

Escola/Colégio:	
Disciplina: QUÍMICA	Ano/Série:
Estudante:	nº:

Aula 7 - A extração de terras-raras e os impactos ambientais.

01. Complete com as palavras que estão faltando:

O _____ é um mineral ou uma _____ de minerais. Sendo assim, podemos dizer que são minerais ou _____ que podem ser exploradas de forma _____. Contudo, só é possível ser um minério quando é encontrado em _____ elevadas e com viabilidade econômica para a _____.

rochas

econômica

associação

minério

quantidades

extração

A extração, elaboração e _____ de minerais que se encontram em estado _____: _____, como carvão e outros; líquido, como o _____ bruto; e gasoso, como o _____. Inclui a exploração de _____ (subterrâneas e de superfície), pedreiras e poços e todas as atividades de preparo e beneficiamento do minério, a fim de torná-lo comercializável.

natural

sólido

gás natural

minas

petróleo

poços

beneficiamento

02. Na tabela periódica abaixo selecione ou pinte os elementos químicos denominados terras raras.

1

H

hidrogênio

1,008

2

3

Li

lítio

6,94

4

Be

berílio

9,0122

5

6

7

8

9

10

11

Na

sódio

22,990

12

Mg

magnésio

24,305

13

14

15

16

17

18

He

hélio

4,0026

3

Li

lítio

6,94

número atômico

—

simbolo químico

—

nome

—

peso atômico (massa atômica relativa ao número de massa do isótopo mais estável)

19

K

potássio

39,098

20

Ca

cálcio

40,078(4)

21

Sc

escândio

44,956

22

Ti

titânio

47,867

23

V

vanádio

50,942

24

Cr

cromio

51,996

25

Mn

manganês

54,938

26

Fe

ferro

55,845(2)

27

Co

cobalto

58,933

28

Ni

níquel

58,693

29

Cu

cobre

63,546(3)

30

Zn

zinco

65,38(2)

31

Ga

gálio

69,723

32

Ge

germânio

72,630(8)

33

As

arsênio

74,922

34

Se

selênio

78,971(8)

35

Br

bromo

79,904

36

Kr

criptônio

83,798(2)

37

Rb

rubídio

85,468

38

Sr

estrôncio

87,62

39

Y

ítrio

88,906

40

Zr

zircônio

91,224(2)

41

Nb

nióbio

92,906

42

Mo

molibdênio

95,95

43

Tc

tecnécio

[98]

44

Ru

rútenio

101,07(2)

45

Rh

ródio

102,91

46

Pd

paládio

106,42

47

Ag

prata

107,87

48

Cd

cádmio

112,41

49

In

índio

114,82

50

Sn

estanho

118,71

51

Sb

antimônio

121,76

52

Te

telúrio

127,60(3)

53

I

iodo

126,90

54

Xe

xenônio

131,29

55

Cs

césio

132,91

56

Ba

bário

137,33

57 a 71

72

Hf

hafnínio

178,49(2)

73

Ta

tântalo

180,95

74

W

tungstênio

183,84

75

Re

rênio

186,21

76

Os

osmio

190,23(3)

77

Ir

íridio

192,22

78

Pt

platina

195,08

79

Au

ouro

196,97

80

Hg

mercúrio

200,59

81

Tl

talio

204,38

82

Pb

chumbo

207,2

83

Bi

bismuto

208,98

84

Po

polônio

[209]

85

At

astato

[210]

86

Rn

radônio

[222]

87

Fr

frâncio

[223]

88

Ra

rádio

[226]

89 a 103

104

Rf

rutherfordio

[261]

105

Db

dubnio

[268]

106

Sg

seabórgio

[269]

107

Bh

bohrio

[270]

108

Hs

hásio

[281]

109

Mt

meitnério

[278]

110

Ds

darmstadtio

[281]

111

Rg

roentgênio

[281]

112

Cn

copernício

[285]

113

Nh

nihônio

[286]

114

Fl

fleróvio

[289]

115

Mc

moscóvio

[288]

116

Lv

livermório

[293]

117

Ts

tennesso

[294]

118

Og

oganessônio

[294]

57

La

lantânio

138,91

58

Ce

cério

140,12

59

Pr

praseodímio

140,91

60

Nd

neodímio

144,24

61

Pm

promécio

[145]

62

Sm

samário

150,36(2)

63

Eu

europio

151,96

64

Gd

gadolínio

157,25(3)

65

Tb

terbio

158,93

66

Dy

disprósio

162,50

67

Ho

hólmio

164,93

68

Er

érbio

167,26

69

Tm

tulio

168,93

70

Yb

ítrio

173,05

71

Lu

lutécio

174,97

89

Ac

actínio

[227]

90

Th

tório

232,04

91

Pa

protactínio

231,04

92

U

urânio

238,03

93

Np

neptúrio

[237]

94

Pu

plutônio

[244]

95

Am

amério

[243]

96

Cm

cúrio

[247]

97

Bk

berquélio

[247]

98

Cf

califórnio

[251]

99

Es

einstetnio

[252]

100

Fm

fêrmio

[257]

101

Md

mendelévio

[258]

102

No

nobílio

[259]

103

Lr

lawrêncio

[262]

03. Numere a coluna B de acordo com a coluna A, de acordo com a classificação da densidade dos Elementos Terras-Raras (ETR):

Coluna A

Elementos Leves (I)

Elementos Médios (II)

Elementos Pesados (III)

Coluna B

() La () Sm () Dy () Ho () Tm

() Y () Ce () Gd () Er () Yb

() Sc () Eu () Pr () Nd

04. Marque quais são as principais características dos Elementos Terras-Raras (ETR)?

- ☐ produção de materiais luminescentes;
- ☐ magnetos;
- ☐ não conduzem corrente elétrica;
- ☐ dopantes em tubos de raios catódicos para televisores e computadores;
- ☐ não conduzem calor;
- ☐ constituição de catalisadores;
- ☐ Alta dureza;
- ☐ importância geológica.



05. (FATEC/2019) Terras-raras é o nome dado ao conjunto dos dezessete elementos químicos da Tabela Periódica, formado pelos quinze lantanídeos mais o escândio e o ítrio.

Sobre esses elementos químicos e a localização das suas principais reservas mundiais, podemos afirmar corretamente que

- a)** possuem distintas aplicações em diversos setores da economia, como na silvicultura, na pecuária e na construção civil. As maiores concentrações localizam-se na república da Guiné.
- b)** são utilizados pelo agronegócio internacional para transformar terras outrora estéreis em terras aptas à utilização agrícola. As principais jazidas estão estabelecidas na Arábia Saudita.
- c)** suas ocorrências se dão em pequenas concentrações, misturadas a outros minerais, tornando difícil o processo de separação. As maiores reservas mundiais encontram-se na China.
- d)** também são denominados metais raros e encontram-se nas minas de aluvião, sendo separados da rocha por um instrumento chamado bateria. Suas principais reservas estão no Chile.