



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI, A N. 1 POSTO DI CATEGORIA D, POSIZIONE ECONOMICA D1, AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI, CON RAPPORTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO, FULL TIME, PRESSO IL DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA "ARDITO DESIO" BANDITO CON DETERMINA N. 14301 DEL 15.9.2021, PUBBLICATO SULLA G.U. N. 77 DEL 28.9.2021 - CODICE 21810

La Commissione giudicatrice del concorso, nominata con Determina Direttoriale n. 16196 del 18.10.2021, composta da:

Prof. Stefano Poli	Presidente
Sig. Francesco Cavaliere	Componente
Dott.ssa Milda Stuknyte	Componente
Sig.ra Monica Cutugno	Segretaria

comunica i quesiti relativi alla prova orale:

Busta 1:

Il candidato commenti in merito all'accuratezza e precisione delle analisi per dispersione in energia dei raggi-X

Il candidato illustri le metodologie analitiche appropriate per l'analisi degli elementi in traccia in una roccia ultramafica.

Il candidato legga e traduca il seguente testo tratto da: Ritter et al. (2020) Earth and Planetary Science Letters 533-116043:

Hydrous carbonate melts may play an important role in the redistribution and recycling of carbon at depth and hence, on the global carbon cycle (e.g. Dasgupta, 2013; Poli, 2015; Kele-men and Manning, 2015; Schettino and Poli, 2020). Experimental studies have shown that these highly mobile and reactive phases can be stabilized by hydrous melting of carbonated lithologies in the asthenospheric mantle beneath subduction zones arcs and mid-oceanic ridges (Poli, 2015; Hammouda and Keshav, 2015; Dasgupta, 2018 and references therein).

Busta 2

Il candidato illustri le metodologie analitiche mediante raggi-X appropriate per l'analisi degli elementi maggiori in una roccia ultramafica.

Il candidato commenti in merito all'accuratezza e precisione delle analisi per spettrometria di massa LA-ICP-MS

Il candidato legga e traduca il seguente testo tratto da: Ritter et al. (2020) Earth and Planetary Science Letters 533-116043:

Despite the role of carbonate melts on the global carbon cycle, their density at mantle pressures remains still poorly constrained from both experimental (Dobson et al., 1996; Hudspeth et al., 2018; Ritter, 2019) and theoretical methods (Desmaele et al., 2019; Hurt and Wolf, 2019), and the effect of dissolved water is virtually unknown. The scarcity of data reflects the experimental challenges associated to direct density measurements due to their ultra-low viscosity and high reactivity (Dobson et al., 1996; Kono et al., 2014).



Busta 3

Il candidato illustri le metodologie analitiche mediante raggi-X appropriate per l'analisi degli elementi maggiori in una roccia granitica.

Il candidato commenti le buone pratiche per l'analisi in LA-ICP-MS

Il candidato legga e traduca il seguente testo tratto da: Ritter et al. (2020) Earth and Planetary Science Letters 533-116043:

The results constrain the first equations of state of dissolved wa-ter and of hydrous carbonate melts representative of dolomitic to MgCO₃-rich melts produced by partial melting of carbonated peri-dotite and eclogite at high pressures (Hammouda and Keshav, 2015and references therein), with water contents that pertain to natu-ral systems (Klein-BenDavid et al., 2009; Grassi and Schmidt, 2011; Sokol et al., 2013b). We further quantify the effect of hydration on the mobility of carbonate melts in the shallow upper mantle and discuss the implications for the migration rates and efficiency of melt extraction at depth.

Milano, 10 novembre 2021

La Commissione

Prof. Stefano Poli - Presidente

Sig. Francesco Cavaliere - Componente

Dott.ssa Milda Stuknyte - Componente

Sig.ra Monica Cutugno - Segretaria