

1. E-autó

Az elektromos autó a közlekedés manapság terjedő új eszköze. Az e-autók töltésére a háztartásokban is többféle lehetőség adódik. Ebben a feladatban az elektromos autókról, töltésükről szóló írást kell elkészítenie az alábbi leírás és minta alapján. Az elkészítéséhez használja fel az *autoforras.txt* UTF-8 kódolású szövegállományt és az *IP44.jpg*, *toltes.jpg*, *toltesmod.jpg* és *villam.jpg* képfájlokat!

1. Hozza létre szövegszerkesztő program segítségével az *e-auto* nevű dokumentumot a program alapértelmezett formátumában az *autoforras.txt* felhasználásával! Az elkészített dokumentum ne tartalmazzon felesleges szóközöket és üres bekezdéseket!
2. A forrásban hibásan szerepel minden ű betű. Cseréljen le minden ű karaktert ú karakterre! Első előfordulás az első oldal felsorolásának második pontjában a „járművek” szó.
3. Legyen a dokumentum álló tájolású és A4-es lapméretű! Az alsó, felső, bal és jobb margót állítsa 2 cm-esre!
4. A dokumentumban – ahol a feladat nem ír elő mást – a következő beállításokat alkalmazza:
 - a. A betűtípus Times New Roman (Nimbus Roman) legyen! A szövegtörzs karaktereinek betűméretét 13 pontosra állítsa!
 - b. A bekezdések igazítása sorkizárt legyen!
 - c. Állítsa a bekezdések sorközét egyszeresre!
 - d. A teljes dokumentumban alkalmazzon automatikus elválasztást!
5. Készítse el a három cím formázását a következőképpen:
 - a. A címekhez 16 pontos betűméretet alkalmazzon!
 - b. A címek betűstílusát kiskapitálisra és félkövérré állítsa!
 - c. A címek betűszíne az RGB(80, 200, 210) kódú kék legyen!
 - d. A címek előtt 0 és után 18 pontos térköz legyen!
 - e. Gondoskodjon róla, hogy a „*Milyen töltési ...*” és „*Hogyan kell ...*” kezdetű címek új oldalon kezdődjenek!
6. Az első oldalra szűrje be a minta szerint a *toltes.jpg* képet az arányok megtartásával 5,2 cm szélességűre átméretezve! A képet igazítsa a felső és a jobb margóhoz! A kép bal széle és a szöveg között 0,4 cm távolság legyen!
7. Az első oldalon a címet követő bekezdések előtt 0, után 12 pontos térköz állítson be! Ügyeljen arra, hogy a felsorolás pontjainál is érvényesüljön a beállítás! A címet követő első bekezdésben az első sor behúzása 1 cm legyen!
8. Az első oldalon az utolsó négy bekezdést alakítsa felsorolássá! A felsorolást jelző szimbólum „■” legyen! A szimbólum 0 cm-nél legyen, a szöveg 1 cm-nél kezdődjön! Az 1., 3. és 4. pontban a minta szerinti részen (elejétől a kettőspontig terjedő rész) állítson be félkövér betűstílust!
9. A második oldalon a „*Model*” ... „*Mode4*” szövegrészek a minta szerint félkövérek legyenek! A címet követő négy bekezdésben állítsa be, hogy a bekezdések első sora a bal margónál, a többi sor 1,5 cm-nél kezdődjön! Mind a négy bekezdés előtt 0 pontos, utána 6 pontos térköz legyen!
10. Szűrje be a minta szerinti helyre a *toltesmod.jpg* képet! A képet 16 cm szélességűre méretezze át az oldalarányok megtartásával és igazítsa középre!

A feladat folytatása a következő oldalon található.

11. A *toltesmod.jpg* képet követő bekezdésben a bal behúzás 4 cm legyen! A bekezdés előtt és után 24 pontos térköz jelenjen meg! A bekezdésnek állítson be RGB(230, 70, 20) kódú piros hátteret a minta szerint!
12. A minta szerinti helyre szúrja be az oldalarányok megtartásával 3 cm szélességűre átméretezett *villam.jpg* képet! A képet igazítsa a bal margóhoz!
13. A második oldal utolsó bekezdésében állítson be a minta szerint 6 pontos vastagságú, RGB(80, 200, 210) kódú kék szegélyt bal oldalra!
14. A harmadik oldalon a címet követő két bekezdésben 1 cm-es első sor behúzás legyen! Mindkét bekezdésre állítson be elé 0, utána 12 pontos térköz!
15. Az utolsó oldalon a minta szerinti helyen alakítson ki egy 10 sorból és 4 oszlopból álló táblázatot! Az oszlopok szélessége rendre: 1 cm, 7,5 cm, 1 cm, 7,5 cm. Az első sor első és második, illetve harmadik és negyedik celláját vonja össze! A táblázat celláit vékony vonalas szegély határolja, az első és második sor között dupla vonalas szegély legyen! A táblázat első sorának RGB(80, 200, 210) kódú kék színű kitöltést állítson be!
16. A táblázat első sorában a tartalom félkövér, dőlt és középre igazított legyen! Az első és harmadik oszlopban a számok vízszintesen és függőlegesen is középre igazítottak legyenek! A teljes táblázatban a bekezdések előtt és után 0 pontos térköz legyen!
17. A dokumentum végére a minta szerint a táblázat alá és vízszintesen középre igazítva szúrja be az *IP44.jpg* képet! A képet az oldalarányok megtartásával méretezze át 5 cm magasságúra!


40 pont

Minta:

AZ „E-AUTÓKRÓL” ÁLTALÁNOSÁGBAN?

Az elektromos autó egy vagy több elektromos motor által hajtott közlekedési eszköz, melynek energiatárolója külső forrásból is tölthető. Az elektromos autók (angol rövidítéssel: EV – Electric Vehicle) két nagy csoportra oszthatók: tisztán elektromotorokkal hajtott és nem tisztán elektromotorokkal hajtott autók. A nem tisztán elektromotorokkal hajtott autók esetében az elektromos meghajtást más meghajtási formákkal kombinálják:

- **Konnektoros (plug-in) hibrid autók (PHEV – Plug-in Hybrid Electric Vehicle):** a hibrid autókhoz képest nagyobb akkumulátorral és külső töltési lehetőséggel is rendelkeznek.
- A tisztán elektromotorokkal hajtott járművek meghajtását tisztán elektromos motor biztosítja.
- **Hatótáv-növelt elektromos autók (REX):** A hatótáv-növelt elektromos autók már tisztán elektromotorokkal hajtott járművek, amelyekbe egy kis méretű, áramtermelési célra optimalizált benzinmotort is szerelnek. A benzinmotor szükség esetén tölti az akkumulátort, hogy nagyobb távok is megtehetőek legyenek külső akkumulátor-töltés nélkül. A hatótáv-növelő kifejezés angol megfelelője (range extender) alapján az ilyen autót gyakran REX betűszóval is jelölik.
- **Tisztán elektromos autók (BEV – Battery Electric Vehicle):** Az energiát akkumulátorba (amely jelenleg a legtöbb esetben lítium-ion típusú) töltve hordozzák, csak külső forrásból tölthetők, robbanómotort nem tartalmaznak és tisztán elektromos motorokkal működnek. Tulajdonképpen ez az a típus, amire a hétköznapi szóhasználat során az „e-autó” vagy a „villanyautó” kifejezést használjuk.



Minta az e-autó feladathoz:

HOGYAN KELL AZ ELEKTROMOS TÖLTŐT SZAKSZERŰEN TELEPÍTENI?

A töltőket csak megfelelő képesséssel és jogosultsággal rendelkező villanyszerelők telepíthetik és helyezhetik üzembe. A szakszerűtlen kivitelezés életveszélyes lehet és a járműben is károkat okozhat.

Ha kültéri kell a töltőpontot elhelyezni, akkor ellenőrizni kell, hogy a környezeti behatások elleni védelem megfelelő-e. Ennek egy fontos mutatója az ún. IP védettség. Az elektromos készülékek úgynevezett IP számmal rendelkeznek. Ez mutatja a mechanikai- és a víz behatolása elleni védelmi fokozati szintet. Az IP (Ingress Protection) első számjegy a szilárd, a második a vízzel szembeni védelemre vonatkozik.

Folyadék, víz elleni védelem	Szilárd tárgyak elleni védelem
0 Nincs védelem	0 Nincs védelem
1 Függetlenül cseppenő folyadékok (víz) ellen védett, pl. kicsapódó víz	1 50 mm-nél nagyobb tárgyak elleni védelem
2 Függetlenül max. 15 fokban fröcscesenő víz ellen védett	2 12 mm-nél nagyobb tárgyak elleni védelem
3 Függetlenül max. 60 fokban fröcscesenő víz ellen védett	3 2,5 mm-nél nagyobb tárgyak elleni védelem
4 Fröcseső víz ellen védett minden irányból (nem károsító mértékű szivárgás megengedett)	4 1 mm-nél nagyobb tárgyak elleni védelem
5 Kisnyomású vízszög ellen védett minden irányból (nem károsító mértékű szivárgás megengedett)	5 Por ellen védett megengedve a nem károsító behatolást
6 Erős vízszög és vízbe merítés ellen védett (rövid ideig tartó merítés, nem károsító mértékű szivárgás megengedett)	6 Teljes mértékben védett por ellen, pormentes
7 Vízbe merítés ellen védett korlátozott ideig (0,15 - 1 m között 30 percig)	
8 Víz alatt folyamatosan használható a gyártó által megadott ideig (1 m-nél mélyebben)	



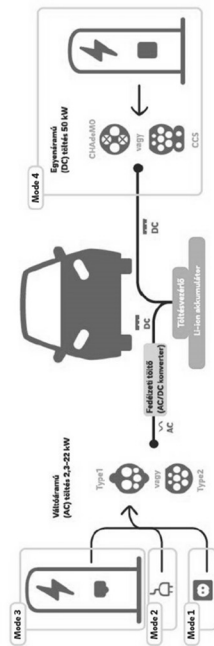
MILYEN TÖLTÉSI MÓDOK LÉTEZNEK (MSZ EN 61851)

Mode1 - Lassú töltés háztartási dugaljából, beépített védelem nélkül. Nem jellemző alkalmazás.

Mode2 - Lassú töltés (2,3-3,5 kW). Jellemző töltési idő 8-12 óra háztartási dugaljából, a kábelbe szerelt elektronikus vezérlőszközön (ICCB) keresztül. A töltőkábel az elektronikus auto alaptartozéka.

Mode3 - Normál töltés (7,4-22 kW). Váltóáramú (AC) töltés töltőberendezésről, beépített vezérlő és védelmi funkciókkal. Beesült töltési idő az auto fedélzeti töltőtől függetlenül, 1,5-7 óra. A 22 kW-os verziókra a gyorsító megrevezést is használják.

Mode4 - Nagy teljesítményű gyorsöltés (40 kW feletl). Egyenáramú (DC) töltés, villámoltásnak is nevezik. Töltési idő az akkumulátor méretétől függően akár 30 perc a töltöttség 80%-áig.



A töltőpontok esetében előírás, hogy azokat csak olyan áramkörbe szabad bekötni, amely szabványos védőföldeléssel, túláram- és áramütés elleni védelemmel (áram-védőkapcsoló, vagy FI relé) rendelkezik. Ez utóbbit el lehet helyezni az ingatlan elektromos elosztószekrényben, vagy magában a készülékben is.

A hálózati feszültség hirtelen lekapcsolása nem tesz jót az elektromos autónak. A hálózati gyakori ki-be kapcsolgatása töltés közben megzavarhatja a jármű elektronikus rendszerét és az akkumulátorok is sérülhetnek. A töltés leállításánál a töltőáramot celszerű fokozatosan csökkenteni egy (járművenként változó) bizonyos értékig és úgy lekapcsolni a töltést. Ezért, ha a töltést meg akarja szakítani még azelőtt, hogy az auto teljesen feltöltődött volna, akkor azt ne a töltő egyszerű kikapcsolásával, hanem mindig a járműnél tegye, annak használati útmutatója szerint. Ezzel elkerülhető a jármű elektronikájának és vagy az akkumulátorcelláknak az esetleges károsodása.