

Vulkaner

Lavas egenskaber

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

Forsøgets formål:

Formålet med forsøget er at undersøge magma/lavas betydning for vulkantype og vulkaners opbygning. I skal undersøge flydeevne og tryk i lava og diskutere, hvad lavas egenskaber har af betydning for vulkanen.

Før I går i gang:

Snak i gruppen:

- Hvad er lava? Hvordan vil I kendetegne lavas egenskaber?
 - Hvordan ser det ud?
 - Hvad kan det gøre, når det nærmer sig skorpens overflade?
- Hvad mon lavas egenskaber kan have af betydning?
 - Hvordan kan lava påvirke en vulkans udseende og udbrud?
 - Hvor tror I der findes vulkaner i verden og hvorfor?

Metode:

Dette forsøg består af kvalitative data, hvor I skal tage billeder, tegne og skrive ned til jeres forsøgsopstilling og resultater. Det er vigtigt I laver masser af data, da **forsøget skal indgå i eksamen og jeres slutprodukt i dette forløb.**

Undersøgelsen:

Forsøgsopstilling

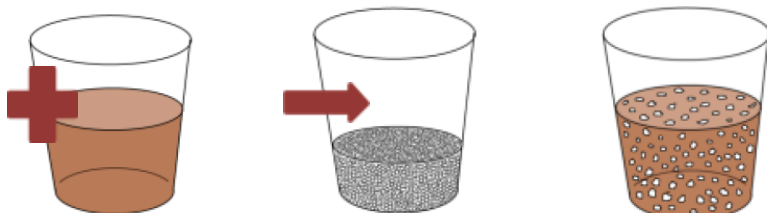
Glas 1: I dette glas hældes rent sirup



Materiale:

3 små plastikkopper
Sirup
Salt (1 lille glas)
Hvid bakke
Sølvpapir til at lægge i bakken
Sugerør (1 pr prs i gruppen)

Glas 2: I dette glas hældes ca. 1/4 salt og 3/4 sirup, og der røres godt rundt til en samlet masse



Glas 3: I dette glas hældes ca. 1/2 salt og 1/2 sirup og der røres godt rundt til en samlet masse

- Tag billeder af jeres forsøgsopstilling
- Diskutér i gruppen, hvad salten har af betydning for de 3 lavaers egenskaber.

I skal undersøge jeres 3 lavaers egenskaber ved at undersøge ophobningen af tryk samt flydeevnen. Det gør I ved først at puste med sugerør ned i kopperne og dernæst undersøge, hvor hurtigt de 2 masser flyder ned ad bakke.

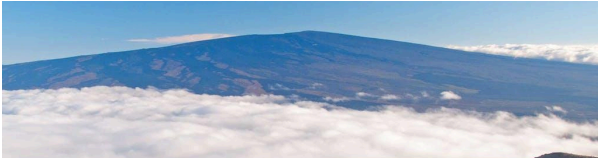

Opstil en hypotese om, hvilket glas I tror danner det højeste tryk, samt hvilket glas der har den bedste flydeevne. Hvorfor tror I, hvad I tror?

Indsæt jeres hypoteser her:

Resultater

1. Hvad skal I puste hårdest i, før der kommer bobler?
2. Hvor kommer der størst bobler?
3. Hvilken lava flyder hurtigst ned ad bakken?
4. Kan I be- eller afkræfte jeres hypoteser?

Udfyld skemaet og besvar spørgsmål nedenfor:

Billeder af 2 vulkaner	Angiv vulkantypen ud fra jeres resultater fra forsøget	Beskriv viskositet og eksplosivitet. Hvordan opbygges vulkanen, og hvilken type udbrud har den?
	På computeren: Indsæt billeder fra forsøg.	Indsæt noter fra forsøg.
		

Diskussion

Her skal I forklare de resultater I har observeret.

- Hvorfor er der forskel i størrelsen på boblen, men også hvilken man skal puste hårdest i, før der kommer bobler?
- Hvorfor flyder nogle lavaer hurtigere end andre?

Det viser sig, at det der har betydning for, hvorfor en vulkan ser ud, som den gør, er den lava/magma, som har skabt vulkanens indhold af krystaller. Man kalder det lavaens/magmaens *kvarts-indhold* ELLER *SiO₂-indhold* (kort for siliciumdioxid). I jeres forsøgsopstilling har vi anvendt salt i stedet som krystaller. Mængden af krystaller er helt afgørende for, hvor tyk en lava er. En lavas flydeevne beskrives ved begrebet *viskositet*.

Læs evt om lava på LEX: [lava – Lex](#).

Prøv nu at besvare følgende refleksionsspørgsmål

Refleksionsspørgsmål:

Hvilken betydning har krystaller for lavaens eksplosivitet og flydeevne?

Hvordan tror I vulkanen, der dannes af de 3 typer laver, ser ud?

Hvilken blanding tror I skal illustrere en eksplosiv vulkan?

Hvilken vulkantype tror I er den mest eksplosive?

Hvilken blanding kunne flyde hurtigst?

Hvilken lava tror I vil bygge en stratovulkan, og hvilken vil bygge en skjoldvulkan og hvorfor?

Hvilken blanding har højest viskositet, og hvad betyder det for vulkanens opbygning, udbrud og eksplosivitet?