

MAGYARORSZÁG – TELJES TANANYAG ÉS HELYES KÉRDÉSEK ÉS VÁLASZOK AZ A2-ES VIZSGÁHOZ

Tartalmazza a teljes tananyagot, valamint az eredeti vizsgakérdések mintáját, pontosan úgy, ahogy a hivatalos teszten szerepelnek – a helyes válaszokkal együtt.

Ha optimálisan szeretne felkészülni a magyarországi A2-es drónvizsgára, szerezze be a teljes gyűjteményt, amely 500 vizsgakérdést tartalmaz – részletes magyarázatokkal, hogy miért éppen ezek a válaszok helyesek.

Már elérhető itt:

<https://dronvizsgak.hu/product/a2-dron-pilota-engedely-vizsga-magyarorszag-komplett-felkeszito-hivatalos-kerdesek-reszletes-magyarázatok-es-tanulasi-segedlet-hu/>

Tartalomjegyzék

A1/A3 Nyílt kategória	4
Jogi rendelkezések	5
Repülési kategóriák – mire valók, és hogyan vonatkoznak rám?	5
Drónosztályok és alkategóriák a NYÍLT KATEGÓRIÁBAN	7
Mit tegyél, ha a drónodon nincs C jelölés? Repülhetsz vele?	9
Földrajzi zónák – alapvető információk	10
Első repülés előtt	14
UAS-üzemeltető – kötelezettségek, képesítések, adminisztratív tudnivalók 2	15
GDPR – kell ezzel foglalkoznom?	17
Távoli pilóta felkészülése a repülés előtt	18
A drón kezelési útmutatója – ne hagyd figyelmen kívül!	19
Repülés tervezése	20
Repülni szeretnél? Nézd meg az időjárás-előrejelzést!	21

Ellenőrizd a drónt repülés előtt!	22
Repüljünk!	24
Gyakorló- és tesztrepülések.....	24
A drónbiztonság alapelvei a nyílt kategóriában történő repüléshez	25
Automatikus üzemmódok.....	26
Távoli pilóta ellenőrzések és szankciók.....	28
Repülés után – hasznos tanácsok	29
Fényképezés és videózás.....	29
A1/A3 tanfolyam összefoglalása	31
Összefoglalás	31
Pilóta nélküli légi járművekkel kapcsolatos fogalmak jegyzéke.....	32
A2 kategória	36
Meteorológia	37
Az időjárás hatása a pilóta nélküli légi járművekre (UAV)	37
Szél	37
Hőmérséklet	39
Látótávolság	40
Légsűrűség.....	41
Időjárás-előrejelzések beszerzése	43
UAV repülési teljesítménye	43
UAV-k kialakítási típusai	43
Tömeg, egyensúly és súlypont.....	45
Téher rögzítése.....	46
Áramellátási források	46
Az elektromosság alapjai dióhéjban	47
LiPo akkumulátor felépítése	50
Egyenáramú áramforrások összekapcsolása	51
LiPo akkumulátorok töltése.....	53
LiPo akkumulátorok – ellenőrzési alapelvek.....	54
Nikkel-kadmium (NiCd) akkumulátorok.....	55
Nikkel-fémhidrid (NiMH) akkumulátorok.....	56
Műszaki és üzemeltetési kockázatcsökkentő intézkedések a földi veszélyek ellen	57

Alacsony sebességű üzemmód	57
Távolságértékelés személyektől és az 1:1 szabály.....	57
Vészhelyzeti eljárások (Fail Safe), valamint Geofence és Geocage.....	58
A2 tanfolyam összefoglaló	60
Összegzés	60
Kérdések és válaszok az A2 vizsgához	61
Vége	240

Minta fejezet

Repülni szeretnél? Nézd meg az időjárás-előrejelzést!

Ellenőrizd az időjárás-előrejelzést két független forrásból, három nappal a repülés előtt, egy nappal előtte, és a repülés napján is. A felszállásról szóló végső döntést közvetlenül a repülés előtt kell meghozni, az adott helyszínen uralkodó időjárási viszonyok alapján.

Az alábbi tényezőket kell figyelembe vened:



Szélsébség és irány



Hőmérséklet



KP-index



Csapadék / köd valószínűsége



Villámlással járó zivatar lehetősége

Ne feledd, hogy kikapcsolt GPS/GNSS rendszerrel történő repülés magasabb szintű pilótatudást igényel. Ezt a tudást gyakorlással és hivatásos oktató felügyelete mellett lehet elsajátítani.

Soha ne bízz meg teljesen a felszerelésedben – a drón csak egy gép, és bármikor meghibásodhat.



**Emlékezz!**

Ha vihart jeleznek előre – halaszd el a repülést egy másik időpontra, ha lehetséges.

Ellenőrizd a drónt repülés előtt!

A repülés megkezdése előtt feltétlenül ellenőrizd a következőket:



Az üzemeltetői szám jól látható elhelyezése a drónon



A vezérlőeszköz és az egyéb kiegészítők (tablet, telefon) töltöttsége



A drón akkumulátorainak töltöttsége, hőmérséklete és állapota



A propellerek rögzítése és helyes forgásiránya



A drón váza – repedések, horpadások ne legyenek rajta



Engine condition - no backlash, free rotation, in line with the engine's characteristics



A törzs épsége – ne legyen rajta sérülés vagy hiányzó alkatrész



A csavarok állapota – minden csavar legyen megfelelően meghúzva, ne lazuljanak meg repülés közben



A zöld pozíciós fény működése – kötelező repülés előtt napkelte előtt és napnyugta után



A vezérlő kapcsolat minősége – ellenőrizd, hogy nincs-e zavarás a felszállási helyen



Az iránytű kalibrálása – várd meg, amíg a drón pozicionálja magát, és ellenőrizd, nincs-e interferencia



A videójel minősége – különösen fontos FPV repülés során



A fail-safe funkció beállítása – a rendszer viselkedése jelvesztés esetén



A Go Home funkció programozása – automatikus visszatérés a felszállási pontra

A2 vizsgakérdések és válaszok

1. **Mekkora egy LiPol akkumulátor névleges feszültsége?**

- a. 4,2 V
- b. 3,7 V**
- c. 5 V
- d. 3,2 V

Magyarázat: Egyetlen lítium-polimer (LiPol) akkumulátor cella névleges feszültsége általában 3,7 V. Ez az a feszültség, amelyen az akkumulátor normálisan működik, és gyakran ezt tüntetik fel szabványos üzemi feszültségként. A 4,2 V-os érték általában egy LiPol akkumulátor maximális töltési feszültsége.

2. **Mekkora a minimális távolság egy kívülálló személytől A2 kategóriában (UA C-jelölés nélkül)?**

- a. 30 m
- b. 40 m
- c. 50 m**
- d. 60 m

Magyarázat: C-osztályú jelölés nélküli drón A2 kategóriában történő üzemeltetéséhez általában 50 méteres minimális távolságot írnak elő a kívülálló személyektől. Ez a szabály az ország specifikus jogszabályaitól függően változhat. Jelöléssel ellátott drónok esetében ez 30 méter, jelölés nélkül pedig 50 méter.

3. **Milyen hatással van a hőmérséklet az akkumulátorra?**

- a. Minél magasabb a hőmérséklet, annál nagyobb a teljesítmény
- b. Minél magasabb a hőmérséklet, annál alacsonyabb a teljesítmény, rövidebb a repülési idő**
- c. A hőmérsékletnek nincs hatása az akkumulátorra
- d. Az akkumulátorok fagyos környezetben működnek a legjobban

Magyarázat: Az akkumulátorok kémiai eszközök, és teljesítményük a hőmérséklettől függően változik. A magasabb hőmérséklet felgyorsíthatja az akkumulátoron belüli kémiai reakciókat, ami megnövekedett kisülési rátához és csökkentett teljes repülési időhöz vezethet. A szélsőséges hőmérsékletek, akár magasak, akár alacsonyak, csökkenthetik az akkumulátor élettartamát is.

4. **Az alábbi frekvenciasávok közül melyik használható még FPV (First Person View) átvitelre?**

- a. 400 MHz
- b. 5,8 GHz**
- c. 9 GHz
- d. 11 GHz

Magyarázat: Az 5,8 GHz-es frekvenciasávot gyakran használják FPV (First Person View) átvitelre pilóta nélküli légi járműveken (UAV). Ez a sáv elegendő sávszélességet biztosít a valós idejű videó- és vezérlőjel-átvitelhez, és általánosan használják az FPV pilóták, hogy repülés közben valós időben nézzék az UAV kamerájának képeit.

5. Mit jelez a „P” betű egy akkumulátorcsomagon:

- a. Maximális töltőáram-együttható.
- b. Az akkumulátor/cellák soros kapcsolása.
- c. Magasabb teljesítményszint.
- d. **Az akkumulátor/cellák párhuzamos kapcsolása.**

Magyarázat: A „P” betű egy akkumulátorcsomagon a „Párhuzamos kapcsolást” jelöli. Ez azt jelenti, hogy az akkumulátorban lévő cellák párhuzamosan vannak összekötve, ami az akkumulátor kapacitásának növelésére szolgál, miközben a feszültség változatlan marad.

Ha optimálisan szeretne felkészülni a magyarországi A2-es drónvizsgára, szerezze be a teljes gyűjteményt, amely 500 vizsgakérdést tartalmaz – részletes magyarázatokkal, hogy miért éppen ezek a válaszok helyesek.

Már elérhető itt:

<https://dronvizsgak.hu/product/a2-dron-pilota-engedely-vizsga-magyarorszag-komplett-felkeszito-hivatalos-kerdesek-reszletes-magyarázatok-es-tanulasi-segedlet-hu/>