

**Vestibular Vocacionado 2010.2**

# ***Caderno de Prova***

**2ª FASE – 2ª Etapa**

**ENGENHARIA FLORESTAL**

Nome do Candidato: \_\_\_\_\_

## **INSTRUÇÕES GERAIS**

- Confira o Caderno de Prova, as Folhas de Respostas e a Folha de Redação. Em caso de erro, comunique-se com o fiscal.
- Utilize somente **caneta** esferográfica transparente com tinta na cor **azul** ou **preta**.
- **Não assine** as Folhas de Respostas e a de Redação, pois isso identifica o candidato, tendo como consequência a **anulação** da prova.

## **PROVA DISCURSIVA**

- Responda às questões discursivas. Se desejar, utilize para cada uma o espaço de rascunho correspondente; no entanto, suas questões deverão ser transcritas para as Folhas de Respostas definitivas observando a numeração correspondente a cada questão.



# Engenharia Florestal

## Química

(2 questões)

3. Tendo como base a tabela periódica esquematizada abaixo, e levando em consideração os elementos químicos representados pelos números 1, 2, 3, 4 e 5, responda:

- Quantos elétrons na camada de valência existem no elemento 1?
- Qual o número atômico do elemento 5?
- Qual a distribuição eletrônica do elemento 4?
- Por que o raio iônico do elemento 3 é menor que o do elemento 2?
- Dentre os elementos 1, 2, 3, 4 e 5, qual tem a menor energia de ionização?

A tabela periódica simplificada com os seguintes elementos numerados:

- Elemento 4: Hidrogênio (H)
- Elemento 2: Hélio (He)
- Elemento 3: Lítio (Li)
- Elemento 1: Sódio (Na)
- Elemento 5: Potássio (K)

4. O potássio é um nutriente requerido em grandes quantidades pelas plantas. Quando as quantidades supridas pelo solo são insuficientes para a adequada nutrição das plantas, pode-se utilizar a fertilização. Os fertilizantes potássicos mais utilizados na agricultura são o cloreto de potássio (KCl) e o sulfato de potássio ( $K_2SO_4$ ), comercializados em sacas de 50 quilogramas. Sobre estes adubos, responda:

- Quantos mols de KCl e de  $K_2SO_4$  existem em uma saca de fertilizante de 50 kg?
- Quantos quilogramas de potássio (K) existem em uma saca de fertilizante de KCl e de  $K_2SO_4$ ?

Dados:

Massas atômicas: K = 39,1 u; Cl = 35,5 u; S = 32,1 u; O = 16,0 u.

## Biologia

(2 questões)

5. Em relação aos tecidos meristemáticos, responda:

- Quais são as funções principais dos tecidos meristemáticos?
- Onde está localizado cada um deles?

6. Em relação à polinização e aos seus agentes, responda:

- Como ocorre a polinização das plantas angiospermas?
- Considerando a figura abaixo, a qual Filo e à qual Classe pertence este agente polinizador?
- Qual a estrutura anatômica responsável pela excreção dos metabólitos neste grupo animal?



Fonte: *The Insect*, P.J. Gullan e OS. Cranston 2005.



# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1 IA <b>H</b> 1,01	2 IIA <b>Be</b> 9,01	<b>Elementos de transição</b>										13 IIIA <b>B</b> 10,8	14 IVA <b>C</b> 12,0	15 VA <b>N</b> 14,0	16 VIA <b>O</b> 16,0	17 VIIA <b>F</b> 19,0	18 0 <b>He</b> 4,00
3 <b>Li</b> 6,94	4 <b>Be</b> 9,01	5 <b>B</b> 10,8	6 <b>C</b> 12,0	7 <b>N</b> 14,0	8 <b>O</b> 16,0	9 <b>F</b> 19,0	10 <b>Ne</b> 20,2	11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3	13 <b>Al</b> 27,0	14 <b>Si</b> 28,1	15 <b>P</b> 31,0	16 <b>S</b> 32,0	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9		
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	23 <b>V</b> 50,9	24 <b>Cr</b> 52,0	25 <b>Mn</b> 54,9	26 <b>Fe</b> 55,8	27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5	30 <b>Zn</b> 65,4	31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9	34 <b>Se</b> 79,0	35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8
37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	39 <b>Y</b> 88,9	40 <b>Zr</b> 91,2	41 <b>Nb</b> 92,9	42 <b>Mo</b> 95,9	43 <b>Tc</b> (99)	44 <b>Ru</b> 101	45 <b>Rh</b> 103	46 <b>Pd</b> 106	47 <b>Ag</b> 108	48 <b>Cd</b> 112	49 <b>In</b> 115	50 <b>Sn</b> 119	51 <b>Sb</b> 122	52 <b>Te</b> 128	53 <b>I</b> 127	54 <b>Xe</b> 131
55 <b>Cs</b> 133	56 <b>Ba</b> 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 <b>Hf</b> 178	73 <b>Ta</b> 181	74 <b>W</b> 184	75 <b>Re</b> 186	76 <b>Os</b> 190	77 <b>Ir</b> 192	78 <b>Pt</b> 195	79 <b>Au</b> 197	80 <b>Hg</b> 201	81 <b>Tl</b> 204	82 <b>Pb</b> 207	83 <b>Bi</b> 209	84 <b>Po</b> (209)	85 <b>At</b> (210)	86 <b>Rn</b> (222)
87 <b>Fr</b> (223)	88 <b>Ra</b> (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 <b>Rf</b> (261)	105 <b>Db</b> (262)	106 <b>Sg</b> (263)	107 <b>Bh</b> (262)	108 <b>Hs</b> (265)	109 <b>Mt</b> (266)									

Séries dos Lantanídeos

57 <b>La</b> 138	58 <b>Ce</b> 140	59 <b>Pr</b> 141	60 <b>Nd</b> 144	61 <b>Pm</b> (147)	62 <b>Sm</b> 150	63 <b>Eu</b> 152	64 <b>Gd</b> 157	65 <b>Tb</b> 159	66 <b>Dy</b> 163	67 <b>Ho</b> 165	68 <b>Er</b> 167	69 <b>Tm</b> 169	70 <b>Yb</b> 173	71 <b>Lu</b> 175
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	--------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Séries dos Actinídeos

89 <b>Ac</b> (227)	90 <b>Th</b> 232	91 <b>Pa</b> (231)	92 <b>U</b> 238	93 <b>Np</b> (237)	94 <b>Pu</b> (242)	95 <b>Am</b> (243)	96 <b>Cm</b> (247)	97 <b>Bk</b> (247)	98 <b>Cf</b> (251)	99 <b>Es</b> (254)	100 <b>Fm</b> (253)	101 <b>Md</b> (258)	102 <b>No</b> (253)	103 <b>Lr</b> (257)
--------------------------	------------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------

(A numeração dos grupos 1 a 18 é a recomendada atualmente pela IUPAC)

Número Atômico
<b>Símbolo</b>
Massa Atômica ( ) N. de massa do isótopo mais estável

***Página  
em Branco.  
(rascunho)***