

A cement gyártása

Kardné

Tar Mária

Kardné Tar Mária küldte be 2026. 06. 29., h - 14:59 időpontban

Terv típusa

Óraterv

Bővebb szakterület

Gépészet, gyártás, építőipar, vegyipar

Témakör, tanulási terület

Építőipari kötőanyagok

Szakmai tantárgy(ak)

Beton és vasbeton szerkezetek

Anyagismeret

Évfolyam

10. évfolyam

Tanulási, fejlesztési célok

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

Fogalmak

klinker, homogenizálás, portlandcement, kiegészítő anyag, hidraulikus kötőanyag

Szükséges eszközök

számítógép, okostábla (projektor), okostelefon

Előre kiadott anyagok

Előzetes tudás: kötőanyagok fajtái, beton összetevői

Bevezető rész, előkészítés

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

Megvalósítás részletes tervezése

Prezentáció bemutatása tanári magyarázatokkal

Felmerülő kérdések megbeszélése

Környezeti hatások közös feltárása (környezetvédelem)

Tananyagkészítéshez és az órai munkához használt alkalmazás

Canva

Gemini
OpenAI Codex
Értékelési terv

teszt megoldása okostelefonon (következő órán ugyanez a teszt röpdolgozatként)

Differenciálás

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

Feladatok

kvíz

Házi feladat: infografika készítése a gyártási folyamatról