

4. uzdevums (8 punkti)

Izlasi ražošanas procesa aprakstu!

Kaļķakmeni iegūst Kūmu kaļķakmens karjerā. Kaļķakmeni sasmalcina, pievieno mālu un kopā ar ūdeni samaja ložu dzirnavās. Pēc malšanas maisījums nonāk krāsnī, kur 1450 °C temperatūrā notiek ķīmiskas pārvērtības, kuru rezultātā iegūst mākslīgos akmeņus – klinkeru. Tas iznāk no krāsns caur dzesētāju un tiek transportēts uz glabātavu. Beigās klinkeru samaja kopā ar dažādām piedevām, piemēram, ģipsakmeni, un iegūst produktu, ko plaši lieto celtniecībā.

a) Izveido aprakstītā ražošanas procesa shēmu!

Izejvielas	Procesi	Produkts
1.	1.	
2.	2.	
3.	3.	
4.		

b) Kādas pārvērtības notiek ar kaļķakmeni krāsnī? Atbildi pamato ar ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....

c) Paskaidro, kā šis ražošanas process var ietekmēt vides kvalitāti!

.....

d) Izsaki priekšlikumu, kā samazināt ražošanas procesa ietekmi uz vidi!

.....

.....

5. uzdevums (6 punkti)

Brīvības pieminekļa pamatne ir veidota no Itālijas travertīna (iezis, kura sastāvā ir kalcija karbonāts). Atjaunošanas darbu laikā restauratori izteica pieņēmumu, ka travertīna virskārtas bojājumus ir izraisījuši skābie nokrišņi.

a) Paskaidro, kāpēc skābie nokrišņi varēja sabojāt travertīna virskārtu!

.....

b) Savu atbildi pamato ar ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....

c) Uzraksti, kā tu eksperimentāli pārbaudītu restauratora pieņēmumu, ja tavā rīcībā būtu travertīna gabaliņš!

.....

d) Norādi darbam nepieciešamās vielas un piederumus!

.....

.....