

DENİZ ULAŞTIRMA İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ

1. Kütlece % 70'lik derişik nitrik asit (HNO₃) çözeltisinin yoğunluğu 1,26 g/mL'dir. **Buna göre çözeltinin molar derişimi aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?** (HNO₃: 63 g/mol)

2. ²²Ti elementiyle ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

3. $C_3H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$ tepkimesine göre 8,8 g C₃H₈ ile 38,4 g O₂ tepkimeye giriyor. **Buna göre tepkime sonucunda en fazla kaç g H₂O (g) oluşur?** (C : 12, O:16, H : 1 g/mol)

4. 1,00 litrelik bir kaba 400 °C'da 0,040 mol fosgen (COCl₂) gazı konuluyor. Denge kurulduğunda COCl₂'nin % 20,0'si CO ve Cl₂ gazlarına ayrıışmaktadır. **Buna göre, $COCl_2(g) \rightleftharpoons CO(g) + Cl_2(g)$ dengesinin 400 °C'daki denge sabiti (K)'nın sayısal değeri aşağıdakilerden hangisidir?**

5. $CH_4(g) + 2O_2(g) \rightarrow CO_2(g) + 2H_2O(g)$ tepkimesinde yer alan türlerin 25 °C'daki standart oluşum entalpileri aşağıda verilmiştir.

	CH ₄ (g)	O ₂ (g)	CO ₂ (g)	H ₂ O (g)
ΔH°_{ol} (kJ/mol)	-74,9	0	-393,5	-241,8

- Buna göre, verilen tepkimeye ait ΔH°_{tep} (kJ/mol) değeri aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

6. Aşağıda formülleri verilen bileşiklerden hangisi yanlıı adlandırılmıştır?

7. Pistonlu bir kaptaki bulunan bir miktar gaz örneği 0,750 atm basınç altında 360 mL hacim kaplamaktadır. Sıcaklık sabit tutularak basınç 1,20 atm yapıldığında bu gaz örneği ne kadar hacim kaplar?

8.

Deney Sayısı	[A] derişimi	[B] derişimi	C'nin oluşum hızı
1	0,30 M	0,15 M	$7,0 \times 10^{-4}$
2	0,60 M	0,30 M	$2,8 \times 10^{-3}$
3	0,30 M	0,30 M	$1,4 \times 10^{-3}$

Yukarıdaki deneysel bulgulara göre $A+B \rightarrow C$ tepkimesinin hız eşitliği aşağıdakilerden hangisidir?

9. 10 mL 0,02 M HCl çözeltisini tam olarak nütürleştirmek için 0,04 M $Mg(OH)_2$ çözeltisinden kaç mL kullanmak gerekir?

10. Bir cismin koordinatları zamanın fonksiyonu olarak $x = 4t^2 - 3t^3$ ile verilmektedir. Burada x metre ve t saniye boyutundadır. $t = 0$ s ve $t = 2$ s aralığında hesaplanan ortalama ivme aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

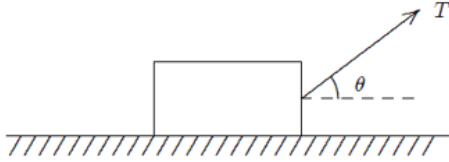
11. $A = (25 \text{ m})i + (45 \text{ m})j + (0 \text{ m})k$ vektörü ile pozitif x eksenindeki açı kaç derecedir?

12. Bir araba 20 m yarıçaplı bir virajda 10 m/s hızla dönmektedir. Arabanın ivmesinin büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

13. 2 kg'lık bir blok $F = (4N)i + (2N)j - (4N)k$ kuvvetinin etkisinde pozitif x eksenini boyunca 5 metre çekilmektedir.

Bu kuvvetin blok üzerine yaptığı iş aşağıdakilerden hangisine eşittir?

14.

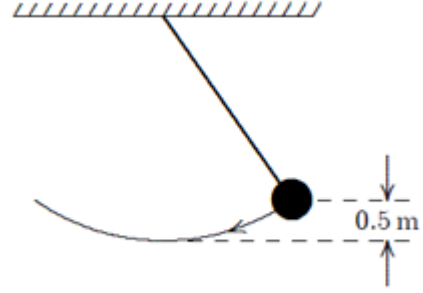


m kütleli bir blok sabit bir hızla yatay olarak pürüzlü bir düzlemde şekilde görüldüğü gibi sabit bir T kuvveti ile çekilmektedir.

Blokla düzlem arasındaki sürtünme kuvveti aşağıdakilerden hangisine eşittir?

15. m kütleli bir parçacığın herhangi bir anındaki doğrusal momentumu aşağıdaki niceliklerin hangisinden bağımsızdır?

16.

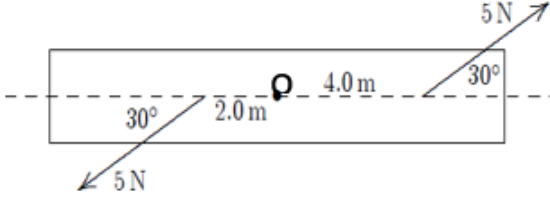


Şekilde görülen sarkaçta top 0.5 m yükselecek şekilde kenara doğru çekilmektedir. **3 m/s'lik bir ilk hız verildiğinde sarkacın en düşük konumdaki hızı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?** ($g=10 \text{ m/s}^2$)

17. Dönen bir tekerleğin açısal hızı her dakika 2 devir/s artmaktadır.

Bu tekerleğin açısal ivmesi rad/s^2 cinsinden aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

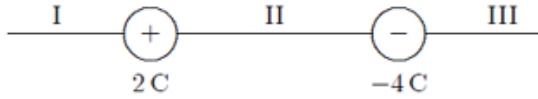
18.



Bir kalas O noktasından geçen bir mil etrafında dönecek şekilde tasarlanmıştır.

5 N'luk bir kuvvet milden 4 m ve diğer 5 N'luk kuvvet milden 2 m uzakta şekilde görüldüğü gibi uygulanırsa mile göre net torkun büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

19.



İki yüklü parçacık şekilde görüldüğü gibi konumlandırılmıştır. +1C yüklü üçüncü parçacık hangi bölgeye yerleştirilmeli ki üzerine etki eden net elektrostatik kuvvet sıfır olsun?

20. 10 C'luk bir yük iletken küresel bir kabuğun üzerine yerleştirilmiştir. -3 C'luk bir parçacık ise kabuğun merkezine yerleştirilmiştir. **İletken kabuğun iç yüzeyindeki net yükü aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

21. Küresel bir kabuk yüzeydeki potansiyel V olacak şekilde yüklenmiştir. **Merkezindeki potansiyeli aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

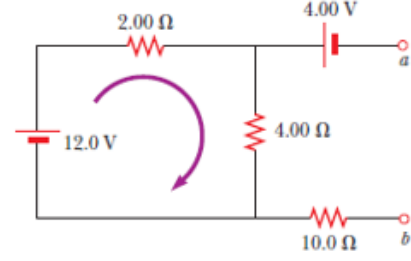
22. Paralel plakalı bir kondansatörde plakaların yüzeyi $0,2 \text{ m}^2$ ve aralarındaki uzaklık $0,1 \text{ mm}$ 'dir. **Her bir plaka üzerindeki yükün büyüklüğü $4 \times 10^{-6} \text{ C}$ ise plakalar arasındaki potansiyel fark yaklaşık olarak aşağıdakilerden hangisine eşit olur?**

23. 150 m uzunluğunda ve 0,15 mm yarıçaplı bir telden düzgün akım yoğunluğu $2,8 \times 10^7 \text{ A/m}^2$ olan bir akım geçmektedir. Akımın büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

24. Bir hız seçicide, yükü $+3,2 \times 10^{-19} \text{ C}$ olan bir iyon sabit bir hızla büyüklüğü $5 \times 10^4 \text{ V/m}$ olan düzgün bir elektrik alan ve bu alana dik $0,8 \text{ T}$ 'lık düzgün manyetik alanın bulunduğu ortama dik olarak giriyor. Eğer ivmesi sıfır olacak şekilde hareket ederse hızı aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

25. Sonsuz uzun bir tel düzgün \vec{I} akımı taşımaktadır. Telden r kadar uzaktaki bir noktada manyetik alanın büyüklüğü aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

26.



“a” ve “b” noktaları arasındaki potansiyel fark aşağıdakilerden hangisine eşit olur?

27.



Doğru ve uzun bir tel dikdörtgen şeklinde iletken bir ilmekle aynı düzlemindedir. Doğru tel ilk olarak şekilde görüldüğü yönde bir i akımı taşımaktadır.

Aniden akım kesilirse, ilmekteki akım için aşağıda verilenlerden hangisi doğru olur?

28. $y = c_1 e^x + c_2 e^{-x} + x^2$ eğri ailesinin diferensiyel denklemini aşağıdakilerden hangisidir?

29. $y' + x = xy$ diferensiyel denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

30. $(2xy - x)dx + (x^2 + y)dy = 0$ diferensiyel denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

31. $y'' - 4y = 0$ diferensiyel denkleminin genel çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

32. $y' = xy$, $y(0) = 1$ başlangıç değer probleminin çözümü aşağıdakilerden hangisidir?

33. $[x]$, x reel sayısının tamdeğeri olmak üzere $[-2.7] + [2.7]$ sayısının değeri aşağıdakilerden hangisidir?

34. $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x^2 + x + 1} - \sqrt{x^2 + 3x})$ limitinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

35.

$$f(x) = \begin{cases} -2 \tan(x), & x < \frac{-\pi}{4} \text{ ise} \\ m \cos\left(x + \frac{\pi}{4}\right) + n, & \frac{-\pi}{4} < x \leq \frac{\pi}{4} \text{ ise} \\ \sin\left(x + \frac{\pi}{4}\right), & x > \frac{\pi}{4} \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu tüm reel sayılar kümesi üzerinde sürekli ise (m,n) ikilisi aşağıdakilerden hangisidir?

36.

$$f(x) = \begin{cases} x^3 \sin\left(\frac{1}{x^2}\right), & x \neq 0 \text{ ise} \\ 0, & x = 0 \text{ ise} \end{cases}$$

fonksiyonu için $f'(0)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

37. $f(x) = \sin^2(\sqrt{x})$ fonksiyonunun türevi aşağıdakilerden hangisidir?

38. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x}-1}{x^2+x-2}$ limitinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

39. $y = 3x^2 - x + 1$ eğrisine $x = 1$ apsisli noktada çizilen teğet doğrusunun denklemi aşağıdakilerden hangisidir?

40. $f(x) = x + e^x + 2$ fonksiyonu için $(f^{-1})'(2)$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

41. $y = e^{-x}$ eğrisinin bir yatay asimptotu aşağıdakilerden hangisidir?

42. $y = \sqrt{x}$ eğrisinin $(4, 0)$ noktasına en yakın noktasının apsisi aşağıdakilerden hangisidir?

43. $\int (2x + 1)e^{5x} dx$ belirsiz integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

44. $y = 2x^2$ eğrisi ile $y = 3 - x^2$ eğrileri arasında kalan bölgenin alanı kaç birim²'dir?

45. $y = \frac{1}{x-1}$ fonksiyonunun n . mertebeden türevinin $x = 2$ noktasındaki değeri aşağıdakilerden hangisidir?
(Burada n keyfî bir doğal sayıdır.)

46. $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{2x^3 - 3y^3}{2x^2 + 2y^2}$ limitinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

47. $f(x, y) = e^{xy} + x^2 - xy^2$ fonksiyonu verilsin. $\left. \frac{\partial f}{\partial x} \right|_{(2,2)}$ değeri aşağıdakilerden hangisidir?

48.

$$z = e^{x^2+y^2}, \quad x = e^u \sin(2v), \quad y = e^u \cos(2v)$$

olduğuna göre $\frac{\partial z}{\partial u}$ kısmi türevi aşağıdakilerden hangisidir?

49. $B = \{(x, y): 0 \leq x \leq 1 \text{ ve } 0 \leq y \leq x\}$ bölgesi verilsin.

$$\iint_B (2x + 2y + 1) dy dx$$

iki katlı integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

50.

$B = \{(x, y): 0 \leq x \leq 1 \text{ ve } 0 \leq y \leq \sqrt{1 - x^2}\}$ bölgesi verilsin.

$\iint_B (x^2 + y^2)^{\frac{1}{2}} dy dx$ iki katlı integralinin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

51. Akıntının sürati aşağıdakilerden hangisi ile gösterilir?

52. Bir periyot içinde farklı renkler sergileyen ritmik fenerlere ne ad verilir?

53. Gnomonic haritalar hangi projeksiyon sistemiyle hazırlanırlar?

54. Hakiki 257° rotasına giderken doğal sapma $2^{\circ}W$ ve yapay sapma $3^{\circ}E$ ise manyetik pusulamız kaç dereceyi gösterir?

55. Eko elektrikli iskandil kullanarak derinlik tespit ederken, dip yapısı sert ve dip derinse aşağıdakilerden hangisi doğru bir seçim olur?

56. Radar aygıtı ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

57. Seyir haritası üzerinde dip tabiatı ile ilgili olarak "Cb" kısaltmasının anlamı nedir?

58. GPS sisteminde, uydulardan faydalanarak mevki bulabilmek için aşağıdaki verilerden hangisi kullanılır?

59. Oto-Pilotta aşağıdaki kontrol düğmelerinden hangisi akıntı veya rüzgar düşürmesini önlemek için kullanılır?

60. Radarın azami menzilini belirleyen parametrik değer aşağıdakilerden hangisidir?

61. DR mevkiimiz 30° N - 100° W iken bir gök cisminin GHA değeri 350° ise saat açısı (HA) aşağıdakilerden hangisidir?

62. Güneşin almanaktan saptanan yarıçapı $15',8$ dir. Sextant ile yapılan ölçümde artı yay tarafından ölçülen değer $31',0$ asli yay kısmından ölçülen değer $32',2$ dir. Buna göre IC değeri aşağıdakilerden hangisidir?

63. Rasadi İrtifa (Ho) : $57^{\circ} 35',5$, Hesabi İrtifa (Hc) : $57^{\circ} 41',5$, Azimuth Açısı (Az) : N 75° E olduğuna göre, Intersept ve Semt (Zn) değerleri aşağıdakilerden hangisidir?

64. Güneşin meridyen geçişinden faydalanarak enlem bulunurken, aşağıdaki öğelerden hangisine ihtiyaç duyulmaz?

65. Aşağıdakilerden hangisi sığ suda bir gemide görülen etkilerden biridir?

66. Bir gemide başka bir dış etki olmaksızın, dümen ortadayken, tornistanda baş sancağa kış iskeleye savruluyorsa gemide aşağıdaki pervane tiplerinden hangisi kullanılmaktadır?

67. NOTİK Alacakaranlık vakti, Güneşin hangi durumunu gösterir?

68. Bir gemi aşağıdaki durumlardan hangisinde daha dar bir alanda dönebilir?

69. Bir gemi dar suyolunda, dar suyun olumsuz etkilerini yenmek için ne şekilde seyretmelidir?

70. Römorkörün bağlandığı noktadan değişik açılarda çekmesi isteniyorsa aşağıdaki bağlama yöntemlerinden en uygunu hangisidir?

71. Çift pervaneli bir gemide dümen ortada iken ve başka bir dış etken olmaksızın gemiyi sancağa döndürmek için makineler nasıl çalıştırılır?

72. İleri yolda seyreden tek pervaneli bir gemide aşağıdakilerden hangisi dümenin etkilerinden biri değildir?

73. Bir başomuzluk rüzgarında ileri yol alan kıçtan kasaralı bir geminin savrulma noktasının kıç tarafındaki rüzgaryüzü düşmeyüzü etkileşim değeri baştakinden büyük olduğuna göre gemi ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

74. Uzun bağlama yöntemi ile kullanılan bir römorköre kumanda edilirken römorkörün dönmesi gereken ve çekmesi istenen yön nasıl ifade edilir?

75. Ağır denizlerde denizden adam kurtarmak için gemiyle kazazedelere yaklaşırken yapılması gereken en uygun manevra hangisidir?

76. Aşağıdakilerden hangisi Layner taşımacılığının özelliklerinden biri değildir?

77. Aşağıdakilerden hangisi konteyner taşımalarının avantajlarından biri değildir?

78. Süreli kiralamada aşağıdakilerden hangi masraf kalemini kiracı karşılar?

79. Aşağıdakilerden hangisi geminin sefer giderlerinden biridir?

80. Aşağıdaki hangi kiralama çeşidinde geminin running cost maliyetini kiracı karşılar?

81. P&I kulüp sigortalarında, aşağıdakilerden hangisi koruma kapsamındaki risktir?

82. Aşağıdakilerden hangisi kombine taşımacılık konşimentosuna verilen isimdir?

83. Aşağıdakilerden hangisi gemiye ait belgelerdendir?

84. Aşağıdakilerden hangisi gemiye verilen hizmetlerden biri değildir?

85. Aşağıdakilerden hangisi, taşıyıcıya deniz yolu ithalat işlemlerinde gerekli olan belgelerden biri değildir?

86. Yanlış yüklemeden dolayı oluşan gemi ortasının bel vermesi (ortanın çökmesine) verilen ad aşağıdakilerden hangisidir?

87. Parlayıcı sıvılar hangi IMDG kod sınıfındadır?

88. Aşağıdakilerden hangisi kereste yük bağlama sistemlerinden biri değildir?

89. Bir geminin tüm kapalı yerlerinin hacmi 1400000 feet küptür. Para kazandıran bölgelerinin hacmi ise 950000 feet küptür. Bu geminin yaz draftındaki dolu deplasmanı 15000 ton ve light deplasmanı 5000 ton olduğuna göre bu geminin dedveyt tonu ne kadardır?

90. A gemisi deniz yoğunluğu 1015 kg/m^3 olan bir limanda yükleme yapmaktadır. Vasattaki su hattı, yaz yükleme hattının 15 cm altında bulunmaktadır.

Bu gemi sefere çıktığında vasat draftının, yaz yükleme hattında olabilmesi için geminin kaç ton yük alması gerekmektedir?

(TPC: 30 ton, FWA: 90 mm)

91. Dünyanın güneş yörüngesinde 21 Haziran'da bulunduğu zaman için aşağıdakilerin hangisi doğrudur?

92. Dünya atmosferinde aşağıdaki gazlardan hangisi en çok bulunma oranına sahiptir?

93. Bütün Navtex mesajları, mesajın başlangıcını belirten ZCZC harfleriyle başlar. Mesaj B1, B2, B3, B4 serileri kapsamında 4 karakterle devam eder.

Buna göre "B2" karakteri aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

94. Telsiz telefonla acelelik çağrısı yapılırken kullanılan ilk ifade aşağıdakilerden hangisidir?

95. Tüm deniz sahalarında (A1, A2, A3 ve A4) seyir yapan gemilerde bulunması zorunlu olan EPIRB aşağıdakilerden hangisidir?

96. Uluslararası İşaret Kod Kitabına göre tek harf ile yapılan haberleşmede "Y" kodu aşağıdakilerden hangisini ifade eder?

97. Hava araçları, arama ve kurtarma operasyonlarına katıldıklarında mobil istasyonlar ve kara istasyonları ile iletişim kurmak için hangi frekansları kullanır?

98. Türk Ticaret Kanunu (TTK) uyarınca aşağıdaki hükümlerden hangisi emredicidir?

99. Türk Bayrağı çekme hakkını yurt dışında elde eden gemi bu hakkını aşağıdakilerden hangisi ile belgeler?

100. Türk Ticaret Kanunu (TTK) md. 839'a göre, "Gemi Sicili" aşağıdakilerden hangisinin nezareti (kontrolü) altında tutulur?