



UCPEL

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS

Processo Seletivo

Vestibular Verão 2005

Sonhos e Escolhas,
assim nasce o seu futuro.



PROVA 1
conhecimentos específicos

ÁREA ciências biológicas

INSTRUÇÕES

- 1 - A duração da prova, incluindo o tempo para a marcação do cartão de respostas, é de 4 horas.
- 2 - Mantenha silêncio absoluto na sala durante a realização da prova.
- 3 - Verifique se o caderno está sem defeito e contém 24 questões, além da redação.
- 4 - Verifique se o seu número de inscrição e o seu nome estão impressos corretamente no cartão de respostas e coloque sua assinatura no local destinado para isso.
- 5 - Leia com atenção as questões, escolha apenas uma das 5 alternativas que são apresentadas em cada questão e assinala-a no cartão de respostas. Mais de uma resposta assinalada anula a questão.
- 6 - Utilize apenas caneta esferográfica azul ou preta.
- 7 - Ao finalizar a prova, entregue este caderno, o cartão de respostas, a folha de redação e o rascunho da redação ao fiscal de sala.

- Escolha um dos temas propostos e elabore um texto dissertativo contendo de 25 a 30 linhas.
- Use a folha de rascunho recebida.
- Os textos que acompanham os temas da dissertação servem para leitura e informação; portanto, não devem ser copiados. A cópia – parcial ou total – poderá anular o trabalho.

TEMA 1

HORÁRIO DE VERÃO

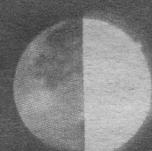
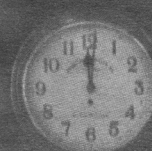
O horário de verão já é conhecido pelos brasileiros, uma vez que vigora, desde 1985, ininterruptamente. Como sabemos, a medida tem por objetivo diminuir o consumo de energia elétrica, porém, para algumas pessoas, chega a causar um certo desconforto, como sonolência, irritabilidade, falta ou excesso de apetite. Já para outros é motivo de contentamento, pois aproveitam para passear ou realizar atividades físicas, por exemplo. Estes argumentam que a medida auxilia, aumentando o período solar para, assim, aproveitarem os prazeres que a vida ao ar livre oferece.

E você, em qual dos grupos se enquadra? Sente indisposição e cansaço ou anima-se para ir ao encontro da natureza?

4 DIÁRIO POPULAR

TERÇA-FEIRA/QUARTA-FEIRA, 2 E 3 DE NOVEMBRO DE 2004

TEMPO



Pelotas já está no
horário de verão

Uma hora a menos até 19 de fevereiro

A partir desta terça-feira os relógios já deverão estar adiantados em uma hora, quando se inicia a 31ª edição do horário brasileiro de verão. A medida será adotada pelas cidades de dez estados brasileiros das regiões Sul, Sudeste e parte do Centro-Oeste, mais o Distrito Federal, até a meia-noite do dia 19 de fevereiro de 2005. A mudança nem sempre agrada a todos e o melhor caminho para a transição de horários, orienta o médico Walde-
mar Barboza, é procurar manter a rotina (confira quadro com algumas dicas) e ter paciência.

“Em geral após sete ou dez

dias o corpo se adapta e recupera o ritmo normal”, comenta. Barboza diz que, do ponto de vista de saúde, não existe bibliografia que comprove o surgimento ou agravamento de doenças a partir da alteração de horário. O adiantamento em uma hora dos relógios pode causar ao organismo, nos primeiros dias, efeitos como sono, cansaço, um pouco de dor de cabeça e indisposição. O corpo segue mecanismos bioquímicos, responsáveis pelo controle dos períodos destinados ao descanso e às atividades.

Instituído no Brasil em 1931, o horário de verão acontece inin-

terruptamente desde 1985 e tem como principal objetivo o melhor aproveitamento da luz natural e a redução na geração da energia elétrica.

A Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) calcula que nestes 110 dias a queda no consumo chegue a 0,5%. Na área de atuação da CEEE - 72 municípios das regiões Sul e Sudeste - o valor será de aproximadamente 18.770 MWh, o que equivale a dois meses do consumo de energia da cidade de Bagé. A empresa espera como demanda máxima no próximo verão 4.382 MW, que deverá ocorrer entre os meses de fevereiro e abril de 2005, quando os termômetros registram temperaturas superiores aos 35°C.

O físico inglês Stephen Hawking, de 60 anos, um dos mais carismáticos entre os cientistas contemporâneos, trabalha imobilizado numa cadeira. Sofre desde 1962 de uma doença degenerativa que enfraquece todos os músculos do corpo. Só se comunica através de um sintetizador de voz. Mesmo assim, num exemplo de superação incrível, é considerado o mais brilhante físico teórico desde Albert Einstein. (Revista Você S/A – setembro 2004)

Vivemos entre pessoas e suas diferenças – raciais, físicas, etárias, religiosas, de gênero, de opção sexual.

Somos todos diferentes uns dos outros e, apesar disso, cercados por preconceitos e estereótipos. Porém, cada vez mais, é preciso aceitar a diversidade, permitindo e incentivando a inserção nos diversos setores, já que a todos cabem direitos iguais.

No mercado de trabalho, a sociedade começa a cobrar das empresas programas de diversidade. O fato de associar a imagem da organização a estes programas contribui para deixá-la mais competitiva.

Sendo assim, aprender a lidar com a diversidade será a chave para o sucesso profissional (e, por que não, pessoal) no século 21?

CHEGA DE TRABALHAR NO SINGULAR

Estamos todos acostumados aos estereótipos profissionais. Eis uma lista dos mais comuns:

Engenheiros só têm capacidade para lidar com números;

Economistas são frios e geralmente não têm nenhuma sensibilidade para valores humanos;

Profissionais de finanças apenas têm competência para trabalhar com aspectos quantificáveis do ponto de vista monetário (na verdade, essa é uma variante do estereótipo do economista);

Profissionais de marketing não entendem nada de custos etc., etc.

A boa notícia é que, nas empresas modernas, não existe mais nenhum espaço — nenhum mesmo! — para estereótipos. As organizações de hoje precisam desesperadamente de pessoal técnico e administrativo que saiba lidar com a pluralidade de valores, capacidades e desejos de seus colaboradores e clientes. Saber respeitar e trabalhar com a diversidade da experiência humana, em todos os níveis, é efetivamente a chave do sucesso profissional no século 21.

Se um jovem se gradua em administração de empresas acreditando que passará a maior parte da carreira trabalhando em uma única es-

pecialização, engana-se redondamente. O ambiente de trabalho é cada vez mais dinâmico, o que se reflete nas demandas que certamente aparecerão para ele: hoje, poderá estar envolvido na implantação do ERP na empresa; amanhã, precisará desenvolver métricas de remuneração variável e, depois de amanhã, terá de planejar a parte do programa de responsabilidade social orientada para os funcionários e seus dependentes que tenham necessidades especiais. Ou seja, o tal

profissional precisará ter jogo de cintura para transitar de uma dimensão à outra, sempre buscando atender e superar as metas da organização. Mesmo o funcionário que atua hoje em uma única área deve saber respeitar e atender à multiplicidade de comportamentos, atitudes e demandas que aparecem no dia-a-dia. Isso significa que, em uma empresa moderna, ninguém mais pode ser discriminado, seja colaborador, seja cliente.

De modo geral, os cursos superiores — de graduação plena ou tecnológicos — e os sequenciais não preparam os jovens para lidar adequadamente com a diversidade. O que os prepara para se relacionar profissionalmente com o diferente é um misto de aceitação com vontade de acertar em um mundo onde a competição impera de modo ímpar. O preparo para encarar a diversidade se faz por meio de boas leituras, pelo cultivo da ética e, também, pelo desenvolvimento de habilidades gerenciais adaptadas ao mundo plural em que vivemos hoje. □



Mel Gibson e Helen Hunt no filme *Do Que as Mulheres Gostam*: ele só conseguiu entender as mulheres depois de "ouvir" o que elas pensavam

*Luiz Flavio Autran é professor titular e coordenador do programa de mestrado em administração do Ibmec/RJ; Ph.D. pela Universidade da Califórnia, em Berkeley, nos EUA

PORTUGUÊS

conhecimentos específicos - comum a todas as áreas

Leia atentamente o texto a seguir. As questões de 1 a 5 referir-se-ão a ele.

PORTO ALEGRE, SABADO, 27/12/2003 | 3

LYA LUFT**Que...**

Que nesse novo ano a gente queira ser feliz, porque todos merecemos, até mesmo cada um de nós.

Que a gente acredite em milagres, porque, do jeito que tudo anda, sem eles vai ser difícil.

Que a gente queira a justiça social, mas comece na própria casa ou empresa.

Que a gente deseje a fraternidade, mas abraçe os amigos, ame a família, e para começar seja carinhoso consigo mesmo.

Que a gente promova a ética, mas não se sujeite a qualquer tipo de relação que nos humilhe, castre e deforme.

Que apesar da violência, da desonestidade, da insegurança, da farsa, da fanfarronice, da mesmice, da acomodação, da bajulação e da frivolidade reinantes, a gente consiga ver que isso não é tudo, e nem todos são assim.

Que embora aspirando a coerência a gente as vezes se permita ser ambivalente, pois a rigidez leva a mediocridade.

Que embora querendo tudo isso a gente também se permita ser um pouco bobo, romântico, infantil, e se deixe seduzir pela magia – para não acabar bitolado, intolerante, e irremediavelmente chato.

E finalmente que a gente saiba que somos ao mesmo tempo responsáveis e inocentes em relação ao que acontece e ao legado que, sem saber, inevitavelmente deixamos.

lya.luft@zerohora.com.br

1. No parágrafo inicial, lê-se "...a gente queira ser feliz, porque todos merecemos, até mesmo cada um de nós." Caso trocássemos a expressão a gente, pelo pronome nós, teríamos, no período, além desta, quantas alterações em relação à concordância?

- (A) Uma
(B) Duas
(C) Nenhuma
(D) Três
(E) Nenhuma das alternativas

2. Analisando o texto, no tocante à acentuação gráfica, podemos afirmar que há nele:

- (A) dois monossílabos tônicos acentuados.
(B) três palavras oxítonas acentuadas.
(C) sete palavras paroxítonas acentuadas.
(D) um vocábulo proparoxítono.
(E) três vocábulos proparoxítonos.

3. Ao realizarmos atentamente a leitura proposta, podemos perceber que os acentos indicadores da crase foram retirados. Para que se respeite a Gramática da Língua Portuguesa, quantos desses acentos deveriam aparecer no texto?

- (A) quatro
(B) nenhum
(C) um
(D) dois
(E) três

4. Observe as afirmativas que seguem e responda:

- I – A vírgula colocada antes de *porque* (1º período) e a vírgula colocada antes da palavra *pois* (7º período) lá estão pelo uso da mesma regra gramatical.
- II – Caso trocássemos o travessão, colocado após a palavra *magia* (8º período), por uma vírgula, não alteraríamos o sentido do período.
- III – A vírgula após o vocábulo *humilhe* (5º período) e a vírgula após o vocábulo *violência* (6º período) estão lá colocadas por diferentes razões gramaticais.

- (A) Todas as afirmativas estão corretas.
- (B) Estão corretas as afirmativas I e III.
- (C) Estão corretas as afirmativas II e III.
- (D) Estão corretas as afirmativas I e II.
- (E) Nenhuma afirmativa está correta.

5. Analisando semanticamente o texto, podemos concluir que, respectivamente, são sinônimos das palavras *fanfarronice* – *bajulação* – *frivolidade* os vocábulos:

- (A) leviandade – lisonja – valentia
- (B) adulação – futilidade – bravata
- (C) bravata – adulação – leviandade
- (D) leviandade – bravata – gabolice
- (E) valentia – futilidade – lisonja

6. Com relação ao conto “Verdina”, do escritor gaúcho Aldyr Garcia Schlee, é INCORRETO afirmar que:

- (A) nos conta uma história de amor impossível, utilizando-se da paisagem e da história gaúcha como suporte.
- (B) o autor situa a história envolvendo os personagens no espaço rural.
- (C) mesmo se declarando para a escrava, Pedro não consegue retê-la junto de si.
- (D) apesar das características regionalistas, o sentimento amoroso é explorado numa perspectiva universal.
- (E) Verdina representa, de certo modo, o espólio de uma guerra, porém sem se constituir no clássico despojo do inimigo.

7. No que diz respeito ao romance “A asa esquerda do anjo”, da escritora Lya Luft, a alternativa que NÃO corresponde à narrativa é a de letra:

- (A) A autora estréia, em 1980, na ficção, com o referido livro.
- (B) Gisela, a personagem principal, vive pateticamente, desenvolvendo inúmeras frustrações.
- (C) O ressentimento, a hipocrisia e o orgulho são componentes do universo familiar e social da trama.
- (D) O romance trata da opressão, ou seja, do aniquilamento a que pode ser submetido um ser humano.
- (E) Pode-se estabelecer uma identificação pessoal com os conflitos expostos pela obra.

8. Lygia Fagundes Telles, em seu conto “Pomba Enamorada ou uma história de amor”, revela-nos:

- (A) O encontro de uma mulher consigo mesma, mas em uma vida passada.
- (B) A paixão da protagonista, jamais esquecida, fazendo-a viver solitária pelo resto de seus dias.
- (C) A complicada descoberta da primeira paixão e, ainda, por um primo.
- (D) A comparação do amor com a estrutura frágil de uma bolha de sabão.
- (E) Uma mulher perdidamente apaixonada, capaz de cometer loucuras por seu amor.

RASCUNHO

RASCUNHO

9. Um cátion metálico trivalente tem 76 elétrons e 118 nêutrons. O átomo do elemento químico, do qual se originou, tem número atômico e número de massa, respectivamente

- (A) 79 e 197
- (B) 76 e 194
- (C) 76 e 197
- (D) 79 e 200
- (E) 79 e 194

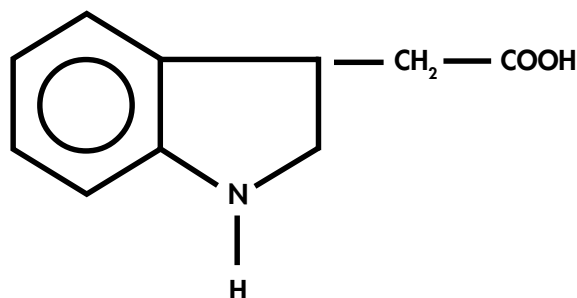
10. Em que alternativa as fórmulas correspondem aos seguintes compostos: carbonato ferroso; hipoclorito cúprico; sulfeto plumboso

- (A) $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$; CuClO ; PbS_2
- (B) $\text{Fe}_2(\text{CO}_3)_3$; CuClO ; PbS
- (C) FeCO_3 ; CuClO ; PbS
- (D) FeCO_3 ; $\text{Cu}(\text{ClO})_2$; PbS
- (E) FeCO_3 ; $\text{Cu}(\text{ClO})_2$; PbS_2

11. Certo tipo de extintor de incêndio contém no seu interior NaHCO_3 e H_2SO_4 , adequadamente separados. Ao inverter o extintor, essas substâncias entram em contato e reagem, ocorrendo aumento de pressão. A equação química correspondente é

- (A) $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + \text{CO}_2$
- (B) $2 \text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} + 2 \text{CO}_2$
- (C) $\text{NaHCO}_3 + 2 \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NaHSO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- (D) $2 \text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2$
- (E) $\text{NaHCO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2 \text{H}_2\text{O} + \text{CO}$

12. As auxinas correspondem a um grupo de substâncias que agem no crescimento das plantas e controlam muitas outras atividades fisiológicas. Foram os primeiros hormônios descobertos nos vegetais. A auxina natural do vegetal é o ácido indolil acético (AIA), um composto orgânico simples, com a seguinte fórmula estrutural



Qual é a sua fórmula molecular?

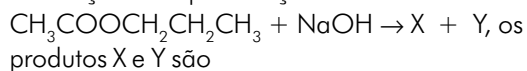
- (A) $\text{C}_{10}\text{H}_{10}\text{ON}$
- (B) $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{ON}$
- (C) $\text{C}_{10}\text{H}_9\text{O}_2\text{N}$
- (D) $\text{C}_{11}\text{H}_8\text{ON}$
- (E) $\text{C}_{10}\text{H}_{11}\text{O}_2\text{N}$

RASCUNHO

13. Uma amostra de creme para amaciar a pele, pesando 8,41g, perdeu 5,83g de umidade por aquecimento a 110°C. O resíduo, após extração com água e posterior secagem, mostrou uma perda de 1,27g de glicerina (glicerol) solúvel em água. O restante do composto é constituído de óleo. A composição desse creme é

- (A) 69,3% de umidade, 12,7% de glicerol e 18,0% de óleo
- (B) 58,3% de umidade, 12,7% de glicerol e 29,0% de óleo
- (C) 58,3% de umidade, 15,1% de glicerol e 29,0% de óleo
- (D) 69,3% de umidade, 15,1% de glicerol e 15,6% de óleo
- (E) 58,3% de umidade, 29,0% de glicerol e 12,7% de óleo

14. Na reação de saponificação:



- (A) etóxido de sódio e ácido propanóico
- (B) álcool etílico e propionato de sódio
- (C) ácido acético e propionato de sódio
- (D) acetato de sódio e álcool propílico
- (E) ácido acético e álcool propílico

15. Um dentista precisava obter uma solução aquosa de fluoreto de sódio (flúor) na concentração de 20 g L⁻¹ para ser usada em um paciente no combate e prevenção da cárie. Ele dispunha no consultório de 250 mL de uma solução aquosa a 40 g L⁻¹. Para obter a solução desejada ele deveria

- (A) adicionar a sua solução somente meio litro de água destilada.
- (B) dobrar o volume da solução disponível em seu consultório com água destilada.
- (C) tomar 100 mL da solução disponível e reduzir o volume de água à metade pela evaporação.
- (D) tomar 50 mL da solução disponível e adicionar mais 250 mL de água destilada.
- (E) usar diretamente no paciente 125 mL da solução já disponível.

16. 100 mL de uma solução de NaOH foram diluídas com água a 500 mL e 10 mL dessa solução diluída consumiram, em sua titulação, 30 mL de uma solução de 0,1 N de HCl. A normalidade da solução inicial é

- (A) 1,5 N
- (B) 3,0 N
- (C) 2,0 N
- (D) 1,0 N
- (E) 0,8 N

17. Os radicais livres são átomos ou moléculas extremamente reativos. Essa reatividade se deve ao fato de serem instáveis e, na tentativa de obter estabilização, “roubam” elétrons de outros átomos oxidando-os. Os radicais livres que se originam de reações químicas em que o oxigênio participa, acarretam efeitos prejudiciais sobre as membranas biológicas. Agindo sobre as duplas ligações dos ácidos graxos das lipoproteínas, comprometem as funções de tais membranas. Estrutura protéica sujeita à ação danosa do oxigênio, está presente

- (A) apenas na membrana plasmática
- (B) em todo o sistema de membranas das células
- (C) apenas nas membranas mitocondriais
- (D) apenas no retículo endoplasmático e na membrana nuclear
- (E) apenas nas membranas nuclear e plasmática

18. O termo vitamina é empregado para substâncias orgânicas necessárias em pequenas quantidades, importantes em atividades metabólicas do organismo e que não são sintetizadas por ele. As vitaminas que não precisam ser ingeridas diariamente, pois são dissolvidas e armazenadas nos tecidos adiposos do corpo, são:

- (A) biotina, tiamina e tocoferol
- (B) tiamina, ácido fólico e retinol
- (C) calciferol, filoquinona e tocoferol
- (D) calciferol, ácido ascórbico e piridoxina
- (E) riboflavina, filoquinona e nicotinamida

19. Para estudo de cariótipo, a fase da mitose mais adequada à visualização dos cromossomos, tendo em vista a necessidade de obtenção de maior nitidez quanto ao seu grau de espiralização é

- (A) interfase
- (B) prófase
- (C) anáfase
- (D) telófase
- (E) metáfase

20. Nos cordados, o sistema nervoso origina-se do tubo neural, na região dorsal da gástrula, por uma invaginação da ectoderme. Não é função do sistema nervoso

- (A) produzir adrenalina, substância que, quando liberada no sangue, potencializa ou reforça o efeito do sistema nervoso simpático.
- (B) receber informações do próprio corpo ou do meio ambiente através de impulsos nervosos aferentes ou sensoriais que chegam até os centros nervosos.
- (C) associar as informações de diferentes centros nervosos, interpretando-os.
- (D) armazenar informações adquiridas (memória)
- (E) emitir ordens dos centros nervosos para os órgãos efetadores.

21. Com relação à Tricomoniase é correto afirmar que

- I. é causada pelo protozoário *Balantidium coli*.
- II. é transmitida por contato sexual com portadores desse flagelado.
- III. afeta o sistema urogenital humano, provocando infecções na vagina e na uretra. Não tratada, pode causar esterilidade.
- IV. uma das medidas profiláticas é o uso de camisinha nas relações sexuais, como também cuidados higiênicos ao utilizar sanitários e banheiras.
- V. é considerada uma doença comum na espécie humana, bem como em animais domésticos e silvestres, é grave em gestantes, pois o parasita pode passar para o feto, afetando seu sistema nervoso.

As afirmativas corretas são:

- (A) a I, a III e a V
- (B) a I, a II e a IV
- (C) a II, a IV e a V
- (D) a II, a III e a IV
- (E) a III, a IV e a V

22. Sobre as angiospermas, todas as afirmativas abaixo estão corretas, exceto

- (A) juntamente com as gimnospermas, serem denominados vegetais superiores.
- (B) possuírem vasos condutores de seivas (xilema e floema).
- (C) fazerem parte deste grupo os pinheiros e as samambaias.
- (D) serem plantas que produzem flores e frutos.
- (E) serem formadas por folhas modificadas que dão origem a estruturas especiais chamadas estames e carpelos.

23. No cardápio de um restaurante, tem-se a seguinte sugestão para o prato do dia:

“Casquinha de siri, polvo à milanesa, camarão ao molho catupiry, filé de linguado grelhado”.

A classificação correta desses animais é

- (A) crustáceo, molusco, crustáceo, peixe
- (B) molusco, crustáceo, peixe, quelônio
- (C) quelônio, molusco, molusco, peixe
- (D) crustáceo, peixe, quelônio, peixe
- (E) molusco, peixe, quelônio, crustáceo

24. A mata Atlântica é uma floresta tropical, apresentando muitas das características da floresta Amazônica, bioma que possui uma vasta diversidade de plantas. Contudo, encontra-se altamente ameaçada.

Sobre a Mata Atlântica é correto afirmar:

- I. Atualmente, sua área em termos de cobertura vegetal está reduzida a menos de 7% da cobertura original.
- II. A umidade adequada para suportar sua densa mata, é controlada por uma ampla planície.
- III. A devastação dessa importante floresta é consequência direta ou indireta da ocupação humana que ocorreu a partir do litoral para o interior do Brasil.
- IV. Sofre a influência dos ventos úmidos que sopram do mar e são barrados por cadeias de montanhas.
- V. Distribui-se ao longo da costa da América Latina, tanto atlântica quanto pacífica, de norte a sul.

Quanto a essas afirmativas, está(estão) correta(s):

- (A) apenas a V
- (B) apenas a II e a III
- (C) apenas a II, a IV e a V
- (D) apenas a I e a V
- (E) apenas a I, III e a IV

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas (aproximadas) referidas ao isótopo do C¹²

1 IA																	18 0
1 H 1,01	2 IIA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	2 He 4,0
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8 9 VIII			11 IB	12 IIB	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 99	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 La 139	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 210	85 At 210	86 Rn 222
87 Fr 223	88 Ra 226	89 Ac 227	104 Rf 261	105 Db 262	106 Sg 263	107 Bh 262	108 Hs 265	109 Mt 266	110 Uun 269	111 Uuu 272	112* Uub 277	* Ainda não reconhecido oficialmente pela União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC)					

Série dos lantanídeos

58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm 147	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
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

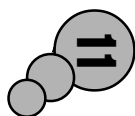
Série dos actínídeos

90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu 242	95 Am 243	96 Cm 247	97 Bk 247	98 Cf 251	99 Es 254	100 Fm 253	101 Md 256	102 No 253	103 Lr 257
-----------------	-----------------	----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------

Número Atômico

SÍMBOLO

Massa Atômica





UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PELOTAS
Suas escolhas fazem você