi dalgalı bir denizde ortasından dalga tepesine oturduğunu düşündüğümüzde; aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

22. Dinamik kuvvetlerin etkisiyle elastik bölgede şekil değiştiren gemi yapı elemanlarında basmaya ve çekmeye çalışan yüzeyler arasında kalan, şekil değiştirmeyen ve gerilmelerin sıfır olduğu yüzeye ne ad verilir?

23. “Çubuk” olarak tanımlanan prizmatik bir yapı elemanının mesnetlenmesi halinde ismi ne olur?

24. Gemilerde dip tanklarının pompalar yardımıyla emilerek boşaltılmasına çalışıldıktan sonra, havuzlama yapılırken tank diplerinde kalan son sıvının da boşaltılabilmesi için ne tür yapısal düzenlemeye başvurulur?

25. Günümüzde kabul gören yaygın uygulamaya göre, askeri gemiler hariç olmak üzere tüm konvansiyonel ticaret gemilerinde postalar nasıl numaralandırılır?

26. Yarım kemerelerin boyutlandırılması nasıl yapılır?

27. Sıralı ve çok sayıda puntellere sahip bir gemide kesit daralması nedeniyle puntel sıra sayısında azaltmaya gidilir. Puntel sıralarındaki azaltma nasıl yapılır?

28. Homojen yüklenmiş bir geminin hesap boyu = L_G , dalga boyu = L_D olarak verildiğine göre; bu geminin boyuna mukavemeti aşağıdaki şıklardan hangisinde en kritik durumda olduğu söylenebilir?

29. Homojen yüklü bir geminin dalga çukuru durumunda boyuna mukavemetten kaynaklanan zorlamalarda, aşağıdakilerden analizlerden hangisi yapılmaz?

30. Boyuna Mukavemet hesabında gemi kirişinin sınır koşulları aşağıdakilerden hangisidir?
(Q: Kesme kuvveti, M: eğilme momenti, φ : dönme, y: çökme)

31. Boyuna Mukavemet hesabında, gemi kirişinin sonunda meydana gelen kesme kuvveti değerinin lineer düzeltme sınırı aşağıdakilerden hangisidir?

32. Boyuna Mukavemetin hesabında, gemi kirişinin sonunda meydana gelen Eğilme Momenti değerinin lineer düzeltme sınırı aşağıdakilerden hangisidir?

33. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Sabit Noktalar Yönteminde aşağıdaki tanımlardan hangisi Sabit Nokta' yı en iyi tanımlar?

34. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Cross Yönteminde çerçeveyi oluşturan kirişlerde iki ucu ankastre kirişlerde rijitlik katsayısı aşağıdakilerden hangisidir? (E: Elastisite modülü, I: Kesit atalet momenti, L: Kiriş boyu)

35. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Cross Yönteminde çerçeveyi oluşturan kirişlerde bir ucu ankastre, diğer ucu basit mesnetli kirişlerde rijitlik katsayısı aşağıdakilerden hangisidir? (E: Elastisite modülü, I: Kesit atalet momenti, L: Kiriş boyu)

36. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Cross Yönteminde çerçeveyi oluşturan iki ucu ankastre, sabit kesitli kirişlerde moment iletme katsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

37. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Cross Yönteminde çerçeveyi oluşturan bir ucu basit mesnet diğer ucu ankastre ve sabit kesitli kirişlerde basit mesnede moment iletme katsayısı aşağıdakilerden hangisidir?

38. Gemi enine çerçeve çözüm yöntemlerinden Cross Yönteminde çerçeveyi oluşturan kirişlerde iki ucu ankastre ve simetrik kirişlerde rijitlik katsayısı aşağıdakilerden hangisidir? (E: Elastisite modülü, I: Kesit atalet momenti, L: Kiriş boyu)

39. Enine normal kemerelerin mukavemet modeli yapılırken kemerenin enine postaya bağlandığı noktadaki sınır koşulu kabulü aşağıdakilerden hangisidir?

40. Enine sistemle inşa edilmiş bir geminin güverte yapısında Güverte Altı Tullanisinin kullanım amacını aşağıdakilerden hangisi en iyi tanımlar?

GEMİ HİDROMEKANİĞİ SORULARI

41. Dalga dikliğini aşağıdaki hangi oran tarif eder?

42. Aşağıdaki hangi eşitsizlik sıg su dalgalarını temsil eder (d: su derinliği, λ : dalga boyu olmak üzere)?

43. Dalga hareketinde hidrodinamik basınç düşey doğrultuda (derinlikle) nasıl değişir?

44. Dalga enerjisi, dalga genliği ile nasıl bir orantı içindedir?

45. Dalga enerji spektrumu altında kalan alan (m_0) neyi verir?

46. Bir cismin serbest su yüzeyindeki sönümsüz dalıp-çıkma probleminde, hidrostatik geri getirici (kaldırma) kuvveti katsayısı $4 \text{ [kg/s}^2\text{]}$ ve cismin kütlesi ile eksu kütleleri toplamı 16 [kg] ise doğal dairesel frekansı [rad/s] kaçtır?

47. Geminin dalgalar arasındaki simetrik (düşey) harmonik hareketleri aşağıdakilerden hangi harmonik hareketi ıçermez?

48. Bir karışık denizde geminin yaptığı dalıp-çıkma genlikleri kareler ortalaması (varyans) 4 [m²] olarak bulunmuşsa, bu durumda geminin dalıp-çıkma hareketine ait karakteristik (belirgin) genlik değeri [m] nedir?

49. Yalpa hareketinde büyük metasantır yükseklikleri (GM) yalpadaki doğal periyodu nasıl etkiler?

50. Aşağıdakilerden hangisi gemilerde yalpa azaltıcı düzenlerin arasında sayılamaz?

51. U-kesitli gemi geometrisine sahip gemilerde dalgalar arasındaki simetrik hareketler bağıl olarak ;

52. Gemilerin dönme manevra deneyinde ortaya çıkarılacak en önemli büyüklük aşağıdakilerden hangisidir?

53. Dümen yan oranının (Açıklık / Kiriş uzunluğu) yüksek tutulmasının sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

54. Aşağıdakilerden hangisi gemi geometrisini tanımlamak ve gemileri karşılaştırabilmek için kullandığımız form katsayılarından blok katsayısını (C_B) gösteren ifadedir.

54. Aşağıdakilerden hangisi gemi geometrisini tanımlamak ve gemileri karşılaştırabilmek için kullandığımız form katsayılarından prizmatik katsayıyı gösteren ifadedir.

55. Su hattı boyu 90 m, su hattı genişliği 9 m, draftı 3 m, deplasman hacmi 1239.3 m^3 ve prizmatik katsayısı 0.6 olan bir geminin orta kesit alan katsayısını bulunuz.

57. Su hattı boyu 90 m, su hattı genişliği 9 m, draftı 3 m, deplasman hacmi 1215 m^3 ve düşey prizmatik katsayısı 0.625 olan bir geminin su hattı alanı kaç metrekaredir.

58. Aşağıdaki blok katsayı değerlerinden hangisi bir romorkörün olabilir?

59. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır.

60. Yoğunluğu 1.025 t/m^3 olan denizde görev yapan 2583 tonluk bir geminin yüzdüğü drafttaki su hattı boyu 75m. Genişliği 12.5m. ve blok katsayısı C_B 0.56'dır. Yüzdüğü draftı (T) bulunuz?

61. Yoğunluğu 1.00 t/m^3 olan tatlı suda yüzen 4000 tonluk bir gemi, yoğunluğu 1.025 t/m^3 olan geçtiğinde aynı drafla yüzebilmesi için kaç ton deniz suyu balast tanklarına almalıdır.

- a) 50 b) 100 c) 150 d) 200 e) 250

62. Yoğunluğu 1.025 t/m^3 olan denize, tabanı yukarıda olacak şekilde bırakılmış sabit ikizkenar üçgen kesitli taban genişliği 12m. ağırlık merkezinin kaide hattından yüksekliği (KG) 4m. olan 276.75 tonluk 20m. boyundaki bir dubanın yüzdüğü draftı ve enine metasantr yüksekliği (GM) bulunuz?

- a) 0.35 b) 0.40 c) 0.45 d) 0.50 e) 0.60

63. Deplasmanı 4000 ton, kalıp genişliği 10 metre ve metasantr noktasının kaide hattından yüksekliği (KM) 4 metre olan bir kimyasal tankerin ağırlık merkezinin düşey konumunu (KG) belirlemek amacıyla meyil deneyi yapılmıştır. Deney sırasında 4 metre uzunluğunda bir sarkaç ve 4 ton ağırlığında bir çelik blok kullanılmıştır. Blok bulunduğu konumdan 5 metre iskele yönünde hareket ettirilince sarkaç 40 milimetre sapmıştır. Geminin KG'si kaç metredir?

- a) 2.5 b) 3.0 c) 3.5 d) 4.0 e) 4.5

64. IMO tarafından 100 metreden küçük boydaki yük ve yolcu gemileri ile ağır deniz koşullarından çalışan balıkçı gemileri için uygulanan stabilite kriterine göre, doğrultucu moment kolu eğrisi altında 30° meyile kadar kalan alan hangisinden büyük olmalıdır.

- a) $0.045 \text{ m} \times \text{rad}$ b) $0.060 \text{ m} \times \text{rad}$ c) $0.075 \text{ m} \times \text{rad}$
d) $0.080 \text{ m} \times \text{rad}$ e) $0.090 \text{ m} \times \text{rad}$

65. Boyu 100m olan bir gemi 4m su çekimi (T_0) ile trimsiz şekilde yüzerkenki bir santim batma tonu (T_1) 15 tondur. Geminin tam yüzme merkezinin üzerine gemiye meyil yaptırmayacak şekilde 30 tonluk bir ağırlık eklenirse yeni draft (T_y) ne olur.

- a) 3.98 b) 4.00 c) 4.02 d) 4.04 e) 4.06

66. Boyu 100m olan bir gemi 4m su çekimi (T_0) ile trimsiz şekilde yüzerkenki bir santim trim momenti $150 \text{ ton} \times \text{m}$ ve yüzme merkezi (LCF) 2m kıça doğrudur. Gemi içindeki 30 tonluk bir yük bulunduğu konumdan başa doğru 10m kaydırılırsa yeni durumdaki baş draftı kaç metre olur?

- a) 3.99 b) 4.00 c) 4.01 d) 4.02 e) 4.03

67. Kıça trimli bir gemiye havuzlama yapılabilmesi için, trim miktarı gemi boyunun yüzde kaçından fazla olmamalıdır?

- a) % 1 b) %3 c) %5 d) %8 e) %10

68. Bir geminin 25000 ton deplasmanındaki doğrultucu moment kolu değerleri aşağıdaki tabloda gösterilmektedir. Geminin 20° meyildeki dinamik stabilitesini bulunuz?

ϕ (rad)	0	0.08727	0.17454	0.26181	0.34908
GZ (m)	0	0.25	0.5	0.75	1

- a) 2181 b) 3273 c) 3854 d) 4363 e) 5454

69. Tatlı suda 40000 ton deplasmanda yüzen bir geminin, boyu 16m, genişliği 12m, derinliği 1m ve ortadan boyuna simetri eksenine boyunca bölünmüş çift dip bölmesinde yoğunluğu 0.92 t/m³ olan yağ bulunmaktadır. Tank tam dolu olmadığına göre akar yük serbest yüzey etkisiyle Geminin enine metasantr yüksekliğindeki (GM) virtüel kayıp aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- a) 0.009 b) 0.013 c) 0.016 d) 0.020 e) 0.023

70. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Havuzlama esnasında bir geminin stabilitesi için en tehlikeli süre kritik periyot olarak adlandırılır ve geminin kıçının en kıç iskemleye oturduğu zamanla, geminin tüm iskemlelere oturmasına kadar geçen zamana eşittir.
- Geminin yüzme merkezinin tam üzerine ve merkez hattına göre sancak-iskele doğrultusunda simetrik olacak şekilde bir geminin toplam ağırlığına nazaran küçük bir ağırlık gemiye eklenirse, gemi sadece paralel olarak batar
- Geminin yüzme merkezinden başına veya kıçına doğru olan ve merkez hattının üzerinde olmayan bir noktaya toplam ağırlığına nazaran küçük bir yük eklenirse, gemi sadece paralel batar ve trim yapar.
- Gemiler su altında kalan kısımlarının belli periyotlarla bakımlarının veya yaralandıkları zaman gerekli bakımlarının yapılabilmesi için havuzlara alınır.
- Trim miktarı, ağırlık yer değiştirmesi veya yeni bir ağırlığın eklenmesi veya çıkarılması sonucu meydana gelen trim momentinin, geminin 1cm Trim momentine bölünmesiyle elde edilir.

71. Deplasmanı 5000 ton olan bir gemi trimsiz halde yüzerken KG=5m ve GM=0.41m'dir. İskele tarafındaki ara güverteden 25 ton ağırlığında bir yük alınarak, sancak tarafta bir üst güverteye konulduğunda, yük ağırlık merkezi yatay olarak 10 m, düşey olarak 2m hareket etmiş olduğuna göre geminin yapacağı meyil açısının tanjantı aşağıdaki şıklardan hangisidir?

- a) 0.05 b) 0.10 c) 0.125 d) 0.150 e) 0.50

72. Aşağıdakilerden aygıtlardan hangisi yalpa momentine ters doğrultuda bir hidrodinamik moment oluşturarak gemi hareketinin söndürülmesine yardımcı olur.

- Aktif katı ağırlık
- Yalpa omurgası
- Aktif yalpa sarnıcı
- Pasif yalpa sarnıcı
- Aktif jiroskop

73. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- a) Kıç omuzluktan gelen dalgalarda, geminin stabilitesi açısından en tehlikeli durum, dalga tepesi gemi ortasındaiken oluşur.
- b) Bordadan gelen dalgalarda, geminin stabilitesi açısından en tehlikeli durum, dalganın frekansını doğal frekansın üç katı civarındaiken oluşur.
- c) Pauling tarafından dalgalar arasında stabilite hesabı için bir yöntem geliştirilmiştir.
- d) Yalpa omurgası ve yalpa sarnıçları gemi hareketlerinin söndürülmesinde kullanılan aygıtlardır.
- e) Havuzlama esnasında bir geminin stabilitesi için en tehlikeli süre kritik periyot olarak adlandırılır ve geminin kıçının en kıç iskemleye oturduğu zamanla, geminin tüm iskemlelere oturmasına kadar geçen zamana eşittir.

74. Gemiye temsilen bir cismin sıvı içerisindeki hareketi sırasında yüzeyine etkiyen viskoz kuvvetlerin teğetsel bileşenlerinin hareket eksenini üzerindeki toplamına ne ad verilir?

- a) Kesme gerilmesi
- b) Basma gerilmesi
- c) Basma direnci
- d) Sürtünme direnci
- e) Dalga direnci

75. Akışkan içinde hareket eden cismin boyu ile hızının çarpımının kinematik viskoziteye oranı boyutsuz ama son derece önemli bir parametredir. Akışkan içerisinde hareket eden cismin form ve sürtünme dirençleri söz konusu parametrenin bir fonksiyonudur. Verilen açıklama gemi direnci alanında hangi yasa olarak bilinir?

- a) Froude yasası
- b) Reynolds yasası
- c) Boyutsuzluk ilkesi
- d) D'alembert prensibi
- e) Hooke yasası

76. Akışkan içerisinde hareket eden akışkanın hızının karesinin yerçekimi ile cismin boyunun çarpımına oranı gemi direnci hesaplamalarında ne olarak bilinir?

- a) Reynolds Sayısı
- b) Froude Sayısı
- c) Von Karman Sayısı
- d) Taylor Sayısı
- e) Boltzman Sayısı

77. Gemi direnci ile ilişkili olarak aşağıdakilerden hangisi doğru, genel ve temel yasadır?

- a) Gemi hızı arttıkça toplam direncin bileşenlerinden dalga direncinin oranı artar, sürtünme direncinin oranı azalır. Ancak belirli bir Froude sayısından sonra bu azalma durur ve sürtünme direnci değerinde hafifçe artma görülmeye başlanır.
- b) Gemi hızı arttıkça toplam direncin bileşenlerinden dalga direncinin oranı azalır, sürtünme direncinin oranı ise artar. Ancak belirli bir Froude sayısından sonra bu artış durur ve sürtünme direnci değerinde hızlıca düşme görülür.
- c) Gemi hızı arttıkça toplam direncin bileşenlerinden dalga direncinin oranı azalır, sürtünme direncinin oranı ise artar. Ancak belirli bir Froude sayısından sonra bu artış durur ve sürtünme direnci değeri sabit değer alır.
- d) Gemi hızı arttıkça toplam direncin bileşenlerinden yalnızca dalga direncinin oranı artar, sürtünme direncinde değişiklik olmaz.
- e) Gemi hızı arttıkça toplam direncin bileşenlerinden yalnızca sürtünme direncinin oranı artar, dalga direncinde değişiklik olmaz.

78. Birbirine komşu akışkan moleküllerini çekme şeklinde gözüken ve birbirine göre konumlarını değiştirmek için ancak bir kuvvet uygulanmasının gerektiren, iç kesme kuvvetlerinin yarattığı dirence ne ad verilir?

- a) Hidrolik direnç.
- b) Kopma direnci.
- c) Kesme direnci.
- d) Basma direnci.
- e) Viskoz direnç.

79. Sınır tabaka içerisinde akışkan hız gradyanı sabit kalıyor ve akım hatlarının paralelliği bozulmuyorsa; bu tür akım rejiminin gerçekleştiği alt tabakaya ne ad verilir?

- a) Laminar tabaka.
- b) Türbülant tabaka.
- c) Reynolds tabakası.
- d) Froude tabakası.
- e) Kirchoff tabakası.

80. Büyük Reynolds sayılarında sınır tabaka içerisinde akışkan hız gradyanı sürekli değişiyor ve akım hatları düzensizleşiyorsa; bu tür akım rejiminin gerçekleştiği alt tabakaya ne ad verilir?

- a) Laminar tabaka.
- b) Türbülant tabaka.
- c) Reynolds tabakası.
- d) Froude tabakası.
- e) Kirchoff tabakası.

81. Direnç yönünden bir cismin yüzey pürüzlülüğünden bahsedilmekteyse;

- a) Akım hatlarının bozulmayacağı anlaşılır.
- b) Dalga direncinin daha büyük pürüzsüz duruma göre daha büyük olacağı beklenir.
- c) Pürüzlülük yüksekliğinin türbülant tabakadan daha büyük olduğu anlaşılır.
- d) Pürüzlülük yüksekliğinin alt laminar tabakadan daha küçük olduğu anlaşılır.
- e) Pürüzlülük yüksekliğinin alt laminar tabakadan daha büyük olduğu anlaşılır.

82. Su altında hareket eden ve geometrik benzer iki cisim göz önüne alalım. Her iki cismin sürtünme katsayısı da aynı olsun. Geometrik benzerlik oranını “alfa” olarak tanımlayalım. Her iki cismin dinamik benzerliğinden söz edilmek istenseydi; cisimlerin hızları arasında ne tür ilişki olması gerekirdi?

- a) Hızlar arasında doğru orantı vardır.
- b) Hızlar arasında ters orantı vardır.
- c) Hızlar birbirine eşittir.
- d) Reynolds sayıları birbirinden farklı olur.
- e) Froude sayıları birbirine eşit olur.

83. Boyuna deplasman merkezinin (LCB) yeri geminin direnci açısından çok önemlidir. Geminin direncinin düşük olması için aşağıdakilerden hangisi sağlanmalıdır?

- a) Froude sayısı büyüdükçe LCB'nin yeri gemi kıçına doğru kaydırılmalıdır.
- b) Froude sayısı büyüdükçe LCB'nin yeri gemi başına doğru kaydırılmalıdır.
- c) Froude sayısı ne olursa olsun LCB'nin yeri kesinlikle değiştirilmemelidir.
- d) Froude sayısı küçüldükçe LCB'nin yeri gemi kıçına doğru kaydırılmalıdır.
- e) Hacim merkezi ile ağırlık merkezi çakıştırılmalıdır.

84. Froude sayısı (V/\sqrt{gL}) hangi kuvvetlerin oranını göstermektedir.

- a) Hidrostatik kuvvetler / Atalet kuvvetleri.
- b) Atalet Kuvvetleri / Hidrostatik kuvvetler.
- c) Atalet Kuvvetleri / Yerçekimi kuvveti.
- d) Viskoz Kuvvetler / Atalet kuvvetleri.
- e) Atalet Kuvvetleri / Viskoz kuvvetler.

85. Dalga direnci genelde aşağıdakilerden hangisiyle alakalı değildir?

- a) Su yoğunluğu.
- b) Viskozite.
- c) Gemi baş formu.
- d) Geminin hızı.
- e) Hiçbiri.

GEMİ MAKİNELERİ SORULARI

86. Düşük devirli dizel motorlarında aşağıdakilerden hangisi doğrudur ?

- a) Motor devri 250 devir/dakikadan düşüktür.
- b) Pervaneye doğrudan bağlanabilir.
- c) Silindirlere hava girişi supaplardan değil, silindir eteklerindeki pencerelerden sağlanır.
- d) Boyutları çok büyüktür.
- e) Hepsi doğru

87. Dizel motorun hareketli parçaları nasıl soğutulur ?

- a) Hava ile
- b) Yağlama yağı ile
- c) Tatlı su ile
- d) Deniz suyu ile
- e) Hepsi doğru

88. Dizel motorun sabit parçaları nasıl soğutulur ?

- a) Hava ile
- b) Yağlama yağı ile
- c) Tatlı su ile
- d) Deniz suyu ile
- e) Hiçbiri

89. Pervane tarafından sağlanan itme kuvvetini şaft aracılığıyla gemi bünyesine aktaran elemana ne denir?

- a) İtme yatağı
- b) Şaft yatağı
- c) Kayıcı yatak
- d) Rulman yatak
- e) Durdurucu

90. Geminin normal seyrini yalnızca dizel motoruyla, yüksek süratlerdeki seyrini ise hem dizel motoru hemde gaz türbininin birlikte çalışmasıyla yaptığı tahrik sistemine ne denir ?

- a) CODAD
- b) CODOG
- c) CODAG
- d) CONLAG
- e) COSAG

91.Geminin tornistan hareketi için;

- a) Ana makine çift yönde dönüşlü olmalıdır
- b) Dişli kutusunda geri dönüş için diş düzeneği bulunmalıdır.
- c) Piç kontrollü pervanenin ters dönüş düzeneği de bulunmalıdır.
- d) Çift Schilling dümen uygulaması olmalıdır.
- e) Yukarı maddelerdeki seçeneklerin hepsi doğru olup, sadece 1 seçeneğin gerçekleştirilmesi yeterlidir.

92.Düşük devirli dizel motorlarına ilk hareket nasıl verilir ?

- a) Hidrolik sıvıyla
- b) Su freniyle
- c) Marş motoruyla
- d) Elektrik motoruyla
- e) Basınçlı havayla

93.Bir boru devresinin emiş ucunda klepeden sonra hangi tip vana kullanılmalıdır ?

- a) Durdurucu (Stop) vana
- b) Tek yönlü (Çek) vana
- c) Emniyet vanası
- d) Basınç ayar vanası
- e) Kör tapa

94.Durdurucu vanaların kumandasını sağlayan el çarkları saat ibresi yönünde döndürülerek sonuna kadar çevrilirse ne olur ?

- a) Vana kapanır, akım kesilir
- b) Vana açılır, akım miktarı artar
- c) Bir etkisi olmaz
- d) Pompa basma miktarı artar
- e) Pompanın karşılaması gereken basınç yüksekliği azalır.

95.Yağlama yağının deniz suyu ile soğutulduğu ısı değiştiricisinde, deniz suyu çıkış ağzına cam kapaklı gösterge konulmasının gerekçesi nedir ?

- a) Deniz suyu debisini kontrol etmek
- b) Deniz suyuna yağlama yağının karışıp karışmadığını kontrol etmek
- c) Deniz suyu hattında kavitasyon ve hava kabarcıkları oluşup oluşmadığını kontrol etmek
- d) Deniz suyu basıncını kontrol etmek
- e) Cam kapaklı gösterge soğutucunun giriş tarafına konulur, asla çıkış tarafına konulmaz.

96. Seperatörlerin çalışma ilkesi nedir ?

- a) Farklı yoğunluktaki iki karışmış akışkanı merkezkaç kuvvetle ayırarak.
- b) Farklı yoğunluktaki iki karışmış akışkanı soğutmak
- c) Farklı yoğunluktaki akışkanların içerisinde yüzer ve askıda duran yabancı maddeleri süzmek.
- d) İki farklı akışkanı ayrı ayrı ve uygun ısıtarak aynı viskozite değerine getirmek.
- e) Farklı viskozite değerlerindeki iki farklı yakıtı (ağır yakıt ve dizel yakıtı) karıştırarak motorun yakabileceği uygun şartlara getirmek.

97. Pervane dönme hızı 140 devir/dakika ise ve pervane ile motor arasında dişli kutusu yoksa; iki stroklu bir makinanın kam milinin dönme hızı ne olur?

- a) 140 devir/dakika
- b) 280 devir/dakika
- c) 180 dev/dak
- d) 90 dev/dak
- e) 45 dev/dak

98. Aşağıdaki motor elemanlarından hangisi giriş havası yoğunluğunu artırır ve motorun verimini iyileştirir?

- a) Emme manifoldu
- b) Su soğutmalı egzost sistemi
- c) Hava filtresi
- d) Ara soğutucu
- e) Egzost difüzeri

99. Diesel motorunda kam milinin geometrik yapısı aşağıdakilerden hangisini belirler.

- a) Supapın açılma zamanlarını
- b) Subapın kapanma zamanını
- c) Supapın açılma ve kapanma hızlarını
- d) Supapın ne kadar açılacağını
- e) Yukarıdakilerin hepsi

100. Bir diesel motorunun hava manifoldu basıncındaki artma aşağıdakilerden hangisine yol açar.

- a) Maksimum silindir basıncında azalma
- b) Tutuşma gecikmesinde artma
- c) Özgül yakıt tüketiminde artma
- d) Özgül yakıt tüketiminde azalma
- e) Egzost manifold basıncında azalma