



FACULDADE DE MEDICINA
DE JUNDIAÍ
FMJ

Vestibular 2014

Medicina

002. Prova de Conhecimentos Específicos e Redação

- Confira seus dados impressos neste caderno.
- Assine com caneta de tinta azul ou preta apenas no local indicado. Qualquer identificação no corpo deste caderno acarretará a atribuição de nota zero a esta prova.
- Esta prova contém 20 questões discursivas e uma proposta de redação, e terá duração total de 4 horas.
- A prova deve ser feita com caneta de tinta azul ou preta.
- A resolução e a resposta de cada questão devem ser apresentadas no espaço correspondente. Não serão consideradas questões resolvidas fora do local indicado.
- Encontram-se neste caderno Classificação Periódica e formulário, os quais, a critério do candidato, poderão ser úteis para a resolução de questões.
- O candidato somente poderá entregar este caderno e sair do prédio depois de transcorridas 3 horas, contadas a partir do início da prova.



Vestibular 2014

Medicina

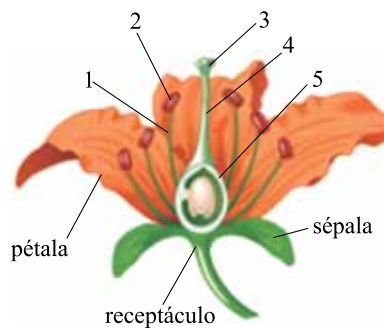
002. Prova de Conhecimentos Específicos e Redação

Assinatura do candidato

NÃO EScreva Neste Espaço

QUESTÃO 01

Observe o desenho de uma flor de angiosperma.



(www.studyblue.com. Adaptado.)

- a) Qual número aponta o local que os grãos de pólen devem atingir para que ocorra o desenvolvimento do tubo polínico? Caso ocorra a fecundação, qual número aponta a estrutura que se transformará no fruto?
- b) Explique por que a flor desenhada permite supor que ela tem um mecanismo para evitar a autofecundação. Explique como uma abelha poderia auxiliar na fecundação cruzada entre duas plantas diferentes e da mesma espécie.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 02

Champignons, shimeji e shiitake são alguns tipos de fungos comestíveis. A parte comestível desses fungos recebe o nome de corpo de frutificação e é organizado por várias hifas. Muitos desses fungos são colocados sobre a serragem tratada e crescem em ambiente escuro.

- a) Explique a importância do corpo de frutificação para esses fungos e a razão de eles não precisarem de ambiente iluminado para crescer.
- b) Explique como eles aproveitam a matéria orgânica presente na serragem, citando as estruturas que absorvem os nutrientes.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 03

Analise a tirinha.

Frank & Ernest Bob Thaves



(O Estado de S.Paulo, 25.05.2013.)

- a) A que classe dos Moluscos pertence o animal desenhado? Cite a estrutura responsável pela eliminação de excretas encontrada nesse animal.
- b) Baseando-se em sua fisiologia, explique por que esse animal pode ser considerado um bioindicador da poluição da água.

RASCUNHO

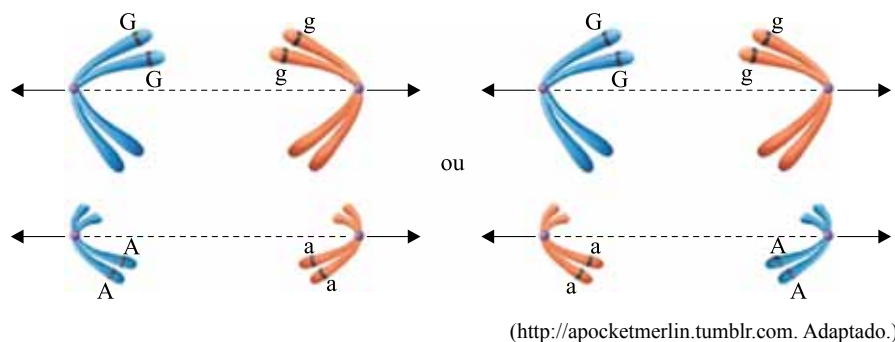
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 04

A figura ilustra duas possibilidades de separação de cromossomos durante certa fase de uma divisão celular.



- a) A qual divisão celular essa fase pertence? Justifique sua resposta.
- b) Indique uma possível combinação de alelos que pode ser encontrada em uma das células resultantes dessa divisão celular. Explique por que esse fenômeno está relacionado à Segunda Lei de Mendel.

RASCUNHO

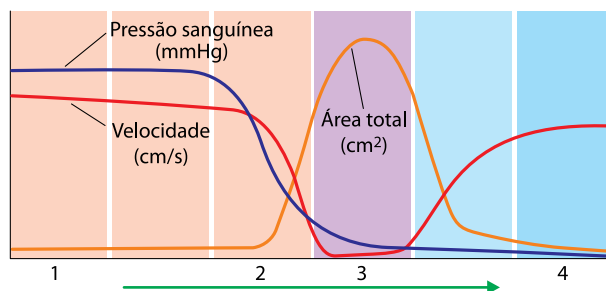
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 05

O gráfico ilustra os valores de pressão sanguínea, velocidade e área total nos diferentes vasos sanguíneos. A seta indica o sentido da saída do sangue do coração e seu retorno a ele; já os números indicam os diferentes vasos sanguíneos.



(Willian K. Purves *et al.* *Vida: a ciência da biologia*, 2002. Adaptado.)

- a) Que número indica uma artéria? Utilizando as informações contidas no gráfico, justifique a sua escolha.
- b) Que número indica um capilar sanguíneo? Utilizando uma das informações contidas no gráfico, explique a característica observada que permite as trocas de substâncias desse vaso com os tecidos.

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 06

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o cigarro causa seis milhões de mortes no mundo por ano. A OMS alerta também que, se essa tendência se mantiver, o número de mortes ligadas ao fumo deve aumentar para oito milhões ao ano em 2030.

(<http://veja.abril.com.br>. Adaptado.)

- a) Um dos problemas desencadeados pelo cigarro é o enfisema, quadro grave que dificulta a função pulmonar. O que é o enfisema pulmonar? Explique as trocas gasosas que serão prejudicadas pelo enfisema.
- b) Como o tabagismo prejudica a hematose, os tecidos do corpo têm a respiração celular afetada e um dos problemas seria a dificuldade em produzir colágeno. Isso pode dificultar a cicatrização e a recuperação de fraturas. Explique por que o tabagismo afeta a respiração celular dos tecidos e, conseqüentemente, torna mais lenta a cicatrização e a recuperação de fraturas.

RASCUNHO

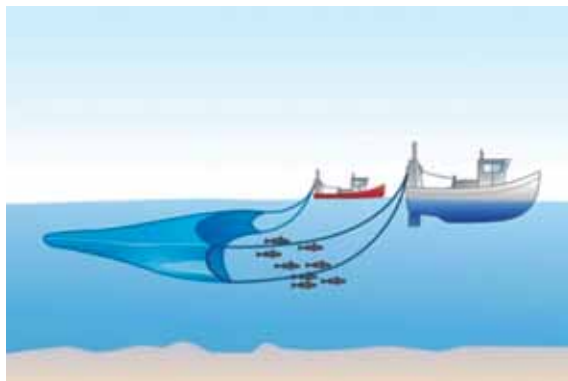
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 07

A exploração de recursos alimentares do ambiente marinho é intensa. Atualmente, existem muitas embarcações que utilizam redes de arrasto para atender à grande demanda de consumo de pescados.



(www.kidsafeseafood.org)

- a) A utilização dessas redes é condenada por muitos ambientalistas. Explique por que esse tipo de pesca pode afetar drasticamente esse tipo de alimento para o homem e qual a consequência para as espécies exploradas.
- b) Em determinadas regiões costeiras, ocorre um fluxo de ressurgência, em que correntes marítimas levam nutrientes do fundo para a superfície iluminada. Explique por que esse fenômeno promove um aumento de seres produtores e por que essas regiões são propícias para a pesca.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 08

Um tipo de surdez hereditária na espécie humana é resultante de uma epistasia recessiva dupla. Um indivíduo de audição normal apresenta os alelos **D** e **E** no genótipo e estes se encontram em cromossomos diferentes. A ausência desses alelos dominantes simultaneamente provoca a surdez.

- a) Explique como ocorre a interação gênica no caso de uma epistasia recessiva.
- b) Uma pessoa duplo-heterozigota casa-se com uma de igual genótipo. Quais serão os possíveis fenótipos dos descendentes desse casal e suas respectivas proporções?

RASCUNHO

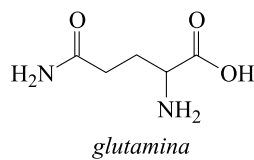
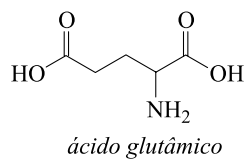
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 09

Considere as estruturas:



Uma reação importante para prevenir o acúmulo de amônia no organismo humano, que poderia acarretar sérios danos, é a que ocorre entre ácido glutâmico e amônia produzindo glutamina e água, catalisada por enzima.

- a) Escreva a equação dessa reação.
- b) Calcule a massa de amônia, em miligramas, que pode ser removida pela reação de 50 mg de ácido glutâmico.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 10

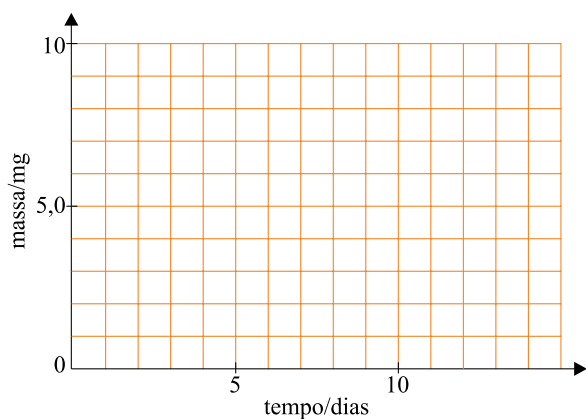
Entre os radioisótopos empregados na medicina em diagnósticos e terapias, pode-se citar o ouro-198 coloidal, utilizado como anti-neoplásico. Esse radioisótopo, cuja meia-vida é de 2,7 dias, emite radiações β^- e γ .

- a) Escreva a equação que representa a emissão radioativa do ouro-198.
- b) No gráfico presente no espaço de resolução e resposta, trace a curva que representa o decaimento de uma amostra de 10 mg de ouro-198 coloidal e estime no gráfico qual é a massa restante da amostra decorrida uma semana do seu preparo.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

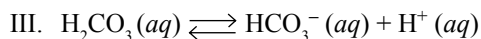
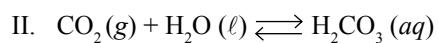
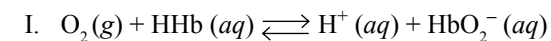
nota a)



nota b)

QUESTÃO 11

Considere os equilíbrios químicos simultâneos que ocorrem no organismo humano durante o processo de troca gasosa nos pulmões, em que Hb = hemoglobina:



- a)** Escreva a expressão da constante K_c de cada um desses equilíbrios químicos.
- b)** Explique o que deve acontecer com cada um desses equilíbrios quando uma pessoa é exposta a um ambiente com alta concentração de gás carbônico. Justifique sua resposta.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 12

O carbonato de cálcio, formado pelos íons Ca^{2+} e CO_3^{2-} , é o componente principal dos medicamentos empregados no tratamento preventivo da osteoporose. Um desses medicamentos contém, por comprimido, carbonato de cálcio suficiente para fornecer 500 mg de íons Ca^{2+} .

- a) Escreva a fórmula química do carbonato de cálcio.
- b) Calcule a massa de carbonato de cálcio, em miligramas, presente em cada comprimido do medicamento em questão.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA

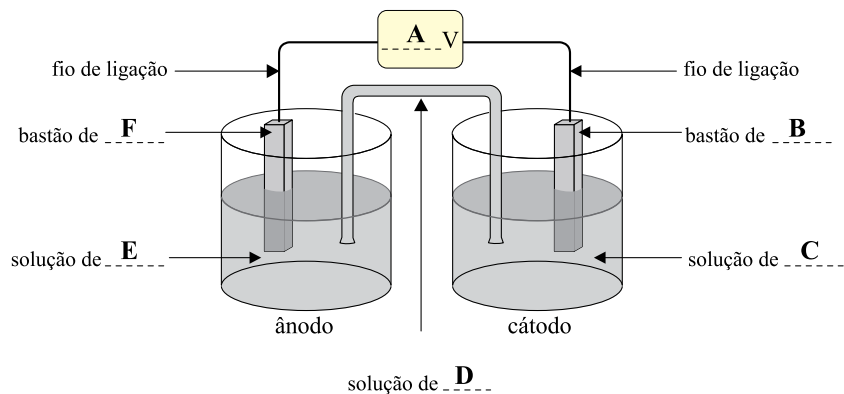
nota a)

nota b)

QUESTÃO 13

Uma pilha eletroquímica foi construída com os seguintes materiais:

- béqueres;
- tubo em U;
- pedaços de fios de ligação;
- voltímetro;
- bastão de prata;
- bastão de zinco;
- solução aquosa de nitrato de prata 1,0 mol/L;
- solução aquosa de nitrato de zinco 1,0 mol/L;
- solução aquosa de nitrato de potássio 1,0 mol/L.



- a) Escreva as equações das semirreações de oxidação e de redução que ocorrem nessa pilha.
- b) De acordo com os materiais utilizados para a construção da pilha, indique o que representam as letras exibidas na figura. Apresente os cálculos efetuados para encontrar o valor de A.

RASCUNHO

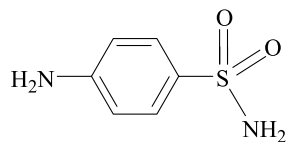
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

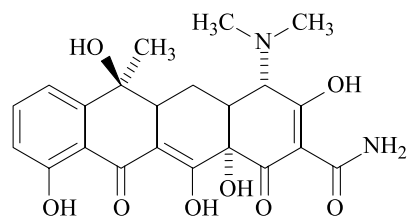
nota b)

QUESTÃO 14

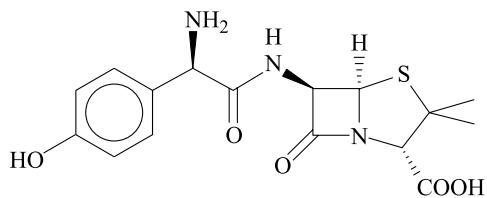
Considere as fórmulas estruturais de substâncias utilizadas como antibióticos:



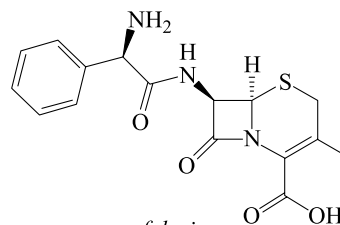
sulfanilamida



tetraciclina



amoxicilina



cefalexina

- Quais são os antibióticos que apresentam heteroátomos em suas estruturas e quais são esses heteroátomos?
- Quais são os antibióticos que apresentam a função amina? Quais apresentam a função ácido carboxílico?

RASCUNHO

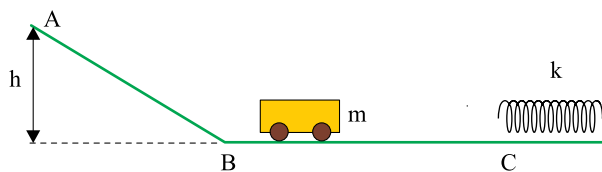
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 15

Em um conjunto de pistas retilíneas e lisas, como mostra a figura, um carro, de massa $m = 500 \text{ kg}$, partiu do repouso no ponto A e deslizou até engatar, em C, numa mola elástica de constante $k = 2 \times 10^3 \text{ N/m}$. Ao passar por B, sua velocidade era $v = 10 \text{ m/s}$ e, uma vez preso à mola, passou a descrever um movimento harmônico simples (MHS) em torno de C. A aceleração da gravidade local é de 10 m/s^2 .



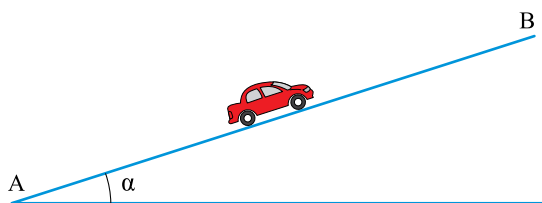
- a) Determine a altura h , em relação ao plano BC, de onde o carro partiu.
- b) Calcule, em segundos, o período de oscilação do MHS executado pelo carro.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 16

Um automóvel de peso P sobe a rampa retilínea AB , de comprimento d e inclinação α com a horizontal, em movimento uniforme. Durante o percurso, seu motor desenvolve uma potência média Pot . Há atrito entre os pneus e a pista e entre os demais fatores que impõem resistência ao movimento, resultando num coeficiente μ .



Determine:

- a) em função do peso P , do coeficiente de atrito μ e funções trigonométricas de α , a expressão da força motriz (F_m) exercida pelo motor do automóvel enquanto percorre o trecho d .
- b) em função do deslocamento d , da potência média Pot e da força motriz F_m , o intervalo de tempo (Δt) que o automóvel gasta para percorrer o trecho d .

RASCUNHO

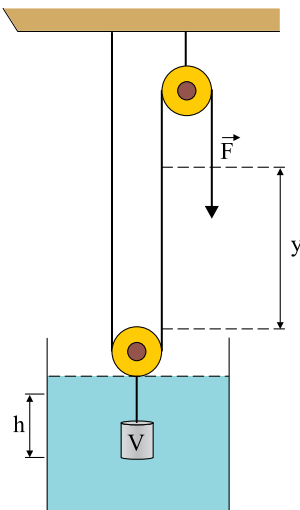
RESOLUÇÃO E RESPOSTA

nota a)

nota b)

QUESTÃO 17

Um cilindro maciço, de volume V e densidade μ , está totalmente imerso em um líquido de densidade $d < \mu$. Ele é içado, com velocidade constante, por uma talha simples ideal, como mostra a figura. A aceleração da gravidade no local é g .



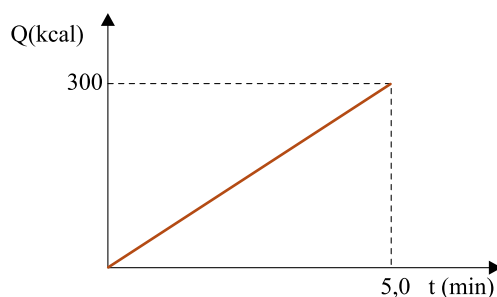
- a) Deduza a expressão da intensidade da força F exercida pelo operador nesse deslocamento.
- b) Ao erguer o cilindro, o operador desloca-o de uma altura h . Determine, em função de h , a extensão y , indicada na figura, do fio puxado pelo operador.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 18

O gráfico relaciona a quantidade de calor (Q) que um aquecedor é capaz de fornecer a qualquer sistema, em função do tempo (t).



- a) Calcule, em kW, a potência desse aquecedor. Use $1 \text{ cal} = 4 \text{ J}$.
- b) Calcule o intervalo de tempo necessário para esse aquecedor elevar a temperatura de 1 L de água de 20°C até seu ponto de ebulição a 100°C . Considere a densidade da água $d = 1 \text{ kg/L}$, seu calor específico $c = 1 \text{ cal/(g } ^\circ\text{C)}$ e que o recipiente que a contém é adiabático.

RASCUNHO

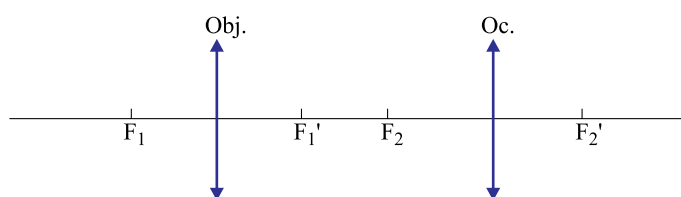
RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 19

O microscópio composto, importante instrumento de observação em medicina, consta, basicamente, de duas lentes convergentes: a objetiva e a ocular.

- a) Se o aumento linear transversal da objetiva é -6 e o da ocular é $+10$, quantas vezes a imagem final do objeto observado é maior do que o mesmo? Qual a origem do sinal negativo no aumento da objetiva?
- b) No esquema proposto no espaço de resolução e resposta, no qual F_1 e F_1' são os focos da objetiva e F_2 e F_2' são os focos da ocular, localize as posições do objeto (O), da imagem (I_1) conjugada pela objetiva e da imagem (I_2) conjugada pela ocular. Represente-os por setas verticais: $\uparrow O, \downarrow I_1, \downarrow I_2$.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

QUESTÃO 20

Um fabricante de bisturis eletrônicos fornece os seguintes dados sobre um desses aparelhos: tensão de operação de 127 V, potência de consumo de 150 W e frequência máxima de vibração de 4 MHz.

- a) Determine, em A, a intensidade da corrente elétrica através do aparelho quando em funcionamento normal.
- b) Calcule o comprimento de onda dessas vibrações supondo-as integralmente convertidas para ondas eletromagnéticas, que se propagam a uma velocidade de 3×10^8 m/s.

RASCUNHO

RESOLUÇÃO E RESPOSTA**nota a)****nota b)**

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

REDAÇÃO

TEXTO 1

Tem-se confundido Estado laico com Estado ateu. Estado laico é aquele em que as instituições religiosas e políticas estão separadas, mas não é um Estado em que só quem não tem religião tem o direito de se manifestar. Não é um Estado em que qualquer manifestação religiosa deva ser combatida, para não ferir suscetibilidades de quem não acredita em Deus.

(Ives Gandra da Silva Martins. *Folha de S.Paulo*, 26.11.12.)

TEXTO 2

Vivemos em um Estado Democrático de Direito e laico. Para quem não sabe o que isso quer dizer, “Estado laico”, esclareço: o Estado, além de separado da Igreja (de qualquer igreja), não tem paixão religiosa, não se pauta nem deve se pautar por dogmas religiosos nem por interpretações fundamentalistas de textos religiosos (quaisquer textos religiosos). Num Estado Laico e Democrático de Direito, a lei maior é a Constituição Federal (e não a Bíblia, ou o Corão, ou a Torá). É por esse Estado que os congressistas devem lutar.

(Jean Wyllys. www.jeanwyllys.com.br. Adaptado.)

TEXTO 3

Peregrinos levantam cartaz de protesto contra aborto em Aparecida (SP)

Alguns católicos brasileiros que visitavam a cidade de Aparecida (SP) levantaram um cartaz dirigido ao papa Francisco, pedindo que ele não deixasse a presidente Dilma sancionar uma lei. A faixa trazia uma mensagem em espanhol, língua nativa do pontífice, cuja tradução é “querido papa, não deixe que a Dilma assine a lei do aborto no Brasil”.

(*Folha de S.Paulo*, 24.07.2013. Adaptado.)

Com base nas informações apresentadas pelos textos e em seus próprios conhecimentos, escreva uma dissertação, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, sobre o seguinte tema:

**ESTADO LAICO: NAS QUESTÕES MAIS POLÊMICAS, DIANTE DOS INTERESSES DAS DIVERSAS RELIGIÕES,
PODE O ESTADO GARANTIR SUA NEUTRALIDADE RELIGIOSA?**

Os rascunhos não serão considerados na correção.

RASCUNHO

NÃO ASSINE ESTA FOLHA

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

1												18					
1 H 1,01	2											2 He 4,00					
3 Li 6,94	4 Be 9,01											13 B 10,8	14 C 12,0	15 N 14,0	16 O 16,0	17 F 19,0	18 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007.)

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica
() = n.º de massa do isótopo mais estável

TABELA DE POTENCIAIS-PADRÃO DE ELETRODO (REDUÇÃO)

Semirreações		$E^{\theta}(V)$
$\text{Li}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Li}(\text{s})$	- 3.045
$\text{K}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{K}(\text{s})$	- 2.929
$\text{Ba}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Ba}(\text{s})$	- 2.90
$\text{Ca}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Ca}(\text{s})$	- 2.87
$\text{Na}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Na}(\text{s})$	- 2.714
$\text{Mg}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Mg}(\text{s})$	- 2.37
$\text{Al}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$	$\text{Al}(\text{s})$	- 1.67
$\text{Mn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Mn}(\text{s})$	- 1.18
$\text{Zn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Zn}(\text{s})$	- 0.763
$\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$	$\text{Cr}(\text{s})$	- 0.74
$\text{Fe}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Fe}(\text{s})$	- 0.44
$\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Cr}^{2+}(\text{aq})$	- 0.41
$\text{Co}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Co}(\text{s})$	- 0.28
$\text{Ni}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Ni}(\text{s})$	- 0.25
$\text{Sn}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Sn}(\text{s})$	- 0.14
$\text{Pb}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Pb}(\text{s})$	- 0.13
$\text{H}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\frac{1}{2} \text{H}_2(\text{g})$	0.00
$\text{Sn}^{4+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Sn}^{2+}(\text{aq})$	+ 0.15
$\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Cu}^+(\text{aq})$	+ 0.153
$\text{Cu}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Cu}(\text{s})$	+ 0.34
$\text{Fe}(\text{CN})_6^{3-}(\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Fe}(\text{CN})_6^{4-}(\text{aq})$	+ 0.36
$\text{Cu}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Cu}(\text{s})$	+ 0.52
$\frac{1}{2} \text{I}_2[\text{em KI}(\text{aq})] + \text{e}^-$	$\text{I}^- (\text{aq})$	+ 0.54
$\text{O}_2(\text{g}) + 2\text{H}^+(\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{H}_2\text{O}_2(\text{aq})$	+ 0.68
$\text{Fe}^{3+} (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Fe}^{2+}(\text{aq})$	+ 0.77
$\text{Hg}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Hg}(\text{l})$	+ 0.79
$\text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Ag}(\text{s})$	+ 0.80
$\text{Hg}^{2+} (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\frac{1}{2} \text{Hg}_2^{2+}(\text{aq})$	+ 0.92
$\frac{1}{2} \text{Br}_2(\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Br}^-(\text{aq})$	+ 1.07
$\frac{1}{2} \text{O}_2(\text{g}) + 2 \text{H}^+ (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	+ 1.23
$\frac{1}{2} \text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} (\text{aq}) + 7\text{H}^+ (\text{aq}) + 3\text{e}^-$	$\text{Cr}^{3+} (\text{aq}) + 7/2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$	+ 1.33
$\frac{1}{2} \text{Cl}_2(\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Cl}^-(\text{aq})$	+ 1.36
$\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 8 \text{H}^+ (\text{aq}) + 5 \text{e}^-$	$\text{Mn}^{2+} (\text{aq}) + 4 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$	+ 1.52
$\text{MnO}_4^-(\text{aq}) + 4 \text{H}^+ (\text{aq}) + 3 \text{e}^-$	$\text{MnO}_2 (\text{s}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{l})$	+ 1.69
$\text{Pb}^{4+}(\text{aq}) + 2 \text{e}^-$	$\text{Pb}^{2+} (\text{aq})$	+ 1.70
$\frac{1}{2} \text{H}_2\text{O}_2(\text{aq}) + \text{H}^+ (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{H}_2\text{O}(\text{l})$	+ 1.77
$\text{Co}^{3+}(\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{Co}^{2+} (\text{aq})$	+ 1.82
$\frac{1}{2} \text{S}_2\text{O}_8^{2-} (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{SO}_4^{2-} (\text{aq})$	+ 2.01
$\frac{1}{2} \text{F}_2 (\text{aq}) + \text{e}^-$	$\text{F}^- (\text{aq})$	+ 2.87



