

ZV kérdések,  
**Helikopterspecifikus ismeretek tantárgyból**  
a Gépészmérnöki alapképzési szak,  
Repülőműszaki specializáción tanuló hallgatók számára

1. Hogyan működik a forgószárny ferde átáramlási üzemmódban? Miért csapkodnak a lapátok?
2. Mi az oka, hogy a forgószárny-lapátok a forgássíkjukban lengő mozgást végeznek?
3. Egy  $\psi = 270^\circ$ -os helyzetben lévő lapát egyensúlyát jellemezze a forgási síkjában!
4. Jellemezze a helikopter függőleges süllyedését a forgószárny önforgási üzemmódjával!
5. Egyforgószárnyas, faroklégcsavaros helikopterek esetében milyen, – a merevszárnyú repülőgépektől eltérő – szerkezeti sajátosságai vannak a szárny, törzs kialakításnak, konfigurálásának és a forgószárnyak, faroklégcsavarok beépítésének?
6. Hogyan lehetséges egyforgószárnyas, faroklégcsavaros helikopterek kormányzása?
7. Táblázat segítségével mutassa be, hogyan lehetséges különböző elrendezésű (hossz-, kereszt-, koaxiális, átfedett) kétforgószárnyas helikopterek kormányzása?
8. Mi a helikopter közlőművek rendeltetése, milyen lehetséges szerkezeti kialakításukat ismeri?
9. Hogyan lehetséges helikopterekkel a törzs belső tereit meghaladó geometriai méretű terhek szállítása?
10. Vázlatrajz segítségével mutassa be, hogy biztosítja egy egykamrás, olaj-pneumatikus rugóstag leszálláskor az ütközési energia elnyelését, valamint a be-, és kirugózás különböző sebességét?
11. Milyen főbb trendjeit, konstrukciós megoldásait ismeri a helikopterek utazó repülési sebessége növelésének?
12. Milyen lehetséges módjai vannak irányíthatatlanná vált helikopterek vészelhagyásának az utasok és személyzet számára?