Indító berendezés

Kocsis
Zoltán
Kocsis Zoltán küldte be 2026. 03. 25., sze – 11:45 időpontban
Terv típusa
Óraterv
Bővebb szakterület
Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar
Témakör, tanulási terület
Indító berendezések működésé, felépítése
Szakmai tantárgy(ak)
Járműszerkezetek
Évfolyam
12. évfolyam
Tanulási, fejlesztési célok
A diákok óra végére megértsék a gépjárművek indító motorjainak működését és felépítésüket valamint különböző típusok azonosításait. Gyakorlatban alkalmazni tudják majd később az órán megszerzett ismereteket.
Fogalmak
Idítómotor típusai
Szükséges eszközök
Okostábla, komplett idítómotor szemléltető eszközök
Bevezető rész, előkészítés

Indítómotorok típusainak és vizsgálatukhoz szükséges szerszámok és mérőeszközök előkészítése.

Megvalósítás részletes tervezése

5 perc

- Az előző órán tanultak felelevenítése
- Egy-egy diák válaszol egy-egy tanári kérdésre válaszol.
- Korábban tanultak beemelése az óra anyagába, értékelési motívum.
- Tesztkérdések használata, csoportmunka.

- A diákokat koncentrációra, figyelemre ösztönözzük, így könnyebben elsajátítják az új tananyagot

30 perc

- Új tananyag feldolgozása
- Elbeszélés, bemutatás
- Indítómotorok kialakulásának rövid történelme, belső égésű motorok indítása, Indítás lépései,
- Indítómotor felépítésének és működésének részletes ismertetése
- A gyakorlatban alkalmazva jól megértik a diákok az új fogalmakat

- Ismétlés, összefoglalás
- Felidézés, visszakérdezés
- Indító berendezés
- A gyerekek nem értik hogyan váltakozik az áram iránya a forgórészben jelentőségét
- A diákok számára nem természetes, hogy az északi és déli pólus között hogyan fordul az áram iránya a kommutátor segítségével.

Tananyagkészítéshez és az órai munkához használt alkalmazás
ChatGPT
Google NotebookLM
Értékelési terv

Elméleti tudás értékelése

Fogalmi ismeretek

- Az indítómotor feladata és működési elve
- A fő szerkezeti egységek felismerése és funkciójuk ismertetése (pl. behúzó relé, kommutátor, kefék, forgórész, állórész, Bendix-szerkezet)
- A villamos indítási rendszer felépítése a járműben
- A mágneskapcsoló működése és szerepe
- A fordulatszám- és nyomatékviszonyok megértése

Értékelési módok:

- Szóbeli felelet
- Írásbeli dolgozat (teszt, rövid kifejtős kérdések)

- Fogalom-párosító feladatok
- Ábrák felismerése és megnevezése