

## Corso di Petrografia

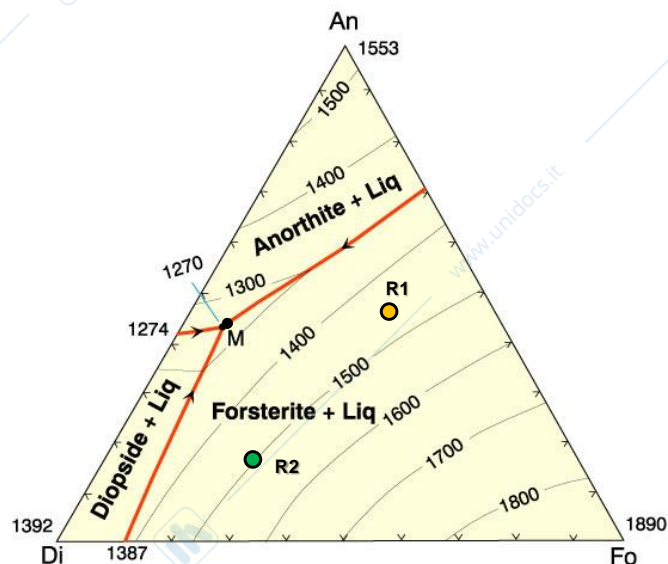
Esame 1° luglio 2020 ore 9 - 10

Alle ore **9 di mercoledì 1° luglio** troverete sulla pagina e-learning un file pdf con la prova di esame. L'esame è costituito da una serie di domande. Le risposte dovranno essere quanto più possibile dettagliate e se possibile corredate da disegni. Una volta terminato potete salvare o scannerizzare (anche con foto) le vostre risposte e caricarle come singolo pdf su e-learning. Il vostro nome e numero di matricola deve essere riportato su ogni pagina. Tenete conto del tempo nel rispondere alle domande. L'esame termina alle ore **10 di mercoledì 1° luglio**, ovvero entro 1 ora dall'inizio della prova. Le risposte dovranno essere caricate su e-learning entro questa scadenza.

Non sarete sorvegliati durante l'esame ma non dovete chiedere aiuto o consultare testi e web. La sottomissione dell'esame implica che avete risposto alle domande individualmente e in accordo con le regole degli esami in remoto di Bicocca.

## Domande

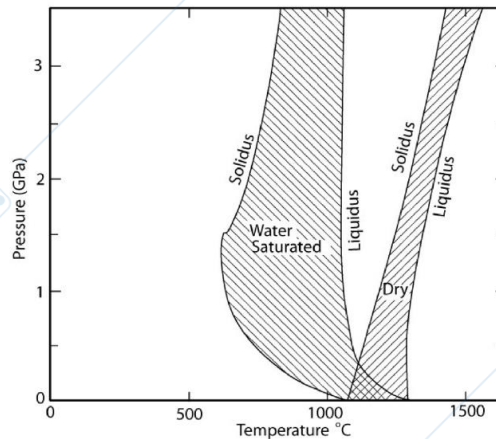
- 1) Come varia la viscosità dei magmi in funzione del contenuto in  $\text{SiO}_2$  e  $\text{H}_2\text{O}$ ? (spiegare con 3 o 4 frasi concise).
- 2) Il sistema ternario Fo-An-Di a pressione atmosferica è illustrato di seguito



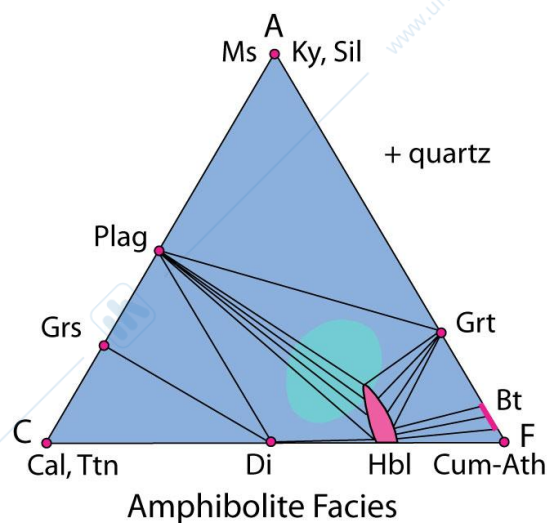
Quale è la composizione (in wt%) e la temperatura (in°C) del primo fuso che si genera per fusione parziale di 2 rocce di composizione R1 e R2? Quali fasi saranno consumate per prime durante la fusione parziale di queste due rocce (R1 e R2)?

- 3) Sempre a partire dal diagramma Fo-An-Di, quali sono le sequenze di cristallizzazione (attenzione - quali e quante fasi minerali) per 2 fusi rispettivamente di composizione R1 e R2? Spiegare con la regola delle fasi.

- 4) Quali considerazioni potete fare sul ruolo dell'H<sub>2</sub>O nei processi di fusione parziale del mantello (3 o 4 frasi concise)? (Fare riferimento alla figura).

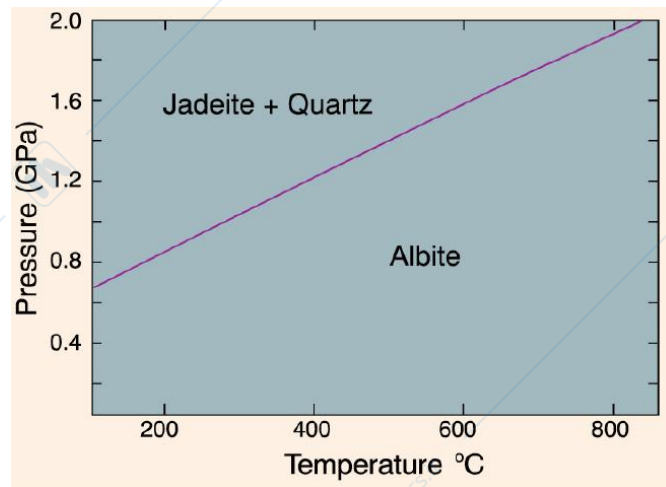


- 5) Spiegare le differenze tra un basalto tholeiitico e uno alcalino (3 o 4 frasi concise).
- 6) Spiegare perché alcuni alcalifeldspati sviluppano le pertiti.
- 7) Come è possibile riconoscere sul terreno una roccia sovrassatura in silice da una sottosatura in silice (3 o 4 frasi concise).
- 8) Nella zoneografia metamorfica, cosa è un'isograda? Cosa sono i minerali indice? (3 o 4 frasi concise)
- 9) Illustrare le differenze presenti tra uno scisto ed uno gneiss (3 o 4 frasi concise).
- 10) La figura illustra un diagramma ACF di rocce mafiche per un metamorfismo in facies anfibolitica.



- 10a) Riportare le possibili paragenesi minerali a partire dal campo composizionale (verde). 10b) Sulla base diagramma ACF spiegare perché il granato può non essere presente in alcune rocce mafiche in questa facies metamorfica.

11) Considerate la reazione riportata di seguito in un diagramma P-T



Immaginate di osservare l'associazione di Albite, Giadeite e Quarzo in una roccia metamorfica. È possibile? Se sì, dove è osservabile nel diagramma P-T?

12) In quali rocce metamorfiche vi aspettate di trovare l'associazione Giadeite + Quarzo? (spiegare con 3 o 4 frasi concise).

**FINE**