

OKAN ÜNİVERSİTESİ MESLEK YÜKSEKOKULU
UÇAK TEKNOLOJİSİ PROGRAMI / HAVACILIK VE UÇAK BİLGİSİ DERSİ
ÖRNEK SORULAR – 1

1. 350 knot hızla uçmakta olan bir uçağın thrust kuvveti için aşağıdaki kıyaslamalardan hangisi doğrudur?
A) Thrust>Drag
B) Thrust=Drag
C) Thrust=Lift
D) Thrust>weight
2. Aşağıdakilerden hangisi bir uçağın uçuşu esnasında etki eden dört temel kuvvetten biri değildir?
A) Kaldırma
B) Ağırlık
C) Döndürme
D) Sürüklenme
3. Denge durumunda bulunan bir uçak için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?
A) Thrust=Drag
B) Toplam moment sıfırdır.
C) Lift=Weight
D) Thrust=Lift
4. Aşağıdakilerden hangisinin artması kaldırma kuvvetini arttırmaz?
A) CL katsayısı
B) Hız
C) Yüzey alanı
D) Drag

5. Stall hızı için söylenenlerden hangisi yanlıştır?
- A) İrtifa arttıkça stall artar.
 - B) Kaldırma katsayısının arttırılması ile stall sürati azalır.
 - C) Stall hızı, uçak ağırlığının karekökü ile doğru orantılı olarak değişir.
 - D) Motor itme gücünün stall hızına etkisi yoktur.
6. Aşağıdakilerden hangisi aerodinamik kuvvetlerin hesaplanmasında kullanılan elemanlardan biri değildir?
- A) Aerodinamik kuvvet katsayısı
 - B) Hava yoğunluğu (kg/ cm³)
 - C) Hücum acısı (α)
 - D) Kanat alanı (m²)
7. 0 – 0,75 Mach arasındaki uçuşlar aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Subsonic uçuş
 - B) Transonic uçuş
 - C) Supersonic uçuş
 - D) Hypersonic uçuş
8. Uçak hızının, uçuğu yükseklik ve ortam sıcaklığına göre olan havadaki ses hızına olan oranına ne ad verilir?
- A) Ses hızı
 - B) Ses duvarı
 - C) Ses dalgası
 - D) Mach sayısı
9. Ağırlık kuvveti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
- a. Ağırlık merkezine etki eder.
 - b. Yönü daima yerin merkezine doğrudur.
 - c. Doğrultusu normal doğrultuda yani yataya dik doğrultudadır.
 - d. Yerçekimi ivmesi ile doğru orantılıdır.
 - e. Skaler bir büyüklüktür

10. Bernouilli Prensibine göre bir akım borusu içindeki sürekli bir akışta, akım çizgisi boyunca birim akışkan kütlesinin toplam basıncı için aşağıdakilerden hangisi doğrudur? (PT: toplam basınç, p: statik basınç, q: dinamik basınç)
- a. $PT = q / p$
 - b. $PT = p / q$
 - c. $PT = p - q$
 - d. $PT = p + q$
 - e. $PT = p \times q$
11. Atmosferde yüzde kaç oranda azot (nitrojen) bulunur?
- a. 1
 - b. 10
 - c. 21
 - d. 50
 - e. 78
12. Deniz seviyesinden yukarı doğru atmosferin **en alt** tabakası aşağıdakilerden hangisidir?
- a. Mezosfer
 - b. Stratosfer
 - c. Troposfer
 - d. Termosfer
 - e. Egsosfer
13. Taşıma kuvveti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?
- a. Ağırlık merkezine etki eder.
 - b. Hava yoğunluğu ile doğru orantılıdır.
 - c. Doğrultusu daima hareket doğrultusuna diktir.
 - d. Yönü yüksek basınç bölgesinden alçak basınç bölgesine doğrudur.
 - e. Cisim uygun formdaysa ve/veya uygun pozisyonda hareket ediyorsa oluşur

14. Profil içine çizilen iç teğet çemberlerin çap uzunlukları aşağıdakilerden hangisi ile tanımlanır?
- Eğrilik hattı
 - Kalınlık
 - Hücum kenarı
 - Firar kenarı
 - Veter
15. Aşağıdakilerden hangisi kanat açıklığının ortalama veter uzunluğuna oranıdır?
- Kamburluk oranı
 - Koniklik oranı
 - Narinlik oranı
 - Açıklık oranı
 - Taşıma-sürükleme oranı
16. Bir uçakta, kanatın açıklığı boyunca, veterin belirli yüzdelerinin oluşturduğu hattın, uçağın simetri düzlemine dik eksen ile yapmış olduğu açıya ne ad verilir?
- Dihedral açısı
 - Kanat tespit açısı
 - Ok açısı
 - Hücum açısı
 - Yunuslama açısı
17. Aşağıdakilerden hangisi farklı uçak elemanları birbirine bağlandığında ortaya çıkan keskin köşeler sebebiyle oluşan sürüklemedir?
- Girişim (aratesir) sürüklemesi
 - Biçim (form) sürüklemesi
 - Yüzey sürtünme sürüklemesi
 - İndüklenmiş sürükleme
 - Dalga sürüklemesi

18. Stall hızı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- a. Kanat alanı azalırsa stall hızı artar.
- b. Ağırlık artarsa stall hızı düşer.
- c. Hava yoğunluğu artarsa stall hızı düşer.
- d. Maksimum taşıma katsayısı artarsa stall hızı düşer.
- e. Yük katsayısı azalırsa stall hızı düşer.

19. Simetrik ve asimetrik profiller uçaklarda nerelerde kullanılırlar?

20. Kanat-gövde bağlantısındaki aç ı özelliklerine uçaklarda neden ihtiyaç duyulmaktadır?

21. Kanat açıkl ığının indüklenmiş sürükleme üzerindeki etkisini açıklayınız.

22. Modern yolcu uçaklarında ortadan kanat tasarımının kullanılmamasının en önemli sebebi nedir?

23. Günümüz modern yolcu uçaklarında en çok tercih edilen kanat gövde bağlantısı aşağıdakilerden hangisidir?

- a. Çok yüzeyli kanat
- b. Alttan kanat
- c. Ortadan kanat
- d. Üstten kanat
- e. Parasol kanat

24. Bir kanal içinde akan akışkanın hız ı kanal girişindeki 1,5 katına çıkmaktadır. Bu durumda akışkanın basıncında ne kadar azalma olur?

25. Havadan hafif hava araçları nelerdir ve nasıl uçarlar?

26. Batmazlık prensibinden yararlanarak havada tutunabilen, motorsuz havadan hafif hava aracı aşağıdakilerden hangisidir?
- a. Balon
 - b. Hava gemisi
 - c. Planör
 - d. Uçurtma
 - e. Deniz uçağı
27. Havadan ağır, motor gücüyle seyreden, uçuş sırasında havanın kanatları üzerindeki dinamik reaksiyonundan destek alan sabit kanatlı hava aracı aşağıdakilerden hangisidir?
- a. Planör
 - b. Hava gemisi
 - c. Uçak
 - d. Cayrodin
 - e. Helikopter
28. Hem havada tutunmasını, hem de ileri doğru hareketini, motor veya motorlar tarafından tahrik edilen rotoruyla sağlayan ve kalkış ve iniş için belli bir piste ihtiyaç göstermeyen döner kanatlı hava aracı aşağıdakilerden hangisidir?
- a. Uçak
 - b. Otocayro
 - c. Cayrodin
 - d. Helikopter
 - e. Planör
29. İstikamet dümeni ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
- a. Uçağın sağa veya sola dönüşlerini sağlar.
 - b. Yakıtın taşınmasını sağlar.
 - c. Uçağın yükselmesini veya alçalmasını sağlar.
 - d. Uçağın dönüşünü kolaylaştırmak için sağa veya sola yatışını sağlar.
 - e. Uçağın motorunu üzerinde taşıyan ana yapıdır.

30. Aşağıdakilerden hangisi havadan hafif hava araçlarından biridir?

- a. Planör
- b. Uçurtma
- c. Hava gemisi
- d. Cayrodin
- e. Otocayro

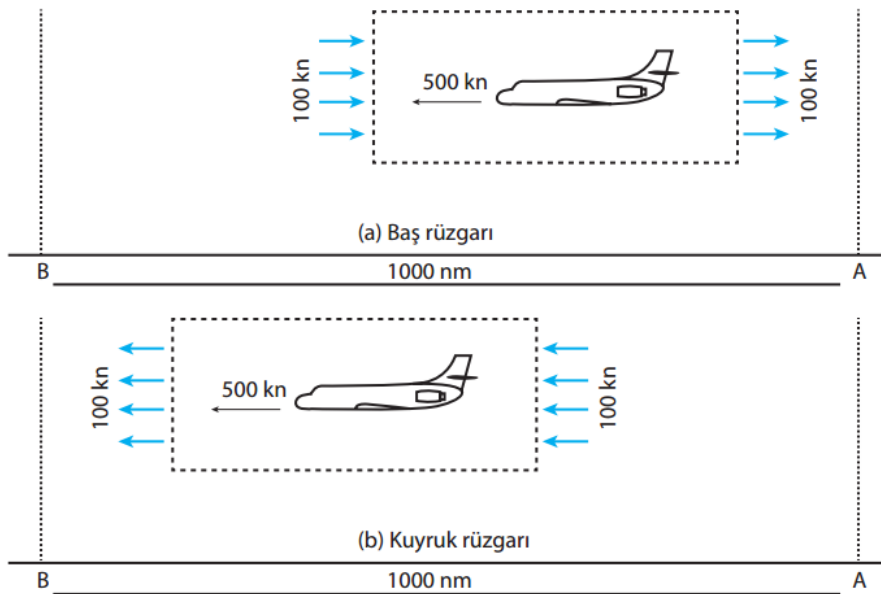
31. Zeplin nedir?

- a. Bir deniz uçağı türüdür.
- b. Döner kanatlı hava aracıdır.
- c. Havadan ağır motorsuz hava aracıdır.
- d. Bir yolcu uçağı markasıdır.
- e. Hava gemisidir.

32. 5000 kilometre kaç deniz mili mesafeye karşılık gelir?

33. Yolcu olarak uçtuğunuz uçakta pilot 33.000 feet yükseklikten uçulduğunu anons etmiştir.
Uçağınız kaç metre yükseklikten uçmaktadır?

34. 300 kn hızla uçan bir uçağın hızı kaç kilometre saattir?



35.

Yukarıdaki şekilde üstteki ve alttaki uçakların yere göre hızları nedir?

36. Bir uçak ses hızının 589 kn olduğu 30.000 yükseklikte 450 kn hızla uçmaktadır. Uçağın Mach sayısı nedir? Bu uçak ses hızına göre gruplamada hangi gruba girer?
37. Tango-Charlie-Alfa-Bravo-Foxtrot aşağıdaki hangi sözcüğün havacılık alfabesi kullanılarak hecelenmiş halidir?
- a. TCABX
 - b. TCABF
 - c. TABCF
 - d. CTAFB
 - e. FBACT
38. 3000 metre kaç feet'e eşittir?
- a. 914 ft
 - b. 1620 ft
 - c. 9843 ft
 - d. 5556 ft
 - e. 3000 ft
39. Ses hızının 600 kn olduğu ortamda 0,7 Mach ile uçan bir uçağın hızı kaçtır?
- a. 857 km/saat
 - b. 420 kn
 - c. 857 kn
 - d. 420 km/saat
 - e. 117 m/s
40. Akışkanın kıvamını ve yapışkanlığını ifade eden akışkan özelliği hangisidir?
- a) Basınç
 - b) Sıcaklık
 - c) Yoğunluk
 - d) Viskozite
 - e) Yer çekimi

41. Aşağıdakilerden hangisi atmosfer basıncını etkileyen faktörlerden biri değildir?
- a) Mevsim
 - b) Yerçekimi
 - c) Dinamik etmenler
 - d) Rüzgârlar
 - e) Yağış oranı
42. Uçağın taksi yakıtını kullandıktan sonra, pist başında kalkışa hazır hâldeki ağırlığına ne ad verilir?
- a) İniş ağırlığı
 - b) İmalatçı boş ağırlığı
 - c) İşletmeci boş ağırlığı
 - d) Sıfır yakıt ağırlığı
 - e) Kalkış ağırlığı
43. Uçağın yapısına, motorlar ve sistemlerine ek olarak mefruşat, acil durum ekipmanı, tuvalet sıvıları, motor yağı, ikram ekipmanı, uçuş ve kabin ekibi ile bunların bagajlarını da içeren ağırlık ifadesi hangisidir?
- a) Taksi ağırlığı
 - b) İşletmeci boş ağırlığı
 - c) Sıfır yakıt ağırlığı
 - d) İniş ağırlığı
 - e) Kalkış ağırlığı
44. 0.8 Mach hızıyla uçan bir uçağın hızı aşağıdakilerden hangisidir?
- a) Transonic
 - b) Supersonic
 - c) Subsonic
 - d) Hiper supersonic
 - e) Hipersonic

45. Aşağıdakilerden hangisi aerodinamik direnç katsayısını etkileyen etmenlerden biri değildir?
- a) Cismin biçimi
 - b) Cismin ağırlığı
 - c) Reynolds sayısı
 - d) Mach sayısı
 - e) Hücum açısı
46. Aşağıdakilerden hangisi Aerodinamik direnç kuvvetini etkileyen etmenlerden değildir?
- a) Basınç
 - b) Hız
 - c) Yoğunluk
 - d) Direnç katsayısı
 - e) Kanat alanı
47. Uçaklarda ana taşıyıcı yüzey olan uçak parçası aşağıdakilerden hangisidir?
- a.) Kokpit
 - b.) Kanat
 - c.) Yatay stabilize
 - d.) Dikey stabilize
 - e.) Güç grupları
48. İçten yanmalı pistonlu motorlarda “Kurs Boyu” (Strok / Stroke) nedir?
- A)** Motorun yanma sonucunda ürettiği torktur.
 - B)** Pistonun alt ölü noktadan üst ölü noktaya, gelme zamanıdır.
 - C)** Pistonun silindir içinde hareket ettiği mesafedir.
 - D)** Silindir gömleği çapıdır.

Kaynak: Modül 16

49. İçten yanmalı motorlarda piston ile krank mili arasındaki bağlantıyı hangi eleman sağlar?

- A) Volan dişlisi
- B) Kam mili
- C) Biyel (Piston kolu)

Kaynak: Modül 16

50. Pratikte pistonlu motorlarda yakıt hava karışımı ne zaman ateşlenir?

- A) Piston emme zamanında üst ölü noktaya geldiğinde
- B) Sıkıştırma zamanında piston üst ölü noktaya gelmeden hemen önce
- C) Sıkıştırma zamanında piston üst ölü noktayı geçtikten hemen sonra

Kaynak: Modül 16

51. Teoride, pistonlu motorlarda yakıt hava karışımı ne zaman ateşlenir?

- A) Emme supapları kapandıktan sonra piston yukarı hareket ederek benzin / hava karışımını sıkıştırmaya başladığında
- B) Sıkıştırma zamanında piston üst ölü noktaya (ÜÖN) geldiğinde
- C) Sıkıştırma zamanında piston üst ölü noktayı geçtikten sonra
- D) Sıkıştırmanın en alt seviyesinde

52. Uçak pervanelerinde geometrik hatve (geometric pitch) nasıl tanımlanır?

- A) Pervanenin bir tam dönüşünde aldığı yol (ilerleme).
- B) Kayıplar (slip) dikkate alınmadığında, pervanenin bir tam dönüşünde aldığı yol.
- C) Kayıplar(slip) dikkate alındığında, pervanenin bir tam dönüşünde aldığı gerçek yol.
- D) Pervanenin anma çapıdır.

Kaynak: Modül 17

53. Temel itki denklemi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A)** İtki = Kütle debisi x (çıkış hızı – giriş hızı)
- B)** İtki = Kütle debisi x (giriş basıncı – çıkış basıncı)
- C)** İtki = Çıkış hızı x (giriş kütle debisi – çıkış kütle debisi)

Kaynak: Modül 15

54. Hangisi turbo-prop motorun özelliklerinden değildir?

- A)** Sadece shaft (shaft) gücü üretecek şekilde tasarlanmıştır.
- B)** Motor bir pervaneyi (propeller) tahrik eder.
- C)** İtkiyi (Thrust) elde ederken havanın ivmelendirilmesi çok yüksektir.

Kaynak: Modül 15

55. Turboshaft motorlarda dişli kutusu (Reduction Gearbox) ne işe yarar?

- A)** Devir düşürücü olarak görev yapar.
- B)** Devir arttırıcı olarak görev yapar.
- C)** Devri değiştirmez.
- D)** Ters tork etkisini giderir.

Kaynak: Modül 15

56. Kanat açıklık oranını (aspect ratio) hangi ifade verir?

- A)** Kanat açıklığı (wing span) / ortalama veter (chord line) uzunluğu
- B)** Kanat açıklığı (wing span) / maksimum kalınlık (thickness) uzunluğu
- C)** Kanat açıklığı (wing span) / kanat alanı
- D)** Kanat açıklığı (wing span) / ok açısı

Kaynak: Modül 11A

57. Kanat kalınlığının ince olması;

- A)** Kritik Mach sayısını arttırır.
- B)** Kritik Mach sayısını azaltır.
- C)** Kritik Mach sayısını etkilemez.

Kaynak: Modül 11A

58. Kuyruk takımı (empennage) hangi uçuş kontrol yüzeylerinden oluşur?

- A)** Rudder, Aileron ve Spoiler
- B)** Elevator, Stabilizer ve Ailerons
- C)** Elevator, Stabilizer ve Rudder
- D)** Elevator, Stabilizer ve Flaps

Kaynak: Modül 11A

59. Standby horizon (suni ufuk) göstergesi üzerinde hangi bilgi görülmez?

- A)** Pitch (yunuslama)
- B)** Roll (yatış)
- C)** Yaw (sapma)
- D)** Hiçbiri

Kaynak: Modül 11A

60. Pilot kas gücüyle hareket ettirilen kablolu (telli) kumanda sisteminde makaranın amacı nedir?

- A)** Kablonun sarkmasına engel olmak
- B)** Tüm sistemde kablo gerginliğinin eşit olmasını sağlamak
- C)** Kumanda kablosunun yönünü değiştirmek
- D)** Hiçbiri

Kaynak: Modül 11A

61. Ana uçuş kontrol yüzeylerinden hangisi normalde asimetrik çalışır?

- A)** Elevator (irtifa dümeni)
- B)** Rudder (istikamet dümeni)
- C)** Aileron (kanatçık)
- D)** Slat ve flap

Kaynak: Modül 11A

62. Bir akışkanın hızı artıkça basıncının düşmesi hangi prensiple açıklanır?

- A)** Bernoulli
- B)** Charles
- C)** Newton
- D)** Meirovitch

Kaynak: Modül 8

63. Endüklenmiş sürüklenme katsayısı aşağıdakilerden hangisine doğrudan bağlı değildir?

- A)** Taşıma katsayısı
- B)** Kanat açıklık oranı
- C)** Havanın yoğunluğu

Kaynak: Modül 8

64. Bir kanat profilinin üst eğrisi ile alt eğrisini birleştiren ve veter boyunca kalınlıkların orta noktalarından geçen eğriye ne ad verilir?

- A)** Kalınlık (thickness)
- B)** Kamburluk (camber)
- C)** Veter (chord)
- D)** Yuvarlanma dairesi

Kaynak: Modül 8

65. Bir cismin dengesinin bozulduğu istikamette hareketini devam ettirme eğilimi ne ile açıklanır?

- A) Pozitif statik kararlılık**
- B) Nötr statik kararlılık**
- C) Negatif statik kararlılık**

Kaynak: Modül 8

66. Uçuş kararlılığı nedir?

- A) Bir uçağa etkiyen kanat taşıma kuvveti ve yatay stabilize aerodinamik kuvvetinin dengede olmasıdır.**
- B) Bir uçağın, herhangi bir bozuntunun ardından pilotun hiçbir girdisi olmadan başlangıçtaki durumuna dönme eğilimidir.**
- C) Bir uçağın motorlarının itki kuvveti ve aerodinamik sürüklenme kuvvetinin dengede olmasıdır.**

Kaynak: Modül 8

67. Bir uçağın dengesi herhangi bir etki ile bozulduğunda, bu yeni durumunu koruyorsa;

- A) Dinamik kararlıdır**
- B) Statik kararlıdır**
- C) Nötral kararlıdır**

Kaynak: Modül 8

68. Aşağıdakilerden hangisi ana uçuş kontrol yüzeylerinden biri değildir?

- A) Kanatçık (aileron)**
- B) İrtifa dümeni (elevator)**
- C) Flap**

Kaynak: Modül 13

69. Uçuşta kanadın üst yüzeyinde?

- A)** Basınç artar, hız artar.
- B)** Basınç azalır, hız artar.
- C)** Basınç azalır, hız azalır.
- D)** Basınç sabit kalır, hız azalır.

Kaynak: Modül 13

70. Hava aracı sistemlerinde yer alan elektriksel yapıların şemaları hangi dokümanda ayrıntılarıyla yer almaktadır?

- A)** Onaylı Bakım Programı
- B)** Hava Aracı Bakım El Kitabı (AMM)
- C)** Kablo Bağlantıları Şeması El Kitabı (WDM)
- D)** Servis Bülteni (SB)
- E)** Uçuşa Elverişlilik Direktifi (AD)

Kaynak: ATAAÖF Ünite 12 Bakım Dokümanları

71. Hava aracı üzerinde hangi parçaların kullanıldığı, hava aracının hangi bölgesinde ve tam olarak hangi konumda yer aldığının resimler üzerinde, ilgili parça için tanımlı liste kodu ile detaylı olarak tanıtan kataloğa ne ad verilir?

- A)** Resimli Parça Kataloğu (IPC)
- B)** Sistem Şematik El Kitabı (SSM)
- C)** Planlı Bakım
- D)** Plansız Bakım
- E)** Hava Aracı Bakım El Kitabı (AMM)

Kaynak: ATAAÖF Ünite 12 Bakım Dokümanları

72. Jet motorları Newton'un hangi yasasına göre çalışırlar?

- A)** Newton'un birinci yasası: Eylemsizlik
- B)** Newton'un ikinci yasası: Dinamiğin temel prensibi $F=m.a$
- C)** Newton'un üçüncü yasası: Etki - tepki
- D)** Enerjinin korunumu yasası
- E)** Raslantı ve kaos yasası

Kaynak: ANAAÖF Ünite 5 Uçak Bilgisi ve Uçuş İlkeleri

73. Aşağıdakilerden hangisi Turbofan Motorlardaki by-pass oranını ifade eder?

- A) Kompresörün çıkışındaki basıncın kompresörün girişindeki basınca oranı
- B) Türbin çıkışındaki basıncın türbin girişindeki basınca oranı
- C) Fan çıkışındaki basıncın fan girişindeki basınca oranı
- D) Fandan çıkan hava sıcaklığının motordan çıkan hava sıcaklığına oranı
- E) Fandan çıkıp motora girmeyen havanın motora giren havaya oranı

Kaynak: ANAAÖF Ünite 5 Uçak Bilgisi ve Uçuş İlkeleri

74. Aşağıdaki jet motor bölümlerinden hangisi ısı enerjisini mekanik enerjiye dönüştürür?

- A) Hava girişi
- B) Kompresör
- C) Yanma odası
- D) Türbin
- E) Egzoz

Kaynak: ANAAÖF Ünite 5 Uçak Bilgisi ve Uçuş İlkeleri

75. Hangisi Helikopterlerdeki (ters) tork etkisini gidermek için kullanılan sistemlerden **değildir**?

- A) Kuyruk rotoru (tail rotor)
- B) Karşıt pervaneli (kontra) sistem (coaxial rotor)
- C) Tandem rotor
- D) Tilt rotor

76. 0,8 Mach ile uçan bir uçağın hızı 880 km'dir. Buna göre uçağın bulunduğu irtifadaki ses hızı nedir?

- A) 957 km/saat
- B) 420 deniz mili
- C) 1100 km/saat
- D) 295 m/s

Not 1: Sorular cevaplanırken istenirse şekil çizerek açıklama yapılabilir.

Not 2: Terimlerin ve kavramların İngilizce veya Türkçe karşılıkları yazılabilir.