

A 10/2007 (II. 27.) SzMM rendelettel módosított 1/2006 (II. 17.) OM rendelet Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről alapján.

Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:

52 525 02 1000 00 00	Repülőgépműszerész	Repülőgépműszerész
----------------------	--------------------	--------------------

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.

### Értékelés

---

**Összesen: 120 pont**

100% = 120 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.**

**1. feladat****Összesen: 100 pont****Aláhúzással jelölje a helyes választ! Minden helyes megoldás 2 pontot ér.****1.1. Milyen típusú vezérlés vezetőjel-kialakítása alapján a szárny belépőél villamos fűtésének rendszere?** 2 pont

- A) Követő.
- B) Lefutó.
- C) Időterv.

**1.2. Milyen érzékelőszerve van az automatikus tűzoltó rendszernek?** 2 pont

- A) Hőelemes.
- B) Bimetálos.
- C) Termisztoros.

**1.3. Mi a sebességkorrektor feladata?** 2 pont

- A) A repülőgép valós sebességével arányos villamos jel előállítása.
- B) A repülőgép sebességének egy adott sebességtől való eltéréseivel arányos villamos jel előállítása.
- C) A repülőgép sebességének egy adott sebességen való tartása.

**1.4. A légszűrő hajtóműnél minek a változtatásával szabályozzák a hajtómű fordulatszámát?** 2 pont

- A) A hajtóműhöz jutó üzemanyag mennyiségének változtatásával.
- B) A légszűrőlapátok állásszögének változtatásával.
- C) A hajtóműbe jutó levegő mennyiségének szabályozásával.

**1.5. Mi szolgál a párhuzamos kapcsolású lengéscsillapító jelösszegzésére?** 2 pont

- A) Differenciálhimba.
- B) Differenciálszelszín.
- C) Változtatható hosszúságú tolórúd.

**1.6. A szuper rendszerű rádióvevő milyen típusú keverésénél szükséges az oszcillátorban használt kondenzátornál kisebb kapacitásátfogás?** 2 pont

- A) Alsó keverésnél.
- B) Nincs különbség a keveréstípusok kapacitásátfogásában.
- C) Felső keverésnél.

**1.7. A rádióadó berendezéseknél hol történik a moduláló jel vivőfrekvenciára ültetése?**

- A) A teljesítményerősítő fokozatban. 2 pont
- B) A modulátoregységben.
- C) A középfrekvenciás erősítőben.

- 1.8. Miért alkalmaznak a kommunikációs vevőkben kettős keverést?** 2 pont
- A) A megfelelő szelektivitás és érzékenység elérése végett.
  - B) A megfelelő szelektivitás és kis frekvenciaátfogás szükségessége miatt.
  - C) A megfelelő szelektivitás és a demoduláció egyszerűsége végett.
- 1.9. Milyen frekvenciatartományban dolgoznak a HF rádióberendezések?** 2 pont
- A) 540-1250 kHz.
  - B) 2-30 MHz.
  - C) 116-136 MHz.
- 1.10. Hány bites digitális kódot használ a fedélzeti hangrögzítő (CVR) mágnesszalagos változata az idő kód rögzítésére?** 2 pont
- A) 8 bites.
  - B) 9 bites.
  - C) 11 bites.
- 1.11. A fedélzeti vészrádió milyen lefolyású jelet sugároz vész esetén?** 2 pont
- A) Állandó frekvenciájú szaggatott jelet.
  - B) Változó frekvenciájú szaggatott jelet.
  - C) Változó frekvenciájú folyamatos jelet.
- 1.12. Mi a feladata a SELCAL rendszernek a légi jármű fedélzetén?** 2 pont
- A) A légi járműnek sugárzott kódolt információ dekódolása.
  - B) A légi járműről sugárzott kódolt adás előállítás.
  - C) A légi járműnek szóló egyedi üzenet érkezésének jelzése.
- 1.13. Milyen főbb egységei vannak az ACARS fedélzeti részének?** 2 pont
- A) Interaktív kezelőegység, Management Unit, nyomtatógység.
  - B) Kijelző, billentyűzet, Management Unit, nyomtatógység.
  - C) Interaktív kezelőegység, Management Unit.
- 1.14. Hol helyezkedhetnek el a repülőgépen a VHF rádióberendezés antennái?** 2 pont
- A) A függőleges vezérsík belépő élében.
  - B) A repülőgép törzsének tetején és alján.
  - C) A repülőgép törzsének alján.
- 1.15. Milyen elven működik a D-VOR?** 2 pont
- A) Amplitúdómérés elvén.
  - B) Fáziskülönbség-mérés elvén.
  - C) Frekvenciamérés elvén.

- 1.16. Milyen repülési irányszöveget mér az automatikus rádióiránytű (ADF)?** 2 pont
- A) A repülőgép tengelye és az északi irány által bezárt szöveget.
  - B) A földi ADF adó megközelítési irányszögét.
  - C) A repülőgép tengelye és a földi ADF adó helyzete közötti szöveget.
- 1.17. Hogyan változik az irányáradó jele a működési tartományán belül?** 2 pont
- A) A teljes tartományban lineáris a modulációs mélységkülönbség változása.
  - B) A tartomány egy részében lineáris csak a modulációs mélységkülönbség változása.
  - C) A teljes tartományban exponenciális a modulációs mélységkülönbség változása.
- 1.18. A mikrohullámú leszállító rendszer milyen elven működik?** 2 pont
- A) A fáziskülönbség mérésének elvén.
  - B) Az időkülönbség mérésének elvén.
  - C) A frekvenciakülönbség mérésének elvén.
- 1.19. Mekkora a NAVSTAR GPS rendszer műholdjainak keringési ideje?** 2 pont
- A) Kb. 12 óra.
  - B) Kb. 16 óra.
  - C) Kb. 24 óra.
- 1.20. Hány bites kódot sugároznak a GPS rendszer műholdjai?** 2 pont
- A) 64 bitest.
  - B) 1023 bitest.
  - C) 1024 bitest.
- 1.21. Milyen kódolást használnak a GPS rendszer műholdjai az információ-továbbításhoz?** 2 pont
- A) Fáziskódolást.
  - B) Impulzuskódolást.
  - C) Frekvenciakódolást.
- 1.22. Hogyan nevezik a műholdak jeleit egymás után vevő GPS vevőkészüléket?** 2 pont
- A) Soros vevő.
  - B) Párhuzamos vevő.
  - C) Többcsatornás vevő.
- 1.23. A felsoroltak közül mi határozza meg a cső tápvonal hullámellenállását?** 2 pont
- A) A cső tápvonalhossza.
  - B) A cső tápvonallezárása.
  - C) A cső tápvonal-keresztmetszete.

- 1.24. Hol jeleníthető meg az időjárásradar képe?** 2 pont
- A) Az EADI-n.
  - B) Az EHSI-n
  - C) A PFD-n.
- 1.25. Hol lehet bekapcsolni az időjárásradart?** 2 pont
- A) A Radar Control Panelen.
  - B) A Radio Control Panelen.
  - C) Az EFIS Control Panelen.
- 1.26. A fedélzeti válaszeladó milyen módú lekérdezésre küldi el csak a légi jármű azonosító jelét?** 2 pont
- A) A módú.
  - B) C módú.
  - C) S módú.
- 1.27. Milyen modulációjú jelet bocsát ki a rádió magasságmérő?** 2 pont
- A) AM jelet.
  - B) FM jelet.
  - C) PM jelet.
- 1.28. Milyen frekvenciatartományba tartozó jelet bocsát ki a rádió magasság mérő?**
- A) Rövidhullámot. 2 pont
  - B) Ultrarövid hullámot.
  - C) Mikrohullámot.
- 1.29. Egy 400 Hz-es háromfázisú szinkrongenerátor fordulatszáma 2400 ford/min. Hány póluspárral rendelkezik?** 2 pont
- A) 6 póluspárral.
  - B) 10 póluspárral.
  - C) 12 póluspárral.
- 1.30. Hogyan nem határozható meg a fedélzeti akkumulátor kisütési foka?** 2 pont
- A) Az üresjárású feszültség mérésével.
  - B) A kapocsfeszültség mérésével.
  - C) Az elektrolit fajsúlyának mérésével.
- 1.31. Milyen áramnemmel gerjesztik a háromfázisú generátor forgórészét?** 2 pont
- A) Váltakozó árammal.
  - B) Nem kell gerjeszteni.
  - C) Egyenárammal.

- 1.32. Hogyan nem változtathatjuk meg a generátor kapocsfeszültségét?** 2 pont
- A) Fordulatszámának változtatásával.
  - B) A póluspárok számának változtatásával.
  - C) A forgórész gerjesztésének változtatásával.
- 1.33. Mikor lehet váltakozó áramú generátorokat párhuzamosan kapcsolni?** 2 pont
- A) Azonos amplitúdó és frekvencia esetén.
  - B) Azonos amplitúdó, frekvencia és periódusidő esetén.
  - C) Azonos amplitúdó, frekvencia és fázishelyzet esetén.
- 1.34. Egyenáramú vészálózatnál hogyan állítják elő a szükséges váltakozó feszültséget?**
- A) Forgó áramátalakítóval. 2 pont
  - B) Inverterrel.
  - C) Egyenirányítóval.
- 1.35. Mi a Ram Air Turbine?** 2 pont
- A) Levegőbe kibocsátható légturbina.
  - B) Sűrített levegővel működő légturbina.
  - C) Sűrített levegővel működő áramfejlesztő.
- 1.36. A Fly-by Wire rendszerrel másodlagos törvényszerűség esetén mivel arányos a kormány szerv kitérésének mértéke?** 2 pont
- A) A repülőgép tömegközéppontjának gyorsulásával.
  - B) A megfelelő tengely szerinti szöghelyzet változási sebességével.
  - C) A kormányfelület kitérésének mértékével.
- 1.37. A Flight Director System igényli-e a pilóta közreműködését?** 2 pont
- A) Nem igényli, teljesen automatikus rendszer.
  - B) Csak bizonyos speciális feladatok végrehajtásához.
  - C) Utasításainak végrehajtása a pilóta feladata.
- 1.38. Van-e visszahatása a robotpilótának a kormányzervekre?** 2 pont
- A) Nincs.
  - B) Van, a kormányzervek a repülőgép kitérés sebességével arányosan térnek ki.
  - C) Van, a kormányzervek az adott kormányfelület kitérésével arányosan térnek ki.
- 1.39. A felsoroltak közül melyik a robotpilóta kombinált üzemmódja?** 2 pont
- A) Átstartolás.
  - B) VOR/ILS irányítókövetés.
  - C) Repülési terv horizontális követése.

**1.40. Mire való a Mach-trim?**

2 pont

- A) A repülőgép hangsebesség-közeli sebességének stabilizálására.
- B) A repülőgép sebességváltozás hatására létrejövő felhajtóerő-támadáspont vándorlás hatásának kompenzálására.
- C) A repülőgép sebességváltozás hatására létrejövő tömegközéppont vándorlásának kompenzálására.

**1.41. A manometrikus sebességmérőben a levegősűrűség változását hogyan kompenzálják?**

2 pont

- A) Aneroid szelencével.
- B) Vidi szelencével.
- C) Membránnal.

**1.42. A pörgettyűs elfordulásjelző hány szabadságfokú pörgettyűt tartalmaz?**

2 pont

- A) Egy szabadságfokút.
- B) Két szabadságfokút.
- C) Három szabadságfokút.

**1.43. Az EICAS riasztási üzeneteit (warning message) milyen hanghatás kíséri?**

2 pont

- A) Szirénahang (siren) vagy tűzjelző csengőhang (fire bell).
- B) Csipogó (beeper) vagy tűzjelző csengőhang (fire bell).
- C) Szirénahang (siren) vagy csipogó (beeper).

**1.44. Milyen főbb részekből áll az FMS repüléskoordináló és -optimalizáló rendszer?**

2 pont

- A) Control Display Unit, Flight Management Computer, Symbol Generator.
- B) Control Display Unit, Flight Management Computer, Electronic Horizontal Situation Indicator.
- C) Control Display Unit, Flight Management Computer.

**1.45. Milyen repülési paramétereket mér közvetlenül a Doppler-Navigációs rendszer?**

2 pont

- A) X és Z tengely irányú sebességvektorokat.
- B) Önsebességet és útvonal szerinti sebességet.
- C) Útvonal szerinti sebességet és széleltérítési szöveget.

**1.46. Meddig tart az Inerciális Navigációs rendszer kezdeti egyeztetési (initial alignment) folyamata manapság?**

2 pont

- A) 5-6 min.
- B) 10-12 min.
- C) 15-20 min.

- 1.47. Ma már legalább hány paramétert kell tudnia rögzíteni egy korszerű repülésiadatrögzítőnek (Flight Data Recorder)?** 2 pont
- A) 29 db-ot.
  - B) 51 db-ot.
  - C) 88 db-ot.
- 1.48. A repülési adatrögzítőnek (Flight Data Recorder) folyamatosan minimum mennyi időtartamú információt kell tudnia rögzíteni?** 2 pont
- A) 30 min.
  - B) 25 h.
  - C) 40 h.
- 1.49. Milyen szárny és törzs összeköttetés nincs?** 2 pont
- A) Felfüggesztett.
  - B) Kitámasztott.
  - C) Szabadon hordó.
- 1.50. Mire való a helikopterek faroklégcsavarja?** 2 pont
- A) A helikopter irányszög-változtatására.
  - B) A forgószárny reakciónyomatékának kiküszöbölésére.
  - C) A helikopter súlypontjának kiegyensúlyozására.

**2. feladat****Összesen: 20 pont**

**A rádió adóberendezés egyik fontos építőeleme a frekvenciakialakító egység.**

**Kérdések:**

**a) Rajzolja le a fázis – zárt hurokoszcillátor blokkvázlatát!**

**b) Írja le a működését!**

**c) Melyik az a félvezető elem, amelyik a feszültségvezérelt oszcillátor alapját képezi? Rajzolja le ezen elem feszültség–kapacitás karakterisztikáját!**