

# A cement gyártása

Kardné

Tar Mária

Inviato da Kardné Tar Mária il 2026. 06. 29., h - 14:59

Tipologia di piano

Piano di lezione

Settore

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Argomento / Materia

Építőipari kötőanyagok

Materie tecniche/professionali

Beton és vasbeton szerkezetek

Anyagismeret

Voto

10. évfolyam

Obiettivi di apprendimento

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

Concetti

klinker, homogenizálás, portlandcement, kiegészítő anyag, hidraulikus kötőanyag

Strumenti necessari

számítógép, okostábla (projektor), okostelefon

Materials to be shared before the lesson/project task

Előzetes tudás: kötőanyagok fajtái, beton összetevői

Introduzione e preparazione della lezione / project task

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

Realizzazione della lezione / project task

Prezentáció bemutatása tanári magyarázatokkal

Felmerülő kérdések megbeszélése

Környezeti hatások közös feltárása (környezetvédelem)

Applicazioni utilizzate

Canva

Gemini

OpenAI Codex

Programma di valutazione

teszt megoldása okostelefonon (következő órán ugyanez a teszt röpdolgozatként)

Differenziazione

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](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](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)

Compiti a casa, project task

kvíz

Házi feladat: infografika készítése a gyártási folyamatról