



SEKTOR ZA VAZDUHOPLOVNU BEZBJEDNOST I BEZBJEDNOST LETENJA

Odsjek za licence letačkog osoblja

TEORIJSKO ISPITIVANJE

Za dozvolu: Dozvola privatnog pilota helikoptera

Iz predmeta: Teorija letenja

Ime i prezime kandidata: Ime i prezime kandidata

(potpis)

Datum testiranja: 22.05.2025

Mjesto testiranja:

Ukupan broj pitanja: 30

Broj tačnih odgovora: _____

Rezultat testiranja: _____
(%) (opisno)

Broj protokola: Broj protokola

Ovlašćeni ispitivač: _____
(potpis)

Mjesto:

Datum: 22.05.2025

Predmet: Teorija letenja

Dozvola: PPL (H)

Opšta pravila tokom izrade testa:

1. *Ovaj ispitni test provodi se po principu ponuđenih odgovora bez prava korišćenja literature tokom pisanja testa.*
2. *Lice koje provodi testiranje, dužno je utvrditi identitet kandidata na ispitu na osnovu identifikacionog dokumenta koji posjeduje kandidat.*
3. *Ukupno vrijeme izrade testa je definisano na prvoj stranici testa, a kandidat je dužan, u predviđena polja, upisati vrijeme početka izrade testa i vrijeme završetka izrade testa.*
4. *Na ponuđeno pitanje postoji samo jedan tačan odgovor.*
5. *Lice koje je odgovorno za organizaciju testiranja, dužno je da upozna kandidata sa principom izrade testa.*
6. *Obaveza svakog kandidata je da izvrši ovjeru svojim parafom svaku stranu testa i da uredno popuni osnovne podatke koji se traže na testu.*
7. *Ukoliko se prilikom izrade testa izabere odgovor koji se smatra da nije tačan, kandidat je dužan da pogrešan odgovor precrta sa znakom "X", a zaokruži tačan odgovor i kraj njega stavi svoj paraf koji odgovara parafu kojim je ovjerio stranicu iz tačke 6 ovog uputstva.*
8. *Kandidat je obavezan svu propratnu dokumentaciju (literaturu) neophodnu za izradu testa postaviti na radnu površinu za izradu testa, kako bi se lica koja provode testiranje mogla uputiti u sadržaj literature te je odobriti za izradu testa.*
9. *Tokom izrade testa nije dozvoljena komunikacija lica koje radi test sa drugim licima koja se nalaze u prostoriji u kojoj se izrađuje test, osim sa licem koji provodi test u cilju pojašnjenja ili objašnjenja pitanja.*
10. *Tokom izrade testa nije dozvoljena upotreba sredstava bežične komunikacije kao i drugih tehničkih sredstava (foto aparati, kamere, ...).*
11. *Tokom izrade testa nije dozvoljeno voditi zabilješke o testu.*
12. *Prolaznost kandidata na testu, zasnovana je na rezultatu 75% i više tačnih odgovora.*

Ime i prezime kandidata:

Ime i prezime kandidata

(potpis)

Kandidat: *Ime i prezime kandidata*

Datum ispita: *22.05.2025*

Predmet: *Teorija letenja*

Dozvola: *PPL (H)* **Broj pitanja:** *30*

1. Prilikom kretanja vazduhoplova kroz vazduh, relativni protok vazduha je _____ i _____ u odnosu na smjer kretanja vazduhoplova:
 - a) paralelan / suprotnog smjera
 - b) normalan / suprotnog smjera
 - c) normalan / istog smjera
 - d) paralelan / istog smjera

 2. Vazduhoplov sa klipnim motorom leti u sloju atmosfere koji se naziva:
 - a) stratosfera
 - b) troposfera
 - c) stratopauza
 - d) mezosfera

 3. Pri letovima malim brzinama vazduh se generalno ponaša kao nestišljiv fluid (otporan na sabijanje) i letove na ovim brzinama izučava:
 - a) aerodinamika velikih (nadzvučnih) brzina
 - b) aerodinamika Mahovog broja
 - c) aerodinamika malih (podzvučnih) brzina

 4. Prisustvo vodene pare u vazduhu:
 - a) ne utiče na gustinu
 - b) povećava gustinu vazduha
 - c) smanjuje gustinu vazduha

 5. Tetiva aeroprofila je najkraće rastojanje od napadne do izlazne ivice aeroprofila.
 - a) nije tačno
 - b) tačno
-

6. Sila otpora (R_x) je:
- a) aerodinamička sila koja djeluje pod 90° na gornjaku aeroprofila
 - b) aerodinamička sila koja djeluje pod 90° na relativnu struju vazduha
 - c) sila koja djeluje paralelno sa tetivom aeroprofila, suprotno smjeru relativnog strujanja
 - d) komponenta ukupne aerodinamičke sile koja djeluje paralelno sa i u istom smjeru sa smjerom relativne vazdušne struje (suprotno od smjera neta)
7. Skeletna linija aeroprofila u svakoj svojoj tački je podjednako udaljena od gornjake i donjake aeroprofila pa se ponekad naziva i "srednja linija" (engl. Mean line or Camber line).
- a) netačno
 - b) tačno
8. Skeletna linija aeroprofila je:
- a) ugao između relativne struje zraka i tetive
 - b) linija koja prolazi kroz centre svih upisanih kružnica u aeroprofilu
 - c) linija koja spaja gornjaku i donjaku na mjestu najveće debljine aeroprofila
 - d) prava linija između napadne i izlazne ivice
9. Konstruktivna promjena postavnog ugla lopatice rotora od korijena prema kraju lopatice je:
- a) vitoperenje lopatice
 - b) nedopustivo
 - c) na svakom rotoru dokaz da je lopatica neispravna
 - d) klaćenje lopatica rotora

10. Koeficijent punoće rotora je odnos površine svih lopatica prema površini rotora.
- a) tačno, i zavisi od broja lopatica i površine svake lopatice
 - b) nije tačno, to je koeficijent koji zavisi od oblika aeroprofila svake lopatice (puniji i tanji profili)
11. Sa povećanjem napadnog ugla, indukovani otpor ima tendenciju:
- a) rasta
 - b) opadanja
 - c) ostaje konstantan
12. Postavni ugao lopatice rotora zovemo i:
- a) ciklik
 - b) efektivni napadni ugao ili diedar lopatice
 - c) kolektiv
 - d) korak lopatice
13. Četiri sile koje djeluju na vazduhoplov su u ravnoteži kada vazduhoplov:
- a) leti konstantnom progresivnom brzinom
 - b) ubrzava u letu
 - c) smanjuje brzinu u letu

14. Lebdjenje sa uticajem "vazdušnog jastuka" na visinama do jednog prečnika rotora (HIGE - hover in ground effect) je lebdjenje sa povećanom efikasnošću nosećeg rotora zbog uticaja podloge na indukovanu brzinu struje vazduha koju stvara rotor.
- a) tačno, i potrebna snaga je manja nego za lebdjenje izvan uticaja jastuka (HOGE)
 - b) tačno, i potrebna snaga je veća nego za lebdjenje izvan uticaja jastuka (HOGE)
15. Silu uzgona i vučnu silu za progresivan let helikoptera stvara:
- a) noseći rotor
 - b) silu uzgona stvara rotor, a vučnu silu motor
16. U lebdjenju struja vazduha protiče kroz ravan obrtanja nosećeg rotora samo zbog podsisavanja pri obrtanju rotora. Prolaskom vazdušne struje kroz ravan obrtanja vazduh se naglo ubrzava nadole i stvara indukovanu brzinu koja je najveća na krajevima lopatica zbog veće brzine.
- a) nije tačno
 - b) tačno
17. Uzdužna osa vazduhoplova je osa koja se proteže:
- a) od jednog do drugog kraja krila (i prolazi kroz centar težišta vazduhoplova)
 - b) od nosa do repa vazduhoplova (i prolazi kroz centar težišta vazduhoplova)
 - c) vertikalno na horizontalnu ravan vazduhoplova

18. Koje dvije različite brzine ima lopatica nosećeg rotora u letu sa progresivnom brzinom?
- a) ugaonu brzinu i vertikalnu brzinu
 - b) brzinu od obrtanja rotora (ugaona) i brzinu od kretanja cijelog vazduhoplova kroz vazduh (različita na različitim azimutnim položajima lopatice)
 - c) progresivnu i neprogresivnu brzinu
19. Promjena koraka na lopaticama nosećeg rotora se vrši:
- a) samo cikličnom palicom
 - b) i kolektivnom (istovremeno na svim lopaticama) i cikličnom palicom (periodično po disku rotora)
 - c) samo pedalama
 - d) samo kolektivnom palicom (ciklično po disku rotora)
20. Kakvi se aeroprofil koriste za horizontalni i vertikalni stabilizator?
- a) isključivo nesimetrični aeroprofil
 - b) isključivo simetrični aeroprofil
 - c) zavisi od vrste i namjene vazduhoplova
21. U režimu autorotacije, šta obezbjeđuje pogon (obrtanje) nosećeg rotora?
- a) rotor nema pogona u autorotaciji, zato se obrtaji postepeno smanjuju dok se ne zaustavi
 - b) dobija pogon od motora
 - c) dobija pogon od strujanja zraka koje prolazi kroz disk rotora (odozdo nagore)
 - d) dobija pogon od strujanja zraka koje prolazi kroz disk rotora (odozgo nadole)

22. U letu helikoptera sa progresivnom brzinom, zbog nejednake raspoređenosti uzgona po disku rotora, pri velikim brzinama može doći do:
- a) sloma uzgona na dolazećoj (napredujućoj) lopatici
 - b) sloma uzgona lopatice kada je u položaju ispred nosa helikoptera
 - c) sloma uzgona na odlazećoj (nazadujućoj) lopatici
23. Osnovna razlika u strujanju vazduha kroz disk rotora između motornih režima leta i režima autorotacije je:
- a) u smjeru prolaska vazdušne struje kroz disk rotora (odozgo ili odozdo)
 - b) u brzini obrtaja nosećeg rotora
24. Napadni ugao na kome koeficijent uzgona dostiže svoju maksimalnu vrijednost za određeno krilo (lopativu rotora) zove se:
- a) maksimalni konstruktivni ugao
 - b) tačka zaustave
 - c) kritični napadni ugao
 - d) ugao koeficijenta uzgona
25. U vertikalnoj autorotaciji, zbog različitih uglovnih brzina po rasponu i vitoperenja lopatice te razlike u uglu relativne struje vazduha, razlikujemo koliko područja (regiona) različitih strujanja na lopatici (i disku rotora)?
- a) četiri: područja uzgona, otpora, vibracija i turbulencije
 - b) dva: pogonsko ili područje autorotacije (ubrzava obrtanje) i pogonjeno područje (usporava obrtanje)
 - c) tri: bez uzgona ("stall"), pogonsko ili područje autorotacije (ubrzava obrtanje) i pogonjeno područje (usporava obrtanje)

26. Sa većom masom vazduhoplova, potreban je manji koeficijent opterećenja (n) da se prekorači maksimalno dozvoljeno opterećenje strukture.
- a) tačno
 - b) nije tačno
27. Vidi Prilog 2 (slika A). Koja tačka predstavlja režim najdužeg ostajanja u zraku?
- a) tačka B
 - b) tačka D
 - c) tačka A
 - d) tačka E
28. Kako nazivamo stabilnost vazduhoplova oko uzdužne ose?
- a) uzdužna stabilnost
 - b) poprečna stabilnost
 - c) stabilnost pravca
 - d) bočna stabilnost
29. U zaokretu, sila uzgona mora biti:
- a) manja nego u pravolinijskom letu
 - b) jednaka kao u pravolinijskom letu
 - c) veća nego u pravolinijskom letu
30. Tendencija vazduhoplova da razvije sile koje ga vraćaju u prvobitan položaj (nakon što je pobuđen iz mirnog pravolinijskog leta) je poznata kao:
- a) upravljivost
 - b) stabilnost
 - c) nestabilnost

Kandidat: Ime i prezime kandidata

Datum ispita: 22.05.2025

Predmet: Teorija letenja

Dozvola: PPL (H) Broj pitanja: 30

Kandidat: *Ime i prezime kandidata*

Datum ispita: *22.05.2025*

Predmet: *Teorija letenja*

Dozvola: *PPL (H)* **Broj pitanja:** *30*

Tačni odgovori:

<i>01 - A</i>	<i>02 - B</i>	<i>03 - C</i>	<i>04 - C</i>	<i>05 - B</i>	<i>06 - D</i>	<i>07 - B</i>
<i>08 - B</i>	<i>09 - A</i>	<i>10 - A</i>	<i>11 - A</i>	<i>12 - D</i>	<i>13 - A</i>	<i>14 - A</i>
<i>15 - A</i>	<i>16 - B</i>	<i>17 - B</i>	<i>18 - B</i>	<i>19 - B</i>	<i>20 - C</i>	<i>21 - C</i>
<i>22 - C</i>	<i>23 - A</i>	<i>24 - C</i>	<i>25 - C</i>	<i>26 - A</i>	<i>27 - D</i>	<i>28 - B</i>
<i>29 - C</i>	<i>30 - B</i>					

Korišteni aneksi (slike):

PrincipiLeta-Prilog 1 i 2 za redni broj pitanja 27 (Broj pitanja u bazi: 259).

Kandidat: Ime i prezime kandidata**Datum ispita: 22.05.2025**

Predmet: Teorija letenja**Dozvola: PPL (H) Broj pitanja: 30****REZULTATI TESTA:**

Naziv testa: Teorija letenja	<i>Broj tačnih odgovora / Ukupan broj pitanja</i>	<i>Procentualni uspjeh na testu</i>
	<u> / 30 </u>	<u> %</u>
Opšti uspjeh na testu:	POLOŽIO	NIJE POLOŽIO
	_____	_____

Ime i prezime lica prisutnog pri testiranju:	_____
Potpis lica prisutnog pri testiranju:	_____