Indító berendezés

Kocsis
Zoltán
Submitted by Kocsis Zoltán on 2026. 03. 25., sze – 11:45
Type of lesson / project plan
Lesson plan
Sector
Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar
Topic, learning area
Indító berendezések működésé, felépítése
Vocational subject(s)
Járműszerkezetek
Grade
12. évfolyam
Learning and development goals
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.
Concepts
Idítómotor típusai
Required tools
Okostábla, komplett idítómotor szemléltető eszközök
Introductory part and preparation of the lesson / project plan

Indítómotorok típusainak és vizsgálatukhoz szükséges szerszámok és mérőeszközök előkészítése.

Implementation plan for the lesson / project

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.

Used digital devices
ChatGPT
Google NotebookLM
Evaluation plan

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