

A cement gyártása

Kardné

Tar Mária

Submitted by Kardné Tar Mária on 2026. 06. 29., h - 14:59

Type of lesson / project plan

Lesson plan

Sector

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Topic, learning area

Építőipari kötőanyagok

Vocational subject(s)

Beton és vasbeton szerkezetek

Anyagismeret

Grade

10. évfolyam

Learning and development goals

Annak tudatosítása, hogy a cement az építőipar egyik legfontosabb, hidraulikus kötőanyaga,

Concepts

klinker, homogenizálás, portlandcement, kiegészítő anyag, hidraulikus kötőanyag

Required tools

számítógép, okostábla (projektor), okostelefon

Materials released before class or for a project

Előzetes tudás: kötőanyagok fajtái, beton összetevői

Introductory part and preparation of the lesson / project plan

Hol találkozunk a cementtel a mindennapi kőműves munka során? (Például: betonozás, falazás, vakolás)

Implementation of the lesson / project plan

Prezentáció bemutatása tanári magyarázatokkal

Felmerülő kérdések megbeszélése

Környezeti hatások közös feltárása (környezetvédelem)

Used digital devices

Canva

Gemini
OpenAI Codex
Evaluation plan

teszt megoldása okostelefonon (következő órán ugyanez a teszt röpdolgozatként)

Differentiation

Közepes és nehéz teszt

Nehéz: https://notebooklm.google.com/notebook/ba39cffc-b40c-46e0-b7ed-2be2bb85535b/artifact/6a73c6ec-4c50-4582-9e45-abc7a7a0d65e?utm_source=nlm_web_share&utm_medium=google_oo&utm_campaign=ar

Könnyű:

https://notebooklm.google.com/notebook/909ff5d9-f114-432c-aea9-726d6ab6eed2/artifact/92975a55-acd3-44f8-9a64-2fb3dc09b5e5?utm_source=nlm_web_share&utm_medium=google_oo&utm_campaign=ar

Homework, project task

kvíz

Házi feladat: infografika készítése a gyártási folyamatról