

Vārds

uzvārds

klase

datums

IEŽU NOTEIKŠANA UN TO ĪPAŠĪBU SALĪDZINĀŠANA

Situācijas apraksts

Zemes garoza nav viendabīga – tā sastāv no dažādiem iežiem. Iežu dažādību nosaka to sastāvs, jo iežus veido dažādi minerāli ar atšķirīgām fizikālajām un ķīmiskajām īpašībām. Gan iežus, gan minerālus izmanto kā izejvielas tautsaimniecības nozarēs.

Iežus pēc to veidošanās apstākļiem iedala magmatiskajos, metamorfajos un nogulumiežos. Magmatiskie un metamorfie ieži ir blīvāki un cietāki nekā nogulumieži. Karbonātu sastāva metamorfajiem iežiem un nogulumiežiem reaģējot ar sālsskābi, var novērot gāzes izdalīšanos, silikātu sastāva magmatiskajiem un metamorfajiem iežiem šādu īpašību nevēro.

Pētot iežus, ģeologi ar vienkāršām metodēm spēj noteikt, pie kādas iežu grupas tie pieder.

Uzdevumi

1. Raksturot doto iežu paraugu īpašības.
2. Nosaki, kurai no grupām – magmatiskajie, metamorfajie vai nogulumieži – pieder iežu paraugi.
3. Noteikt, kādam iežu veidam pēc ķīmiskā sastāva – silikātiežiem vai karbonātiežiem – pieder iežu paraugi.

Lielumi, pazīmes

Ieža krāsa, minerālu spīdums, graudiņu lielums, forma un to īpatsvars iezī (ieža struktūra), graudiņu savstarpējais izvietojums, to telpiskā orientācija un vizuālais sadalījums (ieža tekstūra), reakcija ar sālsskābi (vai var novērot gāzes izdalīšanos), ieža masa, tilpums, blīvums.

Darba piederumi, vielas

Trīs vai vairāki dažādu iežu paraugi, lupu, mērcilindrs, svāri, pipete, atšķaidīta sālsskābe.

Palīgmateriāli iežu noteikšanai:

- iežu struktūras un tekstūras paraugi;
- iežu noteicēji.

I daļa

Kvalitatīvo pazīmju noteikšana

Darba gaita

1. Izmantojot lupu, apskati katru iežu paraugu un nosaki ieža pamatkrāsu (pievērs uzmanību, vai iežu minerāliem ir metālisks spīdums)! Novērojumus ieraksti 1. tabulā!
2. Apskati iežu struktūru — atsevišķo minerālu graudiņu lielumu, formu, krāsu un īpatsvaru: nosaki, vai tā ir pilnkristāliska struktūra (graudiņi labi saskatāmi), nevienmērīgi graudaina struktūra (atsevišķi lielu izmēru minerālu graudi izdalās no kopējās minerālu pamatmasas) vai slēpti kristāliska struktūra (graudiņi nav saskatāmi pat ar palielināmo stiklu)! Novērojumus ieraksti 1. tabulā!
3. Apskati iežu tekstūru — joslainību vai kārtojumu slāņos, poras (tukšumu starp graudiņiem) u. c.! Novērojumus ieraksti 1. tabulā!
4. Katram iezim ar pipeti uzpilini sālsskābi un pieraksti savus novērojumus! Vai ir redzamas kādas ķīmiskās reakcijas pazīmes? Novērojumus ieraksti 1. tabulā!

Iegūto datu reģistrēšana un apstrāde

1. tabula

Iežu īpašības

Nr. p. k.	iezis	Pamatkrāsa	Struktūra	Tekstūra	Reakcijas pazīmes ar HCl
1.					
2.					
3.					

II daļa

Iežu blīvuma noteikšana

Darba gaita

- Nosver iežu paraugus! Masu ieraksti 2. tabulā!
- Izmantojot mērcilindru ar ūdeni, nosaki katra iežu tilpumu! Ieraksti 2. tabulā!
- Aprēķini katra ieža blīvumu! Ieža blīvuma noteikšanai izmanto sakarību $\rho = m/V$, kur ρ — blīvums, m — masa, V — tilpums! Ieraksti 2. tabulā!

Iegūto datu reģistrēšana un apstrāde

2. tabula

Iežu blīvuma aprēķināšana

Nr. p. k.	iezis	m, g	$\Delta V, ml$	$\rho, g/ml$
1.				
2.				
3.				

Aprēķina piemērs:

.....

.....

Rezultātu analīze un izvērtēšana

Atbildi uz jautājumiem!

- Kādēļ minerālu graudiņiem ir dažāda krāsa, forma vai citas īpašības?

.....

.....

.....

.....

- Ko par ieža sastāvu liecina tā reakcija ar sālsskābi? Uzraksti notikušās ķīmiskās reakcijas vienādojumu!

.....

.....

.....

.....

3. Izmantojot blīvuma aprēķinus, nosaki, kurš no iežiem ir visblīvākais!

.....

.....

.....

.....

4. Izmantojot darbā iegūtos rezultātus un informāciju no literatūras avotiem, uzraksti katra iežu parauga piederību!

3. tabula

Iežu piederība pēc veidošanās apstākļiem un pēc ķīmiskā sastāva

Nr. p. k.	iežis	Piederība iežu grupai – magmatisks, metamorfs vai nogulumiežis	Piederība pēc ķīmiskā sastāva – silikātiežis vai karbonātiežis