

# A cement gyártása

Kardné

Tar Mária

Gespeichert von Kardné Tar Mária am 2026. 06. 29., h - 14:59

Plantyp

Unterrichtsplan

Bereich

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Thema, Lernbereich

Építőipari kötőanyagok

Berufsbezogene Fächer

Beton és vasbeton szerkezetek

Anyagismeret

Klasse

10. évfolyam

Lern- und Entwicklungsziele

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

Konzepte

klinker, homogenizálás, portlandcement, kiegészítő anyag, hidraulikus kötőanyag

Erforderliche Werkzeuge

számítógép, okostábla (projektor), okostelefon

Vorab veröffentlichte Projektmaterialien

Előzetes tudás: kötőanyagok fajtái, beton összetevői

Einführungsteil und Vorbereitung des Unterrichts- / Projektplans

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

Umsetzung des Unterrichts / Projektplans

Prezentáció bemutatása tanári magyarázatokkal

Felmerülő kérdések megbeszélése

Környezeti hatások közös feltárása (környezetvédelem)

Verwendete Anwendungen

Canva

Gemini  
OpenAI Codex  
Evaluierungsplan

teszt megoldása okostelefonon (következő órán ugyanez a teszt röpdolgozatként)

Differenzierung

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)

Hausaufgabe, Projektaufgabe

kvíz

Házi feladat: infografika készítése a gyártási folyamatról