

CONCURSO PÚBLICO PROGEPE

Edital nº 36/2018

PROVA PRÁTICA: QUÍMICO

LOCAL: SALA PH05 (Departamento Geologia)

Duração da prova: 1h30m

Todas as questões devem ser respondidas na folha de prova.

QUESTÃO 01 (GABARITO)

Separe os resultados e técnicas em grupos conforme resultados de análises de:

(1) Espectrometria de massas

(2) Difratometria de raios X

(3) Fluorescência de raios X

	①	②	③		①	②	③		①	②	③		①	②	③
Calcita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pirita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Andalusita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	O	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Quartzo	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cs-Ba	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Magnetita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Re-Os	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
FeO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Monazita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cl	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Anfibólio	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Silimanita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	εNd ^(T)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Badeleíta	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	La-Ce	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
MgO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Pb-Pb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P.F.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	C-N	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sr-Sr	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	U-Pb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Y	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Au	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Rb-Sr	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Titanita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sm-Nd	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Apatita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hematita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	SiO ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Biotita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Gipsita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zircão	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	ID-TIMS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	F	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Al ₂ O ₃	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Feldspato	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Sr	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	La	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	K-Ar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
δN	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Al ₂ O ₃	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	B	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Fluorita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
δO	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fe ₂ O ₃	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Nb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Ga	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
δLi	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ar-Ar	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Ba	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
δH	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Argilominerais	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	MnO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Granada	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
δD	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Cu	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Rb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Na ₂ O	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
δS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ni	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	U	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Sm	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
δCe	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	V	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Yb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	δ ¹³ C	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Plagioclásio	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Pb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	δO ¹⁸	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Calcopirita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zn	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	CaO	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	U-Th-Pb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Lepidorita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cianita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Delta de Mg	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Galena	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Nd	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Perovskita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	K ₂ O	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Cs	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Muscovita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
TiO ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Tb	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Cr	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	εSr ^(T)	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dolomita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	SHRIMP	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Piroxênio	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ankerita	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ag	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Eu	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Lu-Hf	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ca	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
S	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	Delta de Ca	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	LA-ICP-MS	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	P ₂ O ₅	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Obs.: Nos casos em que há duas respostas corretas, para receber a pontuação do item, o candidato tanto podia assinalar as duas corretas quanto apenas uma delas.

QUESTÃO 02 (GABARITO)

Identifique as afirmativas a seguir como Verdadeiras (V) ou Falsas (F). Nas questões identificadas como FALSAS, justifique sua resposta.

a) A partir de um banco de padrões de análises químicas de minerais e rochas, a construção da curva de calibração para a técnica de FRX é feita a partir do gráfico binário, em que X = porcentagem/teor Elemento e Y = contagem por segundos obtida pelo equipamento. (VERDADEIRA)

b) Segundo o princípio da Lei de Bragg, é possível obter a razão isotópica dos elementos radioativos. (FALSA)
JUSTIFICATIVA: A Lei de Bragg é princípio básico da técnica de DRX. b) A razão isotópica é obtida a partir da técnica de espectrometria de massas.

c) A pastilha prensada é usada na técnica de fluorescência de raios x e é feita a partir do aquecimento a 1000 °C da amostra da rocha misturada com tetraborato de lítio. (FALSA)
JUSTIFICATIVA: A pastilha prensada é feita com amostra pulverizada de rocha e mistura com cera orgânica sem aquecimento.

d) Na técnica de espectrometria de massas é possível separar isótopos leves de pesados, como, por exemplo, ^{13}C do ^{12}C , H e D e ^{18}O de ^{16}O . (VERDADEIRA)

e) O microscópio eletrônico de varredura é uma técnica destrutiva, que obtém imagens a partir do retroespalhamento de elétrons. (FALSA)
JUSTIFICATIVA: A técnica não é destrutiva.