

A tétel a **35/2016. (VIII. 31.) NFM** rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

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**Összesen: 120 pont****Tesztkérdések. Húzza alá a helyes választ!****1.1. Mi jellemzi a vezető anyagokat?**

1 pont

- A) A vegyérték és vezetési elektronok energiasávja átfedi egymást.
- B) A vegyérték és vezetési elektronok energiasávja közel van egymáshoz.
- C) A vegyérték és vezetési elektronok energiasávja távol van egymástól.

1.2. Mivel jelöljük és mi a mértékegysége a villamos áramerősségnek?

1 pont

- A) A jele C, mértékegysége F (Farad)
- B) A jele I, mértékegysége A (Amper)
- C) A jele Q, mértékegysége C (Coulomb)

1.3. A hőelemekhez használt fémrudak melyik részét melegítjük?

1 pont

- A) A különválasztott végeket.
- B) Mindegy, hogy melyiket.
- C) Az összeerősített végeket.

1.4. A felsoroltak közül melyik Kirchhoff I. törvényének definíciója?

1 pont

- A) Egy áramkör adott csomópontjába be- és kifolyó áramok előjeles összege zérus.
- B) Egy áramkörben lévő ellenálláson eső feszültség és az átfolyó áram között egyenes arány van.
- C) Egy áramkör adott zárt feszültség hurkában a feszültségesések előjeles összege zérus.

1.5. Melyik megállapítás érvényes áramosztásnál az alábbiak közül ?

1 pont

- A) Az ellenállásokon átfolyó áram és az ellenállások nagysága között egyenes arány van.
- B) Az ellenállásokon átfolyó áram és az ellenállások nagysága között fordított arány van.
- C) Az ellenállásokon átfolyó áram és az ellenállások nagysága között nincs arányosság.

1.6. Egy egyenes légmagos tekercs menetszáma 250 menet, hossza 250 mm. Mekkora áram folyik keresztül rajta, ha a belsejében 10 A/m nagyságú mágneses térerősség jön létre?

1 pont

- A) 10 kA
- B) 0,1 A
- C) 10 mA

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

1 pont

- A) 693 Ω
- B) 925 Ω
- C) 316 Ω

1.8. Egy 50 Hz frekvenciájú hálózatról működő 3 fázisú aszinkronmotor üzemi fordulatszáma 1420 1/min. Mekkora a motor szlipje? 1 pont

- A) 53%
- B) 5,63%
- C) 5,33%

1.9. Egy egyenáramú motor armatúra-ellenállása $0,3 \Omega$, motorállandója 600, gerjesztő fluxusa $1,5 \cdot 10^{-2}$ Vs, armatúraárama 100 A. 230 V-ról tápláljuk. Mekkora a fordulatszáma? 1 pont

- A) 17,33 ford/s
- B) 1333 ford/min
- C) 1733 ford/min




1.10. Mekkora a szilícium félvezető dióda nyitófeszültsége? 1 pont

- A) 7 V
- B) 0,7 V
- C) 0,3 V

1.11. A felsoroltak közül melyik paraméter nem korlátozza az egyenirányító dióda felhasználhatóságát? 1 pont

- A) Maximális vezérlőfeszültség.
- B) Maximális anódáram.
- C) Maximális záró irányú feszültség.

1.12. Az alábbiak közül melyik a PNP szabványos rajzjelölése? 1 pont

- A) 
- B) 
- C) 

1.13. A térvezérlésű tranzisztor átviteli karakterisztikája melyik paraméter függvényében melyik paramétert ábrázolja? 1 pont

- A) $I_G(I_D)$
- B) $I_G(U_{GS})$
- C) $I_D(U_{GS})$

1.14. Hol helyezkednek el a hajtómű elektronikus paraméter-kijelzései normál repülési üzemmódban? 1 pont

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

1.15. Az alábbiak közül melyik hexadecimális karaktersorozat jelenti a 255 decimális számot? 1 pont

- A) 1G
- B) FF
- C) 100

1.16. Mit jelent az LRU rövidítés? 1 pont

- A) Line Radio Unit (Vonali rádiós egység).
- B) Long Radiation Unit (Hosszú sugárzású egység).
- C) Line Replaceable Unit (Cserélhető egység).

1.17. Milyen logikai áramkörhöz tartozhat az alábbi igazságtáblázat? 1 pont

- A) NOR (NEM-VAGY)
- B) NAND (NEM-ÉS)
- C) AND (ÉS)

A	B	K
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

1.18. Milyen adatokat lehet továbbítani optikai kábeleken? 1 pont

- A) Csak digitálist.
- B) Csak analógot.
- C) Analógot és digitálist egyaránt.

1.19. Mi az alapvető működési elve az LCD kijelzőnek? 1 pont

- 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.

1.20. Mit nevezünk testelésnek? 1 pont

- A) Elektrosztatikus töltésekre és kisülésekre érzékeny egységek fém dobozszerkezettel való körbevétele.
- B) Elektromos kapcsolat az elméletileg végtelen mennyiségű töltés elvezetésére és tárolására alkalmas Föld és egy másik test között.
- C) Mechanikailag különálló és árnyékolást biztosító vezető anyagú berendezésházak fémes összekötéssel való egyenlő potenciálra hozását.

1.21. Mivel arányos fly-by-wire rendszer normál vezérlési törvényszerűsége (normal law) esetén a kormány szerv (kormányzarv, kormányoszlop vagy sidestick) kitérítése? 1 pont

- A) A megfelelő tengely irányába eső gyorsulással.
- B) A kormányfelület kitérésével.
- C) A légijármű megfelelő tengely irányába eső (dőlési vagy bólintási) szöghelyzetével.

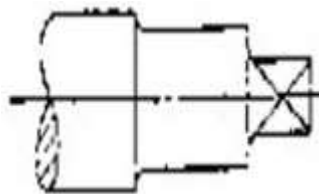
- 1.22. Mit használnak az acélok jelölésére?** 1 pont
- A) Mérnökök kéket.
 - B) Viasz zsírkkrétát.
 - C) Réz-szulfátot.
- 1.23. A tiszta alumínium ...** 1 pont
- A) nagyon ellenáll a korrózióknak.
 - B) nem áll ellen a korrózióknak.
 - C) ésszerűen ellenáll a korrózióknak.
- 1.24. Mit nevezünk anyagfáradásnak?** 1 pont
- A) Az anyag ciklikus igénybevétele miatti meghibásodását.
 - B) A korrózió okozta meghibásodást.
 - C) Az anyag állandósult belső feszültségét.
- 1.25. Milyen vizsgálatokat végeznek a ragasztott csuklóknál?** 1 pont
- A) Vágó és hámlasztó.
 - B) Ütő és hámlasztó.
 - C) Ütő és nyíró.
- 1.26. Mi távolítja el az autoklávból a levegőt?** 1 pont
- A) Nyomás.
 - B) Munkahenger.
 - C) Vákuum.
- 1.27. Milyen típusú forgácsolást kenő folyadékot lehet használni rétegelt kompozitához?** 1 pont
- A) Vízben oldódó olajat.
 - B) Csak vizet.
 - C) Vízszító olajat.
- 1.28. Miből készülhet a repülőgép vászonbevonata?** 1 pont
- A) Selyemből.
 - B) Poliészterből.
 - C) Nejlonból.
- 1.29. Mely a leginkább katódos a következő fémek listájából?** 1 pont
- A) Nikkel.
 - B) Magnézium.
 - C) Rozsdamentes acél.
- 1.30. Hogy nevezik az alumínium és ötvözetek felületén az oxidréteg kialakítását?** 1 pont
- A) Alodizáció.
 - B) Oxidkenés.
 - C) Eloxálás.

- 1.31. Milyen színű az alumíniumötvözetek felületén található korrózió?** 1 pont
- A) Fehér / Szürke.
 - B) Zöldeskék.
 - C) Fekete.
- 1.32. Hol ne használjon nyloc anyát?** 1 pont
- A) 120 ° C feletti hőmérséklet esetén.
 - B) 200 ° C feletti hőmérséklet esetén.
 - C) 250 ° C feletti hőmérséklet esetén.
- 1.33. Milyen igénybevételnek vannak leginkább kitéve a csapok?** 1 pont
- A) Szakító.
 - B) Nyomó.
 - C) Nyíró.
- 1.34. Milyen anyagból készül a hidraulikus tömlő?** 1 pont
- A) Gumi.
 - B) Butyl.
 - C) Teflon.
- 1.35. Milyen csatlakozók és csövek kenésére nem szabad használni zsírt és olajat?** 1 pont
- A) Oxigén.
 - B) Kerozin.
 - C) Nitrogén.
- 1.36. Milyen anyagú fúrót használnak szénszálal anyag fúrásához?** 1 pont
- A) Gyémántbetétest.
 - B) Szénacélt.
 - C) Wolfram karbidot.
- 1.37. Mekkora a metrikus mikrométer menetemelkedése?** 1 pont
- A) 0,02 mm
 - B) 0,5 mm
 - C) 1,0 mm
- 1.38. Mikor kell kicserélni az ellenállásmérő mérővezetékeit?** 1 pont
- A) Ha nagyobb az ellenállásuk 0,05 Ohmnál.
 - B) Ha nagyobb az ellenállásuk 0,5 Ohmnál.
 - C) Ha nagyobb az ellenállásuk 1 Ohmnál.
- 1.39. Mekkora a vágásszög a normál csavarfúrón?** 1 pont
- A) 12 fok
 - B) 59 fok
 - C) 130 fok

- 1.40. Mekkora az élszöge az alumíniumhoz használt lapos vésőnek?** 1 pont
- A) 30 fokos
 - B) 55 fokos
 - C) 65 fokos

- 1.41. Mivel tesztelik a kapacitív tüzelőanyagmérő rendszert?** 1 pont
- A) Hányados mérővel.
 - B) Wheatstone-híddal.
 - C) Dekás szekrénnel.

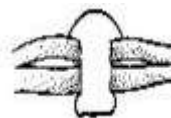
- 1.42. Mit látunk a rajzon?** 1 pont
- A) Tengelycsapágyat.
 - B) Négyzetes tengelyt.
 - C) Szelepet.



- 1.43. Hol található a 324 zóna az ATA 100-ban?** 1 pont
- A) A szárny hátsó főtartója és a szárny hátsó széle között.
 - B) A vízszintes stabilizátor csúcán.
 - C) A szárny hátsó főtartójának hátsó oldalán.

- 1.44. Mikor előnyös más kábelekkel szemben a koaxiális kábel használata?** 1 pont
- A) Ha nem fontos a kábel átmérője.
 - B) Nagyfrekvenciás jelek átvitelénél.
 - C) Kisfrekvenciás jelek átvitelénél.

- 1.45. Mi az ábrán látható szegecshúzási hiba?** 1 pont
- A) A szegecshúzás nem volt négyzetes.
 - B) Hibás szegecshúzás történt.
 - C) Kicsi volt a lyuk.



- 1.46. Kinek kell mindig aláírnia a „load Sheet”-et?** 1 pont
- A) A karbantartónak.
 - B) A repülőgép parancsnokának.
 - C) A rakodónak.

- 1.47. Hogyan lehet csökkenteni a korrodálást tároláskor?** 1 pont
- A) Szilikagél alkalmazásával.
 - B) Zsírtalanító papírba csomagolva.
 - C) Egy műanyag dobozba helyezve.

1.48. Hogyan értelmezhető a légkör nyomásváltozása magasságnövekedés esetén?

- A) Lineárisan csökken. 1 pont
- B) Értéke változatlan.
- C) 18000 ft-enként feleződik.

1.49. Melyik állítás igaz? 1 pont

- A) A határréteg jellege a sebességtől független.
- B) A határréteg jellege az átváltási pont után válik laminárisná.
- C) A határréteg jellege az átváltási pont után válik turbulenssé.

1.50. Melyik repülési helyzet nem tartozik a tengelyirányú áramlási üzemmódhoz helikopterek esetében? 1 pont

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

1.51. Mivel nem csökkenthető az indukált ellenállás? 1 pont

- A) Wingletek alkalmazásával.
- B) Az állásszög csökkentésével.
- C) A karcúság csökkentésével.

1.52. Milyen hosszan tud emlékezni 7 elemre az ember rövid távú memóriája?

- A) Legfeljebb 30 s-ig. 1 pont
- B) 30 – 60 s-ig.
- C) 60 s-nál tovább.

1.53. Mit nevezünk egyenrangú csoportnyomásnak? 1 pont

- A) A vezetőség szava többet jelent, mint a közösség szava.
- B) Az egyén viselkedését befolyásolják a barátai, kollégái.
- C) Az egyén hatása a csoportjára.

1.54. Mit jelent a jó munkaátadás? 1 pont

- A) Az elvégzett munka megfelelő írásos dokumentálását.
- B) A munka szóbeli átadását.
- C) Az írásbeli és szóbeli munkaátadást.

1.55. A környezeti stresszhatások... 1 pont

- A) csak a hő és a vibráció.
- B) általában nem összegződnek.
- C) nem egyformán hatnak mindenkire.

- 1.56. Ha egy nagyobb (major) ellenőrzésnél a dokumentáció túl nagy, hogyan kerüljön be a logbook-ba?** 1 pont
- A) Ezt a dokumentációt máshol tárolják, és ezt jelölik a logbook-ban.
 - B) Új logbook-ot nyitnak.
 - C) Új CRS-t adnak ki, és kidobják a felesleges dokumentumokat.
- 1.57. A Part 145 cég a karbantartási dokumentációt megtartja...** 1 pont
- A) 5 évig.
 - B) 2 évig.
 - C) az üzemeltetőnek visszaadás után 2 évig.
- 1.58. A CRS-t ki kell adni...** 1 pont
- A) ha a kiépített részegységet visszaépítik, és a visszaépített a kiépített részegység.
 - B) csak akkor, ha a részegységet kiépítik és egy új részegységet építenek vissza.
 - C) csak akkor, ha a részegységet kiépítik és egy módosított részegységet építenek vissza.
- 1.59. A cég, amely megkapta a Part 145 jóváhagyását...** 1 pont
- A) az kiterjed minden területre.
 - B) az karbantartást végezhet minden európai repülőgépen.
 - C) annak nem kell minőségügyi osztályt fenntartania.
- 1.60. Ki juttatja el a karbantartót a minőségtanúsítói engedély (szakszolgálat engedély) megszerzéséhez?** 1 pont
- A) A Part 145 szerint jóváhagyott szervezet.
 - B) Műszaki képző intézmény.
 - C) A Part 147 szerint jóváhagyott szervezet.
- 1.61. Hány ember írja alá CRS-t az ütemezett karbantartás elvégzése után?** 1 pont
- A) Egy.
 - B) Minden kategóriában egy.
 - C) Kettő.
- 1.62. A jóváhagyó tanúsítványt (Approved Certificate) ...** 1 pont
- A) egy jóváhagyási aláírással kell ellátni.
 - B) három példányban kell lemásolni.
 - C) a komponens gyártási időpontját rá kell írni.
- 1.63. A B.1.3 szakszolgálati engedély mire jogosít?** 1 pont
- A) Dugattyús motoros helikoptermotorra, sárkányszerkezetre és elektromos részekre.
 - B) Gázturbinás helikopter-hajtóműre, sárkányszerkezetre és elektromos részekre.
 - C) Dugattyús motoros könnyű repülőgépre.

1.64. Egy egyenes szárnyú repülőgép egyik szárnyvége átesik. Mit csinál a repülőgép ennek következtében? 1 pont

- A) Leengedi az orrát.
- B) Orsózni kezd.
- C) Felemeli az orrát.

1.65. Hogyan oldják meg az útirányú kormányzást koaxiális helikoptereknél?

- A) A főrotorok bedöntésével. 1 pont
- B) A főrotorok fordulatszámának változtatásával.
- C) A főrotorok differenciált beállítási szögének változtatásával.

1.66. Melyik igaz az alábbi jellemzők közül a lamináris határrétegre? 1 pont

- A) A levegőrészecskék rendezetten haladnak, belső súrlódási ellenállása kisebb, a mozgási energiája kisebb a közegnek.
- B) A levegőrészecskék rendezetten haladnak, belső súrlódási ellenállása nagyobb, a mozgási energiája kisebb a közegnek.
- C) A levegőrészecskék rendezetlenül mozognak, belső súrlódási ellenállása nagyobb, mozgási energiája nagyobb a közegnek.

1.67. Milyen aerodinamikai előnye van a Vortex generátornak? 1 pont

- A) Csökkenti az indukált ellenállást.
- B) Késlelteti a leválást.
- C) Csökkenti a súrlódási ellenállást.

1.68. Mi a rácsszerkezet előnye? 1 pont

- A) Túlnyomás felvételére alkalmas.
- B) Koncentrált erőbevezetések egyszerű megoldása.
- C) Gyártási költsége.

1.69. Mikor szüntethető meg a csavarónyomaték a szárnyon? 1 pont

- A) Abban az esetben, ha a csavarótengely a súlypontba esik.
- B) Akkor, ha a csavarótengely, az Ac pont, és a súlypont egybeesnek.
- C) Ha a súlypont és a légerők támadáspontja egy pontba esik.

1.70. Az alábbi állítások közül melyik hamis? 1 pont

- A) A hosszmerítő feladata a hajlításból származó húzó-, nyomóerők felvétele.
- B) A hosszmerítő feladata a csavarónyomaték felvétele.
- C) A hosszmerítő feladata a borítás merevségének növelése.

1.71. A héjszerkezetű törzs melyik részén található megerősített kiváltásokat?

- A) A pilótafülke és az utastér közti válaszfalnál. 1 pont
- B) A szárnyak bekötési csomópontjainál.
- C) A törzsön kialakított nyílások kerületén.

- 1.72. Mi a differenciálszelep feladata?** 1 pont
- A) A csűrők aszimmetrikus kitérésének biztosítása.
 - B) A féknyomások különbségének biztosítása forduló esetén.
 - C) A hajtóművek tüzelőanyag-fogyasztásának szabályozása.
- 1.73. Mi a trimm-mechanizmus feladata?** 1 pont
- A) A magassági kormány kitérésének biztosítása.
 - B) A repülőgép stabilitásának biztosítása.
 - C) A fékszárnyak vezérlése.
- 1.74. Mi a csűrő spoiler feladata?** 1 pont
- A) A magassági tengely körüli nyomatékok kiegyenlítése.
 - B) A keresztengely körüli nyomatékok kiegyenlítése.
 - C) A hosszengely körüli nyomatékok kiegyenlítése.
- 1.75. Hol helyezkedik el a turbóhűtő?** 1 pont
- A) A légkondicionáló rendszerben.
 - B) A dugattyús motorok feltöltő rendszerében.
 - C) A hidraulika-rendszerben.
- 1.76. Mikor alkalmaznak tehermentesítő szelepet?** 1 pont
- A) Hidraulika-rendszer munkahálózatában, állandó szállítóképességű szivattyú esetén.
 - B) Hidraulika-rendszer erőhálózatában, változtatható szállítóképességű szivattyú esetén.
 - C) Hidraulika-rendszer erőhálózatában, állandó szállítóképességű szivattyú esetén.
- 1.77. Honnan nyerhetünk forró levegőt a forró levegős jégtelenítő rendszer működtetéséhez?** 1 pont
- A) A hajtóműből kiáramló forró gázszugárból.
 - B) A hajtóműből kiáramló forró gázszugárból.
 - C) A gázturbinás hajtómű kompresszora által összesűrített, felforrósodott levegőből.
- 1.78. Melyik szerkezeti elem nem része a tolórudas vezérlőrendszernek?** 1 pont
- A) Egyenes vagy szöghimba.
 - B) Görgős megvezetés.
 - C) Feszítőzár.
- 1.79. Mi a farokfutós futóműelrendezés előnye?** 1 pont
- A) Nagyobb légszűrőméret.
 - B) Nagysebességű guruláskor iránystabil.
 - C) Jobb a kilátás guruláskor.

- 1.80. Mi a magassági rendszer levegőkibocsátó szelepének feladata?** 1 pont
- A) A vezérlőnyomás függvényében a törzs nyomásának szabályozása.
 - B) A vezérlőnyomás létrehozása.
 - C) Hőmérséklet-szabályozás.
- 1.81. Mi a kompozit szerkezetű borítás hátránya?** 1 pont
- A) Rövidebb élettartam.
 - B) Nagyobb tömegű szerkezeti kialakítás.
 - C) Koncentrált terhelésekre érzékeny.
- 1.82. Hogyan működtetik a parkoló féket az utasszállító repülőgépek?** 1 pont
- A) Huzalos vezérléssel.
 - B) Hidraulikus akkumulátorral.
 - C) Féktuskók alkalmazásával.
- 1.83. Mit nevezünk árnyékolásnak?** 1 pont
- A) Elektrosztatikus töltésekre és kisülésekre érzékeny egységek fém dobozszerkezettel való körbevétele.
 - B) Elektromos kapcsolat az elméletileg végtelen mennyiségű töltés elvezetésére és tárolására alkalmas Föld és egy másik test között.
 - C) Mechanikailag különálló és árnyékolást biztosító vezető anyagú berendezésházak fémes összekötéssel való egyenlő potenciálra hozását.
- 1.84. Az ACARS rendszer milyen hírközlő feladatra nem használható?** 1 pont
- A) Óceánok feletti karakteres adatátvitelre.
 - B) Légijármű meghibásodásairól szóló, a célrepülőtérré történő adatküldésre.
 - C) Automatikus repülőtéri információs szolgálattal való hf. kapcsolat létrehozására.
- 1.85. Mit mér a mechanikus pörgettyű?** 1 pont
- A) A megfelelő tengely körüli szögsebességet.
 - B) A gyorsulást.
 - C) A megfelelő tengelykörüli szögelfordulást.
- 1.86. Milyen elven működik az induktív távnyomásmérő?** 1 pont
- A) Egy tekercs induktivitása változik a nyomás függvényében.
 - B) Két tekercs induktivitása változik a nyomás függvényében.
 - C) Egy transzformátor induktivitása változik a nyomás függvényében.
- 1.87. Melyik független navigációs rendszer (independent navigation system) az alábbiak közül?** 1 pont
- A) ILS.
 - B) IRS.
 - C) VOR.

- 1.88. Valamely oxigénberendezés meghibásodása esetén mi a teendő?** 1 pont
- A) A meghibásodott berendezést a fedélzeten kijavítom.
 - B) Ellenőrzöm a rendszer hermetikusságát.
 - C) A fedélzeten a hibaelhárítást végezni tilos, a berendezést cserélni kell.
- 1.89. Egy folyamat akkor reverzibilis, ha visszafele lejátszódva?** 1 pont
- A) A rendszer a kiinduló állapotba jut vissza.
 - B) A rendszer környezete a kiinduló állapotba jut vissza.
 - C) A rendszer és a környezete is a kiinduló állapotba jut vissza.
- 1.90. Milyen folyamatokból áll az ideális Humprey körfolyamat?** 1 pont
- A) Adiabatikus kompresszió, izochor hőbevitel, adiabatikus expanzió és izochor hőelvonás.
 - B) Adiabatikus kompresszió, izobár hőbevitel, adiabatikus expanzió és izobár hőelvonás.
 - C) Adiabatikus kompresszió, izoterm hőbevitel, adiabatikus expanzió és izoterm hőelvonás.
- 1.91. Izobár állapotváltozás során...** 1 pont
- A) a technikai munka egyenlő nullával.
 - B) a technikai munka egyenlő a bevitt vagy elvont hőmennyiséggel.
 - C) a technikai munka egyenlő az entalpia megváltozásával.
- 1.92. Egy szabad turbinában...** 1 pont
- A) van egy tengelykapcsoló a kompresszor és a kimeneti tengely között.
 - B) van egy közvetlen meghajtó, szabadonfutó egységgel.
 - C) nincs mechanikus kapcsolat a kompresszorral.
- 1.93. A beszívott levegő turbulenciája:** 1 pont
- A) Csökkenti a kompresszor hatékonyságát.
 - B) Növeli a kompresszor hatékonyságát.
 - C) Kevés hatással van a kompresszor hatékonyságára.
- 1.94. Milyen kapcsolat van a kompresszor és a munkaturbina között légcsaváros gáz-turbinás hajtómű esetében?** 1 pont
- A) Mechanikus.
 - B) Gázdinamikai.
 - C) Nincs semmilyen kapcsolat.
- 1.95. Mi a kompresszorban az állítható állólapátsorok alkalmazásának oka?**
- A) A kompresszor teljesítményigényének szabályozása. 1 pont
 - B) A pompázs jelenség elkerülése.
 - C) A kompresszor átömlési veszteségének minimalizálása.

1.96. Hogyan változik egy sugárhajtómű tolóereje, ha a repülési sebesség nő, de a kiáramlási sebesség és a tömegáram nem változik? 1 pont

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

1.97. Mi a gázturbina kompresszor szakaszában az állórészlapátok célja? 1 pont

- A) Növelje a légáramlás sebességét.
- B) A légáramlás irányának irányítása.
- C) A kompresszor túlfeszültségének megakadályozása.

1.98. A turbina átmérőjének növekedését okozza... 1 pont

- A) a hosszan tartó magas hőmérséklet és centrifugális terhelés.
- B) az égéstermékek.
- C) a túl nagy sebesség.

1.99. Milyen tüzelőanyagot jelöl a D.E.R.D 2494? 1 pont

- A) Olajat.
- B) Nagy oktán számú benzint.
- C) Kerozint.

1.100. Milyen szerkezeti elemekből áll egy turbinafokozat a gáz áramlási irányában?

- A) Egy állólapátsorból és egy futólapátsorból. 1 pont
- B) Egy futólapátsorból és egy állólapátsorból.
- C) Nagynyomású turbinából és munkaturbinából.

1.101. A gázturbina egyenletesebben fut mint egy dugattyús motor, mert...

- A) a kenés jobb. 1 pont
- B) alacsonyabb hőmérsékleten működik.
- C) nincsenek dugattyús részei.

1.102. A gázturbina legnagyobb teljesítményhez tartozó RPM-je: 1 pont

- A) Kisebb a hidegebb napon.
- B) Kisebb a melegebb napon.
- C) Nagyobb a hidegebb napon.

1.103. Egyhengeres motor alternáló mozgásból származó tömegerei? 1 pont

- A) A főtengelyre szerelt ellensúllyal csökkenthető, de ki nem egyenlíthető.
- B) A főtengelyre szerelt ellensúllyal nem kezelhető.
- C) A főtengelyre szerelt ellensúllyal teljesen kiegyenlíthető.

- 1.104. Melyik tényező befolyásolja az égési hatásfokot?** 1 pont
- A) Az előgyújtási szög nagysága.
 - B) A tüzelőanyag kémiai összetétele.
 - C) Keveredési idő a tüzelőanyag és a levegő között.
- 1.105. Melyik érték olvasható le közvetlenül az indikátordiagramból?** 1 pont
- A) A motorban felszabaduló hőmennyiség értéke.
 - B) A gázhőmérséklet maximális értéke.
 - C) A gáznyomás maximális értéke.
- 1.106. A motor CO emissziója akkor minimális, amikor...** 1 pont
- A) a motorban tökéletes az égés.
 - B) dús keverékkel működtetjük a motort.
 - C) a motorban tökéletlen az égés.
- 1.107. Milyen elrendezésben kerülnek a dugattyúgyűrűk a dugattyún elhelyezésre?** 1 pont
- A) A kompresszió- és olajlehúzó gyűrűk felváltva a palást mentén.
 - B) A kompressziógyűrűk a dugattyúfenéknél, az olajlehúzó gyűrűk a palást aljánál.
 - C) Az olajlehúzó gyűrűk a dugattyúfenéknél, a kompressziógyűrűk a palást aljánál.
- 1.108. A léghűtésű hengereken kialakított bordákat sugárirányban bemetszik ...** 1 pont
- A) a minél nagyobb felület létrehozása érdekében.
 - B) a hengerfej-leszorító csavarok helyének kialakítása érdekében.
 - C) a hőfeszültségek elkerülése érdekében.
- 1.109. A véges hajtókarú forgattyús mechanizmus gyorsulására melyik állítás az igaz?** 1 pont
- A) Gyorsulása ott maximális, ahol sebessége maximális.
 - B) Gyorsulása ott maximális, ahol a dugattyú a lökethossz felénél jár.
 - C) Gyorsulása ott maximális, ahol a dugattyú irányt vált.
- 1.110. Melyik állítás igaz a dugattyús motorok volumetrikus hatásfokára?** 1 pont
- A) Megmutatja a különbséget a motorban lejátszódó ideális és a valós körfolyamat között.
 - B) Üzem közbeni változtatásával a motor teljesítménye befolyásolható.
 - C) Értéke nem lehet egynél nagyobb.
- 1.111. Mi hajtja meg a turbótöltőnél a feltöltőkompresszort?** 1 pont
- A) A kipufogógázok által hajtott turbina hajtja meg.
 - B) A szívócsőben elhelyezett turbina hajtja meg.
 - C) A motor főtengele hajtja meg.

- 1.112. Melyik tényező befolyásolja az égési hatásfokot?** 1 pont
- A) Az előgyújtási szög nagysága.
 - B) A tüzelőanyag kémiai összetétele.
 - C) Keveredési idő a tüzelőanyag és a levegő között.
- 1.113. Milyen a dugattyú csapszeg illesztése?** 1 pont
- A) Szoros illesztésű a hajtókarban, laza a dugattyúban.
 - B) Laza illesztésű a dugattyúban és a hajtókarban is.
 - C) Laza illesztésű a hajtókarban, szoros a dugattyúban.
- 1.114. A 4 ütemű Ottó motor esetében a szívás üteme alatt...** 1 pont
- A) a dugattyú az alsó holtpontról a felső fele mozog, a szívószelep nyitva és a kipufogószelep zárva van.
 - B) a dugattyú a felső holtpontról az alsó fele mozog, a szívószelep nyitva és a kipufogószelep zárva van.
 - C) a dugattyú a felső holtpontról az alsó fele mozog, a szívószelep közvetlenül az alsó holtpontról elérése előtt nyit és a kipufogószelep zárva van.
- 1.115. Mi a kollektív vezérlés helikopterek esetében?** 1 pont
- A) A főrotor lapátjainak beállítási szögét azonos nagyságban és azonos értelemben változtatjuk meg.
 - B) A főrotor lapátjainak beállítási szögét azonos nagyságban, de ellentétes értelemben változtatjuk meg.
 - C) A farokrotorok beállítási szögét együttesen növeljük meg a főrotorlapátok beállítási szögével.
- 1.116. A légszűrő alapszabványja a:** 1 pont
- A) manufacturers data plate.
 - B) type certificate or equivalent certificate.
 - C) batch number.
- 1.117. A fordulatszám-szabályozó működésekor hogyan változik a légszűrő beállítási szöge a fordulatszám növekedésekor?** 1 pont
- A) Nem változik.
 - B) Csökken.
 - C) Növekszik.
- 1.118. Milyen irányú a légszűrőn keletkező fékerő?** 1 pont
- A) Eredő megfűvásra merőleges.
 - B) Forgástengely irányú.
 - C) Forgássík irányú.

C) Írja le, mire vonatkozik az ARINC-429! 1 pont

.....
.....

D) Rajzolja le az ARINC-429 rendszer felépítését, írja le jellemzőit! 8 pont

3. feladat

Összesen: 15 pont

Az emberi életfeltételek biztosításának körülményei, a magassági rendszer feladata, szerkezeti felépítése.

A) Ismertesse a NEL fogalmát, értelmezze a légkör fizikai tulajdonságainak változását a magasság függvényében, készítsen ábrát! **4 pont**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ábra:

B) Ismertesse a magassági rendszer feladatát, és vázolja fel a rendszerek fajtáit!

3 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

C) Ismertesse a törzs belsejében uralkodó nyomás szabályozásának módját!

3 pont

.....

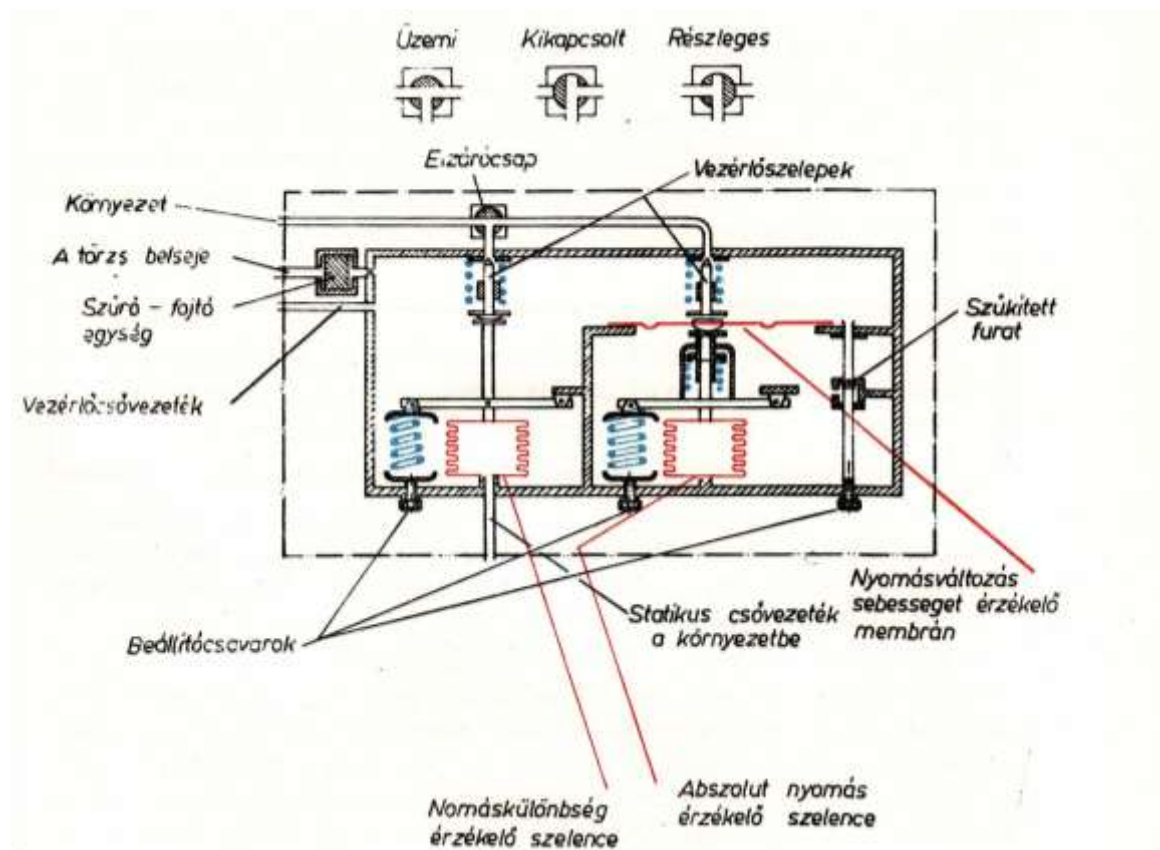
.....

.....

D) Írja le az ábrán látható berendezés nevét, feladatát, működését!

5 pont

Megnevezés: 1 pont



Működés:

4 pont

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....