



SISTEMA ACAFE

VESTIBULAR DE INVERNO

13 de junho de 2010

ORIENTAÇÕES GERAIS

Confira se a impressão do caderno de prova está legível. Caso necessário solicite um novo caderno.

Verifique se as informações impressas no cartão resposta personalizado estão corretas. Em caso de divergência, notifique imediatamente o fiscal.

A prova é composta por 01 (uma) redação e 60 (sessenta) questões objetivas, de múltipla escolha, com 04 (quatro) alternativas de resposta - **A, B, C, D** - das quais, somente 01 (uma) deverá ser assinalada como correta.

Procure fazer a prova com calma e atenção. Preencha e assine corretamente o cartão resposta, de acordo com as instruções, utilizando caneta esferográfica com tinta azul ou preta. O cartão resposta não será substituído em caso de marcação errada ou rasura.

Somente será permitida a sua retirada da sala após duas horas do início da prova que terá, no máximo, cinco horas de duração. Os três últimos candidatos deverão permanecer em sala até que todos concluem a prova e possam sair juntos.

Você será eliminado do concurso se:

- a) ausentar-se da sala de realização da prova sem o acompanhamento do fiscal, ou antes de decorrido o prazo mínimo para saída do candidato da sala;
- b) for surpreendido em comunicação, qualquer que seja a forma, com outras pessoas ou utilizando calculadoras, livros, notas ou impressos não permitidos;
- c) estiver portando ou fazendo uso de relógio ou de qualquer tipo de equipamento eletrônico de comunicação (beep, pager, telefone celular, calculadora, dentre outros), ainda que desligados;
- d) não devolver integralmente todo o material de prova (caderno de questões e cartão resposta personalizado).

Diante de qualquer dúvida você deve comunicar-se com o fiscal.

Boa prova

REDAÇÃO

INSTRUÇÕES GERAIS PARA A REDAÇÃO

01. Elabore uma redação de **20 a 30** linhas, usando o espaço próprio na Folha de Redação.
02. Faça uma revisão do texto antes de passá-lo à folha definitiva.
03. Na sua redação, você deve:
 - ocupar as linhas de uma até a outra margem, observando o espaçamento adequado entre as palavras e respeitando os parágrafos;
 - utilizar linguagem clara, seguindo as normas do português-padrão, redigindo com letra legível e usando somente caneta de tinta azul ou preta.
04. Não será aceita redação em versos.
05. Qualquer redação, por mais bem feita que esteja, terá nota zero se fugir, completamente, da orientação proposta.

TEMA PARA A REDAÇÃO

Senado aprova 'ficha limpa'

Por Mirella D'Elia

O plenário do Senado aprovou, nesta quarta-feira, o projeto de lei complementar que proíbe a candidatura de políticos condenados pela justiça - conhecido como "ficha limpa". O texto seguirá agora à sanção do presidente Luiz Inácio Lula da Silva para entrar em vigor.

O texto inicial dizia que uma condenação em primeira instância bastaria para impedir a candidatura. Atualmente, só ficam de fora da corrida eleitoral os condenados com sentença transitada em julgado, ou seja, em que não há mais possibilidade de recurso.

A decisão ocorreu horas após a sessão da CCJ, graças a um acordo. Os líderes partidários decidiram pelo regime de urgência, rito previsto no regimento da Casa para agilizar a tramitação de um projeto.

De iniciativa popular, o projeto "ficha limpa" recebeu mais de 1,6 milhão de assinaturas. O Movimento de Combate à Corrupção Eleitoral (MCCE), que está à frente da iniciativa, pressionou Congresso para que a aprovação ocorresse antes das convenções partidárias, que começam em 10 de junho. Entende que, desta forma, as novas regras serão válidas para as eleições deste ano.

No entanto, o entendimento não é consensual. Há quem diga, com base na legislação eleitoral, que a mudança deveria ter sido aprovada um ano antes para valer agora. Nesta segunda-feira, o senador Arthur Virgílio, líder do PSDB, protocolou uma consulta no Tribunal

Superior Eleitoral (TSE) para saber se a aplicação do projeto seria imediata.

Disponível em:

<http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/senado-aprova-ficha-limpa-561361.shtml> . Acesso em: 24/05/2010. Fragmento adaptado.

Com base no texto acima, considerando principalmente o parágrafo destacado em negrito, escreva um texto sobre o tema **"candidatura de políticos condenados pela justiça"**.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto 1 - O previsível e o imprevisível nos desastres naturais

Alessandra Pancetti

A ocorrência de tormentas ou desastres naturais marcou a história de vários países, arrasando plantações, cidades, vilas, povoados, e causando a morte de milhares de pessoas. No passado, a convivência com esses fenômenos naturais e, muitas vezes, suas trágicas consequências, serviram de alerta para aquelas populações, supostamente informadas sobre futuros riscos. Muitas vezes, tratava-se de administrar a relação custo-benefício de correr esses riscos ao habitar determinada região. Porém, fenômenos como erupções vulcânicas, muitas vezes, ocorrem muito espaçadamente, e, nesse meio tempo, as pessoas esquecem as tragédias e voltam a se avizinhar, o mesmo ocorrendo com os terremotos. Alguns países, como o Chile, têm grande parte de sua extensão passível de sofrer abalos sísmicos.

Por outro lado, fenômenos meteorológicos que periodicamente geram violentas tempestades, inundações, tornados e furacões também não impediram a ocupação de suas áreas de ocorrência pelas populações humanas. Aqui no Brasil, só este ano, o noticiário tem mostrado diariamente como as chuvas em regiões susceptíveis a alagamentos e inundações, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro, mas também em outros estados, tem flagelado a população. O resultado é uma tragédia tanto para as pessoas quanto para o país, com a destruição de casas, ruas e estradas, o perigo de doenças nas regiões inundadas, o entulho que se acumula e, o pior, muitas vítimas fatais. Em São Paulo, foram 78 mortes causadas por temporais desde o início de dezembro do ano passado até o final de março. No Rio, a última tragédia que assolou a região fez mais de 180 vítimas fatais e deixou 14 mil pessoas fora de suas casas.

Disponível em:

<http://blog.controversia.com.br/2010/05/17/o-previsivel-e-o-imprevisivel-nos-desastres-naturais/>. Acessado em: 21/05/2010.

01) Acerca do texto 1, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ No Brasil, grande contingente populacional se concentra em áreas geológicas de risco.

B ⇒ Não é possível saber em que regiões vão ocorrer erupções vulcânicas e terremotos.

C ⇒ Uma maneira de prevenir as consequências dos desastres naturais é considerar as possibilidades de risco da região.

D ⇒ A falta de registros sobre as catástrofes e tragédias do passado dificulta a administração da relação custo-benefício ao habitar certas regiões.

02) Sobre o texto 1, é **correto** afirmar que:

A ⇒ ao contrário dos terremotos e vulcões, as áreas de ocorrência de fenômenos meteorológicos são previsíveis.

B ⇒ o Chile tem informações para se prevenir dos terremotos e de suas consequências.

C ⇒ o passado não pode explicar o presente e, por isso, muitas pessoas perdem a vida.

D ⇒ as populações das áreas sujeitas a tormentas e desastres naturais não conseguem avaliar o risco de habitar nelas.

03) No Brasil, de acordo com o texto 1, é **correto** o que se afirma em:

A ⇒ As enchentes são uma tragédia para o Estado, uma vez que não há recursos financeiros para recuperar estradas e casas.

B ⇒ A maioria das mortes foi causada por inundações, ou seja, as vítimas fatais tiveram como causa o afogamento.

C ⇒ No Rio de Janeiro e em São Paulo morreram 258 pessoas devido a doenças causadas por inundações e alagamentos.

D ⇒ As consequências mais graves de fenômenos naturais relacionam-se ao clima.

Texto 2 - Irã assina acordo nuclear proposto por Brasil e Turquia

O Irã concordou em enviar urânio para ser enriquecido no exterior, como parte de um acordo negociado em Teerã entre o presidente Luiz Inácio Lula da Silva, o presidente iraniano,

Mahmoud Ahmadinejad, e o primeiro-ministro turco, Recep Tayyip Erdogan. O porta-voz do Ministério do Exterior do país, Ramin Mehmanparast, disse que o país vai enviar 1.200 kg de urânio de baixo enriquecimento (3,5%) para a Turquia em troca de combustível para um reator nuclear a ser usado em pesquisas médicas em Teerã.

O entendimento anunciado nesta segunda-feira e assinado em frente a jornalistas em Teerã tem como base a proposta da Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA, órgão da ONU), do final do ano passado, que previa o enriquecimento do urânio iraniano em outro país em níveis que possibilitariam sua utilização para uso civil, não militar. Analistas acreditam que a adoção de uma proposta que segue as linhas do que foi negociado na ONU poderia esfriar os ânimos dentro do Conselho de Segurança da organização e evitar uma nova rodada de sanções, como defendem os Estados Unidos.

Poucos minutos após o anúncio do acordo, Israel criticou o Irã, afirmando que Teerã está "manipulando" o Brasil e a Turquia. Os dois países são membros não-permanentes do Conselho de Segurança da ONU e querem evitar as sanções. Alguns integrantes do Conselho - principalmente os Estados Unidos - desconfiam das intenções do programa nuclear iraniano. O Irã afirma que ele tem fins pacíficos, e que o país não pretende desenvolver armas nucleares.

A expectativa era de que um novo entendimento com os iranianos fosse anunciado ainda no domingo, mas o assunto não foi comentado nem pelo presidente Luiz Inácio Lula da Silva e tampouco pelo presidente iraniano, Mahmoud Ahmadinejad, durante o encontro bilateral. Inicialmente, o premiê Erdogan era esperado para um encontro trilateral com os líderes brasileiros e iraniano, mas acabou desistindo da viagem sob o argumento de que o Irã não estaria "comprometido" com o acordo proposto. No fim, Erdogan acabou viajando a Teerã, onde chegou nas primeiras horas da segunda-feira.

O suspense indica que a diplomacia para chegar a um acordo foi "complexa", segundo as palavras do próprio ministro brasileiro das Relações Exteriores, Celso Amorim, em entrevista ao jornal *Washington Post*. Na sexta-feira, em encontro com Lula em Moscou - primeira parada desta viagem de Lula ao exterior -, o presidente russo, Dimitri Medvedev, disse que a proposta do Brasil e da Turquia seria a última chance de o Irã evitar as sanções da ONU.

Disponível em: <
<http://noticias.terra.com.br/mundo/noticias/0,,OI4434511-EI308,00-Ira+concorda+em+enviar+uranio+para+a+Turquia+diz+TV.html>>.
Acesso em: 22/05/2009. Adaptado.

04) Em relação ao texto 2, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ O Brasil e a Turquia são membros não-permanentes do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas.

B ⇒ O acordo assinado em Teerã no domingo prevê o enriquecimento de urânio na Turquia em, no mínimo, 20%.

C ⇒ Analistas internacionais acreditam que o acordo assinado entre Brasil, Turquia e Irã será aceito pelo Conselho de Segurança da ONU.

D ⇒ O primeiro-ministro de Israel, Recept Tayyip Erdogan, chegou a Teerã no início da segunda-feira e criticou o acordo.

05) A proposta de enriquecimento de urânio iraniano em outro país, em níveis que permitam seu uso para fins pacíficos, foi feita:

A ⇒ pelo Conselho de Segurança da ONU.

B ⇒ pelos Estados Unidos.

C ⇒ pela Agência Internacional de Energia Atômica, órgão da ONU.

D ⇒ pelo presidente russo, Dimitri Medvedev.

06) Com base no texto 2, pode-se concluir que:

A ⇒ apesar do acordo assinado entre Brasil, Turquia e Irã, o Conselho de Segurança da ONU vai manter as sanções econômicas já impostas ao país governado por Mahmoud Ahmadienejad.

B ⇒ há dúvidas sobre as intenções de o governo iraniano usar o urânio enriquecido exclusivamente para fins pacíficos.

C ⇒ o Irã não tem condições técnicas e tecnológicas, embora disponha de conhecimento, para fazer o enriquecimento de urânio em níveis necessários ao uso medicinal.

D ⇒ o encontro entre o presidente do Brasil e o presidente russo, em Moscou, ocorreu logo após a assinatura do acordo no Irã, com o objetivo de convencer um dos membros permanentes do Conselho de Segurança da ONU a votar contra as sanções ao governo iraniano.

07) Assinale a frase em que a linguagem tem marcas do português falado em uma certa região do Brasil.

A ⇒ “Quando um rio corta, corta-se de vez o discurso-rio de água que ele fazia; cortado, a

água se quebra em pedaço, em poços de água, em água parálitica” (João Cabral de Melo Neto).

B ⇒ “– Isso. Uma rainha, a deusa-mãe mitológica da espécie, a grande reprodutora. A mais sedutora e, portanto, a mais mortal das representantes dos boitatás” (Amílcar Neves).

C ⇒ “Embaixo, a ladeira em que ficara a artilharia, os animais de tração e cargueiros, espavoridos pelas balas, partindo os tirantes, sacudindo fora canastras e bruacas, desapareciam a galope ou tombavam pelos taludes íngremes” (Euclides da Cunha).

D ⇒ “Ao lado da raia fica o coimeiro que é o sujeito depositário da parada e que a entrega logo ao ganhador. Quase sempre há algum aldragante velho e sem-vergonha, dizedor de graças” (Simões Lopes Neto).

08) *“As respostas que se mostrou correto descreve que o dono queria fazer acordo e os funcionários que não queriam fazer e nenhum momento fala que o motivo seria por causa da falta de reajuste salarial.”*

O texto acima é um exemplo de linguagem informal e, em vários pontos, não condiz com a variedade da língua padrão.

A(s) alternativa(s) que apresenta(m), basicamente, as mesmas informações do texto, mas em conformidade com a variedade padrão da língua portuguesa, é (são):

I *As respostas corretas descrevem que o dono queria fazer acordo, mas os funcionários não aceitaram uma vez que não tinha havido reajuste salarial.*

II *A rigor, os textos dizem que o acordo entre dono e seus funcionários só não saiu porque o motivo seria por causa da falta de reajuste salarial.*

III *As respostas dizem que o dono queria fazer um acordo correto e que os funcionários não quiseram e que o motivo seria por causa da falta de reajuste salarial.*

IV *A resposta correta diz que o dono queria fazer acordo, mas, ao contrário, os funcionários não quiseram devido à falta de reajuste salarial.*

V *As respostas correta descrevem que o dono se negou a fazer acordo com os funcionários sem que, antes, houvessem discussões sobre o reajuste salarial.*

Todas as alternativas **corretas** estão em:

A ⇒ I - IV

C ⇒ II - V

B ⇒ I - III - V

D ⇒ III - IV

09) Assinale a alternativa em que há um vocábulo ambíguo.

A ⇒ Transferiu-se para uma cidade do interior porque a capital está cada vez mais violenta.

B ⇒ Tinha muitas dúvidas; por isso decidiu adiar sua decisão.

C ⇒ O pianista executou para o homenageado a Sinfonia n° 5 de Beethoven, que é a sua preferida.

D ⇒ A amante de Kennedy mantinha, simultaneamente, um caso com o mafioso Sam Giancana.

10) Considerando que a frase “*Tem uma amiga minha que o marido dela não quer que ela trabalhe*” **não** está de acordo com as normas da língua padrão, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ Tenho uma amiga de cujo marido dela não quer que ela trabalhe.

B ⇒ Tem uma amiga minha cujo o marido dela não quer que ela trabalhe.

C ⇒ Tenho uma amiga que o marido dela não quer ela trabalhando.

D ⇒ Tenho uma amiga cujo marido não quer que ela trabalhe.

LITERATURA

11) Acerca de Malba Tahan, autor de *O homem que calculava*, assinale a alternativa **correta**.

A ⇒ É uma das personagens da obra. Nasceu em Damasco, na Turquia, em 1921. Depois da morte de seu pai, homem muito rico, passou a viver da herança e a viajar por diversos países, entre os quais o Brasil.

B ⇒ Com o pseudônimo Malba Tahan, o escritor brasileiro Júlio César de Mello e Souza publicou dezenas de livros sobre temas diversos, tais como: matemática, didática, contos orientais, contos infantis, teatro, moral religiosa, temas brasileiros, entre outros.

C ⇒ O livro mais conhecido de Malba Tahan é *Sombra do Arco-íris*, que conta a história de um árabe que usa a matemática para resolver qualquer tipo de problema. A obra foi premiada pela Academia Brasileira de Letras.

D ⇒ Malba Tahan ocupou a cadeira número 8 da Academia Brasileira de Letras. A homenagem mais importante foi prestada por Jucelino Kubitschek, instituindo o dia do matemático na data de seu nascimento, dia 30 de maio.

12) Em relação à obra “13 Cascaes”, assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas do texto a seguir.

“Nos contos, _____ entra para a ficção como _____ ou figurante, numa concepção literária que revela uma espécie de extensão do trabalho do _____, que morreu em 1983. Cascaes ilustrava em suas obras a literatura oral relacionada a bruxas, feiticeiras, lobisomens e fenômenos encantados que faziam parte do universo _____.

A ⇒ Silveira de Souza - autor - rotineiro - metafísico.

B ⇒ Jair Francisco Hamms - personagem - jornalístico - mitológico.

C ⇒ Franklin Cascaes - protagonista - folclorista - ilhéu.

D ⇒ Flávio José Cardozo - resenhista - urbano - místico.

13) Em relação à obra *Eles Não Usam Black-tie*, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () “Zé-do-Burro, um sertanejo, carrega nas costas uma imensa cruz por mais de sete léguas, até a Igreja de Santa Bárbara, em Salvador, para pagar uma promessa. Tudo o que ele quer é depositar a cruz dentro da igreja e pagar assim sua promessa, mas as coisas não serão tão fáceis.”
- () “Situa-se numa favela carioca, nos anos 50, e tem como tema a greve, e ao lado da greve a peça tem como pano de fundo um debate sobre as grandes verdades eternas, reflexões universais sobre a nossa frágil condição humana, sobre os homens e seus conflitos.”
- () “A peça teatral foi transformada em filme em 1981, e o mesmo só não foi censurado porque venceu o Festival de Veneza daquele ano, ganhando o Leão de Ouro.”
- () “A peça foi encenado pela primeira vez em São Paulo, em 1960. Menos de dois anos depois, o filme baseado na peça já ganhava Palma de Ouro em Cannes.”
- () “É um texto fantástico, político e social, sempre atual, no qual Gianfrancesco Guarnieri criou de um lado, personagens marcantes e populares como Terezinha, Chiquinho, Dalvinha e Jesuíno que nos revelam um mundo alegre, descontraído e aparentemente feliz.”

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

A ⇒ V - V - F - F - V

B ⇒ F - V - V - F - V

C ⇒ F - F - V - V - F

D ⇒ V - F - V - V - F

14) “Capengando pela calçada Euclades Ferreira, o Bodinho, foi revivendo de memória o episódio do Boi-Tatá. Naqueles tempos de juventude, pelas tarde das terças-feiras, havia sessão dupla de cinema destinada à mocidade, com ingressos a preços reduzidos. Era costume, concentrar-se um grande número de rapazes na frente do *Cine Meridional*, o único que havia, pois a quantidade de moças fazia-se generosa, chegando aos magotes e formando caudalosas filas no guichê. Até mesmo alguns indivíduos, não tão jovens, ajuntavam-se por ali, da mesma forma apreciando e paquerando as raparigas.”

Considerando a linguagem, o contexto sócio-histórico, as personagens e o estilo, o fragmento de texto acima pertence à obra:

A ⇒ *A Vitruva de Luzbel*, de Aulo Sanford de Vasconcellos.

B ⇒ *Treze Cascaes*, de Adolfo Boss e outros.

C ⇒ *O Presidente Negro*, de Monteiro Lobato.

D ⇒ *Eles Não Usam Blacktie*, de Gian Francesco Guarnieri.

ESPAÑHOL

15) Considerando o parágrafo abaixo, analise a gramaticalidade das afirmações a seguir.

Una familia catarinense de Ilhota fue retirada a la fuerza de su casa, pero volvió y murió tras un nuevo deslizamiento.

I *La mayoría de las personas se niega abandonar sus casas.*

II *Resulta muy difícil tirar las personas de sus casas.*

III *Muchos evacuados vuelven a sus hogares después de haber sido rescatados a la fuerza.*

IV *Algunos, apegados psicológicamente al local, no aceptan que se trata de un área de riesgo.*

V *Otros temen no tener para donde ir.*

Todas las afirmaciones **correctas** están em:

A ⇒ I - III

C ⇒ III - IV

B ⇒ II - IV - V

D ⇒ III - V

16) Sobre “Catástrofes naturais no Brasil e no mundo” é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A muchos brasileiros les falta la percepción de los riesgos que sufren porque no fue educado para reconocerlos.

B ⇒ La mayor parte de los municipios brasileiros tiene una estructura organizada para lidar con tragedias naturales.

C ⇒ Cambios climáticos significativos se han intensificado en el planeta.

D ⇒ Los científicos prevén más catástrofes naturales, en todo el mundo, para las próximas décadas.

17) Considerando o parágrafo abaixo, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

California y Tokio, devastadas por poderosos terremotos. Nueva York hundida tras un enorme tsunami. Y la humanidad entera amenazada por décadas de un invierno surrealista como consecuencia de la erupción de un gigantesco volcán. Todo eso ocurrirá, advierten los científicos. Sólo es cuestión de tiempo.

() *Los científicos anticipan catástrofes descomunales para los próximos años.*

() *Fuertes terremotos asolarán el este de Estados Unidos en los próximos 20 ó 30 años.*

() *Tokio será devastada por sismos derrumbando la economía coreana durante los próximos 20 años.*

() *Olas gigantes golpearán todo lo que exista a más de 20 km de la costa dejando ciudades como Boston, Nueva York y Miami bajo agua.*

() *Aunque pueden pasar siglos hasta que esto ocurra, en algún momento, ocurrirá.*

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

A ⇒ F - V - F - V - F

B ⇒ V - V - F - V - V

C ⇒ F - F - V - F - V

D ⇒ V - F - F - F - V

18) Assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas da frase a seguir.

Sérgio Bezerra, coordenador general del departamento de Minimización de Desastres de Sedac, _____ que "La acción preventiva no es llevada a serio _____ Brasil, _____ todos los esfuerzos".

- A** ⇒ dijo - en - a pesar de
B ⇒ dice - en - pese
C ⇒ disse - en el - a pesar
D ⇒ dijo - no - pese a

INGLÊS

Natural disaster management

Published by the Education Network Australia - EDNA (The text below has been slightly modified to better suit the exam)

1. At regular but unpredictable intervals, people around the world are affected by natural hazards. These may be caused by climate (e.g. droughts, floods, and cyclones), geology (e.g. earthquakes, volcanoes, tidal waves, and landslides), the environment (e.g. pollution, deforestation, desertification, and pest infestation) or combinations of these factors. Hazards become disasters when people's homes and livelihoods are destroyed. Poverty, population pressure and environmental degradation mean that increasing numbers of people are vulnerable to natural hazards. Population growth and urbanisation are increasing the global occurrence of natural hazards, especially in coastal areas (with greater exposure to floods, cyclones and tidal waves). Although worldwide disaster occurrence seems to follow an upward trend, some of the impacts on societies (victims and economic damage) have not increased as preparedness has improved.

2. In the chaos of a disaster, _____ pressure to _____ quick decisions _____ balance the specific interests _____ victims, governments, nongovernmental organisations (NGOs) and donors may mean that best practice standards are not always achieved. Once the immediate danger is over, people may need assistance to rebuild their lives and their livelihoods. Communities may need to rebuild their social and physical infrastructure and revitalise the economy. It takes time and money to plan and ensure that long-term redevelopment and future disaster preparedness are appropriate for everyone. Damaged structures and services

may not necessarily be restored in their previous locations or forms as the disruptions can be an opportunity to make improvements.

3. Care must be taken to ensure that changes do not increase an area's susceptibility to disasters. For example, environmental factors need to be considered when creating job opportunities so that the people do not move to hazard-prone areas such as floodplains or unstable hillsides; introduction of new agricultural practices needs to avoid leading to land degradation.

4. The most useful form of assistance during a humanitarian crisis is the donation of money. Items such as food, clothing, blankets, medicines and toys can cause problems for relief authorities. The costs of sorting, storing, packing, labelling (in English and in the recipient country's language) and then transporting these items may be higher than the cost of buying them in the country of need or from a country nearby. Sometimes such donations may also be culturally inappropriate.

15) Based on the text (first paragraph) what does the author mean by **At regular but unpredictable intervals, people around the world are affected by natural hazards?**

- A** ⇒ Natural hazards do not happen very often but are easy to predict.
B ⇒ Natural hazards are infrequent and fairly simple to predict.
C ⇒ Natural hazards occur with a certain frequency but cannot be predicted.
D ⇒ Natural hazards occur all the time and are rapidly predicted.

16) As it appears in the text (**first paragraph trend**) means:

- A** ⇒ Achievement.
B ⇒ Tendency.
C ⇒ Finding.
D ⇒ Drop.

17) Which is the correct sequence of the missing words in the **second paragraph**?

- A** ⇒ the - do - with - on
B ⇒ a - do - with - in
C ⇒ a - make - for - of
D ⇒ the - make - and - of

18) ***The most useful*** (first line) and ***higher than*** (eighth line) in the **fourth paragraph** indicate, respectively, the use of which adjective forms?

- A** ⇒ Superlative and comparative.
B ⇒ Superlative and superlative.
C ⇒ Comparative and superlative.
D ⇒ Comparative and comparative.

MATEMÁTICA

19) Preocupado com o impacto ambiental causado pelo descarte excessivo de embalagens, um fabricante pretende utilizar a menor quantidade de material possível para embalar seus produtos. Ele está em dúvida entre dois tipos de embalagens: caixas de formato cúbico de lado igual a 10cm e caixas em formato de paralelepípedo retângulo com dimensões iguais a 10cm, 20cm e 5cm.

Em relação ao enunciado, analise as afirmações a seguir.

- I** *Ambas as embalagens utilizam mesma quantidade de material em sua confecção.*
II *A embalagem de formato cúbico utiliza menor quantidade de material para sua confecção em relação à embalagem com formato de paralelepípedo retângulo.*
III *Ambas as embalagens têm a mesma capacidade de volume.*
IV *A embalagem com formato de paralelepípedo utiliza 50% a mais de material para sua confecção em relação à embalagem cúbica.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - III
B ⇒ I - III - IV
C ⇒ II - III
D ⇒ III - IV

20) O número de bactérias de uma cultura, t horas após o início de um experimento, é dado por: $B(t) = B_0 \cdot 2^{2t}$ em que B_0 é o número de bactérias quando $t = 0$.

Sabendo que após 2 horas do início do experimento havia 19200 bactérias na cultura, o valor de B_0 é igual a:

- A** ⇒ 4800

- B** ⇒ 19200
C ⇒ 2400
D ⇒ 1200

21) Em uma certa empresa foi realizada uma pesquisa entre os 50 funcionários e constatou-se que a média das idades desses funcionários era de 28 anos.

Considerando essas informações, analise as afirmações a seguir.

- I** *Se a empresa contratar um funcionário de 30 anos, a média das idades de todos os funcionários passa a ser de 29 anos.*
II *Se acrescentarmos um ano à idade de cada um dos 50 funcionários, a média passa a ser 29.*
III *A maior parte dos funcionários tem 28 anos de idade.*
IV *A soma das idades dos 50 funcionários é igual a 1400.*
V *Se um dos funcionários for demitido, a média das idades diminuirá.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - III
B ⇒ II - IV
C ⇒ II - III - V
D ⇒ III - IV - V

22) Após o lançamento de um projétil, sua altura h , em metros, t segundos após o seu lançamento é dada por $h(t) = -t^2 + 20t$.

Em relação a este lançamento, analise as afirmações a seguir.

- I** *A altura máxima atingida pelo projétil foi de 10m.*
II *O projétil atingiu a altura máxima quando $t=10s$.*
III *A altura do projétil é representada por uma função polinomial quadrática cujo domínio é $[0,20]$.*
IV *Quando $t=11$, o projétil ainda não atingiu sua altura máxima.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - III
B ⇒ I - II - IV
C ⇒ II - III
D ⇒ III - IV

23) “*LUISIANA, 1 MAI* (O Repórter) - O Centro de Análise de Imagens por Satélite (Cstars) da Universidade de Miami calculou que a mancha de petróleo provocada pela explosão e posterior vazamento de uma plataforma no Golfo do México, aumentou três vezes seu tamanho nos últimos dias e tem mais de nove mil quilômetros quadrados de superfície, uma dimensão como a do território do Porto Rico.”

Adaptado de
<http://www.oreporter.com/detalhes.php?id=19523>.
 Acesso em 18/05/10.

Em relação às áreas de figuras planas, analise as afirmações a seguir.

- I** Se multiplicarmos por dois o tamanho dos lados de um quadrado, então, sua área quadruplicará.
- II** Uma área de nove mil quilômetros quadrados é equivalente à área de um retângulo de lados 9000m e 1000km.
- III** Triplicar o tamanho da mancha significa aumentar sua área em 150%.
- IV** Uma área de nove mil quilômetros quadrados é equivalente à área de um quadrado de lado igual a 3000 metros.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II
- B** ⇒ I - II - III
- C** ⇒ II - IV
- D** ⇒ III - IV

24) “A escala Richter foi criada em 1935 por Charles F. Richter, integrante do Instituto de Tecnologia da Califórnia. Richter, para a construção de sua escala, analisou as ondas sísmicas e coletou números de vários terremotos anteriormente registrados. Essa escala foi desenvolvida para medir a magnitude dos terremotos, que consiste no ato de quantificar a energia liberada no foco do terremoto. (...) Ela se baseia num princípio logarítmico, ou seja, um terremoto de magnitude 6, por exemplo, produz efeitos dez vezes maiores que um outro de magnitude 5, e assim sucessivamente. Os terremotos mais violentos já registrados atingiram 9,2 graus, no Japão, em 1992, e 9,5 graus, em 1960, no Chile.”

Adaptado de:
<http://www.brasilecola.com/geografia/escala-richter.htm>.
 Acesso em 17/05/10.

A magnitude M de um terremoto de acordo com a escala Richter é dada, em graus, pela fórmula $M = \log A - \log A_0$ em que A é a amplitude máxima das ondas sísmicas medidas a 100km do epicentro do terremoto e A_0 é a amplitude de referência.

Considerando essas informações, analise as afirmações a seguir.

- I** Para um terremoto de magnitude igual a 9 graus temos que $A_0 = 9.A$.
- II** Para um terremoto de magnitude 5 a razão $\frac{A}{A_0}$ é igual a 0,00001.
- III** Um terremoto de magnitude 8 produz efeitos dez vezes maiores que um terremoto de magnitude 7
- IV** Quanto menor a magnitude do terremoto, menor será a razão $\frac{A}{A_0}$.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - III
- B** ⇒ I - II - III
- C** ⇒ II - IV
- D** ⇒ III - IV

25) A probabilidade de chover em uma segunda-feira de determinada semana é de 30% e a probabilidade de não chover na sexta-feira desta mesma semana é de 15%.

Acerca dessas informações, assinale a alternativa **correta**.

- A** ⇒ A probabilidade de chover na segunda-feira é maior do que a probabilidade de chover na sexta-feira.
- B** ⇒ A probabilidade de chover na sexta-feira é menor do que a probabilidade de chover na segunda-feira.
- C** ⇒ A probabilidade de não chover na segunda-feira é maior do que a probabilidade de não chover na sexta-feira.
- D** ⇒ A probabilidade de chover na sexta-feira é duas vezes maior do que a probabilidade de não chover na segunda-feira.

FÍSICA

26) Ao beberem suco de um copo, as crianças utilizam um canudinho.

Isso acontece porque a criança, ao sugar:

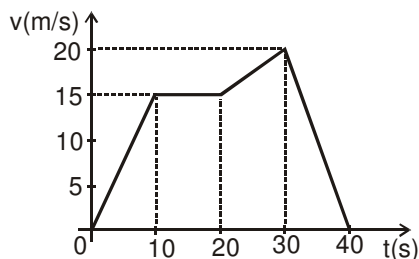
A $\Rightarrow$ aumenta a pressão dentro do canudinho, comprimindo o suco no mesmo.

B $\Rightarrow$ aplica uma força no suco quando aspira o mesmo até a boca.

C $\Rightarrow$ aplica um empuxo no suco quando aspira o mesmo até a boca.

D $\Rightarrow$ diminui a pressão dentro do canudinho e a pressão atmosférica empurra o suco para a boca.

27) Um carro de corrida percorre uma trajetória retilínea onde o valor de sua velocidade em função do tempo é mostrado no gráfico abaixo.



Analisando o gráfico, a alternativa **correta** que mostra intervalo de tempo durante o qual o carro percorreu a maior distância é:

A $\Rightarrow$ 20s e 30s.

B $\Rightarrow$ 10s e 20s.

C $\Rightarrow$ 30s e 40s.

D $\Rightarrow$ 0 e 10s.

28) Uma pessoa compra um anel de vedação de borracha para a tampa de uma panela de pressão, mas verifica que o anel fica um pouco folgado na tampa - o diâmetro é um pouco maior.

No intuito de ajustar o anel a tampa (ambos a temperatura ambiente) e conseguir uma boa vedação, a pessoa deverá _____ o anel de borracha e _____ a tampa da panela de pressão.

Assinale a alternativa **correta** que completa as lacunas da frase acima.

A $\Rightarrow$ aquecer - resfriar

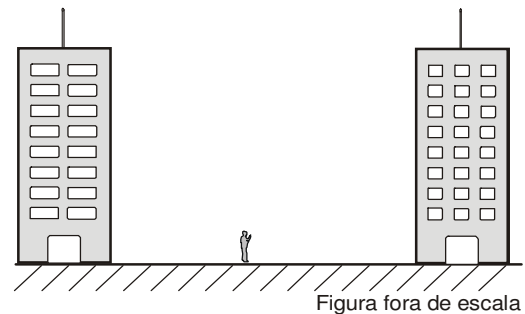
B $\Rightarrow$ resfriar - aquecer

C $\Rightarrow$ manter a temperatura ambiente - resfriar

D $\Rightarrow$ aquecer - manter a temperatura ambiente

29) Para avaliar a distância entre dois prédios altos no mesmo nível de altura, um estudante se posiciona em um ponto entre os dois prédios. O estudante emite um grito e escuta um primeiro eco depois de 2s e um segundo eco depois de 2,5s.

Considere o módulo da velocidade do som 340m/s e que entre os prédios não há nenhum tipo de obstáculo.



Assinale a alternativa **correta** que indica a separação, em metros, entre os prédios.

A $\Rightarrow$ 680

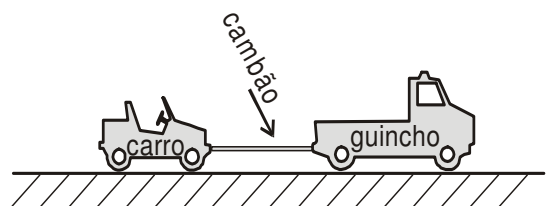
B $\Rightarrow$ 1530

C $\Rightarrow$ 765

D $\Rightarrow$ 850

30) Um guincho reboca um carro enguiçado inicialmente parado por um "cambão" (barra de metal presa entre o guincho e o carro).

Considere a massa do cambão desprezível.



Nessa situação, assinale a alternativa **correta** que completa a lacuna da frase a seguir.

A força que o guincho faz no carro pelo cambão _____ a força que o carro faz no guincho pelo cambão.

A $\Rightarrow$ se anula com

B $\Rightarrow$ é maior que

C $\Rightarrow$ é menor que

D $\Rightarrow$ tem o mesmo módulo que

31) Em conta de luz da CELESC é registrado o consumo em um mês de 200 kWh (quilowatt-hora).

Em relação a essa informação, analise as afirmações a seguir.

- I Neste mês o consumo correspondente de energia elétrica é $7,2 \times 10^8$ joules (W.s).
- II O kWh é uma unidade de potência.
- III O kWh não é uma unidade de medida do Sistema Internacional de Unidades (SI).
- IV Em duas horas deste mês o consumo correspondente é 400 kW.

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A $\Rightarrow$ I - III C $\Rightarrow$ II - IV
B $\Rightarrow$ I - II - III D $\Rightarrow$ II - III - IV

32) “O Brasil vai se destacar no mundo devido a dois fatores: primeiro, a alta participação de fontes renováveis em sua matriz, principalmente a hidrelétrica; as fontes alternativas que começam a crescer [como a eólica]; e o etanol. Segundo, a inserção no mundo como um importante player [agente] na área de petróleo, onde passará a ser exportador”.

Fonte:
<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/05/05/54595-brasil-mantera-ate-2019-na-matriz-energetica-mesmo-percentage-de-energia-de-fontes-renovaveis.html>
(Acessado em 16/05/2010)

Com base no texto anterior, no processo de obtenção de eletricidade através das várias fontes citadas em relação as transformações de energia, correlacione as colunas a seguir.

- (1) energia potencial gravitacional – energia cinética – energia elétrica
- (2) energia cinética – energia elétrica
- (3) energia térmica – energia elétrica
- () Etanol
- () Petróleo
- () Hidroelétrica
- () Eólica

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

- A $\Rightarrow$ 2 - 3 - 1 - 2
B $\Rightarrow$ 2 - 3 - 2 - 1
C $\Rightarrow$ 3 - 3 - 1 - 2
D $\Rightarrow$ 1 - 2 - 3 - 3

QUÍMICA

O vulcão Eyjafjallajökull, entrou em erupção na Islândia no dia 14/04/2010 e expeliu uma gigantesca nuvem de cinzas vulcânicas que tornou perigoso voar sobre boa parte da Europa. O caos aéreo na Europa é um lembrete da fragilidade do homem diante do poder imensurável de forças da natureza, além de seu controle. A crosta terrestre, o espaço em que estão presentes as condições necessárias para o sustento da vida, representa menos de 0,5% do diâmetro da Terra. O restante é formado por material incandescente, a matéria-prima dos vulcões. Uma erupção pode alterar o clima planetário e, com isso, arruinar o modo de vida da humanidade. Isso já ocorreu no passado. Por sorte, o Eyjafjallajökull é dos pequenos.

Fonte: Adaptado de Veja.com, 2010.

33) Analise a equação química balanceada $\text{SO}_{2(g)} + 2\text{H}_2\text{S}_{(g)} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}_{(l)} + 3\text{S}_{(s)}$, que representa a reação de formação do enxofre a partir de gases vulcânicos.

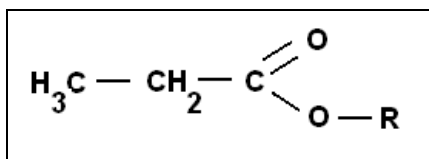
Nas condições normais de temperatura e pressão (CNTP), o volume aproximado, em litros de H_2S , necessário para produzir 40 kg de enxofre é:

- A $\Rightarrow 9,3 \times 10^3$
B $\Rightarrow 18,7 \times 10^3$
C $\Rightarrow 28 \times 10^3$
D $\Rightarrow 22,4$

34) Sendo que o valor do ΔH (variação de entalpia) da reação de formação do enxofre a 25°C é $\Delta H = -233,6 \text{ kJ/mol}$, assinale a alternativa **correta**.

- A $\Rightarrow$ A reação é exotérmica, pois o ΔH da reação é negativo, indicando liberação de energia no processo.
B $\Rightarrow$ A reação é exotérmica, pois o ΔH da reação é negativo, indicando absorção de energia no processo.
C $\Rightarrow$ A reação é endotérmica, pois o ΔH da reação é negativo, indicando absorção de energia no processo.
D $\Rightarrow$ A reação é endotérmica, pois o ΔH da reação é negativo, indicando liberação de energia no processo.

35) Apesar da existência de milhões de compostos orgânicos diferentes, podemos agrupá-los quanto à semelhança de suas propriedades químicas. A esse conjunto, damos o nome de Função Química. Assim, analise a fórmula a seguir.



A fórmula representa um:

- A** $\Rightarrow$ éster, quando **R** é um hidrogênio.
B $\Rightarrow$ aldeído, quando **R** é um radical orgânico.
C $\Rightarrow$ ácido carboxílico, quando **R** é um hidrogênio.
D $\Rightarrow$ éter, quando **R** é um radical orgânico.

36) Com relação ao petróleo, analise as afirmações a seguir.

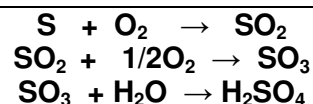
- I** *O GLP (gás liquefeito de petróleo) é uma fração de destilação constituída essencialmente de metano.*
II *Durante a destilação fracionada do petróleo obtêm-se, sucessivamente, produtos gasosos, nafta, gasolina e óleos lubrificantes. A ordem de volatilidade da cada fração está relacionada com o tamanho da cadeia carbônica.*
III *O chamado éter de petróleo é constituído principalmente de propano e butano.*
IV *O SO_2 é um dos óxidos poluentes da atmosfera, podendo ser produzido através da queima de derivados de petróleo que contém impurezas de enxofre.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

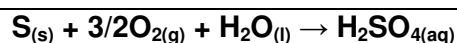
- A** $\Rightarrow$ I - II - IV **C** $\Rightarrow$ II - IV
B $\Rightarrow$ II - III **D** $\Rightarrow$ I - II - III - IV

37) O Ácido sulfúrico é importantíssimo em todos os setores da Química e, por isso, é fabricado em grandes quantidades. Para mostrar a importância desse ácido, costuma-se dizer que o consumo de ácido sulfúrico serve como índice de desenvolvimento industrial de um país.

A fabricação industrial do ácido sulfúrico a partir do enxofre se processa através de três reações consecutivas, representadas a seguir.



A partir das reações apresentadas acima pode-se considerar como reação global:



A quantidade máxima de ácido sulfúrico, em gramas, que pode ser produzido a partir da combustão completa de 16 toneladas de enxofre é:

Dados: Massas Atômicas (H = 1; S = 32 e O = 16).

- A** $\Rightarrow$ 12,25
B $\Rightarrow$ 32
C $\Rightarrow$ 24,5
D $\Rightarrow$ 49

38) Considerando as propriedades dos elementos químicos e a Tabela Periódica, assinale a alternativa **correta**.

- A** $\Rightarrow$ Ametais podem se apresentar na forma líquida ou sólida. Os ametais não são bons condutores de calor e eletricidade, mas podem ser moldados.
B $\Rightarrow$ Os metais em geral possuem cor brilhante, são bons condutores de calor e eletricidade, são maleáveis e dúcteis.
B $\Rightarrow$ Semimetais possuem características intermediárias entre os metais e os não metais como, por exemplo, a condutibilidade elétrica intermediária, brilho metálico moderado, temperatura de fusão baixa e não podem se fragmentar.
D $\Rightarrow$ Ametais são encontrados somente na forma gasosa. Os ametais não são bons condutores de calor e eletricidade, e não podem ser moldados.

39) Milhões de dólares são perdidos a cada ano por causa da corrosão. Grande parte dessa perda é devido à corrosão do ferro e do aço.

Quando o Fe^{2+} passa a Fe^{3+} , é **correto** afirmar que ocorre:

- A** $\Rightarrow$ uma oxidação e o Fe^{2+} é o agente redutor.
B $\Rightarrow$ uma oxidação e o Fe^{2+} é o agente oxidante.
C $\Rightarrow$ uma redução e o Fe^{2+} é o agente oxidante.
D $\Rightarrow$ uma redução e o Fe^{3+} é o agente redutor.

A mancha de óleo que se espalha pela costa sul dos EUA revela que há uma avaliação subestimada do risco real da exploração do petróleo em águas profundas. Algumas lições podem ser tomadas do episódio, dentre elas a de que não existe tecnologia adequada nem para prevenção dos riscos, nem para controlar prontamente os danos, menos ainda para controlar o processo em tempo hábil. Os projetos petrolíferos em águas profundas têm um custo escondido, ambiental e econômico, que distorce o apreenhimento principalmente o comparado, que contrapõe o petróleo a fontes alternativas de energia. O custo escondido e os riscos reais serão multiplicados quando da exploração em águas profundas partir-se para a exploração do petróleo no pré-sal.

ABRANCHES, Sérgio. Lições do Vazamento (adaptado), www.ecopolitica.com.br/...; 3/5/10.

40) Em relação ao tema abordado no texto acima é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Os compostos tóxicos do petróleo interferem na fisiologia, crescimento, comportamento e reprodução de várias espécies e podem gerar efeitos na reposição de indivíduos nas populações, que resultariam em alterações na comunidade.

B ⇒ Os animais marinhos com respiração branquial sofrem um duplo risco quando expostos ao petróleo, pois absorvem diretamente as substâncias tóxicas do meio pelas brânquias e indiretamente pelo alimento.

C ⇒ As fontes alternativas de energia, tais como a eólica, a solar e a hidrelétrica são limpas e não causam impactos ambientais, sociais e econômicos.

D ⇒ Eliminação seletiva de espécies ou grupos funcionais necessários para a manutenção dos níveis tróficos superiores, eliminação seletiva de predadores e impacto nos animais detritívoros acarretam perturbações na teia alimentar.

41) Resultados obtidos em um estudo sugerem que os sapos pressentem eventos sísmicos importantes e adaptam seu comportamento em consequência disso. Os sapos comuns conhecidos como bufo-bufo em período de acasalamento foram capazes de prever com antecedência de 5 dias o terremoto ocorrido em L'Aquila, Itália em 6 de abril de 2009. A baixa das atividades dos sapos coincidiu com perturbações pré-sísmicas na ionosfera.

Folha Online – Ciência, Sapos previram terremoto na Itália, concluem cientistas; www1.folha.uol.com.br/...; 30/3/10.

Em relação aos anfíbios, analise as informações a seguir:

- I** *Os anfíbios foram os primeiros vertebrados a conquistarem o ambiente terrestre, ainda que parcialmente e, para isso, tiveram de superar problemas com a dessecação, sustentação, respiração e locomoção na adaptação à vida em terra firme.*
- II** *Os órgãos sensoriais dos anfíbios são os olhos e a linha lateral, que é funcional somente quando estão na água, já que não são capazes de detectar sons e odores.*
- III** *Os representantes da classe Amphibia apresentam fecundação externa, já que os machos não possuem órgão copulatório.*
- IV** *Os anfíbios possuem mais recursos para a respiração que qualquer outro animal, sendo branquial na fase larval e pulmonar, cutânea e bucofaringeana na fase adulta na maioria das espécies.*
- V** *Salamandras, tritões e cobras-cegas são representantes da classe Amphibia, sendo os primeiros anuros e as cobras-cegas ápodas e com olhos vestigiais.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

A ⇒ I - III

C ⇒ II - III - IV

B ⇒ I - IV

D ⇒ III - IV - V

42) Os registros de uma atividade maior desde o final de 2009 do fenômeno climático El Niño devido às mudanças climáticas globais resultaram na inclemência de chuvas no Rio de Janeiro. A tragédia foi agravada com a contribuição local da deterioração ambiental causada pela expansão demográfica da cidade, com a substituição da cobertura florestal por concreto e ocupação de margens de rios e lagoas.

FRAYSSINET, Fabiana. Micro e macro razões da tragédia no Rio de Janeiro (adaptado), www.envolverde.com.br/; 12/4/10.

Sobre esse tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A retirada da população carente dos morros, margens de rios, lagoas e áreas de manguezais, aliado a sistemas eficientes de informação meteorológica são medidas eficazes para a solução do problema das enchentes e deslizamentos.

B ⇒ A recomposição das matas ciliares de rios e lagoas são fundamentais, pois elas protegem a água e o solo, reduzindo o assoreamento, o aporte de detritos e poluentes para o meio aquático e formam corredores para a fauna,

contribuindo para a conservação da biodiversidade.

C ⇒ Planos diretores e leis municipais devem respeitar as áreas de preservação permanente ao longo de corpos d'água, encostas, topos de morros, restingas e manguezais para evitar a degradação ambiental e a ocorrência de reiteradas enchentes e deslizamentos.

D ⇒ Manguezais, dunas e restingas constituem áreas de preservação permanente já que possuem a função de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade e proteger o solo.

43) Diversas espécies de plantas utilizam a estratégia de atrair animais para auxiliar na dispersão de suas sementes, apresentando em geral frutos carnosos, coloridos e nutritivos. Plantas com sementes miméticas, no entanto, valem-se de uma espécie de “estelionato biológico”, produzindo sementes que mimetizam a aparência do fruto sem oferecer nada de nutritivo. É o caso do mulungu, espécie arbórea da Mata Atlântica. Como as aves percebem que não vale a pena comer essas sementes, a planta compensa esse problema com a dormência, que aumenta o tempo de permanência das sementes no ambiente e evita a deterioração.

CASTRO, Fábio de. Esperteza vegetal (adaptado), www.agencia.fapesp.br/; 19/4/10.

Sobre esse tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ O desenvolvimento e amadurecimento do fruto dependem dos hormônios auxina e gibberelina liberados pelas sementes e do etileno, produzido pelo próprio fruto durante seu amadurecimento

B ⇒ Nas sementes que não apresentam dormência, a germinação ocorre quando são dadas as condições necessárias de umidade, oxigenação e temperatura.

C ⇒ Os frutos são constituídos por pericarpo e sementes e no caso do mulungu, as sementes miméticas compensam o fato de seu fruto ser seco e não ter o mesocarpo desenvolvido, simulando um fruto carnosos.

D ⇒ Todas as sementes são compostas pelo embrião, endosperma e tegumento, sendo o endosperma utilizado pelo embrião durante a retomada de seu crescimento na época da germinação.

44) O rastreamento de DNA de aves a partir de testes de DNA mitocondrial será mais uma arma no combate ao comércio ilegal de aves da fauna brasileira. Será possível identificar com segurança se aves comercializadas nasceram em cativeiro de criadouros autorizados pelo Ibama. A metodologia baseia-se no DNA mitocondrial, que carrega a marca da linhagem de cada matriz fêmea, que é passada aos filhotes.

Universidade Federal de Minas Gerais – Notícias, Testes de DNA podem inibir comércio ilegal de aves; www.ufmg.br/; 15/4/10.

Em relação ao exposto acima, marque com **V** as afirmações **verdadeiras** e com **F** as **falsas**.

- () *As mitocôndrias são abundantes no óvulo, sendo transmitidas apenas pela mãe para filhos e filhas, o que permite estabelecer a linhagem materna de um indivíduo pelo sequenciamento do DNA mitocondrial.*
- () *As mitocôndrias, assim como os cloroplastos, são organelas que apresentam seu próprio DNA e são totalmente independentes do DNA nuclear para a síntese de suas proteínas.*
- () *O cromossomo Y permite o estabelecimento da linhagem paterna de um indivíduo humano, já que é transmitido diretamente do pai para todos os filhos praticamente sem alterações, pois grande parte de sua extensão não sofre recombinação.*
- () *Os cromossomos X e Y são haplóides no genoma masculino e no genoma feminino o X é diplóide, exceto em mulheres portadoras da Síndrome de Turner.*
- () *As aves em geral apresentam os cromossomos sexuais ZW, sendo machos ZW e fêmeas ZZ.*

A sequência **correta**, de cima para baixo, é:

A ⇒ F - V - V - F - F

B ⇒ V - F - V - V - F

C ⇒ V - F - F - V - V

D ⇒ F - V - F - F - V

45) A presença insidiosa do crack em poucos anos se espalhou por quase todos os cantos do país e destruiu ou vem arruinando um grande número de vidas. Como a cocaína, o crack é um poderoso estimulante do sistema nervoso central, levando a um aumento na liberação e prolongamento do tempo de atuação dos neurotransmissores dopamina, noradrenalina e serotonina. Seu uso pode causar ataques cardíacos e acidentes vasculares cerebrais, além dos danos cognitivos.

BORGES, Jerry Carvalho. Os mortos vivos (adaptado), <http://cienciahoje.uol.com.br/>;; 7/8/09.

Sobre este tema é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A vasopressina ou hormônio antidiurético, secretado pela hipófise, age sobre os rins, aumentando a reabsorção de água e é um vasoconstritor, aumentando a pressão sanguínea.

B ⇒ A dopamina e a serotonina são produzidas no sistema nervoso central e são transportadas via sistema nervoso periférico, agindo sobre a musculatura esquelética.

C ⇒ O hipotálamo coordena funções neurovegetativas como sono/vigília, apetite, sede, temperatura corporal e exerce função neuroendócrina, produzindo hormônios.

D ⇒ A noradrenalina é um mensageiro químico comum aos sistemas neuronal e endócrino, funcionando como neurotransmissor em sinapses no cérebro e como hormônio no controle da pressão sanguínea.

46) O mapeamento do código genético de dois dos tipos mais comuns de câncer, o de pele e o de pulmão abre possibilidades para testes sanguíneos capazes de detectar os tumores mais precocemente e novas drogas para tratamento. Foram encontradas 23 mil mutações no DNA de tecidos tumorais, quase todas causadas pelo cigarro. Já no melanoma, o câncer de pele mais grave, foram encontradas 30 mil mutações, quase todas causadas pela exposição ao sol.

Folha Online – BBC Brasil, Cientistas desvendam genoma dos tumores de pele e pulmão, www1.folha.uol.com.br/;; 17/12/09.

Com relação ao assunto abordado acima, a alternativa **correta** é:

A ⇒ Um gene é uma porção do cromossomo responsável pela codificação de uma cadeia polipeptídica, de tal forma que é possível estabelecer a relação um gene-uma proteína.

B ⇒ As mutações do DNA representam alterações na sequência gênica, recombinações e deleções de genes.

C ⇒ As unidades estruturais do DNA são os nucleotídeos formados por uma base nitrogenada purica ou pirimídica, uma desoxirribose e um grupo fosfato.

D ⇒ Os melanócitos são células da derme que sintetizam melanina, o pigmento responsável pela proteção do DNA dos raios solares ultravioleta.

HISTÓRIA

47) A crise grega expôs problemas e fragilidades na União Européia.

Acerca dessa crise, seus desdobramentos e da origem da União Européia, analise as afirmações a seguir.

I *A União Européia simboliza uma das mais exitosas experiências de integração entre países no sistema internacional. Hoje conta com 27 países e criou uma área de prosperidade, estabilidade política e boas condições de vida na maioria dos países. A atual crise poderá comprometer em parte esta estabilidade e prosperidade.*

II *O principal problema decorre do fato de que a moeda grega (dracma) ainda não substituída pelo Euro teve acentuada desvalorização e queda no mercado mundial. Os demais países europeus rapidamente decidiram intervir no país e obrigaram a Grécia a aceitar o Euro, o que trouxe protestos e conflitos internos nesse país.*

III *A crise grega é reflexo imediato da dependência econômica desse país de dois dos principais países da zona do Euro, Alemanha e Rússia. A economia grega não resistiu ao processo de perda de seus capitais e ativos para empresas de origem alemã e russa.*

IV *O atual problema grego vem num momento ruim, já que o socorro financeiro por parte dos demais países europeus é um elemento complicador para as finanças da região já debilitadas pelos reflexos da crise financeira de 2008 que atingiu a Europa de maneira contundente.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

A ⇒ I - IV

C ⇒ II - III - IV

B ⇒ I - II - III

D ⇒ III - IV

48) No Brasil colonial, os conflitos com a metrópole agravaram-se com o tempo e acabaram gerando rebeliões. Sobre as revoltas do período colonial brasileiro, analise as afirmações a seguir.

- I *Na Guerra dos Emboabas, os holandeses buscavam dominar a região produtora de açúcar em Pernambuco.*
- II *A Guerra dos Mascates ocorreu no Rio de Janeiro, após a invasão francesa, e teve como causa a disputa pelo comércio com os ingleses*
- III *Revolta de Beckmann foi um conflito entre a Companhia de Comércio do Maranhão e os fazendeiros locais, revoltados com os altos preços praticados pela companhia.*
- IV *A Inconfidência Mineira não foi um movimento popular e uma de suas causas estava ligada a questão da “Derrama”.*
- V *A Revolta dos Alfaiates ocorreu na Bahia e um de seus objetivos era romper com a dominação portuguesa.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ I - II - III **C** ⇒ III - IV
B ⇒ II - III - V **D** ⇒ III - IV - V

49) A recente intermediação brasileira junto ao Irã, buscando uma solução para a polêmica questão nuclear que envolve esse último e boa parte das grandes potências ocidentais, em especial os EUA, é um dos fenômenos mais emblemáticos da Política Internacional atual.

Sobre o passado, presente e principais aspectos desse confronto entre o Irã e seus adversários é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Os iranianos alegam que seu programa nuclear é pacífico e seu país é vítima da agressividade e interferência do ocidente na região. Alegam também que Israel, seu principal inimigo na região, foi armado e é apoiado pelo Ocidente, em particular pelos EUA.

B ⇒ O Irã é visto com desconfiança pelos países ocidentais desde a Revolução Iraniana de 1979, que colocou no poder um regime de marcada orientação religiosa, visto pelo ocidente como hostil, fanático e conflituoso.

C ⇒ O Brasil solucionou a crise através da assinatura de um protocolo que prevê a transferência de tecnologia nuclear brasileira, que o Brasil adquiriu da Alemanha Ocidental nos anos 70 do século XX. Esta tecnologia impede a fabricação de armas nucleares e resolve a crise entre o país do Oriente Médio e o Ocidente.

D ⇒ Após a negociação entre o presidente brasileiro e o governo iraniano, várias potências ocidentais elogiaram a iniciativa brasileira, mas questionaram a eficácia da solução negociada, alegando que os iranianos não cumprirão o acordo ou que o mesmo é insuficiente para impedir a criação de armas nucleares por esse país.

50) A exemplo do continente americano, onde encontra-se uma grande diversidade cultural e diferentes realidades sociais, o continente africano poderia ser tratado no plural, pois também conta com diferentes realidades culturais e sociais.

Sobre a história e atualidade do continente africano é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A Conferência de Berlim, realizada na Europa no século XIX, já defendia a necessidade de uma política de autonomia e respeito à diversidade cultural dos povos africanos.

B ⇒ Ritmos como reggae, funk, rock, blues e samba são estilos musicais com fortes raízes africanas. Isto evidencia a presença da musicalidade na rica cultura do continente.

C ⇒ Atualmente, diversos conflitos armados estão em curso na África. Na Nigéria, grupos rebeldes realizam ataques contra instalações petrolíferas e sequestram funcionários estrangeiros que trabalham no país.

D ⇒ Ocupando cerca de 80% do continente, a África Subsaariana apresenta um dos piores índices econômicos e sociais do planeta.

51) Sobre as independências políticas da América espanhola é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ Simón Bolívar destacou-se como líder político e militar nas lutas realizadas pela independência da América espanhola.

B ⇒ O pensamento liberal do Iluminismo, que influenciou a independência dos Estados Unidos, se difundiu entre setores da elite colonial hispano-americana.

C ⇒ A elite colonial era formada principalmente pelos Criollos, que almejavam o direito ao livre comércio. Tal desejo chocava-se com os interesses da Metrópole.

D ⇒ A Doutrina Monroe, estabelecida pela metrópole espanhola, tinha como objetivo combater os movimentos emancipatórios organizados pelos “Criollos”.

52) O período da história brasileira conhecido como Primeiro Reinado marcou o início da construção do Estado brasileiro a partir da separação política de Portugal.

Sobre esse contexto, é **correto** afirmar:

A ⇒ O Poder Moderador permitia que os senadores do império fiscalizassem com mais rigor as ações do imperador.

B ⇒ Com o voto censitário, a grande maioria do povo ficou afastada da vida política.

C ⇒ Foi implantado o Parlamentarismo Monárquico, dando mais autonomia para o poder legislativo.

D ⇒ Foi instituído o registro de nascimento e o casamento civil e, pelo regime do padroado, ficou estabelecido que o Brasil não tivesse nenhuma religião oficial e que era livre o culto religioso.

53) O ano de 2010 será marcado entre outras coisas pela sexta eleição seguida democrática e direta para a presidência da república, após o final do regime militar.

Sobre esse passado recente da democracia brasileira e sobre as eleições desde 1989, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Todos os presidentes eleitos, Fernando Collor de Mello, Fernando Henrique Cardoso e Luis Inácio Lula da Silva foram apoiados por uma ampla coalizão de partidos de esquerda que fez do Brasil o país com maior capacidade de questionamento da ordem neoliberal em voga no sistema internacional desde os anos 90 do século XX.

B ⇒ Apesar do *impeachment* de Collor no final de 1992, a continuidade da democracia não foi prejudicada já que seu vice Itamar Franco concluiu o mandato e seu sucessor FHC foi eleito democraticamente.

C ⇒ FHC foi o primeiro presidente brasileiro a governar o Brasil democraticamente por dois mandatos seguidos. A reeleição foi uma emenda constitucional aprovada durante seu primeiro mandato e lhe permitiu concorrer e vencer as eleições de 1998.

D ⇒ Lula só se tornou presidente após três tentativas fracassadas de se eleger. Em 2002 conseguiu a vitória e reelegeu-se em 2006. Foi o primeiro presidente do Brasil eleito pelo PT (Partido dos Trabalhadores).

GEOGRAFIA

54) Leia com atenção o que segue.

I *Tragédias provocadas por fortes terremotos ocorreram no Haiti em janeiro, no Chile em fevereiro e na China em abril de 2010 e a intensificação da erupção vulcânica na Islândia em abril de 2010.*

II *Enchentes no Vale do Itajaí em novembro de 2008, chuvas concentradas com deslizamentos em Angra dos Reis em janeiro de 2010 e chuvas com deslizamentos no Rio de Janeiro em abril de 2010.*

Sobre os fenômenos da natureza citados, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Os fenômenos naturais constantes no número I são decorrentes de forças endógenas do planeta e concentrados nas áreas de contato de placas tectônicas.

B ⇒ A Islândia é uma ilha com atividade vulcânica e a erupção acima citada obrigou a interrupção de vôos em aeroportos de alguns países europeus.

C ⇒ O número II indica fenômenos resultantes da ação de fatores internos da Terra e mostram que a natureza é a grande responsável pelos desastres que afetaram os locais acima citados.

D ⇒ Os investimentos nos sistemas de observação dos fenômenos naturais, o conhecimento da configuração do relevo e a proibição do desmatamento e ocupação das encostas são passos que evitam consequências desastrosas.

55) *“O Brasil vai se destacar no mundo devido a dois fatores: primeiro, a alta participação de fontes renováveis em sua matriz, principalmente a hidrelétrica; as fontes alternativas que começam a crescer [como a eólica]; e o etanol. Segundo, a inserção no mundo como um importante player [agente] na área de petróleo, onde passará a ser exportador”.*

<http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/05/05/54595-brasil-mantera-ate-2019-na-matriz-energetica-mesmo-percentage-de-energia-de-fontes-renovaveis.html>.

(Acessado em 16/05/2010)

A globalização e a competição político-econômica das nações colocam as fontes de energia como fator geopolítico de enorme importância nos dias atuais.

Sobre a matriz energética e fontes de energia, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ O petróleo continua sendo uma importante fonte de energia na matriz brasileira, ganhando fôlego considerável com as futuras explorações das reservas do pré-sal que colocarão nosso país como destaque mundial.

B ⇒ A matriz energética brasileira, a exemplo da mundial, ao priorizar as fontes de energia não renováveis provenientes do petróleo, do carvão e do gás natural, desviam-se das fontes renováveis.

C ⇒ A hidroeletricidade futura, ao voltar-se para o potencial da bacia Amazônica, o maior do Brasil, enfrentará problemas devido às reservas florestais, aos parques nacionais e às terras indígenas.

D ⇒ A grande competição econômica e a grande disputa geopolítica estão se dando em torno dos territórios e das regiões que dispõem dos excedentes energéticos para mover a nova “locomotiva” do crescimento mundial, capitaneada pelos Estados Unidos e a China, com efeitos imediatos sobre a Índia.

56) “No Brasil, o processo de urbanização deslanchou após a Segunda Guerra Mundial, junto com a industrialização. A formação de um mercado interno integrado, comandado pelas indústrias implantadas no Sudeste, esteve na base desse processo. De acordo com as estatísticas oficiais produzidas pelo IBGE, cerca de 81% da população brasileira vivia em cidades no ano de 2000...”

MAGNOLI, Demétrio; ARAÚJO, Regina. Geografia: a construção do mundo: geografia geral e do Brasil. São Paulo: Moderna, 2005. (p. 240)

A urbanização é uma realidade em todo o território nacional. Sobre ela, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ A criação das regiões metropolitanas brasileiras com administração coletiva inova na política econômica nacional e faz com que cada município integrante perca o controle político sobre a sua área.

B ⇒ As desigualdades no ritmo da urbanização são resultado das disparidades econômicas regionais e da maneira como cada região foi inserida na economia nacional.

C ⇒ A rede urbana brasileira é comandada pelas cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, cuja influência incide sobre o território nacional.

D ⇒ Em Santa Catarina não há primazia de uma cidade na rede urbana do estado e sim, existem múltiplos centros urbanos, com destaque para Joinville, Florianópolis e Blumenau, os maiores aglomerados.

57) Sobre acontecimentos da atualidade, **todas** as alternativas estão corretas, **exceto** a:

A ⇒ Muito embora o projeto urbanístico de Lúcio Costa esteja preservado, Brasília, que foi tombada como Patrimônio da Humanidade pela UNESCO e completou 50 anos em 21 de abril deste ano, sofre influências do crescimento desordenado do entorno.

B ⇒ O vazamento de petróleo no Golfo do México iniciado a partir de abril tornou-se mais um desastre ambiental e seu efeito é letal para as espécies que integram o ecossistema marinho, com prejuízos econômicos quando a poluição chega à costa.

C ⇒ Portugal, Itália, Irlanda, Grécia e Espanha - batizados de PIIGS - formam um conjunto de países europeus que tem trazido dores de cabeça para os grandes capitalistas, sobretudo da União Européia, devido à crise econômica pela qual passam essas nações.

D ⇒ As cinco maiores potências mundiais propuseram ao Conselho de Segurança da ONU o aval e o total apoio ao acordo efetuado entre Irã, Brasil e Turquia no que tange a questão nuclear, já que o Irã vem utilizando o combustível nuclear para fins pacíficos e é defensor do Tratado de Não-Proliferação de Armas Nucleares.

58) Dentre as metas que o Brasil pretende cumprir, chamadas de “8 jeitos de mudar o mundo”, está a erradicação da fome e da miséria.

Sobre a fome e a miséria é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ A injusta e antidemocrática estrutura fundiária, marcada pela concentração da propriedade das terras nas mãos de poucos, e o contraste na concentração de renda são responsáveis pela fome e miséria da humanidade.

B ⇒ A proposta das grandes multinacionais para a erradicação da fome e da miséria aponta para os transgênicos, que podem ser produzidos em grande escala, conseguindo em tempo recorde alimentos com custos baixos e acessíveis às camadas mais pobres da população.

C ⇒ As campanhas contra a obesidade tomam mais capital do que aquelas que querem o fim da epidemia da fome que atinge todas as regiões do mundo, sobretudo as dos países subdesenvolvidos.

D ⇒ A erradicação da fome e da pobreza não é meta inalcançável e sim um urgente imperativo de todas as comunidades internacionais, bastando que nelas haja um forte empenho político de governantes e demais setores da população de cada país.

59) Com atrativos e características diferenciadas, o estado catarinense tem acentuado destaque nacional.

Sobre a realidade catarinense atual, analise as afirmações a seguir.

- I** *O Oeste catarinense é uma região de onde sai grande parte da produção de grãos, aves e suínos, e onde estão as principais agroindústrias do país.*
- II** *O cotidiano e a economia de Santa Catarina são resultantes de sucessivas correntes migratórias que, ao longo do processo histórico, moldaram a ocupação do território do estado.*
- III** *Os dois principais portos marítimos catarinenses – Itajaí e São Francisco do Sul – pelo fato de apresentarem equipamentos ultrapassados e mal conservados, não permitem que se mantenham linhas comerciais com os principais portos do mundo.*
- IV** *O pólo mineral, caracterizado pela indústria extrativa mineral, como o carvão, e por produtos minerais não-metálicos, como aqueles que resultam em pisos e azulejos, localizados na porção Sul catarinense, é destaque nacional.*
- V** *A região metropolitana de Florianópolis tem a sua economia alicerçada nas atividades do comércio, prestação de serviços públicos, indústria de transformação e turismo e tem sua capital, localizada principalmente na ilha de Santa Catarina, que merece ser cuidada com todo o carinho pelos administradores, pela sua população e pelos que a visitam.*

Todas as afirmações **corretas** estão em:

- A** ⇒ IV - V
- B** ⇒ II - III - IV
- C** ⇒ I - II - IV - V
- D** ⇒ I - II - III - IV

60) “O conhecimento do tempo e do clima, que sempre foi essencial para a sobrevivência do homem, no mundo atual, ganha cada vez mais importância, pois dele dependem não só a obtenção de melhores resultados econômicos e o planejamento de grandes obras como barragens, por exemplo, como também a elaboração de políticas de preservação do meio ambiente, que se tornam imperiosas com a recente multiplicação da população humana”

SILVA, Vagner Augusto de. Geografia do Brasil e geral: povos e territórios. São Paulo: Escala Educacional, 2005. (p.39)

O conhecimento do tempo e do clima é necessário e contribui para a prevenção. Nesse sentido é correto afirmar, **exceto**:

A ⇒ O Sul do Brasil, especificamente o estado catarinense, sofre constantemente com as chuvas convectivas resultantes do encontro das massas de ar Polar atlântica e Equatorial atlântica, permanentemente monitoradas por satélites meteorológicos, construídos no Brasil.

B ⇒ A análise detalhada da radiação solar, da evapotranspiração, da amplitude diária de temperatura, do balanço hídrico dentre outras variáveis ajudarão na obtenção de conhecimento direcionado à vida social e econômica de uma determinada população.

C ⇒ As frentes, áreas de instabilidade meteorológica, resultam do encontro de massas de ar com características diferentes e precisam ser monitoradas, objetivando a prevenção.

D ⇒ Os satélites meteorológicos, ferramentas imprescindíveis para a meteorologia atual, ao extraírem dados de altitude e cobrirem áreas de oceanos e continentes, possibilitam uma compreensão e quantificação de fenômenos ligados ao tempo e ao clima.

TABELA PERIÓDICA

1A																0																			
1 H 1,008		2A														2 He 4,003																			
3 Li 6,941		4 Be 9,012																5 B 10,811		6 C 12,011		7 N 14,007		8 O 15,999		9 F 18,998		10 Ne 20,180							
11 Na 22,990		12 Mg 24,305		8B														13 Al 26,982		14 Si 28,086		15 P 30,974		16 S 32,066		17 Cl 35,453		18 Ar 39,948							
19 K 39,098		20 Ca 40,078		21 Sc 44,956		22 Ti 47,867		23 V 50,942		24 Cr 51,996		25 Mn 54,938		26 Fe 55,847		27 Co 58,933		28 Ni 58,693		29 Cu 63,546		30 Zn 65,39		31 Ga 69,723		32 Ge 72,59		33 As 74,922		34 Se 78,96		35 Br 79,904		36 Kr 83,80	
37 Rb 85,468		38 Sr 87,62		39 Y 88,906		40 Zr 91,224		41 Nb 92,906		42 Mo 95,94		43 Tc (98)		44 Ru 101,07		45 Rh 102,91		46 Pd 106,42		47 Ag 107,87		48 Cd 112,41		49 In 114,82		50 Sn 118,71		51 Sb 121,76		52 Te 127,60		53 I 126,90		54 Xe 131,29	
55 Cs 132,91		56 Ba 137,33		57-71 La-Lu		72 Hf 178,49		73 Ta 180,95		74 W 183,85		75 Re 186,21		76 Os 190,23		77 Ir 192,22		78 Pt 195,08		79 Au 196,97		80 Hg 200,59		81 Tl 204,38		82 Pb 207,2		83 Bi 208,98		84 Po (209)		85 At (210)		86 Rn (222)	
87 Fr (223)		88 Ra 226,03		89-103 Ac-Lr		104 Rf (261)		105 Db (262)		106 Sg (263)		107 Bh (262)		108 Hs (265)		109 Mt (265)																			

Rf, rutherfordório, do nome E. R. Rutherford, físico e químico da Nova Zelândia. **Db**, dúbnio, do nome Dubna, local do Instituto Nuclear em Dubna, Rússia onde foi sintetizado este elemento. **Sg**, seabórgio, do nome Glenn T. Seaborg, químico nuclear americano. **Bh**, bório, do nome Niels Bohr, físico dinamarquês. **Hs**, hássio, do nome em latim Hassias, que significa Hess (um estado da Alemanha). **Mt**, meitnério, do nome Lise Meitner, física austríaca.

FORMULÁRIO FÍSICA

1. $x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$	2. $T = \Delta E_C$	3. $E_P = mgh$
4. $v = v_0 + at$	5. $Q = m v$	6.
7. $v^2 = v_0^2 + 2 a \Delta x$	8. $I = F \Delta t = m \Delta V$	9. $T = F d \cos \theta$
10. $f_{at} = \mu N$	11. $F = G \frac{m_1 m_2}{d^2}$	12. $T = \Delta E_C$
13. $T = F d \cos \theta$	14. $\rho = \frac{m}{V}$	15. $p = \frac{F}{A}$
16. $P = \frac{\Delta T}{\Delta t}$	17. $p = p_0 + \rho gh$	18. $E_P = mgh$
19. $E_C = \frac{1}{2} m v^2$	20. $E = \rho V g$	21. $P = V i$
22. $R_{eq} = R_1 + R_2 + \dots$	23. $i = \frac{\Delta q}{\Delta t}$	24. $V = R i$
25. $\frac{1}{R_{eq}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$	26. $Q = m c \Delta T$	27.

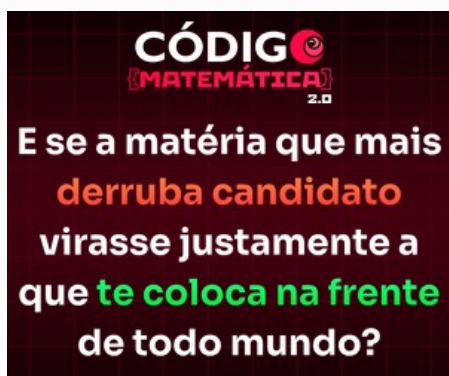
FORMULÁRIO MATEMÁTICA

$A_{cubo} = 6 \cdot a^2$	$V_{cubo} = a^3$	$A_{quadrado} = a^2$
$A_{paralelepípedo} = 2(a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$	$V_{paralelepípedo} = a \cdot b \cdot c$	$A_{retângulo} = a \cdot b$

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

