

Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet 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 sorszámokkal 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 válassza ki a helyes választ! Minden helyes megoldás 2 pontot ér.****1.1. Az automatikus tűzoltórendszerben milyen szerepet tölt be a polarizált jelfogó?**

- A) Érzékelőszerv.
- B) Vezérlőszerv.
- C) Különbésképző szerv.

1.2. Mi a hibája az integráló típusú szabályozásoknak?

- A) Maradó szabályozási eltéréssel rendelkeznek.
- B) Lengésre hajlamosak.
- C) Túllendülésre hajlamosak.

1.3. Mi jellemzi a golyós pneumatikus teljesítményerősítőt?

- A) Szakaszos légfogyasztás.
- B) Folyamatos légfogyasztás.
- C) Nincs légfogyasztása.

1.4. A felsoroltak közül melyik nem kombinált robotpilóta üzemmód?

- A) Automatikus megközelítés és leszállás (APP).
- B) Átstartolás (G/A).
- C) Repülési terv horizontális követése (LNAV).

1.5. A felsoroltak közül melyik repülési tulajdonságjavító rendszer?

- A) Az automatikus kiegyenlítő rendszer.
- B) A bólintási szögstabilizálási rendszer.
- C) A repülési magasságstabilizálási rendszer.

1.6. Melyik fedélzeti rendszerhez csatlakozik a pilóta oxigénmaszkok mikrofonja?

- A) A Flight Interphone Systemhez.
- B) A Cabin Interphone Systemhez.
- C) A Service Interphone Systemhez.

1.7. Honnan nem kap rögzítendő jelet a fedélzeti hangrögzítő?

- A) A pilótafülke központi mikrofonjából.
- B) A Radio Tuning Paneltől.
- C) Az Audio Selector Paneltől.

1.8. Milyen rendszerhez tartozik közvetlenül az utaskiszolgáló hívólámpája?

- A) Passenger Address Systemhez.
- B) Service Interphone Systemhez.
- C) Passenger entertainment/service Systemhez.

1.9. Miért nem alkalmas az ACARS rendszer az automatikus repülőtéri információszolgálati (ATIS) beszédüzenetek továbbítására?

- A) Mert csak karakteres adatátvitelre alkalmas.
- B) Mert túl lassú az adatátviteli sebessége.
- C) Mert nem alkalmas az ATIS-szal való kommunikációra.

1.10. A VHF rádióberendezésben milyen elven működik a frekvenciakialakító egység?

- A) Frekvenciatöbbszöröző áramkörrel.
- B) Frekvenciaszintetizátor áramkörrel.
- C) Feszültségvezérelt fázisvisszacsatolt oszcillátorral.

1.11. Mekkora a keverőoszillátor frekvenciaátfogása felső keverés esetén, ha az $f_a = 1000\text{--}2500$ kHz és az $f_k = 500$ kHz?

- A) 2-szeres.
- B) 3-szoros.
- C) 1,5-szeres.

1.12. Miért van szükség a rádióberendezésben adás-vétel átkapcsolóra?

- A) A simplex rádiókapcsolat biztosításához.
- B) A külön adás- és vételi antenna használatához.
- C) A duplex rádiókapcsolat biztosításához.

1.13. Általában hány készlet VHF rádióberendezés van egy utasszállító repülőgép fedélzetén?

- A) 1 készlet.
- B) 2 készlet.
- C) 3 készlet.

1.14. Milyen részegysége nincs az ACARS rendszernek?

- A) ACARS Management Unit.
- B) ACARS Radio Receiver Unit
- C) ACARS Multipurpose Printer.

1.15. Milyen táplálása van a vészárádió berendezésének?

- A) Savas akkumulátor.
- B) Alkáli elem.
- C) Lúgos akkumulátor.

1.16. Mi jellemzi az ICAO III. A kategóriájú leszállító rendszert?

- A) Pályamenti látás: 200 m Függőleges látás: 0 m
- B) Pályamenti látás: 400 m Függőleges látás: 30 m
- C) Pályamenti látás: 800 m Függőleges látás: 60 m

1.17. Milyen frekvenciasávban dolgozik az ADF rendszer?

- A) 520–1720 kHz
- B) 2–28 MHz
- C) 118–136 MHz

1.18. A VOR rendszer melyik jele van 9980 Hz-cel frekvenciamodulálva?

- A) A változó fázisú jel.
- B) Mind az állandó, mind a változó fázisú jel.
- C) Az állandó fázisú jel.

1.19. Mi a különbség a VOR és a D-VOR fedélzeti vevő rendszere között?

- A) Semmi, csak felcserélődik az állandó és a változó fázist vevő csatorna vonala.
- B) Nem fázis-, hanem frekvenciakülönbség-mérő van benne.
- C) Semmi, csak nem 30 Hz szűrő van a változó fázisú csatornában.

1.20 Milyen színű a külső markerjelző fénye?

- A) Kék.
- B) Fehér.
- C) Sárga.

1.21. Milyen elven méri a távolságkülönbséget a LORAN-A hiperbola navigációs rendszer?

- A) Amplitúdómérés elvén.
- B) Időintervallum-mérés elvén.
- C) Fáziskülönbség-mérés elvén.

1.22. Milyen frekvenciatartományban van az OMEGA rendszer vivőfrekvenciája?

- A) LF.
- B) MF.
- C) HF.

1.23. Milyen navigációs paraméter határozható meg közvetlenül a Doppler-navigációs rendszerrel?

- A) ÖNSEBESSÉG és széleltérítési sebesség.
- B) ÚTVONAL szerinti sebesség és széleltérítési szög.
- C) ÖNSEBESSÉG és útvonal szerinti sebesség.

1.24. A „pálya”hiba a GPS rendszer melyik részéhez köthető?

- A) Vevőhiba.
- B) Jelterjedési hiba.
- C) Műholdhiba.

1.25. Milyen GPS vevő nincs?

- A) Soros.
- B) Párhuzamos.
- C) Vegyes.

1.26. A behatoló légi jármű mekkora függőleges repülési sebessége felett jelenik meg a TCAS kijelzőjén a szimbólum mellett a nyíl jelzés?

- A) 500 feet/min felett.
- B) 200 feet/min felett.
- C) 50 feet/min felett.

1.27. Mi a repülőgép fedélzetén elhelyezett rádiólokátorok feladata?

- A) A haladási irány egy meghatározott sávjában a repülőgép előtt lévő légtér, a repülőgép feletti vízfelszín térképezése, szembejövő repülőgépek észlelése, eső és zivatarfrontok észlelése.
- B) A haladási irány egy meghatározott sávjában a repülőgép felett lévő légtér, a repülőgép alatti földfelszín térképezése, mellette lévő repülőgépek észlelése, eső és zivatarfrontok észlelése.
- C) A haladási irány egy meghatározott sávjában a repülőgép előtt lévő légtér, a repülőgép alatti földfelszín térképezése, szembejövő repülőgépek észlelése, eső és zivatarfrontok észlelése.

1.28. 16-szoros radarteljesítmény-növekedés hányszoros hatótávolság-növekedést eredményez?

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

1.29. Hol jelentethető meg az időjárás radarkijelzése a műszerfalon?

- A) Az elsődleges repülési kijelzőn (Primary Flight Display).
- B) A navigációs repülési kijelzőn (Navigation Display).
- C) Kombinált kijelzőn (Multipurpose Display Unit).

1.30. A fedélzeti válaszjel-adó milyen módú lekérdezésre küldi el a légi jármű barometrikus magasságadatát és járatazonosítóját?

- A) A módú.
- B) C módú.
- C) S módú.

1.31. A fedélzeti válaszjel-adó mekkora vivőfrekvenciájú válaszjelet ad?

- A) 1030 MHz.
- B) 1090 MHz.
- C) 1230 MHz.

1.32. Mi jellemzi a repülőgépeken alkalmazott akkumulátorokat?

- A) A külső légnyomás nagymértékű változására megváltoztatják műszaki paramétereiket. Szerkezeti felépítésük, kialakításuk olyan, hogy viszonylag kis súlyuk és méretük ellenére rövid ideig tartó nagy terheléseket kibírnak károsodás nélkül.
- B) A külső légnyomás nagymértékű változására nem változtatják műszaki paramétereiket. Szerkezeti felépítésük, kialakításuk olyan, hogy viszonylag kis súlyuk és méretük ellenére rövid ideig tartó nagy terheléseket nem bírnak ki károsodás nélkül.
- C) A külső légnyomás nagymértékű változására nem változtatják műszaki paramétereiket. Szerkezeti felépítésük, kialakításuk olyan, hogy viszonylag kis súlyuk és méretük ellenére rövid ideig tartó nagy terheléseket kibírnak károsodás nélkül.

1.33. Miről ismerjük fel az egyen-egyenfeszültségű áramátalakítókat?

- A) Az egyen-egyenfeszültségű átalakítókat legkönnyebben arról ismerjük fel, hogy a forgórész mindkét végén kapcsolókat találunk.
- B) Az egyen-egyenfeszültségű átalakítókat legkönnyebben arról ismerjük fel, hogy a forgórész mindkét végén kommutátort találunk.
- C) Az egyen-egyenfeszültségű átalakítókat legkönnyebben arról ismerjük fel, hogy a forgórész mindkét végén keféket és kommutátort találunk.

1.34. Az elektromágnesek olyan szerkezetek,

- A) amelyek vasmagos tekercsből és alaphelyzetben rugóval rögzített fegyverzetből állnak.
- B) amelyek elektroncsőből és alaphelyzetben rugóval rögzített fegyverzetből állnak.
- C) amelyek vasmagos tekercsből és alaphelyzetben zárral rögzített fegyverzetből és lemezekből állnak.

1.35. Mi a fedélzeti adatrögzítő (FDR) elsődleges feladata?

- A) A repülési adatok (repülőgép térbeli helyzete, magasságok, sebességek, kormányszervek helyzete, fékszárnyak helyzete, meteorológiai jellemzők stb.) rögzítése, azok tárolása és megóvása egy esetleges repülési esemény során bekövetkező szélsőséges környezeti hatásoktól.
- B) A repülési adatok (repülőgép térbeli helyzete, magasságok, sebességek, kormányszervek helyzete, fékszárnyak helyzete, meteorológiai jellemzők stb.) feltárása, és azok átadása a hibafeltáró csoportnak, hogy azok megőrizzék.
- C) A repülési adatok (repülőgép térbeli helyzete, magasságok, sebességek, kormányszervek helyzete, fékszárnyak helyzete, meteorológiai jellemzők stb.) rögzítése, és a repülőgépen utazó utasok tájékoztatása és vélemények tárolása egy esetleges repülési esemény során bekövetkező szélsőséges környezeti hatásoktól.

1.36. Hogyan osztják fel a fedélzeti adatrögzítőket az adathordozó fajtája szerint?

- A) Analóg, baleseti, polgári és katonai.
- B) Mágneses, mechanikus, kémiai (film) és félvezetős (Solid State).
- C) Gravitációs, fizikai, mágneses, mechanikus, félvezetős és magneto-optikai lemezes.

1.37. Melyek a digitális adatrögzítő rendszer fő részei?

- A) Analóg adatátviteli rendszer, helyzetérzékelők, gyorsulásmérők, tápelosztás és vezérlés, vízgyűjtő egység, interaktív kijelzőegység, fedélzeti hulladékgyűjtő, víz alatti helyzetjelző adó, repülőgépállapot-figyelési rendszer, gyors hozzáférésű adatrögzítő és nyomtató, fedélzeti hangrögzítő.
- B) Digitális adatátviteli rendszer, helyzetérzékelők, gyorsulásmérők, tápelosztás és vezérlés, adatgyűjtő egység, forródrótos kijelzőegység, fedélzeti adatrögzítő, víz alatti helyzetjelző adó, hőlégballonállapot-figyelési rendszer, gyors hozzáférésű adatrögzítő és nyomtató, fedélzeti hangrögzítő.
- C) Digitális adatátviteli rendszer, helyzetérzékelők, gyorsulásmérők, tápelosztás és vezérlés, adatgyűjtő egység, interaktív kijelzőegység, fedélzeti adatrögzítő, víz alatti helyzetjelző adó, repülőgépállapot-figyelési rendszer, gyors hozzáférésű adatrögzítő és nyomtató, fedélzeti hangrögzítő.

1.38. Milyen rendszeren keresztül kommunikál a TCAS rendszer másik repülőgépekkel?

- A) Saját lekérdező (transponder) rendszer segítségével.
- B) Az időjárás radar segítségével.
- C) A fedélzeti válaszjel adó (transponder) segítségével.

1.39. Hány bites az ARINC-429 rendszer BCD kódjának legmagasabb helyi értékű számjegyének kódja?

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

1.40. Mi jellemzi fly-by-wire vezérlési rendszert normál törvényszerűség esetén?

- A) A kormány szerv kitérítésének mértéke a megfelelő tengely szerinti szöghelyzet (bólintás, dőlés) változási sebességével arányos.
- B) A kormány szerv (kormány szarv, kormányoszlop, joystick, sidestick) kitérítésének mértéke a repülőgép tömegközéppontjának gyorsulásával arányos.
- C) A kormány szerv kitérítésének mértéke a kormányfelület kitérítésének mértékével arányos.

1.41. Mi a Pitot-cső rendeltetése?

- A) Hogy érzékelje a gépet körülvevő statikus levegőnyomást, illetve a repülési sebességtől függő dinamikus nyomást, és csővezetéken át továbbítsa a szelencés műszerek felé.
- B) Hogy érzékelje a gépet körülvevő dinamikus levegőnyomást, illetve a repülési sebességtől függő statikus nyomást, és csővezetéken át továbbítsa a szelencés műszerek felé.
- C) Hogy érzékelje a gépet körülvevő statikus levegőnyomást, illetve a repülési sebességtől függő dinamikus nyomást, és elektromos vezetéken át továbbítsa a szelencés műszerek felé.

1.42. Az EICAS csoportosítja a vészjelzéseket funkciójuk és kezelésük szerint. Ennek következményeként három képernyőfajta különböztetünk meg. Melyek ezek?

- A) Működtetés üzemmód (operational mode), állapot üzemmód (status mode) és karbantartási üzemmód (maintenance mode).
- B) Működtetés üzemmód (operational mode), figyelmeztető közlemény üzemmód (warning message mode) és karbantartási üzemmód (maintenance mode).
- C) Működtetés üzemmód (operational mode), állapot üzemmód (status mode) és karbantartási üzemmód (maintenance mode).

1.43. Az FMCS (Flight Management Computer System) számítógépes vezérlő-ellenőrző rendszert mely rendszerek alkotják együttesen?

- A) Az FMC (Flight Management Computer) és az FMS (Flight Management System).
- B) Az FMC (Flight Management Computer) és a CDU (Vezérlő és Kijelző Egység).
- C) Az FMC (Flight Management Computer) és az EADI Elektronikus Térbeli Helyzetjelző (Elektronic Attitude Director Indicator).

1.44. Mi az Elektronikus Térbeli Helyzetjelző – EADI feladata?

- A) Az EADI a repülési helyzet, a repülésirányító parancsok és különféle egyéb adatok többszínű megjelenését biztosítja.
- B) Az EADI a különféle navigációs adatok, az automatikus rádió-iránykereső ADF többszintű megjelenítését biztosítja.
- C) Az EADI a repülési helyzet és az időjárásradarról származó adatok megjelenítésére és leírására képes.

1.45. Hogyan működik a pneumatikus jégtelenítő rendszer?

- A) A belépőélre szövettel erősített gumi van felhelyezve, ezt pneumatikus munkahengerrel mozgatják, a jég így összetörik.
- B) A belépőélre pneumatikus munkahengerrel működtetett lapok vannak elhelyezve, és ezek törik össze a jeget.
- C) A belépőélre szövettel erősített gumi van felhelyezve, ezt felfújják időnként levegővel, a jég így összetörik.

1.46. Több tartályban lévő tüzelőanyag együttes mennyiségének mérése estén a kapacitív adókat hogyan kell kapcsolni?

- A) Sorba.
- B) Párhuzamosan.
- C) Vegyesen.

1.47. Milyen alapvető funkciói vannak a fedélzeti karbantartási számítógépeknek, számítógéprendszernek?

- A) Hibaadatok gyűjtése, tárolása, kijelzése, és működéspróbák lehetőségének biztosítása.
- B) A pilóták értesítése a meghibásodásokról hangjelzés és figyelmeztető üzenetek segítségével.
- C) A folyamatosan mért paraméterek és meghibásodási adatok valós idejű továbbítása a Földre a repülés során.

1.48. Mi az elsődleges szerepe a helikopterek farok légsavarjának?

- A) A függőleges tengely körüli elfordítás biztosítása.
- B) A fő rotor forgatónyomatékának kiegyenlítése.
- C) Kiegészítő felhajtóerő-termelés.

1.49. Hogyan nevezik a szárny hosszirányú szerkezeti elemeit?

- A) Bordáknak.
- B) Főtartóknak.
- C) Burkolatnak.

1.50. Honnan veszi a kondicionáló rendszer a meleg levegőt a működéséhez?

- A) Villamos melegítő rendszertől.
- B) Tüzelőanyaggal működő melegítő rendszertől.
- C) A hajtómű környezetéből.

Minden tesztkérdés helyes megoldás 2 pontot ér.

2. feladat**Összesen: 20 pont****Fedélzeti mikrohullámú berendezések (esszékérdés)****Kérdések:**

- | | |
|--|--------|
| a) Milyen hullámokat nevezünk mikrohullámoknak? | 1 pont |
| b) Mik a mikrohullámok alkalmazásának előnyei? | 4 pont |
| c) Milyen jellemzői vannak a mikrohullámú áramköröknek? | 6 pont |
| d) Milyen áramköri elemekből állnak a mikrohullámú áramkörök? | 1 pont |
| e) Hogyan terjednek a mikrohullámok? | 2 pont |
| f) Földi célok esetén mekkora az áthidalható távolság? | 2 pont |
| g) Hogyan működik a rádiólokátor? | 4 pont |