



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
MATO GROSSO

VESTIBULAR 2015/2

EDITAL 031/2015

CURSOS SUPERIORES UAB

PROVAS OBJETIVAS

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

01. Este caderno contém 70 questões de múltipla escolha, com páginas numeradas de 01 a 25, assim distribuídas:

01 a 10 . Português

41 a 50 . História

11 a 20 . Matemática

51 a 60 . Geografia

21 a 30 . Física

61 a 70 . Biologia

31 a 40 . Química

02. Durante a prova, não será permitida nenhuma pergunta.

03. Caso o caderno de provas esteja incompleto ou apresente qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

04. **Não haverá substituição do cartão-resposta, sob qualquer hipótese.** A rasura de qualquer um dos seus campos de marcação desclassificará o candidato do exame de seleção.

05. As respostas serão, **OBRIGATORIAMENTE**, transcritas para o cartão-resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não-porosa.

06. Marque somente uma alternativa para cada questão, **preenchendo os campos conforme o exemplo abaixo.**



07. A prova terá a **duração de 03h00min**, e o candidato **só poderá se retirar da sala após 01h30min (uma hora e trinta minutos)** do início dela, e levará consigo este caderno de provas.

08. Na última página deste caderno de provas, contém uma Tabela Periódica.

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO



LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

ÁGUA: A CRÔNICA DA FALTA DE BOM SENSO

Reinaldo Canto

Jornalista especializado em sustentabilidade e consumo consciente, pós-graduado em inteligência empresarial e gestão do conhecimento, em artigo publicado por **Carta Capital**, em 16.02.2014.

Um calor acima do previsto e chuvas que não caem como em anos anteriores. Além disso, um consumo em alta e os reservatórios em baixa atingindo marcas históricas negativas. Todos esses fatores somados resultam na séria e concreta ameaça de racionamento de água na região Sudeste, a mais populosa do país.

5 É claro que esse estado de coisas deve ser considerado atípico, mas, diante da crise anunciada e um iminente apagão no fornecimento desse líquido precioso, lá vamos nós caçar os culpados da hora!

A mídia responsabiliza governos pela ausência de investimentos no setor. Os partidos pró e contra defendem ou atacam conforme a conveniência e a população reclama de todos afirmando que paga suas contas em dia e, portanto, não aceita abrir mão do direito de ter água nas torneiras e chuveiros sempre que quiser fazer uso dela.

10 Afinal, foi o fenômeno climático, como consequência do aquecimento global, o maior responsável pelas altas temperaturas e pela ausência de chuvas?

Em parte podemos até afirmar que sim. Mas depender totalmente dos ciclos de chuva do bom comportamento climático apenas revela um despreparo muito grande e que deve realmente assustar a todos nós.

15 Então, a quem cabe a maior responsabilidade? Acredito que seja da visão limítrofe generalizada que ainda é capaz de dar pouca importância a esse insumo fundamental para a vida de todos.

20 Façamos um exercício bastante simples. Imagine a falta de muitos serviços que temos à disposição dentro das nossas casas. Pense que durante um período você ficará totalmente sem energia elétrica, sem telefone ou mesmo sem dispor da internet e da televisão a cabo. Muito ruim sem dúvida e que podem trazer prejuízos diversos. Agora reflita sobre a **total ausência de água**. Sem entrar na individualização dos problemas acarretados por cada um desses serviços, o que naturalmente o obrigaria a sair de casa para buscar uma solução é exatamente a água. Ela não é apenas vital para o nosso dia a dia, pessoal ou profissionalmente como tantos outros, é basicamente uma questão de sobrevivência.

25 Agora, com raras exceções, o mais essencial é, invariavelmente, o mais barato de todos. É ao final das contas uma impressionante inversão de valores, o que é mais importante custa menos que o supérfluo e vice-versa.

Nessa hora prevalece a lógica do famigerado mercado tão pouco afeito a enxergar além do curto prazo. [...]

Hoje o problema é a **água**, amanhã será a **energia**, assim como a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.** Estão todos colocados e já batem à nossa porta. Para vivermos de maneira mais sustentável, justa e equilibrada, não devemos esperar milagres, mas a participação de todos. Cuide da água, assim como de tudo que você considera importante.

(CANTO, Reinaldo. Adaptado de: *Água: a crônica da falta de bom senso*. Disponível em: <<http://www.ihu.unisinos.br/noticias/528388-agua-a-cronica-da-falta-de-bom-senso>>. Acesso em: 15 mar. 2015).

AS QUESTÕES DE 1 A 6 REFEREM-SE AO TEXTO 1.

Questão 01

No título, o produtor do texto anuncia uma crônica da falta de bom senso, na qual reflete sobre o problema da falta de água no Sudeste brasileiro. Conforme os argumentos por ele elencados, assinale a alternativa que **NÃO** apresenta uma atitude humana, desprovida de razão.



- a) Os governos não investem no setor de abastecimento de água.
- b) A população reclama de todos afirmando que paga suas contas em dia e não aceita abrir mão do direito de ter água nas torneiras e chuveiros sempre que quiser fazer uso dela.
- c) Os partidos políticos defendem e atacam os governos conforme a sua conveniência.
- d) Um calor acima do previsto e chuvas que não caem como em anos anteriores.
- e) A mídia responsabiliza os governos pela crise da água.

Questão 02

Leia as afirmações abaixo.

- I. A crise da falta de água na região Sudeste é um fenômeno climático natural, que acontece de tempos em tempos, sem nenhuma responsabilidade humana.
- II. A crise da falta de água na região Sudeste é consequência exclusiva da corrupção dos políticos, que não investem devidamente no seu abastecimento.
- III. A crise da falta de água na região Sudeste é um fenômeno irreversível, que gerará um caos social e levará à redução da população brasileira.
- IV. A crise da falta de água na região Sudeste é um fenômeno complexo, resultado da soma de vários fatores, agravados pela inconsciência geral: governo, mídia e população.

Assinale a alternativa que traz as afirmações corretas.

- a) Apenas IV.
- b) Apenas I.
- c) Apenas II e III.
- d) Apenas II e IV.
- e) Apenas III e IV.

Questão 03

Em para vivermos de maneira mais sustentável, justa e equilibrada, não devemos esperar milagres, mas a participação de todos+(linhas 28-29), o conectivo em destaque pode ser substituído, sem prejuízo de sentido, por:

- a) logo.
- b) além disso.
- c) embora.
- d) pois.
- e) todavia.

Questão 04

Em todos esses fatores somados resultam na séria e concreta ameaça de racionamento de água na região Sudeste, a mais populosa do país+(linhas 2-3), a expressão sublinhada se refere aos seguintes aspectos:

- a) A séria e concreta ameaça de racionamento de água na região Sudeste, a mais populosa do país; o calor acima do previsto; o consumo em alta; a participação de todos.
- b) O calor acima do previsto; as chuvas que não caem como em anos anteriores; consumo em alta; reservatórios em baixa atingindo marcas históricas negativas.
- c) A visão limítrofe generalizada; a séria e concreta ameaça de racionamento de água na região Sudeste, a mais populosa do país; a mídia, que responsabiliza governos pela ausência de investimentos no setor; a participação de todos.
- d) O fenômeno climático; a participação de todos; a visão limítrofe generalizada; o calor acima do previsto.
- e) A participação de todos; chuvas que não caem como em anos anteriores; consumo em alta; a visão limítrofe generalizada.



Questão 05

Na última frase . %Guide da água, assim como de tudo que você considera importante+ (linha 29) . o produtor do texto altera a pessoa e o modo verbal que vinha explorando no período. Assinale a alternativa que indica qual modo verbal ele passa a utilizar e que efeito de sentido provoca no leitor.

- a) Modo Subjuntivo . pedido gentil.
- b) Modo Indicativo . ordem incisiva.
- c) Modo Subjuntivo . solicitação apropriada.
- d) Modo Imperativo . advertência educada.
- e) Modo Imperativo . ordem grosseira.

Questão 06

%doje o problema é a **água**, amanhã será a **energia**, assim como a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+ (linhas 26-27).

Assinale a alternativa que apresenta uma pontuação distinta do fragmento acima, mas que conserva o sentido da frase e não infringe as regras da norma padrão.

- a) %doje o problema é, a **água**; amanhã será, a **energia**; assim como a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+
- b) %doje o problema, é a **água**; amanhã será a **energia**; assim como, a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+
- c) %doje, o problema é a **água**; amanhã, será a **energia**; assim como a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+
- d) %doje, o problema, é a **água**, amanhã, será a **energia**, assim como, a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+
- e) %doje o problema é a **água** amanhã será a **energia**, assim como, a questão dos **resíduos, poluição, mobilidade urbana, etc., etc., etc.**+

TEXTO 2

lógica anarcológica
implica filosofia
(ou)
existem mais coisas
5 nessas mudanças climáticas
do que imagina nossa vã ecologia
Amauri Lobo

(LOBO, Amauri. *Poemas do cerrado serrado*. Cuiabá: Cria Arte & Design Gráfico, 2002.)

As questões 07 e 08 referem-se ao Texto 2.

Questão 07

William Shakespeare (1564-1616) disse: %há mais coisas entre o céu e a Terra do que pode imaginar nossa vã filosofia+. Na Cuiabá do século XX, Amauri Lobo retoma o texto do poeta inglês, ressignificando-o num outro contexto, o das mudanças climáticas. Esse recurso de um texto estabelecer diálogo com outro denomina-se:

- a) intertextualidade.
- b) norma padrão.
- c) semântica.
- d) polissemia.
- e) gradação.



Questão 08

A referência do poeta a uma %lógica anarcológica+ (verso 1) que %mplica filosofia+ (verso 2) constrói um pensamento que discorda do modo como o sistema capitalista opera com relação ao meio ambiente. Considerando o que Amauri Lobo diz em seguida, pode-se afirmar que a poesia...

- a) ...nos conforta, mostrando que a natureza possui ciclos naturais de criação e destruição de coisas.
- b) ...nos alerta para a possibilidade de problemas ambientais maiores do que os que vivenciamos atualmente.
- c) ...nos anima, profetizando que há esperança na resolução das crises ambientais no planeta Terra.
- d) ...nos amedronta, apregoando o Apocalipse.
- e) ...nos entristece, criticando a quantidade de lixo amontoada nos oceanos.

TEXTO 3



(BIRA. CHARGE sobre crise de água. Disponível em:

<https://www.facebook.com/SOSRiosBr/photos/a.511990352200413.1073741825.219922384740546/511993095533472/?type=3&theater>.

Acesso em: 15 mar. 2015).

A Questão 09 refere-se ao Texto 3.

Questão 09

O humor da charge se dá através da exploração de uma figura de linguagem. Assinale a alternativa que a aponta e que interpreta coerentemente o sentido do texto.

- a) O produtor do texto explora a *metonímia* para mostrar que ainda há muita água no planeta e que a suposta crise é uma jogada política para explorar a população.
- b) O produtor do texto explora a *hipérbole*, para mostrar que o desperdício de água por parte de toda a população está levando ao esgotamento desse elemento vital à sobrevivência da espécie humana.
- c) O produtor do texto explora a água como *metáfora* da desigualdade natural que existe entre os homens.
- d) O produtor do texto explora a *antítese*, para mostrar que a água, elemento essencial à vida humana, está escasseando e, apesar disso, as desigualdades sociais permanecem.
- e) O produtor do texto explora a *gradação*, para mostrar que o racionamento de água ocorre de modo injusto, pois, enquanto os ricos têm uma alta cota, os pobres ficam quase sem nada.

A questão 10 refere-se aos Textos 1, 2 e 3.



Questão 10

Leia as afirmações abaixo e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- I. () Os Textos 1, 2 e 3 são narrativos.
- II. () O Texto 1 é uma crônica, o Texto 2 é uma poesia e o Texto 3 uma charge.
- III. () Os Textos 1, 2 e 3 referem-se à crise da falta de água no Brasil.
- IV. () Os Textos 1, 2 e 3 tratam de questões ambientais.

Assinale a sequência correta.

- a) V-F-V-F.
- b) V-V-F-F.
- c) V-F-F-V.
- d) F-V-V-F.
- e) F-V-F-V.

MATEMÁTICA

Questão 11

A Corrida de Reis realizada em Cuiabá-MT, em janeiro deste ano, contou com a participação dos atletas africanos, os quais, todos os anos, marcam a presença em Mato Grosso, para disputar os carros zero quilômetro . maiores prêmios da competição. A quantidade de adeptos aumenta progressivamente, pois correr, além de ser um esporte que não exige um alto investimento financeiro, traz inúmeros benefícios para a saúde física e mental.

(Disponível em:

<http://www.corridadereis.com.br/2015/index.php/category/noticias>. Acesso em:

10 mar. 2015).



Um corredor estipulou um plano de treinamento diário, correndo 2 quilômetros no primeiro dia e aumentando 250 metros por dia, a partir do segundo. Contudo, seu médico cardiologista autorizou essa atividade até que o corredor atingisse, no máximo, 7 km de corrida em um mesmo dia de treino. Se o atleta cumprir a recomendação médica e praticar o treinamento estipulado corretamente em dias consecutivos, pode-se afirmar que esse planejamento de treino só poderá ser executado em, exatamente,



- a) 18 dias.
- b) 19 dias.
- c) 20 dias.
- d) 21 dias.
- e) 22 dias.

Questão 12

Em 10 de março de 2014, uma pessoa tomou R\$ 10.000,00 emprestados do Banco X, por um ano, a juros simples, à taxa de 5% ao mês. Após, certo tempo, soube que o Banco Y emprestava, a juros simples, à taxa de 3,5% ao mês. Então tomou, então, R\$ 10.000,00 emprestados do Banco Y até 10 de março de 2015, e no mesmo dia liquidou sua dívida com o Banco X. Em 10/03/2015, os juros pagos aos Bancos X e Y totalizaram R\$ 5.100,00. O número de meses correspondentes ao prazo do segundo empréstimo é igual a:

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 7
- e) 8

Questão 13

Sabendo-se que $\log x$ representa o logaritmo de x na base 10,

calcule o valor da expressão $\frac{\log 0,01 + \log 400 + \log 25}{\log 5 + \log 24 - \log 12}$.

- a) 3
- b) 2
- c) 1
- d) 4
- e) 5

Questão 14

Considere $f(x) = mx^2 - 4x + 5$, $g(x) = 2x^2 - nx + 1$ e $h(x) = -x^2 + 5x + 3p$, funções do segundo grau. Calcule $m + n + p$, de modo que satisfaçam o sistema:

$$S : \begin{cases} f(-1) + g(-1) + h(-1) = 16 \\ f(0) + g(0) + h(0) = 12 \\ f(3) + g(3) + h(3) = 36 \end{cases}$$

Assinale a alternativa correta.

- a) 2
- b) 3
- c) 4
- d) 5
- e) 6



Questão 15

Calcule o determinante da matriz:

$$\begin{pmatrix} \operatorname{sen} 2x & -\operatorname{sen} x \\ \cos 2x & \cos x \end{pmatrix}$$

- a) $\operatorname{sen} 3x$
- b) 0
- c) $\cos 3x$
- d) -1
- e) 1

Questão 16

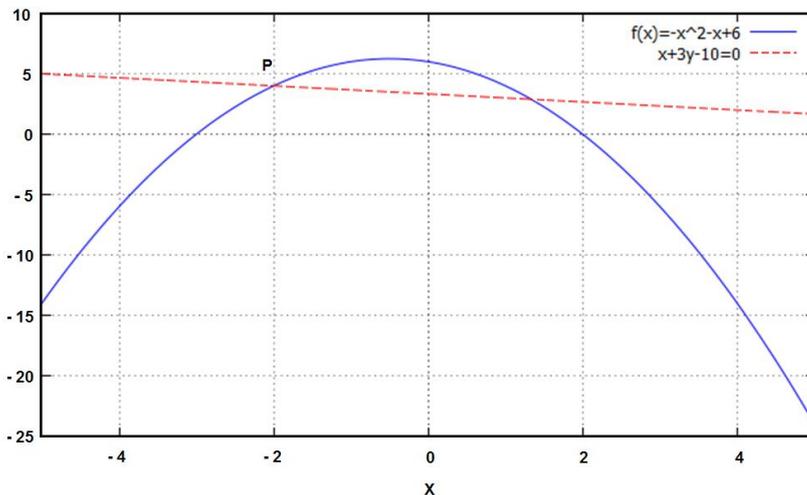
Seis operários gastam 2 dias para fazer 120m^2 de um muro. Trabalhando no mesmo ritmo, o número de pedreiros necessários para construir 210m^2 desse mesmo muro, em 3 dias, é igual a:

- a) 2
- b) 5
- c) 3
- d) 7
- e) 4

Questão 17

Considere os gráficos da parábola e o da equação da reta representadas, no mesmo plano cartesiano.

$$(f(x) = -x^2 - x + 6 \text{ e } x + 3y - 10 = 0)$$



A equação da reta perpendicular, que passa pelo ponto P , ($r: x + 3y - 10 = 0$), é igual a:

- a) $2x + y - 10 = 0$
- b) $3x - y + 10 = 0$
- c) $3x + 5y - 12 = 0$
- d) $3x + 2y - 10 = 0$
- e) $3x + y - 10 = 0$



Questão 18

Quantas soluções inteiras positivas ou nulas têm a equação:

$$x_1 + x_2 + x_3 = 10$$

- a) 90
- b) 45
- c) 24
- d) 720
- e) 66

Questão 19

João tem um veículo cujo tanque comporta 60 litros de combustível e percorre 7 km com um litro. O marcador do painel do carro exibido a seguir, registra, na parte sombreada, a exata quantidade de combustível.



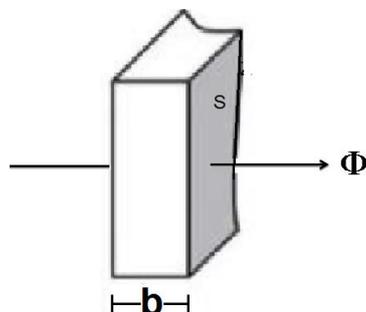
Nessa situação hipotética, qual é a distância máxima que João conseguirá deslocar-se com seu carro, sem efetuar abastecimento de combustível?

- a) 270 km
- b) 144 km
- c) 168 km
- d) 214 km
- e) 228 km

Questão 20

No processo de transmissão de calor por condução, a energia passa de partícula para partícula, sem que elas sejam deslocadas. O fluxo de calor é diretamente proporcional à área (S), e a diferença de temperatura (Δt) é inversamente proporcional à largura (b), conforme a Figura abaixo apresentada. A constante de proporcionalidade K varia de acordo com a condutibilidade térmica do material utilizado na propagação do calor.

Considerando-se Φ como o fluxo de calor, a representação algébrica que exprime essa relação é:



- a) $\Phi = \frac{k.S.\Delta t}{b}$
- b) $\Phi = b.S$
- c) $\Phi = k.b.S^2$



d) $\Phi = \frac{k.S.b}{\Delta t}$

e) $\Phi = \frac{k.S^2.\Delta t}{b}$

FÍSICA

Questão 21

Quando dois (ou mais) objetos, inicialmente com temperaturas diferentes são colocados em contato e isolados de interferências externas, eles tendem a atingir um estágio ou estado final que se denomina:

- a) Igualdade de calor.
- b) Equilíbrio de calor.
- c) Desequilíbrio de calor.
- d) Equilíbrio térmico.
- e) Desequilíbrio térmico.

Questão 22

Uma queda de água de 40,0 metros e com um determinado volume de água pode ser usada para gerar energia elétrica (usina hidrelétrica), para abastecimento energético da cidade. Nesse caso, as energias presentes, nesse processo, são, respectivamente:

- a) Potencial, Elétrica, Cinética.
- b) Cinética, Potencial, Elétrica.
- c) Potencial, Cinética, Elétrica.
- d) Cinética, Elétrica, Potencial.
- e) Elétrica, Potencial, Cinética.

Questão 23

O excesso de velocidade, que se dá quando um motorista ultrapassa o limite de velocidade em uma determinada via pública, é uma das maiores causas de acidentes e mortes no trânsito. Para coibir esse tipo de infração, além da multa, os sistemas responsáveis pelo trânsito utilizam diversas tecnologias, sendo uma delas o radar (fixo ou móvel), que registra a velocidade do veículo em um ponto específico. Dessa forma, se a velocidade em uma determinada via é de 40,0 km/h, em m/s, essa velocidade seria:

- a) 1,11 m/s.
- b) 11,11 m/s.
- c) 144,0 m/s.
- d) 14,4 m/s.
- e) 1,44 m/s.

Questão 24

Em nossas residências, em geral, as lâmpadas estão ligadas em paralelo. Já em uma árvore de natal, em geral, as lâmpadas



são ligadas em série. Em relação a essas ligações, pode-se afirmar que:

- a) Na ligação em série, a tensão é a mesma em todos os componentes.
- b) Na ligação em paralelo, a corrente é a mesma em todos os componentes.
- c) Na ligação em série, a corrente é diferente em todos os componentes.
- d) Nas ligações em série e paralelo, a tensão é a mesma em todos os componentes.
- e) Na ligação em paralelo, a tensão é a mesma em todos os componentes.

Questão 25

Quando você se olha no espelho plano do banheiro da sua casa ou em qualquer espelho plano, a imagem que você vê, é caracterizada como:

- a) Virtual, simétrica e do mesmo tamanho.
- b) Real, simétrica e do mesmo tamanho.
- c) Virtual, assimétrica e do mesmo tamanho.
- d) Real, assimétrica e do mesmo tamanho.
- e) Real, simétrica e de tamanho diferente.

Questão 26

Você já deve ter observado que o fluxo de água ao sair da torneira é mais largo na boca ou saída da torneira, ou seja, à medida que ela vai caindo, o fluxo (filete) de água se torna mais fino. A teoria que explica essa situação é:

- a) Equação de Bernoulli.
- b) Equação da continuidade.
- c) Vazão.
- d) Queda livre.
- e) Pressão hidrostática.

Questão 27

Todo corpo ou um objeto, em geral possui uma determinada massa e sofre a ação da chamada força da Gravidade, devido ao seu peso, quando colocado na superfície da Terra. Na superfície da Terra, a aceleração da gravidade tem o valor de $(g = 9,81 \text{ m/s}^2)$. Assim, um objeto de massa 65,0 kg na terra, possui um peso de 637,65 N. Na lua, onde a aceleração da gravidade é de $1,6 \text{ m/s}^2$, o peso desse objeto seria:

- a) 637,65 N
- b) 1040,0 N
- c) 10,4 N
- d) 104,0 N
- e) 63,7 N

Questão 28

Um pedaço de ferro qualquer é atraído por um ímã. Isto acontece pela seguinte interação:



- a) Força eletrostática do ímã.
- b) Força gravitacional do ímã.
- c) Força mecânica do ímã.
- d) Campo elétrico do ímã.
- e) Campo magnético do ímã.

Questão 29

Em dias muito quentes, viajando por uma estrada asfaltada, o motorista do veículo tem a impressão de ver uma espécie de poça d'água ao longo do asfalto, mesmo sem ter chovido. Na verdade, este é um fenômeno luminoso, explicado

- a) pela Refração da luz.
- b) pela Interferência luminosa.
- c) pelas Lentes.
- d) pela Reflexão da luz.
- e) pelos Espelhos.

Questão 30

O ferro elétrico é um aparelho eletrodoméstico de aquecimento, que utiliza uma resistência elétrica para produzir o calor, quando circula uma corrente elétrica por ela. Podendo consumir muita energia e aumentar muito o valor da fatura, que se paga no final do mês, quando não usado corretamente. Assim, um ferro elétrico que possui uma potência de 2,4 kW, quando ligado a uma tomada de energia que fornece uma tensão de 120,0 V, provocará uma circulação de corrente por ele de:

- a) 288,0 A
- b) 20,0 A
- c) 0,02 A
- d) 50,0 A
- e) 2,0 A

QUÍMICA

Questão 31

Os sais são formados a partir de uma reação de neutralização. O sal **sulfito de sódio** (Na_2SO_3) é um sólido cristalino, usado na conservação de alimentos, refinação de açúcar, e na clarificação do papel sulfite. Para formação do sulfito de sódio, quais são os reagentes necessários?

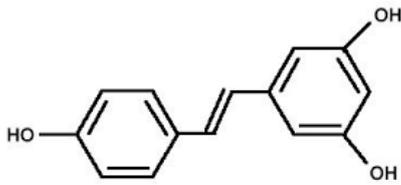
- a) HNO_2 e H_2SO_3
- b) H_2SO_3 e NaOH
- c) HNO_3 e CaSO_3
- d) H_2S e Na_2CO_3
- e) H_2SO_4 e NaOH

Questão 32

O resveratrol (3, 5, 4-trihidroxi-trans-estilbeno), é uma substância presente nas sementes de uvas, na película de uvas pretas e no vinho, pertencente ao grupo dos estilbenos, substâncias quimiopreventivas de câncer (C=12; O=16; H=1)



Observe a estrutura e analise as afirmações:



Resveratrol

- I. O resveratrol é um polifenol.
- II. O resveratrol é um hidrocarboneto aromático.
- III. O resveratrol apresenta fórmula molecular $C_{14}H_{12}O_3$
- IV. A massa molar do resveratrol é 258 g mol^{-1}

Estão corretas as afirmativas.

- a) I e II
- b) II e III
- c) II e IV
- d) I e III
- e) III e IV

Questão 33

A fenolftaleína é um indicador de pH com a fórmula $C_{20}H_{14}O_4$, quando o líquido é colocado em meio **ácido é incolor** em meio básico, fica rosa. Considerando os valores médios do pH dos alimentos, na tabela abaixo, qual será a sequência de cores na solução de fenolftaleína?

Alimento	Valor médio de pH
Batata doce	9
Leite	6,5
Café	5,0
Lentilha	9
Limonada	2 e 3

- a) Incolor, rosa, rosa, incolor, rosa.
- b) Rosa, incolor, rosa, incolor, incolor.
- c) Rosa, incolor, incolor, rosa, incolor.
- d) Incolor, incolor, rosa, rosa, rosa.
- e) Rosa, rosa, incolor, incolor, incolor.

Questão 34

O futebol é um esporte que mexe com todos e com tudo, inclusive com a Química. Uma partida de futebol é um espetáculo composto por uma verdadeira equipe de produtos químicos, responsável pelo colorido que causa a euforia dos estádios. O poli (cloreto de vinila) muito conhecido em todo o mundo como PVC, constitui essa equipe. A bola essencial em qualquer partida, a que suporta tantos chutes, atualmente, é fabricada com o poli (cloreto de vinila), que substituiu, com vantagens, o couro de procedência animal. Pode ser encontrado também nas bandeiras agitadas pelos torcedores, no sistema para drenar o campo e até mesmo na cobertura das cadeiras do estádio. Faça chuva ou faça sol, a manta de PVC estará lá, garantindo o espetáculo. O PVC tem fórmula $(C_2H_3Cl)_x$. O percentual de cloro em uma molécula desse composto é igual a:

(C = 12; H=1; Cl= 35,5)



- a) 43
- b) 25
- c) 38
- d) 65
- e) 57

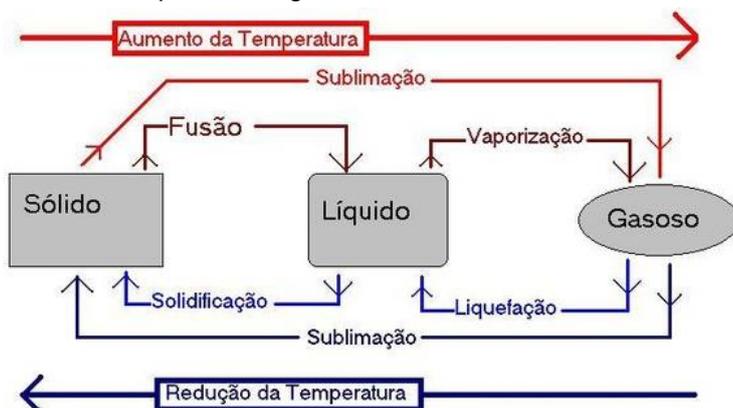
Questão 35

Apesar da crise hídrica, enfrentada por algumas regiões do Brasil, grande parte da água que sai das estações de tratamento (ETAS), acaba sendo perdida antes de chegar à população, por diversos fatores, entre eles: vazamentos nos canos, ligações clandestinas, redes com defeitos, falta de manutenção no sistema de distribuição. Tratamento de água é um conjunto de procedimentos físicos e químicos que são aplicados para que ela fique em condições adequadas para o consumo. Marque a alternativa que apresenta os procedimentos utilizados para tornar a água potável.

- a) Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação, Correção de pH.
- b) Coagulação, Floculação, Destilação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação, Correção de pH.
- c) Coagulação, Floculação, Decantação, Filtração, Sublimação, Fluoretação, Correção de pH.
- d) Coagulação, Floculação, Decantação, Fusão, Desinfecção, Fluoretação, Correção de pH.
- e) Coagulação, Catação, Decantação, Filtração, Desinfecção, Fluoretação, Correção de pH.

Questão 36

Observe o esquema a seguir, e analise as afirmativas.



(Disponível em: <http://educacao.globo.com/quimica/assunto/materiais-e-suas-propriedades/constituicao-e-transformacoes-fisicas-da-materia.html>).

- I. Com o aumento da temperatura, as substâncias passam do estado Sólido para o Gasoso.
- II. Com a redução da temperatura, as substâncias passam do estado Gasoso para o Sólido.
- III. A solidificação ocorre com o aumento da temperatura.
- IV. A Fusão ocorre com a diminuição da temperatura.
- V. A vaporização ocorre com o aumento da temperatura.



Estão corretas

- a) I, II e III.
- b) I, II e IV.
- c) I, II e V.
- d) II, III e IV.
- e) III, IV e V.

Questão 37

Eletronegatividade é uma propriedade periódica, definida pela capacidade que um átomo tem de atrair elétrons. As alternativas abaixo representam o nível de valência de átomos, que pertencem a um mesmo período, na tabela periódica. Qual dos átomos, abaixo, é o mais eletronegativo?

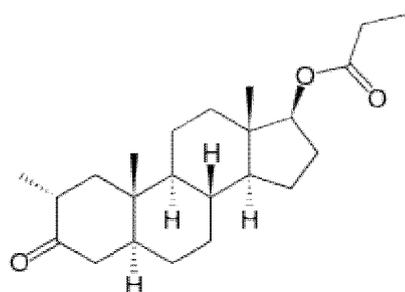
- a) $3s^2 3p^2$
- b) $3s^2 3p^3$
- c) $3s^2 3p^4$
- d) $3s^2 3p^5$
- e) $3s^2 3p^6$

Questão 38

Recentemente, foi noticiado que: Anderson Silva foi flagrado, pela primeira vez, em um exame antidoping, que continha, em sua amostra de urina, a presença de dois esteroides anabolizantes: androsterona e drostanolona.

(<http://sportv.globo.com/site/combate/noticia/2015/02/anderson-silva-e-pegonovamente-no-antidoping-agora-apos-o-ufc-183.html>).

Com base nas estruturas químicas, assinale a alternativa que



representa as funções orgânicas presentes na Drostanolona.

- a) Éter e álcool.
- b) Ester e cetona.
- c) Éter e cetona.
- d) Ester e álcool.
- e) Ester e éter.

Questão 39

O câncer, um conjunto de doenças causadas pela multiplicação descontrolada de células anormais, é a segunda maior causa de morte nos países industrializados. Os três principais tipos de tratamento do câncer são a radioterapia, a cirurgia e a quimioterapia, sendo esta última objeto de estudo, nas últimas quatro décadas. O estudo de complexos metálicos, para uso na quimioterapia, teve grande impulso depois da descoberta das propriedades antitumorais do cisdiaminodicloroplatina(II), $\text{cis}[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]$, comumente chamado cisplatina. É um dos compostos mais utilizados no tratamento do câncer hoje em dia. Com base na fórmula molecular do complexo a, a massa molar de cisplatina é igual a:

(Massas atômicas: Pt = 195u ; N = 14u; H = 1u; Cl = 35,5u)



- a) 350 g.mol^{-1}
- b) 250 g.mol^{-1}
- c) 300 g.mol^{-1}
- d) 195 g.mol^{-1}
- e) 105 g.mol^{-1}

Questão 40

O Alumínio é o elemento metálico mais abundante da crosta terrestre, possui número atômico 13, pertence ao segundo período e ao grupo 13 da tabela periódica. Trata-se de um metal importante em muitas atividades econômicas. Em nosso dia a dia deparamos com muitos materiais feitos desse metal. Analise as afirmativas abaixo e coloque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- I. () Apresenta alta condutividade elétrica.
- II. () Possui temperatura de fusão alta.
- III. () O alumínio é permeável à gordura e à água.
- IV. () O alumínio é impermeável à gordura e à água.
- V. () O alumínio é um metal imaleável.

Assinale a sequência correta.

- a) F, F, V, F, V.
- b) V, V, V, F, F.
- c) F, V, V, F, V.
- d) V, F, F, F, V.
- e) V, V, F, V, F.

HISTÓRIA

Questão 41

Sêneca exortava: "Lembra-te, com simpatia, de que aquele a quem chamas de escravo veio da mesma origem, os mesmos céus lhe sorriem, e, em iguais termos, contigo respira, vive e morre."

(Sêneca, *Epístolas*, XVII. 10. <http://www2.classics.unibo.it/Didattica/LatBC/SenEpist47.pdf>. Visitado em 21.04.2015, 07.24h)

Sobre a escravidão, durante a história da humanidade, analise as afirmativas.

- I. Enquanto, a antiga Grécia utilizava a mão de obra escrava, os estoicos defendiam clemência aos escravos.
- II. Os povos africanos foram escravizados, porque eram menos desenvolvidos tecnologicamente e culturalmente do que os europeus.
- III. Em 1949, a Assembleia Geral das Nações Unidas adotou a convenção para extinguir o tráfico de pessoas e o sistema de escravidão; a partir desse período, não existe mais esse tipo de violência no mundo.

Está correto o que se afirma em:

- a) Apenas I.
- b) Apenas I e II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e III.
- e) Apenas II.

Questão 42

O barroco se expandiu, através de Roma, e prosperou no mundo cristão. Um representante do barroco na pintura produzida na península Itálica é Michelangelo Caravaggio, mestre do claro/escuro, que deu origem ao caravaggismo.

Sobre o assunto, analise as afirmativas.



- I. A Espanha contou com nomes como Diego Velázquez e Bartolomé Murillo no cenário da arte barroca.
- II. De modo geral, o barroco possui um estilo leve e foi amplamente utilizado pela igreja católica para catequisar os fiéis durante a Idade Média.
- III. A mentalidade barroca foi uma reação à ousadia estética, filosófica e científica do renascimento, resultando também numa reação à Reforma protestante, sendo designada de arte da Contra Reforma.

Está Correto o que se afirma em:

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas III.
- d) Apenas I e II.
- e) Apenas I e III.

Questão 43

As mudanças associadas às revoluções políticas e industriais, ocorridas entre os séculos XVIII e XIX, foram mais intensas na Grã-Bretanha, na França e nos Estados Unidos. Durante esse período, muitos intelectuais passaram a questionar o papel ocupado pelas mulheres na sociedade europeia e na nascente sociedade norte-americana.

- a) As primeiras lutas pelo direito de igualdade entre homens e mulheres foram construídas por artistas e intelectuais do sexo feminino, não encontrando nenhum amparo no gênero masculino.
- b) Os primeiros movimentos para a igualdade de direito entre os sexos, reivindicavam o direito à educação de qualidade para as mulheres, à legalização do divórcio e ao sufrágio feminino.
- c) O movimento feminista ganha força apenas no século XXI, período em que se fundaram clubes populares, editaram-se jornais e revistas e publicaram-se manifestos e romances.
- d) O movimento feminista sofreu um paradoxo durante o seu surgimento: ao mesmo tempo em que pregava igualdade entre os sexos, refutava as ideias socialistas e as melhorias nas condições de vida da população em geral.
- e) As principais feministas do século XIX defendiam a ideia de consolidar uma sociedade na qual os seres humanos tivessem condições de se afirmarem, por meio de uma ação própria, destituindo todo e qualquer posicionamento religioso e estatal.

Questão 44

O muralismo foi um movimento artístico mexicano que popularizou a pintura em grandes painéis ao ar livre. A arte mural foi uma das linguagens utilizadas pelos artistas para transmitir mensagens de luta contra a exploração dos camponeses e valorizar elementos da cultura mexicana.

Sobre a história do México, é **INCORRETO** afirmar:

- a) A revolução mexicana, no primeiro quarto do século XX, contou com a participação de homens, mulheres, crianças, jovens e idosos.
- b) Francisco Madero, que fazia oposição à ditadura porfirista, conseguiu apoio de um famoso bandido da região: Pancho Villa.
- c) O líder indígena, Emiliano Zapata, aderiu à revolução contra o porfirato e lutou pela retomada das terras às comunidades indígenas.
- d) As mudanças econômicas, ocorridas no México, e a promulgação da Constituinte de 1917 originaram-se da união de ideias de Francisco Madero, Emiliano Zapata e Pancho Villa.
- e) Os conflitos ocorridos entre 1915 e 1919 foram violentos e, por fim, houve a derrota definitiva dos zapatistas.

Questão 45

As revoluções sempre ocorreram na história, quando a repressão política e o mal-estar econômico e social perduraram sobre as populações. Assim, ocorreram as revoluções na Rússia (1917) e na China (1949).

Sobre o assunto, analise as afirmativas.

- I. O profundo mal-estar no Egito e nos demais países da região, agravado pela crise mundial de 2008 a 2010, é fruto da revolta ocorrida em virtude da brutalidade e do sentimento de humilhação do povo árabe contra o regime centralizador.



- II. A Revolução Jasmim, também chamada de revolução tunisiana, de 2010-2011, começou logo após o suicídio de um vendedor ambulante, explodido ações contra o excessivo aumento de preço dos alimentos, contra o desemprego e as más condições de vida.
- III. A República Árabe Síria enfrentou, em 2011, uma guerra civil que destruiu a infraestrutura do país e gerou uma crise humanitária regional. A única exceção às demais revoltas no mundo árabe, é que o país conseguiu contornar a crise, protegendo os cidadãos comprovadamente árabes.

Está correto o que se afirma em:

- a) Apenas I.
- b) Apenas II.
- c) Apenas I e II.
- d) Apenas III.
- e) Apenas II e III.

Questão 46

As Belas Filhas de Mufaro é um conto africano, que fala de um príncipe que se apaixona por uma bela jovem. Nesta versão do autor John Steptoe, Mufaro, homem residente em uma vila africana, tem duas filhas a quem todos consideram muito bonitas. A diferença entre elas é muito grande. Manyara tem um péssimo temperamento e é egoísta (quando não está perto da mãe) e Nyasha é bondosa e costuma considerar muito as pessoas e os animais. Quando Mufaro recebe um convite do Grande Rei, convidando a todos para aparecer diante dele para que possa escolher sua futura esposa, Mufaro decide que ambas as filhas devem ir ver o Rei. Manyara acredita ser mais bela do que a irmã e vai sozinha até o Rei para que possa ser apresentada antes da irmã. No trajeto, as irmãs encontram, cada uma a seu tempo, três estranhos: um menino, uma senhora e um homem com uma cabeça embaixo de seu braço. Todos fazem pedidos às irmãs, mas enquanto Manyara os ignora, Nyasha é sempre atenciosa e ajuda no que pode. Quando chegam à cidade, encontram ainda uma grande serpente muito triste. Manyara a ignora e Nyasha canta uma linda canção ao animal. Ao final, a serpente era, na verdade, o Rei disfarçado. O Rei escolhe Nyasha para ser sua rainha, mas não por causa de sua beleza estonteante e sim porque secretamente conseguiu presenciar sua bondade e generosidade . além da avareza da irmã durante o trajeto. Ele acaba escolhendo uma boa pessoa e não apenas uma menina bonita.

(<http://violenciaseguranca.blogspot.com.br/2011/12/sugestoes-de-textosatividades-sobre.html>, visitado em 14.04.2015, 1.45h, Adaptado).

Baseando-se no texto acima, analise as afirmativas:

- I. Os contos africanos não possuem nenhuma importância histórica, uma vez que existem muitos outros capazes de fomentar a moral e a ética do mundo ocidental.
- II. Os negros africanos colaboraram muito com a história do Brasil nos aspectos políticos, sociais, gastronômicos e religiosos.
- III. A história da África não deve fazer parte do currículo escolar, uma vez que a cultura africana está muito distante do nosso cotidiano.

Está correto o que se afirma em:

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e III.
- d) I, II e III.
- e) Apenas II.

Questão 47

O Brasil foi invadido pelos holandeses em duas ocasiões. A primeira invasão ocorreu em 1624, quando eles se apossaram de Salvador; e a segunda, em 1630, quando eles tomaram Pernambuco. O principal objetivo era a comercialização do açúcar e assim permaneceram no Nordeste brasileiro durante 24 anos.

Sobre a permanência dos holandeses no Brasil, durante o séc. XVII, analise as afirmativas.

- I. No século XVII, chegou a Pernambuco, designado pela Companhia das Índias, o conde Maurício de Nassau, com o objetivo de consolidar o domínio holandês na região.



- II. Durante a administração de Maurício de Nassau, no Nordeste brasileiro, houve um grande progresso: criaram-se muitos hospitais, asilos e várias ruas foram ladrilhadas.
- III. A luta, para expulsar os holandeses do Brasil, colaborou para a concepção do sentimento nativista no povo. Está correto o que se afirma em:
- a) I, II e III.
 - b) Apenas I e II.
 - c) Apenas II.
 - d) Apenas III.
 - e) Apenas I.

Questão 48

O presidente dos EUA, Barack Obama, reuniu-se com o presidente cubano, Raul Castro, em 11 de abril de 2015, na Cúpula das Américas, no Panamá, como parte das iniciativas de restabelecimento das relações diplomáticas, após décadas de hostilidades. Obama descreveu o encontro como "histórico" e acrescentou que continuará pressionando Cuba sobre o tema de direitos humanos. Anunciou ainda que as conversas e esforços estão focados em reabrir as embaixadas em ambos os países. Da sua parte, Castro afirmou que seguirá dando passos para normalizar os laços entre as duas nações e que estão dispostos a discutir tudo "com muito respeito às ideias". Os dois sentaram-se lado a lado em uma pequena sala de conferências, com um clima cordial, mas de negócios. Cada um acenou e sorriu para alguns dos comentários feitos pelo outro, em breves declarações a jornalistas.

(<http://www.brasil247.com/pt/247/mundo/176820/Obama-descreve-como-%E2%80%9Chist%C3%B3rico%27-encontro-com-Ra%C3%9F-Castro.htm>, 12.04.2015, 02.02h).

A importância desse encontro e o fato de ser plenamente noticiado na imprensa, justifica-se porque:

- a) Em 1999, o presidente Bill Clinton fez a primeira tentativa de reaproximação com o governo de Fidel Castro, abrindo algumas filiais estrangeiras estadunidenses em Cuba, mas sem sucesso.
- b) Os Estados Unidos impuseram, durante a Guerra Fria, um embargo econômico, comercial e financeiro a Cuba, cujo objetivo era de prejudicar o setor público cubano. Tal embargo foi extinto na década de 1990.
- c) A medida está em vigor até os dias atuais, tornando-se um dos mais duradouros embargos econômicos na história contemporânea; impedindo, inclusive, até a ajuda humanitária.
- d) O embargo ajudou Fidel Castro a manter um bom relacionamento comercial com os países latino americanos, mas não conseguiu interferir diretamente no abastecimento de produtos básicos e industrializados na Ilha.
- e) Existe uma grave questão humanitária no embargo: este regulamenta que todo cubano, em território estadunidense, deve ser deportado, imediatamente, para Cuba.

Questão 49

A Operação Lava Jato é o nome de uma investigação realizada pela Polícia Federal do Brasil, iniciada oficialmente em 17 de março de 2014, com o cumprimento de mais de uma centena de mandados de busca e apreensão, prisões temporárias, preventivas e conduções coercitivas, tendo como objetivo apurar um esquema de lavagem de dinheiro, suspeito de movimentar mais de 10 bilhões de reais.

Sobre o assunto, analise as afirmativas.

- I. A operação recebeu esse nome em virtude do envolvimento de políticos brasileiros com a compra ilícita de aeronaves e evasão fraudulenta de divisas.
- II. As pessoas denunciadas pela Operação são servidores públicos da estatal Petrobrás e alguns políticos brasileiros; não contendo pessoas ligadas a empresas particulares ou doleiros.
- III. Os acusados, na Operação, são investigados por inúmeros crimes, dentre eles, formação de cartel, frustração à licitação, corrupção ativa e passiva; evasão fraudulenta de divisas e sonegação de tributos federais.

Está correto o que se afirma em

- a) Apenas I e II.
- b) Apenas II e III.
- c) Apenas I e III.
- d) Apenas II.
- e) Apenas III.



Questão 50

Atualmente, os economistas acreditam que, até o ano de 2050, Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul, poderão superar países capitalistas desenvolvidos como Estados Unidos, Alemanha, Japão, Reino Unido, Itália e França. Denominado de BRICS, esse grupo tem grande importância política mundial e conta com grande potencial produtivo e de consumo.

Sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar:

- a) O grupo foi inicialmente formado por quatro países: Brasil, Rússia, Índia e China e, em 2011, passou a contar com a África do Sul.
- b) O BRICS não firmou acordos políticos, comerciais ou militares, mas firmou tratados de comércio.
- c) A característica comum entre os países do Brics consiste na similaridade das suas respectivas culturas e objetivos econômicos.
- d) Os países do BRICS partilham o mesmo problema: a concentração de renda que os torna ricos em termos econômicos; mas injustos na área social.
- e) O Brasil se difere dos demais países por não ter divisões étnicas e rivalidades entre nacionalidades, além de contar com recursos naturais abundantes.

GEOGRAFIA

Questão 51

Sobre as condições climáticas e a diversidade da paisagem vegetal, assinale a alternativa correta.

- a) O desflorestamento atua de forma pouco significativa nas alterações climáticas, porque ocorre de forma pontual.
- b) A transpiração das plantas é um dos fatores condicionantes do regime pluviométrico.
- c) As regiões de florestas submetidas à grande amplitude térmica anual aumentam o número de espécies.
- d) As regiões de clima tropical, com chuvas concentradas e longos períodos de estiagem, fazem surgir os campos de pradarias.
- e) As áreas remanescentes dos biomas terrestres figuram como fator determinante para o controle da temperatura média anual.

Questão 52

Sobre o emprego de tecnologia no processo produtivo, é correto afirmar:

- a) Possibilitou a automação da produção industrial reduzindo o nível de exploração da força de trabalho e de acidentes.
- b) O objetivo é buscar inovações científicas que geram melhoria na produção e também na qualidade de vida dos operários.
- c) O capitalista, com esse sistema, amplia o lucro, pois gera o capital que pode ser reinvestido no desenvolvimento de novas tecnologias.
- d) Hoje, muitas empresas investem o capital acumulado no desenvolvimento de pesquisas em diferentes áreas do conhecimento, gerando novas tecnologias, mas ao serem aplicadas restringem-se à indústria.
- e) Auxiliou muito na resolução de problemas, como o que estabeleceu a standardização, isto é, um modelo padrão, globalizado e escalonado por setores.

Questão 53

Segundo a ONU, o ciclo hidrológico não distribui uniformemente a água na superfície dos continentes. Apenas seis países detêm aproximadamente metade do suprimento renovável de água doce do planeta, são eles:

- a) Brasil, Rússia, Canadá, Indonésia, China e Colômbia.
- b) Brasil, China, Venezuela, França, Estados Unidos e Indonésia.
- c) Brasil, Canadá, Índia, Venezuela, Bolívia e Paraguai.
- d) Brasil, Indonésia, Índia, Bolívia, Colômbia e Canadá.
- e) Brasil, Estados Unidos, Venezuela, Colômbia, China e Argentina.



Questão 54

A ausência do Estado, nas grandes cidades brasileiras, tem feito emergir novas territorialidades, que são controladas, **EXCETO**, por

- a) gangues que exploram a prostituição feminina infantil.
- b) grupo de trabalhadores sem-teto.
- c) banqueiro do jogo do bicho.
- d) traficante de drogas sob a lei do tráfico.
- e) miliciano e grupo de extermínio.

Questão 55

O título de propriedade temporária concedido ao inventor ou ao autor de um produto, para garantir o uso exclusivo da matéria-prima ou da sua invenção, ou da comercialização ou ainda de ações que dizem respeito ao produto, denomina-se:

- a) Commodities.
- b) Valor agregado.
- c) Royalties.
- d) Patentes.
- e) Propriedade cultural.

Questão 56

O Brasil, ainda hoje, não se livrou das grandes endemias nem das doenças infectoparasitárias. Entretanto, mudou seu perfil epidemiológico (Adaptado: Ligia Terra, Conexões Estudo de Geografia Geral e no Brasil, VI, Ed. Moderna PNLD, 2015), figurando como principais causa morte, respectivamente:

- a) As doenças da civilização, do sistema cardiovascular e o câncer.
- b) As doenças do sistema respiratório, o câncer e as do sistema cardíaco.
- c) As doenças epidêmicas, infectocontagiosas e as cardiovasculares.
- d) O câncer, as doenças psicológicas e a dengue.
- e) As doenças do sistema cardiovascular, o câncer e as chamadas doenças da civilização.

Questão 57

Sobre os chamados "Estados Falidos", é correto afirmar que são

- a) países menos desenvolvidos onde a falta de perspectivas dos jovens, principalmente do sexo masculino, sejam facilmente aliciados por grupos armados e terroristas, desrespeitando a estabilidade política.
- b) países onde os interesses envolvidos, tanto os de grupos que detêm o poder, quanto os que o almejam e também os dos exportadores, têm sempre como meta que os gastos com armas devem ser proporcionais ao seu PIB, independentes de serem países ricos ou pobres.
- c) países em que a sociedade está em maior ou menor grau mais vulnerável aos conflitos violentos e à desagregação social e econômica.
- d) países centro-americanos, instáveis politicamente, onde o Estado se apropria das indústrias, através de concessões, subsídios e de generosos incentivos fiscais.
- e) países que abrigam histórico de conta secreta em paraíso fiscal e exportam diversos produtos de baixo custo, com isso reduzem a importação.

Questão 58

A corrupção é um problema que aparece em todos os países, entretanto é muito mais séria nos países mais pobres, porque

- a) as instituições estatais são estruturadas e fortes, mas a fiscalização pela sociedade é precária.
- b) o sistema jurídico é mais frágil e a cidadania é pouco consolidada.
- c) é difícil analisar dados concretos para medi-la, devido à relação entre Estado, capital e impunidade.
- d) a falta de transparência e a impunidade são legalizadas pelo Estado.
- e) está arraigada no setor público, através de esquemas ilícitos, junto a paraíso fiscal o que impossibilita acusações e julgamentos.



Questão 59

O relevo submarino possui formas variadas como as plataformas continentais, os taludes e as regiões de pelágicas, resultantes da ação

- a) do intemperismo químico e agente interno.
- b) dos agentes internos e atmosféricos.
- c) dos agentes atmosféricos e da salinidade.
- d) da salinidade e da interferência antrópica.
- e) inconsequente do homem e do intemperismo químico.

Questão 60

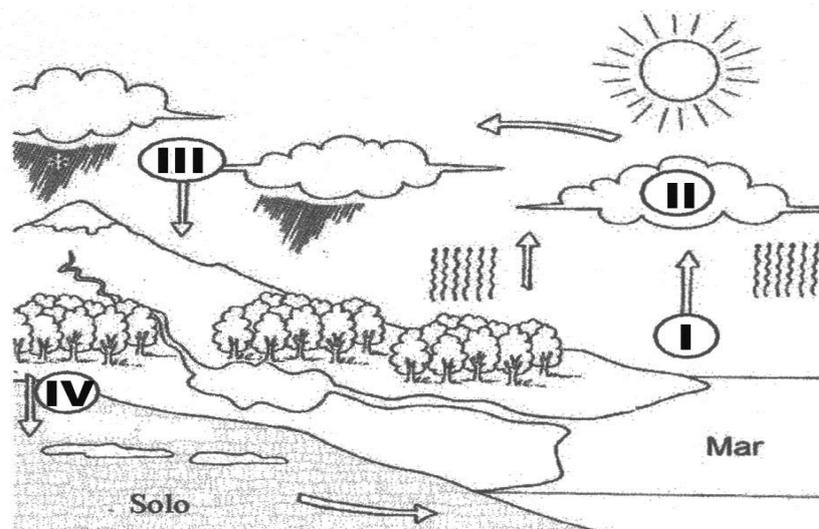
Processo semelhante à desertificação resultante do excesso de exploração dos recursos naturais, em áreas de solos arenosos e sujeitos à erosão hídrica e à eólica, denomina-se

- a) degradação.
- b) intemperismo.
- c) salinização.
- d) erupção.
- e) arenização.

BIOLOGIA

Questão 61

O esquema abaixo representa o ciclo da água na biosfera.



Com relação a esse ciclo, pode-se afirmar que:

- a) O sol não tem papel relevante nesse processo.
- b) As árvores não participam do ciclo da água.
- c) O processo III só ocorre no continente, nunca no mar.
- d) O processo III independe do processo I.
- e) O processo IV corresponde à infiltração.

Questão 62

O verão, no Brasil, este ano veio com um novo desafio. Pela primeira vez na estação, dengue e febre chikungunya circulam juntas. Com relação a essas duas doenças, é correto afirmar:

- a) A dengue é de origem viral, já a chikungunya é de origem bacteriana.
- b) Os sintomas das duas são totalmente diferentes.
- c) Ambas têm como seu principal transmissor um mosquito.
- d) No Brasil, a situação está sob controle graças ao uso de vacinas eficazes contra essas doenças.
- e) Medidas como: evitar acúmulo de água, descartem de lixo de maneira incorreta são importantes no controle da dengue; mas ineficientes contra a chikungunya.



Questão 63

Analise as afirmativas abaixo.

- I. O tecido adiposo é uma espécie de tecido conjuntivo, muito rico em células que acumulam gordura.
- II. Glândulas exócrinas são assim denominadas, por terem uma porção secretora associada a ductos que lançam sua secreção para fora do corpo.
- III. A cartilagem tem uma consistência firme e flexível, tornando-a capaz de sustentar diversas partes do corpo e permitindo ao mesmo tempo certa flexibilidade de movimento.
- IV. O sangue é formado por uma parte líquida, denominada plasma, em que se encontram células de defesa, chamadas de glóbulos vermelhos. A célula de transporte do oxigênio corresponde aos glóbulos brancos.

Estão corretas

- a) I, II, III.
- b) II, III, IV.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) II e IV.

Questão 64

Durante uma excursão a praia, um grupo de alunos fez coletas de vários animais, para depois fazer a devida identificação deles. Foram coletados: dois caranguejos, quatro estrelas-do-mar, cinco ostras, três água-vivas e um ouriço do mar. Sobre os animais coletados, pode-se afirmar que:

- a) Sete são equinodermatas.
- b) Cinco são equinodermatas e dois são artrópodes.
- c) Oito são moluscos e cinco são artrópodes.
- d) Três são cnidários e dois são moluscos.
- e) Seis são artrópodes.

Questão 65

Ao temperarmos uma salada, usando basicamente vinagre, sal e azeite, é fato que depois de algum tempo de terem sido temperadas, as verduras murcham. Isso acontece devido a:

- a) Pinocitose.
- b) Transporte ativo.
- c) Fagocitose.
- d) Osmose.
- e) Bomba de sódio e potássio.

Questão 66



O processo demonstrado, na imagem ao lado, corresponde à decomposição. Esse processo é realizado por:

- a) Vírus decompositores.
- b) Bactérias autotróficas.
- c) Bactérias quimiossintetizantes.
- d) Cianobactérias.
- e) Fungos.

Questão 67

Os métodos contraceptivos são utilizados por pessoas que têm vida sexual ativa e querem evitar uma gravidez. Os métodos também conhecidos como definitivos, são aqueles que exigem uma intervenção cirúrgica. Assinale a alternativa que enquadre nessa categoria.

- a) Diafragma vaginal.
- b) Espermicidas.
- c) Vasectomia.
- d) Dispositivo intra-uterino.
- e) Coito interrompido.



Questão 68

A figura abaixo representa o processo de uso da energia solar, considerada uma alternativa energética muito promissora, para enfrentar os desafios da expansão da oferta de energia. Esse processo é semelhante ao realizado pelas plantas que fixam a energia do sol e a transferem para a toda a cadeia alimentar. Se compararmos as estruturas celulares, envolvidas no processo do metabolismo energético, pode-se dizer que 1 e 3, na figura, equivalem a organelas, denominadas:



- a) Cloroplasto e mitocôndrias.
- b) Cloroplasto e ribossomo.
- c) Cloroplasto e lisossomos.
- d) Mitocôndria e cloroplasto.
- e) Mitocôndria e ribossomo.

Questão 69

Considere as duas listas abaixo:

Lista 01:

- 1- Esclerênquima
- 2- Súber
- 3- Meristema
- 4- Xilema

Lista 02:

- A- Produção de fibras utilizadas na indústria
- B- Crescimento da planta
- C- Transporte de substâncias
- D- Produção de cortiça

Assinale a alternativa que apresenta a relação correta entre as listas 01 e 02.

- a) 1-C, 2-B, 3-D, 4-A.
- b) 1-A, 2-D, 3-B, 4-C.
- c) 1-A, 2-B, 3-C, 4-D.
- d) 1-D, 2-C, 3-B, 4-A.
- e) 1-B, 2-A, 3-C, 4-D.

Questão 70

A tabela ao lado demonstra a compatibilidade de transfusão sanguínea. Assinale a alternativa correta.

Doador	Receptor
O-	todos os tipos sanguíneos
O+	todos os tipos fator Rh+
A-	A- A+ AB- e AB+
A+	A+ e AB+
B-	B- B+ AB- e AB+
B+	B+ e AB+
AB-	AB- e AB+
AB+	AB+

- a) O fator Rh não é relevante na transfusão.
- b) Portadores do tipo O podem receber todos os tipos de sangue.
- c) Portadores do tipo AB podem doar para todos os tipos
- d) Sangues com fator Rh+ não podem doar para o portador do Rh-
- e) Portadores do fator Rh- não podem doar para portadores de Rh+



Tabela Periódica de Elementos

1	1,0079 H Hidrogênio	2	4,0026 He Hélio	3	9,01218 Li Lítio	4	12,011 C Carbono	5	10,81 B Boro	6	12,011 C Carbono	7	14,0067 N Azoto	8	15,9994 O Oxigênio	9	18,9984 F Fluor	10	20,17 Ne Neon	11	26,98154 Al Alumínio	12	28,0855 Si Silício	13	26,98154 Al Alumínio	14	28,0855 Si Silício	15	30,97376 P Fósforo	16	32,06 S Enxofre	17	35,453 Cl Cloro	18	39,948 Ar Argon	19	39,0983 K Potássio	20	40,08 Ca Cálcio	21	44,9559 Sc Escândio	22	47,90 Ti Titânio	23	50,9415 V Vanádio	24	51,996 Cr Cromio	25	54,9380 Mn Manganês	26	55,847 Fe Ferro	27	58,9332 Co Cobalto	28	58,71 Ni Níquel	29	63,546 Cu Cobre	30	65,38 Zn Zinco	31	69,735 Ga Gálio	32	72,59 Ge Germânio	33	74,9216 As Arsênio	34	78,96 Se Selênio	35	79,904 Br Bromo	36	83,80 Kr Cripton	37	85,467 Rb Rubídio	38	87,62 Sr Estrôncio	39	88,9059 Y Ítrio	40	91,22 Zr Zircônio	41	92,9064 Nb Níbio	42	95,94 Mo Molibdênio	43	98,9062 Tc Técnetio	44	101,07 Ru Rutênio	45	102,9055 Rh Ródio	46	106,4 Pd Paládio	47	107,868 Ag Prata	48	112,41 Cd Cádmio	49	114,82 In Índio	50	118,69 Sn Estanho	51	121,75 Sb Antimônio	52	127,60 Te Telúrio	53	126,9045 I Iodo	54	131,30 Xe Xenon	55	132,9054 Cs Césio	56	137,33 Ba Bário	57	138,9055 La Lantânio	58	140,12 Ce Cério	59	140,9077 Pr Praseodímio	60	144,24 Nd Neodímio	61	(145) Pm Promécio	62	150,4 Sm Samário	63	151,96 Eu Európio	64	157,25 Gd Gadolínio	65	158,9254 Tb Térbio	66	162,50 Dy Disprósio	67	164,9304 Ho Hólmio	68	167,26 Er Érbio	69	168,9342 Tm Tulio	70	173,04 Yb Ítrébio	71	174,96 Lu Lutécio	72	(223) Fr Frâncio	73	226,0254 Ra Rádio	74	(227) Ac Actínio	75	(260) Unp Unilpentium	76	(260) Unq Unilquadium	77	(260) U Urânio	78	(260) Uuh Unilhexium	79	(260) Uus Unilseptium	80	(260) Uuo Uniloctium	81	(260) Uuq Unilquadium	82	(260) Uup Unilpentium	83	(260) Uuq Unilquadium	84	(260) Uup Unilpentium	85	(260) Uuq Unilquadium	86	(260) Uuo Uniloctium	87	(260) Uuq Unilquadium	88	(260) Uup Unilpentium	89	(260) Uuq Unilquadium	90	(260) Uuo Uniloctium	91	(260) Uuq Unilquadium	92	(260) Uuo Uniloctium	93	(260) Uuq Unilquadium	94	(260) Uuo Uniloctium	95	(260) Uuo Uniloctium	96	(260) Uuo Uniloctium	97	(260) Uuo Uniloctium	98	(260) Uuo Uniloctium	99	(260) Uuo Uniloctium	100	(260) Uuo Uniloctium	101	(260) Uuo Uniloctium	102	(260) Uuo Uniloctium	103	(260) Uuo Uniloctium	104	(260) Uuo Uniloctium	105	(260) Uuo Uniloctium	106	(260) Uuo Uniloctium	107	(260) Uuo Uniloctium	108	(260) Uuo Uniloctium	109	(260) Uuo Uniloctium	110	(260) Uuo Uniloctium	111	(260) Uuo Uniloctium	112	(260) Uuo Uniloctium	113	(260) Uuo Uniloctium	114	(260) Uuo Uniloctium	115	(260) Uuo Uniloctium	116	(260) Uuo Uniloctium	117	(260) Uuo Uniloctium	118	(260) Uuo Uniloctium	119	(260) Uuo Uniloctium	120	(260) Uuo Uniloctium	121	(260) Uuo Uniloctium	122	(260) Uuo Uniloctium	123	(260) Uuo Uniloctium	124	(260) Uuo Uniloctium	125	(260) Uuo Uniloctium	126	(260) Uuo Uniloctium	127	(260) Uuo Uniloctium	128	(260) Uuo Uniloctium	129	(260) Uuo Uniloctium	130	(260) Uuo Uniloctium	131	(260) Uuo Uniloctium	132	(260) Uuo Uniloctium	133	(260) Uuo Uniloctium	134	(260) Uuo Uniloctium	135	(260) Uuo Uniloctium	136	(260) Uuo Uniloctium	137	(260) Uuo Uniloctium	138	(260) Uuo Uniloctium	139	(260) Uuo Uniloctium	140	(260) Uuo Uniloctium	141	(260) Uuo Uniloctium	142	(260) Uuo Uniloctium	143	(260) Uuo Uniloctium	144	(260) Uuo Uniloctium	145	(260) Uuo Uniloctium	146	(260) Uuo Uniloctium	147	(260) Uuo Uniloctium	148	(260) Uuo Uniloctium	149	(260) Uuo Uniloctium	150	(260) Uuo Uniloctium	151	(260) Uuo Uniloctium	152	(260) Uuo Uniloctium	153	(260) Uuo Uniloctium	154	(260) Uuo Uniloctium	155	(260) Uuo Uniloctium	156	(260) Uuo Uniloctium	157	(260) Uuo Uniloctium	158	(260) Uuo Uniloctium	159	(260) Uuo Uniloctium	160	(260) Uuo Uniloctium	161	(260) Uuo Uniloctium	162	(260) Uuo Uniloctium	163	(260) Uuo Uniloctium	164	(260) Uuo Uniloctium	165	(260) Uuo Uniloctium	166	(260) Uuo Uniloctium	167	(260) Uuo Uniloctium	168	(260) Uuo Uniloctium	169	(260) Uuo Uniloctium	170	(260) Uuo Uniloctium	171	(260) Uuo Uniloctium	172	(260) Uuo Uniloctium	173	(260) Uuo Uniloctium	174	(260) Uuo Uniloctium	175	(260) Uuo Uniloctium	176	(260) Uuo Uniloctium	177	(260) Uuo Uniloctium	178	(260) Uuo Uniloctium	179	(260) Uuo Uniloctium	180	(260) Uuo Uniloctium	181	(260) Uuo Uniloctium	182	(260) Uuo Uniloctium	183	(260) Uuo Uniloctium	184	(260) Uuo Uniloctium	185	(260) Uuo Uniloctium	186	(260) Uuo Uniloctium	187	(260) Uuo Uniloctium	188	(260) Uuo Uniloctium	189	(260) Uuo Uniloctium	190	(260) Uuo Uniloctium	191	(260) Uuo Uniloctium	192	(260) Uuo Uniloctium	193	(260) Uuo Uniloctium	194	(260) Uuo Uniloctium	195	(260) Uuo Uniloctium	196	(260) Uuo Uniloctium	197	(260) Uuo Uniloctium	198	(260) Uuo Uniloctium	199	(260) Uuo Uniloctium	200	(260) Uuo Uniloctium	201	(260) Uuo Uniloctium	202	(260) Uuo Uniloctium	203	(260) Uuo Uniloctium	204	(260) Uuo Uniloctium	205	(260) Uuo Uniloctium	206	(260) Uuo Uniloctium	207	(260) Uuo Uniloctium	208	(260) Uuo Uniloctium	209	(260) Uuo Uniloctium	210	(260) Uuo Uniloctium	211	(260) Uuo Uniloctium	212	(260) Uuo Uniloctium	213	(260) Uuo Uniloctium	214	(260) Uuo Uniloctium	215	(260) Uuo Uniloctium	216	(260) Uuo Uniloctium	217	(260) Uuo Uniloctium	218	(260) Uuo Uniloctium	219	(260) Uuo Uniloctium	220	(260) Uuo Uniloctium	221	(260) Uuo Uniloctium	222	(260) Uuo Uniloctium	223	(260) Uuo Uniloctium	224	(260) Uuo Uniloctium	225	(260) Uuo Uniloctium	226	(260) Uuo Uniloctium	227	(260) Uuo Uniloctium	228	(260) Uuo Uniloctium	229	(260) Uuo Uniloctium	230	(260) Uuo Uniloctium	231	(260) Uuo Uniloctium	232	(260) Uuo Uniloctium	233	(260) Uuo Uniloctium	234	(260) Uuo Uniloctium	235	(260) Uuo Uniloctium	236	(260) Uuo Uniloctium	237	(260) Uuo Uniloctium	238	(260) Uuo Uniloctium	239	(260) Uuo Uniloctium	240	(260) Uuo Uniloctium	241	(260) Uuo Uniloctium	242	(260) Uuo Uniloctium	243	(260) Uuo Uniloctium	244	(260) Uuo Uniloctium	245	(260) Uuo Uniloctium	246	(260) Uuo Uniloctium	247	(260) Uuo Uniloctium	248	(260) Uuo Uniloctium	249	(260) Uuo Uniloctium	250	(260) Uuo Uniloctium	251	(260) Uuo Uniloctium	252	(260) Uuo Uniloctium	253	(260) Uuo Uniloctium	254	(260) Uuo Uniloctium	255	(260) Uuo Uniloctium	256	(260) Uuo Uniloctium	257	(260) Uuo Uniloctium	258	(260) Uuo Uniloctium	259	(260) Uuo Uniloctium	260	(260) Uuo Uniloctium
---	----------------------------------	---	------------------------------	---	-------------------------------	---	-------------------------------	---	---------------------------	---	-------------------------------	---	------------------------------	---	---------------------------------	---	------------------------------	----	----------------------------	----	-----------------------------------	----	---------------------------------	----	-----------------------------------	----	---------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	----------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	----------------------------------	----	------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	-----------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	---------------------------------	----	-------------------------------	----	------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	----------------------------------	----	----------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	-------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	----------------------------------	----	--------------------------------	----	------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------------	----	---------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	----------------------------------	----	---------------------------------	----	----------------------------------	----	---------------------------------	----	------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	--------------------------------	----	-------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	------------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------	-----	-----------------------------------

Lantanídeos

Actinídeos

