

Osztályozó vizsgakövetelmények

Alternatív gépjárműfenntartás feladatai

15. évfolyam

1. Ismertesse és jellemezze az Otto- és dízelmotorokhoz kifejlesztett alternatív tüzelőanyagokat!
 - A hagyományos tüzelőanyagok felhasználásának környezetkárosító hatása
 - Földgáz (CNG, LNG)
 - Propán-bután gáz (LPG)
 - Az alternatív tüzelőanyag fogalma – Biodízel
 - Szintetikus dízel tüzelőanyagok
 - Bioetanol pl. (E85)
 - Szintetikus etanol
 - Hidrogén (H₂)

2. Ismertesse a gépjárművekben alkalmazott hajtóanyag tároló egységeket!
 - Folyékony üzemanyagok tárolása
 - Légnemű anyagok tárolása
 - Cseppfolyósított gázok tárolása
 - A tárolóedények anyagai
 - Környezetvédelmi és biztonsági berendezések

3. Ismertesse a tüzelőanyag cella működési elvét és részletezzen egy tetszőlegesen választott típust!
 - Általános működési elv
 - Kiválasztott tüzelőanyag-cella ismertetése
 - o tüzelőanyag
 - o működés
 - o üzemi hőmérséklet
 - o reakció végterméke
 - o várható élettartam

4. Ismertesse a vontató akkumulátor fajtáit, azok jellemzőit és a szükséges kiegészítő berendezéseket!
 - Főbb villamosenergia-tárolók és azok jellemzői
 - Jelenleg használatban lévő akkumulátor típusok
 - Akkumulátorok töltés felügyelete
 - Hőmérséklet szabályozása
 - Munkavédelmi előírások

5. Ismertesse a vontató akkumulátor töltési lehetőségeit!

- Töltés hálózatról
 - o Otthoni hálózat
 - o Nyilvános töltő oszlopok
 - o Indukciós töltés
- Töltés generátor üzemben
- Védőkör
- Munkavédelmi előírások

6. Ismertesse a háromfázisú villamos forgógépeket!

- Típusai
- Aszinkronmotor felépítése, működése
- Szinkronmotorok felépítése, működése
- Fordulatszám szabályozása
- Munkavédelmi előírások

7. Ismertesse az egyenáramú nagyfeszültségű fogyasztókat!

- Egyenáramú motorok felépítése, működése
- PTC fűtőberendezések felépítése, működése
- A gépjárműben található egyenáramú nagyfeszültségű fogyasztók
- Védőkör
- Munkavédelmi előírások

8. Ismertesse a teljesítmény elektronika, menetszabályozó blokkdiagramját!

- DC/DC
- DC/AC – AC/DC
- Energiaátalakítás lehetősége
- Teljesítmény szabályozás
- Frekvencia szabályozás
- Fékenenergia visszanyerése (Rekuperáció)
- Hibridhajtású járművekkel kapcsolatos munkavédelmi előírások

9. Ismertesse a hibrid hajtású gépjárművek felépítési fajtáit, főbb komponenseit, hajtási megoldásait!

- Soros hibrid
- Párhuzamos hibrid
- Vegyes hibrid
- Hibridhajtású járművekkel kapcsolatos munkavédelmi előírások