

GERAÇÃO QUE TRANSFORMA



INSTRUÇÕES

- **Este Caderno de Questões contém:** 25 (vinte e cinco) questões objetivas de múltipla escolha com 5 alternativas. Caso contrário, solicite outro caderno ao fiscal da sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.

VOCÊ DEVE:

- Conferir os seus dados pessoais impressos na Folha Óptica de Questões Objetivas. Caso necessário, solicite a correção ao fiscal de sala.
- Responder as questões objetivas de múltipla escolha, com caneta esferográfica na cor preta, na Folha Óptica de Questões Objetivas.
 - Em cada questão, há apenas uma alternativa correta. Não serão computadas questões não assinaladas, questões que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura, ainda que legível.
 - Os prejuízos advindos de marcações incorretas serão de inteira responsabilidade do candidato.

O preenchimento da Folha Óptica de Questões Objetivas de forma diversa daquela indicada, ou com a utilização de outro meio que não a caneta esferográfica preta, acarretará na desclassificação do candidato.

ATENÇÃO:

- Manter sobre a carteira:
 - Documento de identificação original e oficial, com a foto para cima, junto à etiqueta fixada na carteira;
 - Lápis e caneta preta.
- Manter no chão, dentro do envelope plástico designado para este fim, celular e outros aparelhos eletrônicos desligados. Durante o exame, bolsas, sacolas e demais materiais devem permanecer no chão, sem serem utilizados.
- Não será permitido: qualquer tipo de consulta ou comunicação entre os candidatos, uso de boné, orelhas cobertas, uso de óculos de sol, porte de arma, relógio, calculadora, telefone celular, similar ou quaisquer outros materiais que a UNICESUMAR julgar inconvenientes para a realização da prova.

NÃO UTILIZE O CELULAR EM HIPÓTESE ALGUMA.

- A duração da prova é de 2 (duas) horas, e o tempo mínimo de permanência é de 1 (uma) hora a partir do horário inicial.
- Ao terminar a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal, que irá recolher o Caderno de Prova e a Folha Óptica de Questões Objetivas, devidamente preenchidas e assinadas.

Boa Prova!

Nome	Bloco	Sala	Lugar

BIOLOGIA

1. João possui tipo sanguíneo B e teve com Maria, que possui sangue A, um filho chamado José de sangue O. Eles pretendem ter outro filho e desejam saber a probabilidade dessa criança vir a ser do sexo masculino e ter sangue AB?

- (A) 0%
- (B) 12,5%
- (C) 25%
- (D) 50%
- (E) 75%

2. Recentemente, os incêndios florestais na Amazônia vêm sendo destaque nos noticiários ao direcionar os olhares mundiais para o Brasil e suas questões ambientais. No entanto outro bioma muito marcante do nosso território possui adaptações ao fogo e a existência de incêndios naturais periódicos. Essas características se referem a qual região fitogeográfica do Brasil?

- (A) Pantanal.
- (B) Mata Atlântica.
- (C) Mata das Araucárias.
- (D) Caatinga.
- (E) Cerrado.

FÍSICA

3. Considere uma partícula de massa m e carga elétrica de módulo q em movimento em uma região que possui um campo magnético uniforme B . Considere, ainda, que o ângulo formado entre a velocidade e as linhas de campo magnético é 90° e que esse evento ocorre no vácuo. Determine a expressão que mostra o intervalo de tempo em que os vetores velocidade se tornam perpendiculares entre si.

- (A) $\pi m/2qB$.
- (B) $\pi m/4qB$.
- (C) $2\pi m/qB$.
- (D) $\pi m/qB$.
- (E) $4\pi m/qB$.

4. Um barco navega em um rio de águas calmas com velocidade de módulo V_B . Quando navega rio abaixo, sua velocidade em relação às margens tem o triplo do valor da velocidade de quando navega rio acima. Qual deve ser o ângulo entre a velocidade do barco V_B e a velocidade da correnteza, para que esse barco atravesse esse rio de uma margem à outra, de tal forma que o segmento de reta imaginário que liga o ponto de partida ao ponto de chegada seja perpendicular à margem?

(Obs.: despreze as dimensões do barco, toda forma de atrito e considere constantes as velocidades do barco e da correnteza)

- (A) 30° .
- (B) 45° .
- (C) 60° .
- (D) 90° .
- (E) 180° .

GEOGRAFIA

5. A geografia física compreende aspectos como área, clima, hidrografia, relevo, vegetação, entre outros. O Brasil, em função da sua grande extensão no sentido norte-sul, apresenta áreas em duas zonas climáticas, detendo, assim, um mostruário bastante diversificado das principais paisagens ecológicas do planeta. Considerando o tema, assinale a alternativa correta.

- (A) A vegetação influencia diretamente nas características climáticas do agreste brasileiro, região que apresenta elevada umidade do ar por causa das chuvas intensas bem distribuídas ao longo do ano.
- (B) O clima equatorial que predomina na região da Floresta Amazônica é consequência de diversos fatores, mas o principal deles, reconhecidamente, é a localização geográfica.
- (C) O clima da região Norte do Brasil afeta a composição vegetal e a biodiversidade, uma vez que as altas temperaturas limitam a proliferação e a diversificação das espécies de plantas.

(D) A bacia do rio São Francisco é a maior bacia hidrográfica do mundo, já que o rio nasce na Cordilheira dos Andes e atravessa a região norte do Brasil na sua maior extensão.

(E) Na região Sul brasileira, o clima predominante é o tropical úmido e frio, que tem como característica marcante o fato de ter verões quentes e úmidos e invernos secos e frios.

6. A organização das atividades econômicas e financeiras, nos espaços mundiais, é conduzida e fomentada por instituições supranacionais, como o FMI, Banco Mundial, OMC, dentre outras. Considerando a atuação dessas instituições nas relações econômicas e financeiras internacionais, assinale a alternativa correta.

(A) A OPEP é uma organização financeira criada para promover empréstimos e cooperações econômicas, a fim de controlar grandes crises e problemas econômicos de todos os tipos. Conta, atualmente, com 187 países-membros.

(B) O FMI é um cartel internacional formado por países que exportam uma grande quantidade de petróleo, ou seja, é uma associação utilizada para negociar o preço desse produto, elevando os valores em tempos de instabilidade política, sobretudo quando ocorre no Oriente Médio.

(C) O Banco Mundial é uma instituição internacional que fomenta o crescimento econômico e comercial do continente africano. Foi criado durante a Guerra Fria, sendo, na época, a principal frente de combate à linha de organização dos países soviéticos socialistas.

(D) A OMC é uma entidade criada para promover a liberalização do comércio, facilitando as trocas comerciais internacionais, além de ser a instância máxima de avaliação e julgamento de conflitos e processos envolvendo as relações comerciais entre os países.

(E) O BIRD é uma organização com atuação internacional composta pelos países da América Latina cujo principal objetivo é encontrar soluções viáveis para combater os problemas sociais em escala internacional com garantias aos direitos humanos.

7. Entre os reinados de D. Pedro I e D. Pedro II, há um dos momentos mais dinâmicos da história do Brasil, que é a fase das regências. Assinale a alternativa que apresenta corretamente um fato histórico ocorrido durante o Período Regencial (1831-1840).

(A) Cabanagem: revolta popular que, com o apoio das elites de Belém, lutou contra o governo central para conquistar a independência do estado do Pará.

(B) Lei do Ventre Livre: dispositivo legal de tendência abolicionista que declarava livre os filhos de escravos nascidos em território brasileiro.

(C) Guerra dos Emboabas: rivalidades entre bandeirantes paulistas e nordestinos que resultaram em confrontos armados em torno da disputa por áreas de mineração.

(D) Guerra do Paraguai: conflitos bélicos entre Paraguai, Brasil, Argentina e Uruguai motivados por interesses políticos e econômicos dos envolvidos.

(E) Lei Euzébio de Queiroz: visava à proibição da chegada de navios carregados com escravos africanos em portos brasileiros.

8. Dentre as medidas políticas adotadas no governo de Getúlio Vargas, entre 1930 e 1945, consta o Código Eleitoral de 1932. Assinale a alternativa correta sobre essa legislação.

(A) Substituiu o sistema de governo de presidencialismo pelo parlamentarismo.

(B) Autorizou o voto dos analfabetos e o sufrágio facultativo aos eleitores com 16 anos.

(C) Estendeu o direito de voto às mulheres e estabeleceu o voto secreto.

(D) Aboliu o voto censitário, mas o manteve restrito aos homens maiores de 21 anos.

(E) Extinguiu os partidos políticos existentes até aquele momento e estabeleceu o bipartidarismo.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA

Texto para as questões 9 a 11.

Crianças e jovens lideram protesto em Nova York diante da emergência climática

Em um dia considerado histórico, milhares de pessoas se reuniram antes do início do encontro anual da Organização das Nações Unidas (ONU)

Texto por Bruna Scorsatto, da Agência Nheengatu

A extensão da mobilização diz muito sobre esse novo levante pelo clima: o aquecimento global é um problema que diz respeito a todas as pessoas, sem exceção — e são os mais jovens aqueles que sentirão as piores consequências dos efeitos do impacto humano no planeta.

Foi com essa sensação de indignação que a sueca Greta Thunberg, de 16 anos, inaugurou o movimento (Sextas pelo Futuro). Uma vez por semana, ela falta às aulas em sua escola, em Estocolmo, para sentar em uma praça em frente ao Parlamento da Suécia.

Suas palavras de ordem para pressionar os políticos a tomarem medidas concretas diante da emergência climática inspiraram outros jovens, que se somaram à causa. Cada vez mais politizados e apesar da pouca idade, eles têm demandas claras: um futuro com condições dignas para viver.

Em seu discurso para os manifestantes, Greta Thunberg reforçou que essa luta tem de ser compartilhada por todos. O jeito de falar da jovem é calmo, mas a mensagem inflamou a multidão. “Na segunda-feira, políticos vão se reunir e os olhos do mundo estarão voltados para eles. Eles terão a chance de provar que estão nos escutando. Nós exigimos um futuro com segurança. Juntos e unidos, nós somos impossíveis de sermos parados. Essa é a cara do poder. Nós vamos fazer os líderes do mundo agir”, discursou. E

encerrou sua fala com uma aviso. “Se você se sente ameaçado por nós, tenho más notícias: esse é só o começo. A mudança está vindo, quer você queira ou não”.

Adaptado de: <<https://revistagalileu.globo.com/galileu-e-o-clima/noticia/2019/09/criancas-e-jovens-lideram-protesto-em-nova-york-diante-da-emergencia-climatica.html>>. Acesso em: 23 set. 2019.

9. Assinale a alternativa em que a função do trecho em destaque, no seguinte excerto, esteja correta: “[...] ela falta às aulas em sua escola, em Estocolmo, para sentar em uma praça em frente ao Parlamento da Suécia.”.

- (A) Lugar.
- (B) Finalidade.
- (C) Causa.
- (D) Tempo.
- (E) Consequência.

10. Assinale a alternativa que substituiu corretamente os termos em destaque por um pronome, no trecho “Nós vamos fazer os líderes do mundo agir”.

- (A) Nós vamos fazê-los agir.
- (B) Nós vamos fazer eles agir.
- (C) Nós vamos fazer-nos agir.
- (D) Nós vamos fazer-lhes agir.
- (E) Nós vamos fazer os agir.

11. Assinale a alternativa que apresenta vocábulos que substituam adequadamente as palavras em destaque no trecho “O jeito de falar da jovem é calmo, mas a mensagem inflamou a multidão.”, tornando-o mais formal.

- (A) maneira – queimou.
- (B) ar – provocou.
- (C) prática – deprimiu.
- (D) jeitinho – abrandou.
- (E) modo – estimulou.

Excertos de textos para as questões 12 a 14.

- I) **“Coitados, dir-se-ia não escutam nem o canto do ar nem os segredos do feno, como também parecem não enxergar o que é visível e comum a cada um de nós, no espaço [...]” (Um boi vê homens. Carlos Drummond de Andrade. In: Claro Enigma, 2012, p.20).**
- II) **“— O homem é um bicho esmochado, que não devia haver. Nem convém espiar muito para o homem. É o único vulto que faz ficar zozinho, de se olhar muito. É comprido demais, para cima, e não cabe todo de uma vez, dentro dos olhos da gente.” (Conversa de Bois. Guimarães Rosa. In: Sagarana, 2015, p. 272).**

12. Compare os excertos I e II e assinale a alternativa correta.

- (A) As duas obras se opõem, pois uma valoriza o boi e a outra o trata com um ser insignificante.
- (B) As duas obras revelam o modo como o homem considera o boi: um animal que se presta para servir ao homem.
- (C) As obras dialogam, revelando a perspectiva do homem sobre o boi, e a do boi sobre o homem, respectivamente.
- (D) As duas obras revelam o modo como o boi considera os homens: com piedade e desprezo.
- (E) Apesar de terem um elemento comum no título, o boi, não há relação alguma entre os trechos das obras.

13. O excerto II, ao afirmar que “Nem convém espiar muito para o homem.”, permite que se compreenda a seguinte temática presente na obra:

- (A) a fantasia infantil, presente quando Tiãozinho começa a dialogar com os bois.
- (B) a capacidade da reflexão dos animais, ao superar a humana.
- (C) o bom exemplo de comportamento humano.
- (D) a fraqueza da natureza diante do poder humano.
- (E) a incapacidade observadora dos animais, por não compreenderem o conceito de traição, entre Soronho e a mãe de Tiãozinho.

14. Assinale a alternativa correta referente à Função de Linguagem presente no excerto I.

- (A) Apelativa, pois os bois buscam sensibilizar o homem.
- (B) Referencial, visto que os bois descrevem as incapacidades humanas.
- (C) Emotiva, pois são revelados os sentimentos que os homens despertam nos bois.
- (D) Fática, pois, ao invocarem “Coitados”, os bois buscam se comunicar com os homens.
- (E) Metalinguística, porque os bois estão refletindo sobre os próprios bois.

LÍNGUA INGLESA

Texto para as questões 15 e 16.

How To Prevent A Cold Before It Starts

Because sneezing and coughing are *not* how you want to spend your day.

BY ESTHER CRAIN AND ELIZABETH BACHARACH



Sorry to be the bearer of bad news buuuut.... the typical adult averages two to three colds a year, according to the Centers for Disease Control (CDC). And whether you've already topped that number or you've somehow stayed congestion-free this season (teach me your ways!), you'd probably try pretty much anything that promises to stop a cold in its tracks. But is it really possible to get rid of a cold super quickly, like overnight? Or within 24 hours? Or even within a few days? Haaalp!

The short answer: You can't do anything fancy to get rid of a cold once symptoms have hit.

Once a cold virus enters your system, nothing will truly prevent it from running its course. So-called cold fighters such as vitamin C and herbs like garlic just aren't supported by science, says Holly Phillips, MD, a women's health specialist in New York City.

For example, vitamin C is obviously healthy and a known immune system protector, but if you're waiting to take a supp until you actually feel sick, it's too late to help out with that particular illness. "For vitamin C to be most effective, you have to take it every day," Kathleen Dass, MD, an allergist and immunologist, previously told *WH*.

Giving yourself a vitamin boost, preferably through foods, works better when you're doing it 'round the clock as a preventive method (more on that in a sec). One note: There is some evidence that suggests taking zinc at the very start of a cold (like within the first couple of days of noticing symptoms) may trim the length, but the research isn't yet conclusive.

[...]

Ding, ding ding—focusing on prevention is a smart way to approach cold and flu season. If you can keep your immune system strong, you'll be more likely to fight off a cold virus invasion, says Dr. Phillips. Here's how.

1. Score quality sleep.
2. Load up on plant food.
3. Don't touch your eyes, mouth, or nose.
4. Stress less.
5. Stay hydrated.
6. Wash. Your. Hands.
7. Stay armed with wipes and sanitizer.
8. Get the flu shot.

[...]

Source: <<https://www.womenshealthmag.com/health/a19900267/how-to-prevent-a-cold/>>. Access: 25.set.2019.

15. Consider the excerpt: "You can't do anything fancy to get rid of a cold once symptoms have hit." Mark the CORRECT option considering the words and expressions used in the sentence.

- (A) The expression "to get rid of something" means that something is going to run its course no matter what.
- (B) The word "anything" is used as a noun meaning worthless and can be replaced by the word nothing.
- (C) The word "fancy" is used as an adjective meaning complex or special.
- (D) The verb "to hit" means to push something forcefully until it breaks.
- (E) The word "cold" is an adjective which means having a low temperature.

16. The article talks about how to prevent a cold before it starts. Mark the answer which DOES NOT present a type of prevention mentioned in the text.

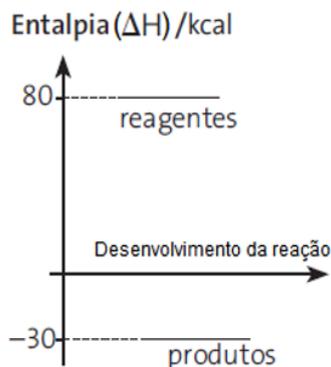
- (A) Getting a good night sleep and trying not to get so stressed out are ways of preventing a cold.
- (B) Getting the flu shot is a smart thing to do before cold season starts.
- (C) Drinking lots of water and always washing your hands help to go through cold season.
- (D) Taking vitamin C pills after you get the cold is going to make it go away quickly.
- (E) Touching your eyes, mouth or nose must be avoided.

MATEMÁTICA

17. Um tanque está inicialmente preenchido com 5% de sua capacidade total. Quando uma torneira é aberta, começa a enchê-lo a 20 litros por minuto. Sabendo que a capacidade total desse tanque é de 5000 litros, em quanto tempo, após a abertura da torneira, o tanque atingirá 90% de sua capacidade total?
- (A) 175,6 minutos.
(B) 196,4 minutos.
(C) 212,5 minutos.
(D) 225,0 minutos.
(E) 232,8 minutos.
18. Para uma prova de matemática, foram recebidas 800 inscrições de alunos, então os organizadores pensaram em colocar grupos iguais de x alunos em um determinado número de salas de aula. Chegando o dia da prova, os alunos se encaminhavam para a sala de aula e, quando se completava o número x de alunos, os próximos se direcionavam até a outra sala e assim por diante. No final, os organizadores perceberam que 200 alunos não compareceram e que, entre as salas que seriam utilizadas, 5 ficaram vazias. Sendo assim, cada sala de aula tinha um grupo de quantos alunos?
- (A) 20
(B) 25
(C) 30
(D) 40
(E) 45
19. A chácara de João tem a forma de um losango. Em sua última medição, constatou-se que a diagonal maior da chácara tinha 40 metros de comprimento e a diagonal menor 30 metros de comprimento. Sabendo disso, João comprou arame suficiente para cercar sua chácara com 2 voltas. Quantos metros de arame João comprou?
- (A) 200 metros.
(B) 150 metros.
(C) 100 metros.
(D) 75 metros.
(E) 50 metros.
20. Maria faz um curso em que a média bimestral deve ser igual ou superior a 6,0. Sabendo que ela obteve nota 4,0 na primeira prova, nota 8,5 em um seminário e nota 5,0 em uma pesquisa, qual deverá ser a nota da segunda prova de Maria para que ela alcance a média exigida pelo curso?
(Obs.: todas as avaliações possuem o mesmo peso e valem de 0 a 10,0)
- (A) 5,5
(B) 6,0
(C) 6,5
(D) 7,0
(E) 7,5
21. Para fazer um passeio, um professor deverá dividir três turmas de alunos em grupos, de modo que cada grupo tenha a mesma quantidade de alunos e cada turma esteja igualmente distribuída nos grupos. Sabendo que as turmas possuem 35, 21 e 42 alunos, então quantos alunos de cada turma, respectivamente, haverá por grupo?
- (A) 5, 6 e 4.
(B) 5, 3 e 6.
(C) 3, 7 e 10.
(D) 6, 4 e 3.
(E) 6, 5 e 7.

QUÍMICA

22. O seguinte gráfico demonstra um processo termoquímico. De acordo com esse processo, assinale a alternativa correta.



- (A) A reação é endotérmica e a variação de entalpia (ΔH) é igual a +50 kcal.
(B) A reação é exotérmica, pois o sistema ganha calor e a vizinhança perde a mesma quantidade recebida pelo sistema.
(C) A reação é exotérmica e a variação de entalpia (ΔH) é igual a -110 kcal.
(D) A entalpia final é menor que sua entalpia inicial. Logo, sua variação de entalpia (ΔH) é maior que zero.
(E) O processo é espontâneo, pois a variação de entalpia (ΔH) é negativa.

23. Dentre os pares de substâncias presentes nas seguintes alternativas, qual constitui um sistema tampão em meio aquoso (solução-tampão)?

- (A) Na_2CO_3 e NaHCO_3 .
(B) HCl e H_3PO_4 .
(C) NaOH e NaCl .
(D) HCl e KBr .
(E) NH_3 e NaOH .

SOCIOLOGIA

24. A respeito do conceito sociológico de indústria cultural e da Escola de Frankfurt, assinale a alternativa correta.

- (A) A indústria cultural faz uso de diversos produtos culturais, como filmes, músicas e novelas, padronizados com o objetivo de manter a ordem capitalista.
(B) As notícias dos jornais não estão submissas à indústria cultural, pois os meios de comunicação de massa são comprometidos com a neutralidade, independentemente do tipo de reportagem.
(C) Segundo Theodor Adorno e Max Horkheimer, a indústria cultural é extremamente importante para informar os consumidores sobre os melhores produtos do mercado, diminuindo a alienação e o controle social.
(D) O divertimento e o entretenimento na indústria cultural são desvinculados dos objetivos do capitalismo contemporâneo.
(E) Os meios de comunicação de massa, de acordo com o conceito proposto pela Escola de Frankfurt, ajudam os indivíduos a desenvolverem um olhar crítico sobre a sociedade, demonstrando como as estruturas sociais influenciam o comportamento deles.

25. O mundo do trabalho e suas transformações se constituem como um importante campo de estudo para a investigação sociológica. Assinale a alternativa correta sobre o tema relações de trabalho.

- (A) Segundo os sociólogos Karl Marx e Max Weber, a posição que o indivíduo ocupa dentro do processo produtivo também define a sua classe, sendo os burgueses os proprietários dos meios de produção e os proletários aqueles que vendem a sua força de trabalho.
(B) Em seus estudos, Émile Durkheim afirma que os valores culturais puritanos e calvinistas desempenharam um papel fundamental para o desenvolvimento do capitalismo.

-
- (C) O sistema de produção *just in time* adotado pelo fordismo, na segunda metade do século XX, permitiu que as empresas comprassem as matérias-primas antes da venda. Esse modelo de produção sob demanda contribuiu para uma melhora na organização do trabalho e um aumento da produtividade das empresas.
- (D) A robotização e a tecnologia não impactaram nas relações de trabalho, pois, mesmo com o incremento tecnológico, diversas nações industrializadas permanecem com sua população plenamente empregada.
- (E) Henry Ford, proprietário da Ford Motor Company, foi fundamental para transformar o cenário industrial no início do século XX. Sua produção de veículos padronizados, em larga escala, diminuiu os custos da produção e permitiu a produção em massa.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

COM MASSAS ATÔMICAS REFERIDAS AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO

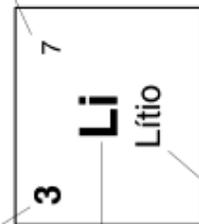
1

18

1	2											13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
1	2											5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000

Número atômico

Massa atômica*



Nome

Série dos Actinídeos

*OS VALORES DAS MASSAS ATÔMICAS DOS ELEMENTOS FORAM ARREDONDADOS PARA FACILITAR OS CÁLCULOS.

RASCUNHO
