

35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése

54 525 10	Repülőgép-szerelő
------------------	--------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz:

Értékelési skála:

131 – 150 pont	5 (jeles)
113 – 130 pont	4 (jó)
91 – 112 pont	3 (közepes)
76 – 90 pont	2 (elégséges)
0 – 75 pont	1 (elégtelen)

A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.

A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 50%.

1. feladat **Húzza alá a helyes választ!** **Minden alkérdés 1 pont.**

1.1. A Coulomb-törvény szerint hogyan aránylik a töltések közötti erőhatás a töltések közötti távolsághoz?

- A) Egyenesen.
- B) Fordítottan.
- C) Négyzetesen fordítottan.

1.2. Sorba kapcsolunk két 10 μF -os, velük párhuzamosan egy 20 μF -os kondenzátort. Mekkora az eredőkapacitás?

- A) 30 μF .
- B) 25 μF .
- C) 10 μF .

1.3. Hogyan nevezzük a feszültségmérő méréshatár-kiterjesztéséhez használt ellenállást?

- A) Előtét-ellenállás.
- B) Söntellenállás.
- C) Terhelőellenállás.

1.4. Párhuzamosan kötünk egy 80 Ω -os, egy 200 Ω -os és egy 300 Ω -os ellenállást. Mekkora az eredő ellenállás nagysága?

- A) 48 Ω .
- B) 96 Ω .
- C) 580 Ω .

1.5. Egy szárazelem üresjárási feszültsége 4,8 V. Az elemet 0,4 A erősségű árammal terhelve a kapocsfeszültsége 4,4 V-ra csökken. Mekkora az akku belső ellenállása?

- A) 22 Ω .
- B) 1 Ω .
- C) 0,2 Ω .

1.6. Mekkora a mágneses indukció egy vasmag belsejében, ha a keresztmetszete 12 mm², a mágneses fluxusa 600 μWb ?

- A) 7,2 nT.
- B) 50 T.
- C) 0,02 T.

1.7. Egy 300 Ω -os ellenállást és egy 2 μF -os kondenzátort sorba kapcsolunk 800 Hz-en. Mekkora az eredő impedanciája a kapcsolásnak?

- A) 693 Ω .
- B) 925 Ω .
- C) 316 Ω .

1.8. Egy deltakapcsolású háromfázisú rendszer vonali árama 25 A. Mekkora a fázisárama?

- A) 25 A.
- B) 17,67 A.
- C) 14,43 A.

1.9. Hogyan indíthatják általában a kalickás háromfázisú aszinkronmotorokat?

- A) Csillag-delta indítással.
- B) A forgórész körbe iktatott előtét-ellenállásokkal.
- C) A csúszógyűrűk közé kapcsolt indító-ellenállásokkal.

1.10. Mik a többségi töltéshordozók az n típusú szennyezett félvezető rétegben?

- A) Az elektronfeleslegek.
- B) A neutronfeleslegek.
- C) Az elektronhiányok.

1.11. Mit jelent a p-n átmenet nyitóirányú igénybevétele?

- A) A p réteg pozitívabb feszültséget kap, mint az n réteg.
- B) Az n réteg pozitívabb feszültséget kap, mint a p réteg.
- C) A p réteg negatívabb feszültséget kap, mint az n réteg.

1.12. Mi a bipoláris tranzisztor működésének alapja?

- A) A bázisárammal vezéreljük a kollektoráramot.
- B) A bázis-emitter feszültséggel vezéreljük a kollektoráramot.
- C) A kollektorárammal vezéreljük a bázis-emitter feszültséget.

1.13. Mekkora a kiürítéses MOSFET drain árama 0 V gate-drain feszültségnél?

- A) Minimális.
- B) 0 mA körüli.
- C) Maximális.

1.14. Hol helyezkednek el a hajtómű elektronikus paraméterkijelzései normál repülési üzemmódban?

- A) A műszerfal jobb szélén.
- B) A műszerfal bal szélén.
- C) A műszerfal középső részén.

1.15. Mennyi bináris számrendszerben leírva a 631-es oktális szám?

- A) 110 011 001
- B) 101 011 100
- C) 010 101 001

1.16. Hány bites az ARINC 429 rendszer LABEL kódja?

- A) 2.
- B) 4.
- C) 8.

1.17. Milyen memóriában tárolódnak a szoftveres úton módosítható adatokkal rendelkező fedélzeti számítógépek adatai?

- A) ROM
- B) RAM
- C) EPROM

1.18. Mi az alapvető működési elve az LCD kijelzőnek?

- A) A folyadékkristály egyik pozícióból a másik pozícióba kerül a villamos vezérlőjel függvényében.
- B) A benne lévő folyadékkristály kristálysíkja változik a ráadott villamos vezérlőjel függvényében.
- C) A folyadékkristály megvilágítása változtatja a színét.

1.19. Mit nevezünk elektromágneses interferenciának?

- A) Két vagy több fedélzeti rendszer vagy berendezés együtt működését elektromágneses hullámok útján.
- B) Két vagy több fedélzeti rendszer vagy berendezés elektromágneses hullámokkal történő vezérlését.
- C) Két vagy több fedélzeti rendszer vagy berendezés egymásra gyakorolt hatását elektromágneses kölcsönhatás útján.

1.20. Milyen formában jelennek meg a fedélzeti rendszeroldalak információi az ECAM kijelzőjén?

- A) Kizárólag számadatként.
- B) Szinoptikus rendszerábraként.
- C) Körskálás műszerkijelzésekként.

1.21. Milyen kódolást használ a GPS navigációs rendszer a jelek továbbítására?

- A) Frekvenciakódolást.
- B) Fáziskódolást.
- C) Amplitúdókódolást.

1.22. Hogyan lehet láncot tárolni?

- A) Lazán, laposan fektetve, zsírpapírban.
- B) Felakasztva, hogy ne essenek le.
- C) Olajozottan, feltekerve, zsírpapírban.

1.23. Hogyan csoportosítják a rugalmas tömlőket?

- A) Hossz szerint.
- B) Maximális nyomás szerint.
- C) Átmérő szerint.

1.24. Milyen hatása van az alumínium-oxidnak az alumínium elektromos vezetésekre?

- A) Erősíti őket.
- B) Csökkenti az ellenállást.
- C) Szigetel.

1.25. Mit jelentenek a betűk és a számok a brit szegecseken?

- A) Anyag és kezelés.
- B) Csak anyag.
- C) Fejalak, anyag, kezelés.

1.26. Ha az alumíniumötvözetet nem hűtik le hőkezelés után, akkor

- A) törékeny lesz.
- B) korrózióknak lesz kitéve.
- C) nyúlékony lesz.

1.27. Az edzett acél/nak

- A) nagyobb keménységű.
- B) törékenyebb.
- C) megkeményedés után csökken a belső feszültsége.

1.28. A tiszta alumínium

- A) magasan korrózióálló.
- B) nem áll ellen a korrózióknak.
- C) észszerűen korrózióálló.

1.29. Mekkora a közepes szén–acél széntartalma?

- A) 0,3 – 0,5%.
- B) 0,5 – 0,8%.
- C) 0,8 – 1,05%.

1.30. Mivel mérik a Brinell-keménységet?

- A) Mélységgel.
- B) Átmérővel.
- C) Területtel.

1.31. Mit jelent az ütésállóság?

- A) Az anyag szívósságát.
- B) Az anyag keménységét.
- C) Az anyag hajlékonyságát.

1.32. Az anyagok hideg megmunkálása csökkenti

- A) a megmunkálószerszámok kopását.
- B) az elfáradását.
- C) az anyag keménységét.

1.33. Hogyan tüntetik el a remanens mágneses indukciót?

- A) EMI-vel.
- B) EMC-vel.
- C) Demagnetizálással.

1.34. A kúpos csapok milyen terhelésnek állnak ellen?

- A) Nyírásnak.
- B) Húzásnak.
- C) Nyomásnak.

1.35. Hegesztés után miért kell normalizálni?

- A) Hogy eltávolítsuk a keletkezett szén a hegesztett kötésből.
- B) A keletkezett belső feszültségek megszüntetéséért.
- C) A keletkezett oxidáció eltávolításáért.

1.36. Percenként hány húzást alkalmaznak a fémfűrészelésnél vastag fémek vágásakor?

- A) 30.
- B) 55.
- C) 65.

1.37. Mit jelent az üres tömeg?

- A) Alaptömeg mínusz használatlan üzemanyag, plusz olaj.
- B) Alaptömeg plusz használatlan üzemanyag, plusz olaj.
- C) Csak az alaptömeg.

1.38. Mi a célja a csűrő kiegyenlítőkábelnek?

- A) Lehetővé teszi a pilóta beavatkozása nélküli repülést.
- B) Kompenzálja a vezérlőkábel feszességét.
- C) Csökkenti a pilóta terhelését.

1.39. Milyen értéknél nem lehet nagyobb a sárkányszerkezet villamos átkötéseinek ellenállása?

- A) 0,5 ohm.
- B) 0,05 ohm.
- C) 0,005 ohm.

1.40. Alkatrészek tárolása esetén

- A) szilikagélt használnak.
- B) felügyelik a hőmérsékletet.
- C) lezárt tartályt használnak.

1.41. Mekkora a metrikus csavar menetemelkedése?

- A) 0,02 mm.
- B) 0,5 mm.
- C) 1 mm.

1.42. Hogyan kell a gumi alkatrészeket tárolni?

- A) Meleg, párás körülmények között.
- B) Jól megvilágított helyiségben.
- C) Hűvös, sötét területen.

1.43. Mit jelent a koponyakeresztcsontokkal figyelmeztető szimbólum?

- A) Veszélyt jelez.
- B) Rádióaktivitást jelez.
- C) Szennyvizet jelez.

1.44. Milyen forrasztóanyagot kell használni az alumínium forrasztásához?

- A) 90% ón és 10% cink.
- B) Huzalos fluxmagos forrasztóanyagot.
- C) D.T.D. ólom – ezüst – ón forrasztóanyagot.

1.45. Mit használnak a repülőgép hőmentesítésére?

- A) Forró folyadékot.
- B) Hideg folyadékot.
- C) Levegős lefűjást.

1.46. Mi a mérő légvezeték nemzetközi jelölése?

- A) Cikcakkvonal.
- B) Hullámos sáv.
- C) Pontok sorozata.

1.47. Az alábbiak közül melyik a "kétoldalú tolerancia"?

- A) 2 inches – 0,002.
- B) 2 inches \pm 0,002.
- C) 2 inches + 0,002.

1.48. Mekkora a nyomás a tengerszinten?

- A) 1012,3 mbar.
- B) 1032,2 mbar.
- C) 1013,2 mbar.

1.49. Hogyan változik az átesési szög forduló során?

- A) Növekszik.
- B) Nem változik.
- C) Csökken.

1.50. Mekkora a hőmérsékleti gradiens?

- A) 1,98 °C/1000 ft.
- B) 1,98 °F/1000 ft.
- C) 4 °C/1000 ft.

1.51. Milyen négy erő hat a repülőgépre?

- A) Felhajtó-, súly-, alakellenállási, toló- (húzó-) erő.
- B) Tömeg-, súly-, alakellenállási, toló- (húzó-) erő.
- C) Felhajtó-, tömeg-, súly-, alakellenállási erő.

1.52. Melyik emberi hibatípust jellemzi a következő: „Maga a cselekvési terv hibás.”?

- A) Elvétel.
- B) Kihagyás.
- C) Tévedés.

1.53. Milyen környezeti hőmérséklet hatása alattomosabb és nehezebben megfogható?

- A) A túl magas.
- B) A normális.
- C) A túl alacsony.

1.54. Mit nevezünk stresszornak?

- A) Egy vagy több állandó negatív ingerre adott tartós válaszreakció a szervezet részéről.
- B) A stresszt kiváltó fenyegető inger.
- C) A stresszre adott válaszreakció az ember részéről.

1.55. Folyamatos megvilágítás (vagy annak teljes hiánya) esetén a legtöbb ember belső órája hány órára áll be?

- A) 23 órára.
- B) 24 órára.
- C) 25 órára.

1.56. Kell-e irodahelyiséget fenntartani egy Part 145 szervezet működtetésekor?

- A) Igen.
- B) Nem, lehet a hangárt is használni ilyen célra.
- C) Nem, ha a szervezet csak karbantartási feladatokat végez.

1.57. Milyen feladatokat kell elvégeznie egy Part 147 szervezetnek?

- A) Ellenőrzés, karbantartás, légi alkalmasság igazolása.
- B) Karbantartás, karbantartás gyakorlati képzése, vizsgáztatás.
- C) Karbantartás elméleti és gyakorlati képzése, vizsgáztatás, gyakorlatigazolás.

1.58. A személyzettel ellátott európai könnyű légi járművek közül milyen csoportba tartoznak a léballonok?

- A) ELA 1
- B) ELA 2
- C) SLA

1.59. A Part 66 B1.3 minőségtanúsítói végzettségéhez hány modulvizsgát kell letenni összesen?

- A) 12.
- B) 13.
- C) 14.

1.60. Melyik ATA-2200 főfejezetben keresi a barometrikus magasságmérő rendszert?

- A) 21.
- B) 31.
- C) 34.

1.61. Mivel foglalkozik a Part 66 7. modulja?

- A) Anyagok és komponensek.
- B) Aerodinamika alapjai.
- C) Karbantartás.

1.62. Egy futómű-működtető munkahenger cseréjét szeretné elvégezni. A futómű AMM-jében milyen oldalszámokat használ fel ehhez?

- A) 401–500.
- B) 501–600.
- C) 601–700.

1.63. Mire jogosít fel a nemzeti E1 szakszolgálati engedélykategória?

- A) Az E1 kategóriájú szakszolgálati engedéllyel rendelkező személy jogosult arra, hogy üzemképesség-tanúsító nyilatkozatot adjon ki egyszerű könnyű légi jármű karbantartása után.
- B) Az E1 kategóriájú üzemképesség-tanúsító megbízás tulajdonosa jogosult arra, hogy üzembe helyezési bizonyítványt adjon ki a megbízásában meghatározott, gázturbinás hajtóműveket, hajtóműmodulokat, illetve hajtómű-berendezéseket érintő karbantartási feladatok elvégzése után.
- C) Az E1 kategóriájú üzemképesség-tanúsító megbízás tulajdonosa jogosult arra, hogy üzembe helyezési bizonyítványt adjon ki a megbízásában meghatározott, dugattyús motorokat, motorberendezéseket érintő karbantartási feladatok elvégzése után.

1.64. Melyik repülési helyzet nem tartozik a tengelyirányú áramlási üzemmódhoz helikopterek esetében?

- A) Vízszintes repülés.
- B) Független emelkedés.
- C) Függeszkedés.

1.65. A légkör hőmérsékletváltozása hogyan befolyásolja a hangsebesség változását?

- A) Nem befolyásolja.
- B) Egyenesen arányos.
- C) Fordítottan arányos.

1.66. Melyik állítás igaz?

- A) A felhajtóerő mindig függőleges irányú.
- B) Az eredő légerő mindig a húrra merőleges.
- C) Az ellenállási erő mindig a megfúvással párhuzamos.

1.67. Melyik állítás igaz?

- A) Az áramlásleválás növeli a felhajtóerő-tényező nagyságát.
- B) Az áramlásleválás csökkenti a felhajtóerő-tényező nagyságát.
- C) Az áramlásleválás növeli a kritikus állásszög nagyságát.

1.68. Mivel nem csökkenthető az indukált ellenállás?

- A) Wingletek alkalmazása.
- B) Karcsúság csökkentése.
- C) Állásszög csökkentése.

1.69. Egy merevszárnyú repülőgép túldöntött forduló esetén

- A) befelé és lefelé csúszik.
- B) kifelé és felfelé csúszik.
- C) kifelé és lefelé csúszik.

1.70. Az orrkerék-elfordító rendszer melyik jellemző alapján van blokkolva?

- A) Orrfutó berugózott helyzete, gurulási sebesség, üzemelő hajtómű.
- B) Fékszelep helyzete és az orrfutó berugózott helyzete.
- C) Futómű benti helyzete és sugárfék.

1.71. A folyadékos-gázos rugóstagban mi csillapítja a kirugózást?

- A) A gáztér nagysága.
- B) A fojtási rés nagysága.
- C) A gáz nyomásváltozása.

1.72. Rácyszerkezetű építési mód esetén milyen igénybevétel felvételét végzi el a borítás?

- A) Hajlítónyomaték.
- B) Nem teherviselő.
- C) Nyíróerő.

1.73. A túlnyomásos törzs nyomásszabályozása

- A) a betáplált levegő nyomásváltoztatásával történik.
- B) a levegőkibocsátás mennyiségével történik.
- C) a betáplált levegő mennyiségével történik.

1.74. A hidraulikarendszer teljesítménye nem változik

- A) a rendszer nyomásától.
- B) a szivattyú szállítóképességétől.
- C) a munkahengerek átmérőjétől.

1.75. Melyik a hamis állítás?

- A) A jegesedés növeli a repülőgép tömegét.
- B) A jegesedés rontja a stabilitást.
- C) A jegesedés növeli a felhajtóerőt.

1.76. Melyik a tüzelőanyag-rendszer működésének legfontosabb kijelzendő paramétere?

- A) Az egyes hajtóművek pillanatnyi tüzelőanyag-fogyasztása.
- B) A feltöltött tüzelőanyag fajsúlya és hőmérséklete.
- C) A tüzelőanyag mennyisége tartályonként és összegezve is.

1.77. Melyek a hidraulikus kormányerő-csökkentő alapvető részegységei?

- A) Hidraulikus munkahenger, vezérlőszelep, visszacsatolás.
- B) Hidraulikus munkahenger, nyomáshatároló, szűrő.
- C) Hidraulikus munkahenger, nyomáscsökkentő, szinkronszelep.

1.78. Hány szabadságfokú pörgettyűt tartalmaz a műhorizont?

- A) 2 szabadságfokút.
- B) 3 szabadságfokút.
- C) 4 szabadságfokút.

1.79. Milyen repülési paraméter elérésekor ad figyelmeztető jelzést az átesésjelző?

- A) Elhatározási sebesség (V_1).
- B) Maximális üzemeltetési sebesség (V_{MO}).
- C) Kritikus sebesség (V_{CR}).

1.80. Milyen áramkör képes egyenáramból váltóáramot készíteni elektronikus úton?

- A) Inverter.
- B) Transzformátor.
- C) Egyenirányító.

1.81. Milyen színű lámpákra dolgoznak a tűzjelző és a füstjelző rendszerek?

- A) A tűzjelző és a füstjelző rendszerek piros színű lámpákra dolgoznak.
- B) A tűzjelző és a füstjelző rendszerek piros és sárga lámpára dolgoznak.
- C) Mindkettő sárga lámpára dolgozik.

1.82. Milyen módon működik a szénoszlopos feszültség szabályozó?

- A) Folyamatos beavatkozással.
- B) Szakaszos beavatkozással.
- C) Állásos beavatkozással.

1.83. Milyen nyomások különbségét érzékeli a nyomáskülönbség elvén működő jegesedésjelző rendszer?

- A) Dinamikus és egy előre meghatározott nyomás.
- B) Teljes és statikus nyomás.
- C) Statikus és egy előre meghatározott nyomás.

1.84. Hol helyezkednek el a navigációs helyzetlámpák?

- A) Csak a légi jármű törzsén.
- B) Bárhol a légi jármű külső részén.
- C) A légi jármű szárnyvégein és a törzs farokrész csúcsán.

1.85. Milyen fő részei vannak a fedélzeti karbantartó rendszernek (OMS)?

- A) Központi karbantartó rendszer, adatfeltöltő és konfigurációs rendszer, repülőgép-állapot-figyelő rendszer.
- B) Központi karbantartó rendszer, adatfeltöltő és konfigurációs rendszer, integrált moduláris műszerrendszerek.
- C) Központi karbantartó rendszer, integrált moduláris műszerrendszerek, repülőgép-állapot-figyelő rendszer.

1.86. Mit jelent a CPIOM mozaikszó az integrált moduláris repülőelektronikai rendszernél?

- A) Co-Processing Input/Output System.
- B) Core Processing Input/Output System.
- C) Code Processor Input/Output System.

1.87. Milyen fő feladatai vannak a kabinrendszernek?

- A) Kommunikáció, adatfeltöltés, vezérlés, programozás.
- B) Kommunikáció, kijelzés, vezérlés, programozás.
- C) Kommunikáció, kijelzés, vezérlés, adatfeltöltés.

1.88. A fedélzeti információs rendszert mi köti össze a felhasználói csatolóval?

- A) A Human-Machine Interfaces.
- B) A Firewall.
- C) A Network Server Sytem.

1.89. Hősugárzásnál melyik hullámhossztartományba esik a hőenergia döntő többsége?

- A) Infravörös.
- B) Ultraibolya.
- C) Látható fény.

1.90. Egy p-v diagramban ábrázolt körfolyamat által bezárt terület mivel arányos?

- A) A körfolyamatba bevitt hőmennyiséggel.
- B) A körfolyamat hasznos munkájával.
- C) A körfolyamat termikus hatásfokával.

1.91. Melyik sűrűlódásos adiabatikus folyamatnál nagyobb a véghőmérséklet az ideális folyamatéhoz képest abban az esetben, ha a kilépő nyomás a sűrűlódásos és az ideális folyamatnál megegyezik?

- A) Csak kompressziónál.
- B) Csak expanziónál.
- C) Expanziónál és kompressziónál is.

1.92. Adiabatikus állapotváltozás során

- A) a végzett térfogatváltozási munka egyenlő a belső energia megváltozásával.
- B) a végzett térfogatváltozási munka egyenlő a bevitt vagy elvont hőmennyiséggel.
- C) a térfogatváltozási munka egyenlő nullával.

1.93. Melyik diagramban egyenlő a hiperbola az izoterma?

- A) T-S.
- B) p-v.
- C) Egyikben sem.

1.94. A motor volumetrikus hatásfoka a motor melegedésével

- A) nő.
- B) csökken.
- C) nem változik.

1.95. Az alábbi szerkezeti elemek közül melyik nem tartozik a forgattyús mechanizmushoz?

- A) Hajtókar.
- B) Vezérműtengely.
- C) Főtengely.

1.96. Az alábbiak közül a négyütemű Otto-motornál melyik ütemnél van mindkét szelep zárva?

- A) Sűrítés.
- B) Szívás.
- C) Kipufogás.

1.97. Milyen elrendezésben kerülnek a dugattyúgyűrűk a dugattyún elhelyezésre?

- A) A kompressziógyűrűk a dugattyúfenéknél, az olajlehúzó gyűrűk a palást aljánál.
- B) A kompresszió és olajlehúzó gyűrűk felváltva a palást mentén.
- C) Az olajlehúzó gyűrűk a dugattyúfenéknél, a kompressziógyűrűk a palást aljánál.

1.98. A forgattyús tengely mely részének az igénybevétele hajlítás és csavarás, de húzás/nyomás nem?

- A) Forgattyús kar.
- B) Főcsap.
- C) Forgattyús csap.

1.99. A véges hajtókarú forgattyús mechanizmus gyorsulására melyik állítás igaz?

- A) Gyorsulása ott maximális, ahol a sebessége maximális.
- B) Gyorsulása ott maximális, ahol a dugattyú irányt vált.
- C) Gyorsulása ott maximális, ahol a dugattyú a lökethossz felénél jár.

1.100. Hol lép fel adiabatikus expanzió egy gázturbinás sugárhajtóműben?

- A) Csak a fűvócsőben.
- B) Csak a turbinában.
- C) A turbinában és a fűvócsőben is.

1.101. Az alábbiak közül melyik mennyiség nem arányos a tolóerővel?

- A) Kiáramló gázhőmérséklet (EGT).
- B) Hajtómű-nyomásviszony (EPR).
- C) Kisnyomású forgórész fordulatszáma (N_1).

1.102. Egy ideális gázturbinás hajtómű égőterében a nyomás hogyan változik?

- A) Csökken.
- B) Nő.
- C) Nem változik.

1.103. Egy turbinafokozat a gáz áramlási irányában milyen szerkezeti elemekből áll?

- A) Nagynyomású turbinából és munkaturbinából.
- B) Egy állólapát sorból és egy futólapát sorból.
- C) Egy futólapát sorból és egy állólapát sorból.

1.104. Milyen a légviszony (m) egy gázturbinás hajtómű égőtérének primer áramában?

- A) $m > 1$
- B) $m < 1$
- C) $m = 1$

1.105. Mekkora a reakciófoka annak a kompresszorfokozatnak, amelynek álló-, illetve futólapátjainak profilja megegyezik?

- A) 50%.
- B) 100%.
- C) 0%.

1.106. Mit fejez ki a kétáramúsági fok?

- A) A külső tömegáram és a belső tömegáram viszonyát.
- B) A külső tömegáram és a beszívott tömegáram viszonyát.
- C) A belső tömegáram és a beszívott tömegáram viszonyát.

1.107. Hogyan változik a gázturbinás hajtómű teljesítménye, ha vizet fecskendezünk az égőtérbe?

- A) Nő.
- B) Csökken.
- C) Nem változik.

1.108. Az alábbiak közül melyik segédberendezés igényel állandó fordulatszámú meghajtást?

- A) A generátor.
- B) A tüzelőanyag-szivattyú.
- C) A hidraulikaszivattyú.

1.109. Hogyan tudja a pilóta változtatni a segédhajtómű (APU) fordulatszámát?

- A) A pilóta nem tudja változtatni.
- B) A segédhajtómű gázkarjával.
- C) A "Flight Management Computer"-en keresztül.

1.110. Gázturbinás hajtómű levegős indításánál hova vezetik be a levegőt?

- A) A levegőturbinába.
- B) A kompresszorba.
- C) Az égőtérbe.

1.111. Ha a keverékben több levegő van, mint amennyi a tökéletes égéshez szükséges, akkor a keverék

- A) szegény.
- B) dús.
- C) sztöchiometrikus.

1.112. Nagyjából hány kg levegő szükséges 1 kg benzin tökéletes elégetéséhez?

- A) 14.
- B) 7.
- C) 21.

1.113. Az indikátordiagramból közvetlenül leolvasható

- A) a gáznyomás maximális értéke.
- B) a gázhőmérséklet maximális értéke.
- C) a motorban felszabaduló hőmennyiség értéke.

1.114. A négyütemű soros motor esetében mekkora a bütykös tengely fordulatszáma?

- A) Fele a főtengely fordulatszámának.
- B) Megegyezik a főtengely fordulatszámával.
- C) Kétszerese a főtengely fordulatszámának.

1.115. A légsavaron keletkező vonóerő milyen irányba hat?

- A) Forgástengely irányú.
- B) Forgássík irányú.
- C) Felhajtóerő irányú.

1.116. Mi határozza meg a légsavar áttételi viszonyát?

- A) A légsavar átesése.
- B) A légsavar emelkedése.
- C) A légsavar kerületi sebessége.

1.117. Mikor változik meg a légsavartengelyre ható csavarónyomaték iránya?

- A) Hajtómű indításakor.
- B) Hajtómű leállításakor.
- C) Reverz állás esetén.

1.118. Vitorlába állításkor megközelítőleg mekkora a légsavar állásszöge?

- A) 15°.
- B) 35°.
- C) -5°.

1.119. Milyen erők hatnak a légsavarra?

- A) Vonó- (toló-) és nyomatékerő.
- B) Hajlító-, csavaró- és centrifugálerő.
- C) Vonó- (toló-), aerodinamikai és belső feszültségerő.

1.120. Ha a légsavar elromlik, mekkora rezgési frekvenciát érzékelünk?

- A) Nagyobb, mint turbinahiba esetén.
- B) Nagyobb, mint segédhajtómű-hiba esetén.
- C) Alacsonyabb, mint turbin hiba esetén.

2. feladat**Összesen: 15 pont****Repülőgépek hajtóműveit ellenőrző rendszer****Értékelés rendje:****a) Ismertesse, milyen célt szolgál a repülő fedélzetén lévő EICAS rendszer!****Milyen repülőgépcsaládon alkalmazzák elsősorban?****3 pont****b) A pilótafülkében hol és milyen kijelzések jelennek meg? Milyen paraméterek kijelzése történik meg a STATUS oldalt aktiválva?****6 pont**

c) **Rajzolja le az EICAS rendszer egyszerűsített felépítését, kapcsolatát a kezelőpultokkal, érzékelőkkel!** 6 pont

3. feladat

Összesen: 15 pont

Mutassa be a gázturbinás hajtómű égőterének működését és vázolja fel hosszmetzetét!

a) **Hosszmetzeti ábra a részek megnevezésével:** 5 pont

b) **Működés leírása:** 10 pont