



TESTE DE CRISTALOGRAFIA I

2016/2

AVALIAÇÃO PRÁTICA - Resolução de Problemas Práticos reais

Profª Drª Daniela Teixeira Carvalho de Newman

Nome: _____ Matrícula _____

Orientações:

1. Esta avaliação possui escopo prático;
2. O aluno está recebendo uma avaliação contendo problemas reais que deverão ser discutidos e resolvidos;
3. A entrega desses problemas devidamente resolvidos deverá ser realizada, impreterivelmente, no dia 08 de agosto de 2016;
4. O valor total dessa avaliação é de 0,5 ponto extra;

Boa Sorte!!!!

- 1- Discuta as definições de mineral (Clássica e do IMA).
- 2- Como os minerais são classificados em função do seu aproveitamento econômico.
- 3- Pode-se ordenar de forma crescente os minerais da escala de Mohs.
- 4- Cite quais são as divisões da Classificação de Dana para os minerais.
- 5- Discuta a definição de gema de forma completa e considerando todos os parâmetros.
- 6- Discuta a classificação básica das gemas.
- 7- No que se refere à Clivagem pede-se correlacionar as colunas
 - 1 – Prismática () em 3 direções, ex: calcita
 - 2 – Romboédrica () em duas direções, ex: feldspato
 - 3 – Cúbica () em 3 direções, ex: galena
 - 4 - Octaédrica () em uma direção, ex: mica
 - 5 – Dodecaédrica () em 6 direções, ex: esfalerita
 - 6 – Basal ou Pinacoidal () em 4 direções, ex: fluorita
- 8- Em função da Classificação dos Minerais segundo Dana pede-se correlacionar as colunas.
 - A – Elementos Nativos () Fluorita
 - B – Sulfetos (S) () Siderita
 - C – Carbonatos (CO_3) () Barita
 - D – Halogenetos () Galena
 - E – Óxidos (O, OH) () Crisoberilo (alexandrita)
 - F – Sulfatos (SO_4) () Grafita
 - G – Fosfatos (PO_3) () Apatita
- 9- A partir dos dados obtidos na etapa de campo do Projeto “Recursos Minerais do Espírito Santo”, pede-se efetuar a classificação (em função da cor, densidade, radical aniônico) e discutir o potencial de uso na gemologia dos minerais que foram descritos e são listados a seguir.

Mineral 1: possui hábito octaédrico, clivagem perfeita em 4 direções, dureza 10, densidade relativa de aproximadamente 3,51; fratura conchoidal; brilho vítreo e coloração levemente acastanhada; reconhecido provavelmente como Diamante (C).

Classificação: _____

Potencial: _____

Mineral 2: possui hábito tetraédrico, clivagem perfeita em 6 direções, dureza variando de 3,5 a 4, densidade relativa de aproximadamente 3,9 a 4,3; brilho resinoso a adamantino e coloração castanha avermelhada; sua fórmula química é ZnS

Classificação: _____

Potencial: _____

Mineral 3: possui hábito prismático a granular, clivagem perfeita em 2 direções, dureza variando de 5 a 5,5, densidade relativa de aproximadamente 4,9 a 5,3; brilho lustroso a resinoso e coloração vermelho amarelada; sua fórmula química é $(\text{Ce,La,Nd,Th})\text{PO}_4$.

Nome: _____ Matrícula _____

Classificação: _____

Potencial: _____

Mineral 4: : possui hábito prismático, clivagem basal perfeita, dureza 8, densidade relativa de aproximadamente 3,4 a 3,6; brilho vítreo e coloração amarelo-vinho; sua fórmula química é $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{OH},\text{F})_2$.

Classificação: _____

Potencial: _____

- 10-** Um minerador o contratou para fazer a descrição de um depósito mineral recém encontrado. Em tal depósito foi observado a ocorrência de três espécies de carbonatos, a calcita, a dolomita e a Magnesita. Descreva, detalhadamente, como você efetuou a distinção entre essas três espécies, utilizando os recursos de um laboratório de mineralogia. Adicionalmente discuta qual a principal finalidade de exploração econômica desse depósito, baseando-se nos conceitos gemológicos e mineralógicos aprendidos esse semestre.
- 11-** Em atividade investigativa de campo, em um afloramento pegmatítico foram descritas várias espécies minerais, dentre as quais a autunita $[\text{Ca}(\text{UO}_2)_2(\text{PO}_4)_2 \cdot 10-12(\text{H}_2\text{O})]$ e a monazita $[(\text{Ce},\text{La},\text{Nd},\text{Th})\text{PO}]$. Pede-se descrever detalhadamente as principais características desses materiais e quais os cuidados que devem ser tomados na sua descrição, manuseio e armazenamento. Bem como seu potencial de exploração e aplicação.
- 12-** A partir dos dados disponíveis na tabela a seguir, pede-se discutir a relação entre a composição química de cada espécie mineral, sua densidade e o seu sistema de cristalização.

Fórmula Química	Densidade	Sistema Cristalográfico
NaNO_3	2,11	Ortorrômbico
CaCO_3	2,72	Trigonal
Fe_2O_3	4,9 a 5,3	Trigonal
Fe_3O_4	5,1	Cúbico
PbS	7,2 a 7,6	Cúbico
KCl	1,99	Cúbico
NaCl	2,17	Cúbico