

Nome: _____

Nº de inscrição: _____ Data: _____

PROVA DE PORTUGUÊS

Leia o texto de Marcela Buscato publicado na Revista Época, em 07 de janeiro de 2011, para responder às questões 01 a 07.

TEXTO 1

Chega de enrolar

1 Novos estudos sugerem que deixar tarefas para depois faz parte do instinto humano. Como evitar
2 esse mau hábito e botar em prática as resoluções de Ano-Novo

3 Janeiro é o mês em que as pessoas costumam traçar planos, reavaliar objetivos e pensar nas coisas
4 que gostariam de mudar em sua vida. Assim como Jano, o deus romano de duas faces que dá nome ao mês
5 de janeiro, nesta época olhamos simultaneamente para o passado e para o futuro, animados pela esperança
6 de recomeçar. Há uma vontade genuína de mudança, mas ela costuma esbarrar, para boa parte das
7 pessoas, numa barreira tão sólida quanto invisível: o hábito de adiar tarefas difíceis ou chatas, deixando-as
8 para amanhã. Ao final de um ano de adiamentos, descobre-se que a vida mudou muito pouco.

9 Ao contrário do que parece, esse não é apenas um problema seu. Ou apenas de seu filho, que não
10 estuda. Ou da nova garota no trabalho que não cumpre prazos. Empurrar com a barriga é uma tendência
11 universal, profundamente enraizada no comportamento humano. É tão antiga que os romanos já tinham um
12 nome para ela: procrastinar, que significa, literalmente, mover alguma coisa de um dia para o próximo.

13 Uma pesquisa recente da consultoria Triad PS, de São Paulo, que ouviu mais de 3.500 internautas,
14 sugere que até 70% dos brasileiros postergam a realização de tarefas. Nos Estados Unidos, segundo
15 levantamento do psicólogo americano Joseph Ferrari, pesquisador da Universidade De Paul, pelo menos
16 20% da população se encaixa na categoria de procrastinadores crônicos - são pessoas que adiam a
17 realização de tarefas compulsivamente, a ponto de atrapalhar a carreira e os relacionamentos pessoais. Mas
18 nem é preciso ir tão longe para esbarrar com as consequências negativas do hábito de deixar tudo para
19 amanhã. Quem nunca perdeu o sono com o acúmulo de coisas atrasadas, que é o resultado invariável da
20 procrastinação? Quem nunca se sentiu culpado depois de uma sessão de quatro horas em frente à TV,
21 quando havia tantas coisas urgentes precisando de atenção? Quem não morreu de raiva de si mesmo por
22 ter adiado, sem justificativa, aquele telefonema importante que, depois, acabou esquecido?

23 A procrastinação deixa de ser apenas mau hábito e se torna um risco quando contamina a vida
24 profissional. Segundo a pesquisa da Triad PS, 64% das pessoas afirmam adiar sistematicamente tarefas no
25 trabalho. Os prejuízos são grandes. O risco mais óbvio é perder o emprego. "Postergar tarefas é típico de
26 gente acomodada, que não busca soluções para os problemas", diz Sofia Esteves, presidente da consultoria
27 DM RH. "Não há mais espaço nas empresas para profissionais assim." Outro problema é criar um clima ruim
28 no ambiente de trabalho. "Hoje, os projetos são feitos sobretudo em equipes", diz Edson Rodriguez,
29 consultor de gestão de pessoas. "Ninguém quer pagar pelos atrasos do colega nem empurrá-lo o tempo
30 todo." O procrastinador limita seu horizonte profissional. Não apressa seu trabalho porque faz tudo às
31 pressas e tem medo de enfrentar novos desafios - porque conhece sua limitação. Em um mercado
32 competitivo, vai ficar para trás. "As pessoas que chegam ao topo são as que sabem usar seu tempo", diz o
33 especialista em gestão de tempo Christian Barbosa, da Triad PS.

34 A boa notícia para todos nós, que temos alguma dessas manchas no currículo, é que especialistas
35 de áreas tão distintas quanto economia, filosofia e psicologia estão debruçados sobre o tema da
36 procrastinação para nos ajudar a conciliar o pouco tempo de que dispomos com a disposição que em geral
37 nos falta. Uma série de livros recém-lançados ou prestes a chegar às livrarias mostra que é possível dar fim
38 à procrastinação e parar de enrolar. Sim, existem técnicas para sacudir a preguiça e vencer a tentação de
39 empurrar as tarefas para daqui a pouco. Mas, para conhecê-las, leitor, não deixe a leitura para depois. Esse
40 depois poderá virar nunca!

41 O primeiro passo no processo de vencer a inércia é entender o tamanho do inimigo - que é enorme.
42 O psiquiatra americano George Ainslie, especialista em economia comportamental, trata a procrastinação
43 como o mais básico de todos os impulsos humanos. (...) Ele lembra que não precisamos de qualquer
44 tentação para cair na procrastinação. Outros impulsos - como a fome, as drogas, o apetite sexual, o desejo
45 de comprar - dependem de objetos físicos para que possam ocorrer. Precisam de estímulo. "A
46 procrastinação, não", diz Ainslie. Ela permeia nossos pensamentos como parte de nossa maneira de pensar.
47 Parece ser uma espécie de software básico: invariavelmente tentamos evitar o que nos dá trabalho. É um
48 instinto.

49 Procrastinar, para algumas pessoas, torna-se um estilo de vida, quase uma definição de
50 personalidade. É algo que rima com rebeldia, improvisação, desapego. Parece ligado ao mundo dos
51 criativos, em oposição aos chatos e organizados. Mas será mesmo? Quem estuda o assunto de perto
52 constata pouco charme e muita angústia - além de uma série de desvantagens - na vida dos proteladores

53 seriais. A psicóloga canadense Fuschia Sirois, da Universidade de Windsor, constatou que os efeitos de
54 procrastinar se estendem sobre a saúde. Em uma pesquisa com 254 voluntários, aqueles que confessavam
55 procrastinar com maior frequência tinham níveis mais altos de colesterol. Provavelmente porque
56 postergavam as consultas médicas, o início do regime e a ingestão de medicamentos. Exibiam também os
57 maiores níveis de estresse por estarem sempre preocupados com suas pendências. E os prejuízos não
58 param aí. Uma pesquisa do escritório de contabilidade H&RBlock, dos Estados Unidos, concluiu que os
59 americanos recebem multas de US\$ 473 milhões ao ano por pagar impostos com atraso – um gasto idiota,
60 que poderia ser evitado. Seria sintoma de burrice, masoquismo ou ambos?

61 Ainslie, um dos autores de *O ladrão do tempo*, tem outra explicação. Ele acredita que adiamos
62 tarefas, apesar das consequências negativas, devido à maneira como percebemos o tempo. Parece algo
63 filosófico, mas é uma questão prática. (...) Como o compromisso está distante – a prova, a entrega do
64 trabalho, o dia de viajar –, calculamos que vamos fazer lá na frente muito mais do que conseguimos fazer
65 agora. No fundo, acreditamos que teremos – no mês que vem, na semana que vem, amanhã – muito mais
66 energia e disposição do que agora. Porque estaremos mais descansados, teremos mais tempo... Mas o
67 paradoxo embutido nesse tipo de atitude é óbvio: se falta disposição hoje, é pouco provável que ela se
68 materialize amanhã. Afinal, o trabalho continuará igualmente chato e o tempo para realizá-lo terá diminuído.
69 Mas a ansiedade crescerá. (...)

70 Procrastinar pode ser uma maneira de encontrar conforto quando nos deparamos com uma
71 atividade de que não gostamos. Nesses momentos, procuramos algo que nos faça sentir bem, que ofereça
72 satisfação emocional imediata. (...)

73 Encontrar estratégias que driblem esse mecanismo cerebral é uma forma de escapar da tentação de
74 procrastinar. (...). Aliás, “é só começar” resume o mantra dos pesquisadores desse assunto. Eles garantem
75 que, depois de nos engajarmos na tarefa, percebemos que ela não era tão repulsiva quanto pensávamos.
76 Será?

77 Os procrastinadores crônicos, que são em maior número do que os depressivos, dirão que não é tão
78 simples. Essas pessoas postergam compromissos no trabalho e na vida pessoal sistematicamente. Adotam
79 a procrastinação como modo de vida – com todas as consequências nefastas que isso acarreta. No livro *Still*
80 *procrastinating?* (Ainda procrastinando?), lançado em setembro do ano passado, o pesquisador Joseph
81 Ferrari afirma que, para os procrastinadores crônicos, não basta dizer “é só começar”. Seria o mesmo que
82 sugerir para uma pessoa deprimida “alegre-se!”. Primeiro, eles precisam reconhecer que a mania de adiar
83 tarefas e compromissos é um problema, uma vez que muitos camuflam a procrastinação sob o lema “A vida
84 é curta, e eu quero mais é aproveitar”. Um recado para os que pensam assim: “Não há nenhum aspecto
85 positivo no vício de procrastinar. A procrastinação não tem lado bom”.

86 Como se trata de um comportamento comum, os especialistas têm dificuldade em definir o perfil
87 psicológico dos procrastinadores. Mas já sabem algo sobre os que sofrem da forma mais aguda do
88 problema. Pessoas impulsivas, por exemplo. Elas costumam cair em tentação facilmente e abandonam as
89 tarefas no primeiro contratempo. Aquelas que são perfeccionistas – mas que adotam os padrões de
90 perfeição dos outros e não os seus próprios – também estão entre os procrastinadores frequentes. Elas
91 temem falhar e, para evitar a frustração, preferem adiar a execução da tarefa. (...)

92 O que fazer diante dessa aparente conspiração contra o esforço? Organizar-se é um bom começo.
93 Quem acha isso difícil pode usar métodos para aumentar a eficiência pessoal no dia a dia, como o *Getting*
94 *things done* – algo como Deixando as coisas prontas. Os iniciados na metodologia o chamam de GTD. O
95 programa foi inventado pelo consultor americano David Allen em 2001 e, desde então, já conseguiu mais de
96 500 mil seguidores. O princípio do GTD é simples: para não ficar estressado, tire da cabeça as tarefas que
97 você tem de realizar. Crie um diário para reunir seus compromissos, suas contas e pendências. Faça listas
98 de afazeres de acordo com a prioridade. O importante é registrar o compromisso para não ter de pensar
99 nele (...)

100 Já se sabe: disciplina e bom aproveitamento do tempo são elementos essenciais ao sucesso
101 profissional. O problema é que ser tão organizado parece tolher aquilo que há de bom na vida. Quem já
102 tentou sabe que manter a agenda em dia exige sacrifícios. A boa notícia: quem se acostuma com essa
103 rotina garante que sobra tempo para viver. “Quando você tem segurança de que está tudo sob controle,
104 consegue aproveitar o tempo livre sem preocupações”, diz Fernandes. O segredo, como em tudo, é
105 encontrar o equilíbrio. (...)

106 A conclusão mais reconfortante dos estudos sobre procrastinação vem do universo cristão. Um
107 grupo de pesquisadores liderados por Michael Wohl, da Universidade Carleton, no Canadá, constatou que o
108 melhor método antiprocrastinação é se perdoar. Isso acontece, segundo os cientistas, porque o perdão
109 implica admissão do problema. Por trás dele existe a disposição inconsciente de mudar as próprias atitudes.
110 Ainda não está claro se funciona para todos, mas parece um começo promissor.

Questão 01

A leitura do texto NÃO nos permite afirmar que:

- a. o procrastinador tem seu horizonte profissional limitado.
- b. o procrastinador, como conhece suas limitações, tem medo de enfrentar desafios.
- c. dentre os motivos para adiar atividades e compromissos, está a dificuldade de percepção do tempo e o driblar a atividade de que não gosta.
- d. a procrastinação traz muitas vezes prejuízos à saúde uma vez que pode causar estresse.
- e. pessoas impulsivas e depressivas sofrem mais as consequências da procrastinação.

Questão 02

A fim de tornar o texto uma unidade de sentido, são utilizados recursos coesivos diversos, como adjetivos, sinônimos, conjunções e pronomes. Assim, assinale a opção em que a relação entre pronomes e seu referente está **incorreta**.

- a. ela (l.06) – esperança de recomeçar
- b. as (l.07) – tarefas difíceis ou chatas
- c. que – “que não estuda” (l.09) – filho
- d. las (l.39) – técnicas
- e. Ele (l.43) – George Ainslie

Questão 03

Os conectores são responsáveis pela coesão do texto, tornando-o uma unidade de sentido. Analise as alternativas a seguir e assinale a opção que apresenta uma relação **incorreta** entre o conector apresentado e o sentido que estabelece no contexto de uso.

- a. mas (l.06) – oposição
- b. tão...que (l.11) – causa
- c. tão...quanto (l.07) – comparação
- d. e (l.31) – adição
- e. se (l.67) – condição

Questão 04

Levando-se em consideração a organização textual e os objetivos do texto, pode-se considerá-lo como um(a):

- a. artigo de opinião
- b. entrevista
- c. reportagem
- d. notícia
- e. editorial

Questão 05

Assinale a alternativa em que a substituição proposta **não** mantém o sentido do texto ou **não** está de acordo com a norma padrão.

- a. “devido à maneira” (l.62) – por devido *ao modo*
- b. “dar fim à procrastinação” (l.37 - 38) – por dar fim *ao adiamento*
- c. “chegar às livrarias” (l.37) – por chegar às *lojas de livros*
- d. “cumpre prazos” (l.10) – por *obedece a prazos*
- e. “chegam ao topo” (l.32) – por *chegam no auge*

Questão 06

É comum, no uso da Língua Portuguesa no Brasil, certos desvios da norma padrão quanto ao emprego de regência de determinados verbos, tanto na oralidade quanto na escrita. Considerando isso, analise o emprego dos verbos abaixo.

- I** O verbo lembrar (l.43) está corretamente empregado uma vez que não se apresenta pronominal no contexto.
- II** O verbo pagar (l.59) poderia ser regido pela preposição “a”, sem desobedecer à norma padrão; portanto, pagar aos impostos.
- III** O verbo implicar (l.109) exige, no contexto de uso, o emprego da preposição “em”; ou seja, implica em admissão.

Está (ão) correta (s):

- a. apenas I
- b. apenas II
- c. apenas III
- d. apenas I e II
- e. I, II e III

Questão 07

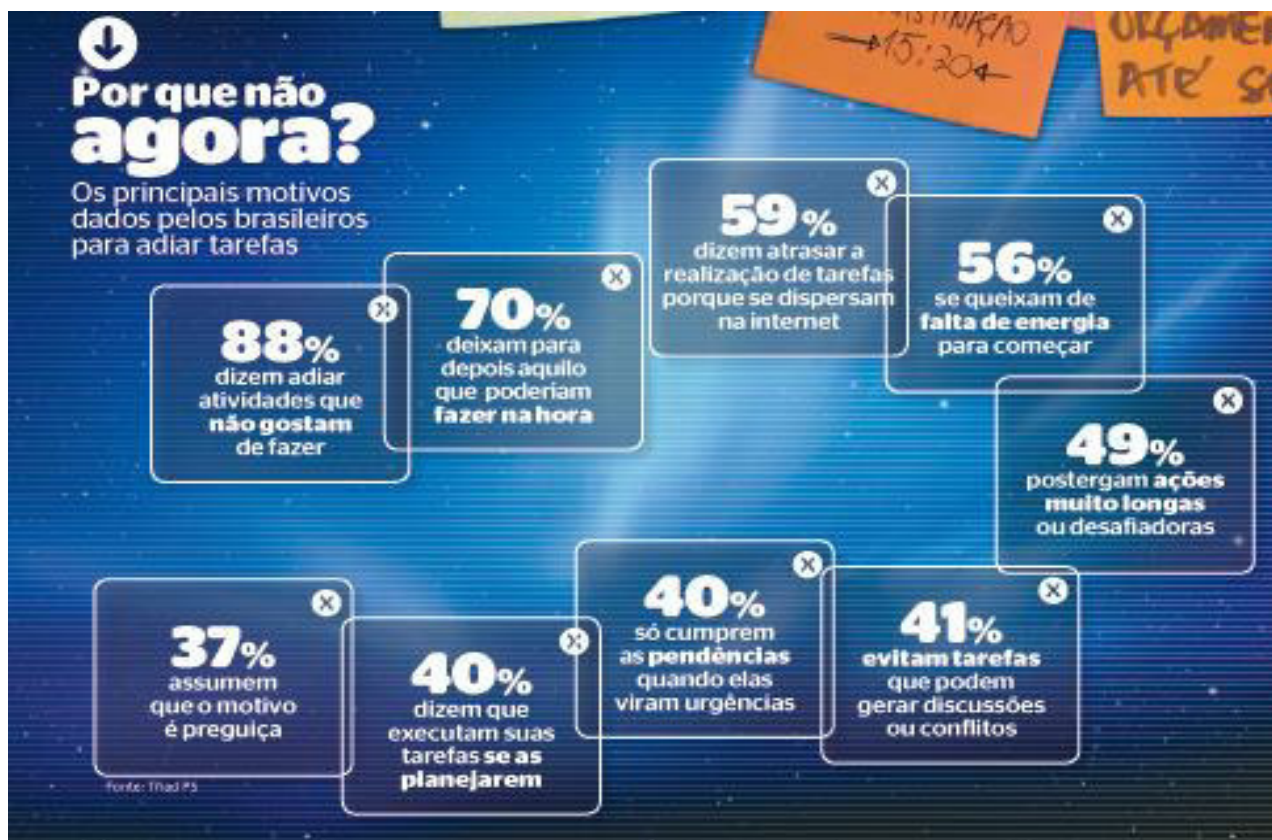
Com relação ao uso dos sinais de pontuação, assinale verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmativas a seguir.

- () A vírgula (,) empregada em “Como se trata de um comportamento comum,” (l.86) foi empregada para separar a oração subordinada adverbial causal anteposta à oração principal.
- () As vírgulas (,) empregadas em “, pesquisador da Universidade De Paul,” (l.15) e em “, especialista em economia comportamental, (l.42) poderiam ser substituídas por travessões (–), uma vez que isolam vocativo.
- () As vírgulas (,) em “, que ouviu mais de 3.500 internautas,” (l.13) isolam uma oração com função adjetiva – adjetiva explicativa – apresenta um atributo inerente ao termo a que se refere.

A sequência correta é:

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

Analisar o quadro abaixo, que apresenta os motivos dados pelos brasileiros para adiar tarefas, para responder às questões 08 e 09.



Questão 08

Considerando o quadro acima, analise as afirmativas.

- I No sentido horário decrescem os percentuais de motivação para adiar tarefas.
- II Considerando os percentuais apresentados, podemos afirmar que há um predomínio dos motivos pessoais para o adiamento de tarefas.
- III Ao considerar os dados, pode-se afirmar que 88% dos brasileiros procrastinam.

Está (ão) correta (s):

- a. apenas I
- b. apenas II
- c. apenas III
- d. apenas I e II
- e. I, II e III

Questão 09

O quadro apresenta os principais motivos que levam os brasileiros à procrastinação, à exceção de:

- a. tarefas polêmicas.
- b. tarefas repetitivas.
- c. atividades desinteressantes.
- d. atividades de difícil execução.
- e. desânimo.

Questão 10

É frequente em textos instrucionais o emprego de comandos ao leitor e de declarações que os justifiquem. Observe esse princípio nos fragmentos de um texto sobre alguns passos para acabar com o hábito de enrolar e ganhar mais tempo para aproveitar a vida (coluna da direita) e relacione-os aos significados correspondentes (coluna da esquerda).

1

Comando

2

Declaração

Defina prioridades.

Quem se perdoa por uma enroladinha age rapidamente para cumprir a tarefa que postergou.

Classifique suas obrigações para saber o que fazer primeiro. Divida-as em: **importantes**: devem ser o foco porque trazem benefícios para você; **urgentes**: significa que você já perdeu o prazo e, portanto, deve atacá-las imediatamente; **circunstanciais**: compromissos ou tarefas que não têm nenhuma relação com seu projeto pessoal. Evite.

Estabeleça prazos.

Os psicólogos dizem que assim que começamos uma tarefa, percebemos que ela não é tão repulsiva quanto parecia.

Resista às redes sociais.

Não somos multitarefas. Estudos sugerem que quem faz várias atividades ao mesmo tempo tem um desempenho ruim em todas.

A sequência correta é:

- 1 – 2 – 2 – 1 – 2 – 1 – 1
- 2 – 1 – 2 – 2 – 1 – 2 – 1
- 1 – 2 – 1 – 1 – 2 – 1 – 2
- 2 – 1 – 1 – 2 – 1 – 2 – 1
- 1 – 2 – 2 – 1 – 1 – 2 – 2

PROVA DE MATEMÁTICA

Para as questões 11 e 12, considere a notícia a seguir:

Holanda abre seus campos de flores para turistas

Um dos principais parques do país, na cidade de Lisse, tem mais de 7,5 milhões de flores

Com a chegada do calor, os campos de flores na Holanda estão repletos. O parque Keukenhof, na cidade de Lisse, um dos mais famosos do país, iniciou nova temporada de exibição. Aberta no final de março, a exposição apresenta mais de 7 milhões de flores, entre as quais 4,5 milhões de tulipas. O festival acontece até o dia 20 de maio. O tema da exposição deste ano é Alemanha: terra de filósofos e poetas".

Turistas de todo o mundo visitam a exposição. Para visitar, os preços variam de 14,50 euros e 7 euros para crianças de 4 a 11 anos. Além da exposição, algumas plantações também são abertas para visitação durante a primavera europeia.



<http://epocanegocios.globo.com/Revista/Common/0,EMI227208-16367,00-HOLANDA+ABRE+SEUS+CAMPOS+DE+FLORES+PARA+TURISTAS.html>

Questão 11

O administrador de um parque, decidiu montar um campo dividindo-o em cinco canteiros retangulares de mesmo tamanho e de diferentes cores de tulipas plantadas. A equipe responsável pelo plantio tem à sua disposição oito cores distintas de tulipas.

Dessa forma, o número de combinações que podem ser formadas é de:

- a. 56 campos diferentes.
- b. 6720 campos diferentes.
- c. 40320 campos diferentes.
- d. 40 campos diferentes.
- e. 8 campos diferentes.

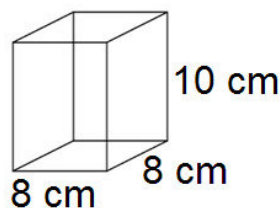
Questão 12

Para visitar o parque, será cobrado 7 euros de cada criança e 15 euros por adulto. Se em um dia de visitação foram contabilizadas 65 pessoas, entre adultos e crianças, e sabendo-se que foi arrecadado um total de 775 euros, é possível concluir que nesse dia havia no parque:

- a. 40 crianças e 25 adultos.
- b. 25 crianças e 40 adultos.
- c. 30 crianças e 35 adultos.
- d. 35 crianças e 30 adultos.
- e. 65 adultos.

Questão 13

Um dos setores do curso Técnico em Alimentos do Colégio Politécnico é responsável pela produção de geleias. Para vender esse produto, um grupo de alunos resolveu armazenar o doce em embalagens plásticas que têm o formato de um prisma como o da imagem:



Sabendo-se que os estudantes querem vender o pote contendo geleia ao preço de R\$ 5,00, com o custo da embalagem fechada incluído, e que 4 cm^2 de área do plástico da embalagem custa 1 centavo, o preço da geleia contida na embalagem, em R\$, é de:

- a. 3,88
- b. 3,00
- c. 4,04
- d. 3,40
- e. 3,44

Questão 14

Um arrendatário aluga um lote de terra por metro quadrado. Para o seu sustento, ele decide plantar feijão e o faz da seguinte forma: no primeiro dia planta 1 m^2 ; no segundo dia, 2 m^2 ; no terceiro dia, 4 m^2 , e assim sucessivamente até que, no décimo dia, esgota a área do lote de terra.

Considerando as informações acima, é possível concluir que o terreno possui uma área equivalente a:

- 55 m^2
- 95 m^2
- 1023 m^2
- 1024 m^2
- 1000 m^2

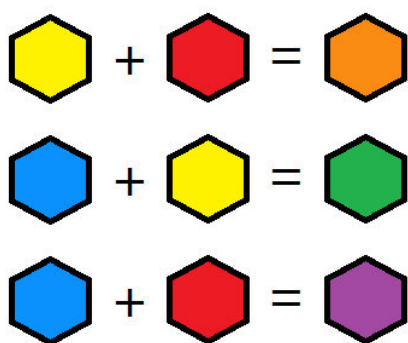
Questão 15

A Intersecção das funções $f(x) = x^2 + 2x + 1$ e $G(x) = 2x + 2$ origina dois pontos que são extremidades do diâmetro de uma circunferência centrada no ponto:

- $(1, 4)$
- $(-1, 0)$
- $(2, 0)$
- $(0, 2)$
- $(0, 0)$

Questão 16

Amarelo, azul e vermelho são cores denominadas primárias porque não podem ser obtidas através da mistura de outras cores, mas, a partir delas é possível a obtenção de outras cores, conforme a imagem abaixo.

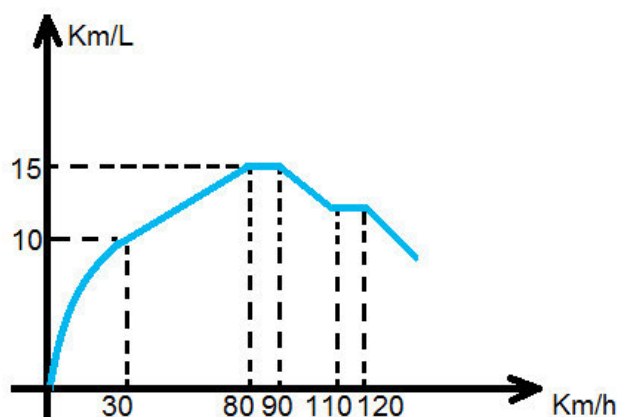


Considerando que $\log a = \text{amarelo}$, $\log z = \text{azul}$ e $\log v = \text{vermelho}$, e, supondo que a subtração de cores pudesse ser realizada, ao se subtrair verde de roxo e, logo após, adicionar ao resultado a cor laranja seria obtida a expressão:

- $\log 2v$
- $\log \frac{v}{2}$
- $\log v^2$
- $\log \sqrt{v}$
- $\log v$

Questão 17

O consumo de combustível de um automóvel, em quilômetros por litro, é dado pelo gráfico abaixo.



Ao se deslocar da cidade A para a cidade B, são percorridos 300 quilômetros; o motorista deve trafegar na rodovia a uma velocidade superior a 30 Km/h. Para que ele percorra o trajeto com o menor consumo de combustível possível, é necessário que ele se mantenha no intervalo de velocidade:

- entre 30 km/h e 80 km/h.
- de 80 km/h a 90 km/h.
- entre 90 km/h e 110 km/h.
- de 110 km/h a 120 km/h.
- acima de 120 km/h.

Questão 18

O número $((4^{1/2})^{2/2})^{3/2}$ é equivalente a:

- 4^3
- 4^2
- 4
- $2\sqrt{2}$
- $\sqrt{2}$

Questão 19

Dadas as matrizes $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \end{pmatrix}$ e $B = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 1 \end{pmatrix}$, marque a alternativa correta em relação ao produto $C = A \cdot B$.

- É impossível de ser determinado.
- É uma matriz de ordem 3×3 .
- É a matriz $C = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$.
- É a matriz $C = \begin{pmatrix} 3 & 4 & 3 \end{pmatrix}$.
- É a matriz $C = (10)$.

Questão 20

O planeta terra tem uma área aproximada de 510 milhões de quilômetros quadrados.



<http://i2.wp.com/misteriosdomundo.org/wp-content/uploads/2015/07/terra.jpg?w=800>

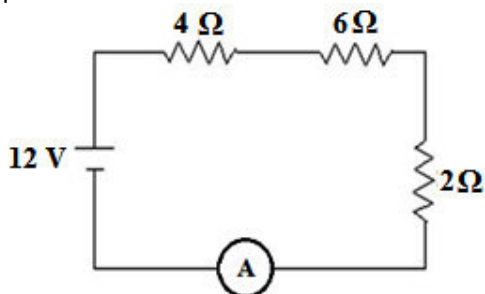
Se cerca de 70 % dessa área é coberta por água, a extensão de terra em Km^2 é próxima de:

- a. 1530000000
- b. 15300000
- c. 1530000
- d. 153000000
- e. 153000

PROVA DE FÍSICA

Questão 21

No circuito representado abaixo, qual a leitura do amperímetro?



- a. 1 A
- b. 2 A
- c. 6 A
- d. 8 A
- e. 10 A

Questão 22

O secador de cabelos para muitas mulheres é um aparelho indispensável. Uma mulher chega a utilizá-lo por até 30 minutos diários. Utilizando um secador com uma potência média de 1800 W e considerando que cada kWh custa 0,50 centavos, o valor gasto em trinta dias é de:



- a. R\$ 4,50
- b. R\$ 7,00
- c. R\$ 13,50
- d. R\$ 20,00
- e. R\$ 135,00

Questão 23

Uma bicicleta vai de A até B, com velocidade escalar média de 1 m/s e, em seguida, de B até C, com velocidade escalar média de 4 m/s. A distância entre A e B é de 500 m, e a distância entre B e C, 1 km. Qual é a velocidade escalar média em todo o percurso em m/s?

- a. 1,5
- b. 2,0
- c. 2,5
- d. 3,0
- e. 5,0



Questão 24

Avalie as afirmações sobre termodinâmica.

- I Em uma máquina frigorífica o calor flui de uma fonte fria para uma fonte quente através da realização de trabalho.
- II A máquina de Carnot é a única máquina térmica que possui rendimento de 100%.
- III O termômetro é um instrumento utilizado para medir o calor de um corpo.

Está(ão) correta(s):

- a. apenas I
- b. I e II
- c. I e III
- d. apenas III
- e. II e III

Questão 25

Julgue as afirmações sobre óptica geométrica como verdadeiras(V) ou falsas(F):

- () Quando a luz é transmitida de um meio para outro e ocorre mudança na velocidade de propagação, dizemos que houve refração da luz.
 - () Quando a luz branca incide sobre um objeto vermelho, este absorve todas as cores, com exceção da luz vermelha, e, por esse motivo, ele nos parece vermelho.
 - () A imagem de um objeto real produzida por um espelho plano será direita, igual e virtual.
- a. V – F – V
 - b. F – V – F
 - c. F – F – V
 - d. F – V – V
 - e. V – V – V

Questão 26

No verão, é comum o hábito de tomarmos bebidas geladas. Muitas vezes, não temos tempo para esperar a bebida gelar, por isso utilizamos gelo. Para que a água seja convertida em gelo, uma certa quantidade de calor deve ser retirada da mesma. Assinale a alternativa que apresenta a quantidade de calor que deve ser retirada de 50 g de água a 20° C para convertê-la em gelo a 0° C.

Dados: calor específico da água 1 cal/g°C e calor de fusão do gelo 80 cal/g°C.

- a. 2 kcal
- b. 5 kcal
- c. 10 kcal
- d. 15 kcal
- e. 20 kcal



PROVA DE BIOLOGIA

Questão 27

Mitocôndrias e cloroplastos possuem um DNA próprio, contendo informações genéticas para sintetizar partes de suas proteínas e de seu RNA. O DNA mitocondrial, advindo somente do ovócito II, está sujeito a sofrer mutações. Como a mitocôndria é responsável pela produção de energia, na respiração aeróbica, assinale a alternativa que apresenta as células e os indivíduos que serão mais afetados por essas mutações, respectivamente:

- adipócitos e epiteliais – somente nas mulheres por ser herança materna.
- células musculares e nervosas – em 100% dos homens e em 100% das mulheres.
- neurônios e células sanguíneas – somente os homens serão afetados.
- condrócitos e osteócitos – em 50% das mulheres e em 50% dos homens.
- leucócitos e adipócitos – em $\frac{1}{4}$ da descendência masculina e em $\frac{3}{4}$ da descendência feminina.

Questão 28



Fonte: jornalggm.com.br

Quando comparados com as algas, os organismos que pertencem ao reino Plantae apresentam, no seu ciclo de vida, embriões multicelulares maciços que se desenvolvem à custa do organismo materno. Além disso, a conquista da terra firme pelas plantas deve-se à eficiência do transporte de nutrientes e à formação de tecidos de sustentação, permitindo que atingissem maior altura e maior recebimento de luminosidade. Assinale a alternativa que contém, respectivamente, o primeiro grupo que apresentou essa característica e o tecido que permitiu a passagem da seiva retirada pela raiz.

- bríofita – protonema
- gimnospermas – colênquima
- pteridófitas – esclerênquima
- angiospermas – floema
- pteridófitas – xilema

Questão 29

“Cientistas combatem a dengue com a ajuda de **Wolbachia**, uma bactéria comum que impede o vírus de se reproduzir dentro de mosquitos transmissores da doença” (Revista *Scientific American*, Julho de 2015)



Fonte: olabahia.com.br

Visando reduzir a contaminação de humanos, o método de controle se baseia na soltura programada dos mosquitos com a bactéria, os quais serão incapazes de transmitir a dengue, pois ao se reproduzir com mosquitos locais, acabam passando a bactéria de mãe para filho através dos ovos. Assinale a alternativa que apresenta somente doenças que são transmitidas por mosquitos, assim como a dengue.

- malária – febre amarela – filariose
- esquistossomose – filariose – doença de Chagas
- maleita – elefantíase – barriga d'água
- raiva – cólera – tétano
- leptospirose – amarelo – elefantíase

Questão 30

Os leucócitos, células do sistema imunitário, têm sua origem nas células tronco, as quais se encontram na medula vermelha dos ossos. Elas passam por sucessivas mitoses e diferenciações para exercerem funções específicas contra processos alergênicos e agentes biológicos infecciosos. O tipo de leucócito que produz anticorpos específicos quando estimulado por um antígeno é:

- macrófago
- eosinófilo
- linfócito B
- neutrófilo
- linfócito T auxiliar

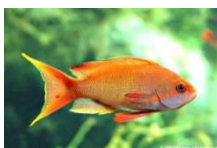
Questão 31



Golfinho



Pinguim



Peixe

Fontes: muitoalem2013.blogspot.com;
http://sociedadedosanimaiblogspot.com.br/2015
juraemprosaeverso.com.br

Em certas espécies de seres vivos existem estruturas corporais que evidenciam semelhanças anatômicas, fisiológicas e bioquímicas. Essas semelhanças, de acordo com o evolucionismo, devem-se ao fato desses animais descenderem de uma mesma espécie ancestral.

Observando as imagens acima, as estruturas que surgiram de forma independente nos diferentes grupos de organismos, constituindo adaptações a modos de vidas semelhantes, constituem os chamados órgãos _____.

A forma hidrodinâmica desenvolveu-se independentemente em diferentes espécies de vertebrados graças à adaptação ao meio aquático, o que é chamado de _____.

Assinale a alternativa que apresenta as palavras que completam correta e respectivamente os espaços.

- homólogos – convergência evolutiva
- análogos – divergência evolutiva
- vestigiais – evidência molecular
- análogos – convergência evolutiva
- homólogos – divergência molecular

Questão 32



Fonte: saudeanimal.com.br

Os impactos ambientais advindos de substâncias não biodegradáveis, como os pesticidas e os metais pesados, acumulam-se progressivamente nos níveis tróficos ao longo das cadeias alimentares devido à redução da biomassa.

Observe a teia acima e analise as proposições abaixo listadas.

- O sapo e a borboleta, por apresentarem baixa biomassa, não acumulam nenhuma das substâncias citadas.
- A cobra e o leão, por ocuparem níveis tróficos elevados, apresentam maior efeito cumulativo de não biodegradáveis.
- A eutrofização permitiu um aumento dos produtores e, conseqüentemente, não ocorre um acúmulo das substâncias não-biodegradáveis.
- Magnificação trófica é o acúmulo progressivo dessas substâncias não biodegradáveis nos últimos consumidores.

Está(ão) correta(s):

- somente I
- somente II
- somente I e III
- somente II e IV
- I, II, III e IV.

PROVA DE QUÍMICA

Para responder à questão 33, considere:

O desprendimento de gás de um sistema ou mudança de coloração podem ser evidências da ocorrência de reações químicas. Mas nem sempre isso é verdadeiro.

Analise os casos numerados a seguir.

	
(1) Pregos de aço (contendo ferro) alteram sua cor após longa exposição ao ar e à umidade.	(2) A mistura de tinta amarela com tinta azul resulta na formação de tinta de coloração verde.
	
(3) Um spray de cabelo desprende gás propelente, além de outras substâncias, ao ser acionado.	(4) A mistura de um comprimido efervescente com água é acompanhada de desprendimento de gás.

(1) <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/quimica/propriedades-materia.htm>

(2) <http://www.blackinkdesigns.com/Some%20Thoughts....htm>

(3) <http://www.dreamstime.com/>

(4) <http://www.wisegeek.com/what-are-fizzies.htm>

Questão 33

A mudança de cor e/ou desprendimento de gás é evidência da ocorrência de reação química em que caso(s)?

- Em apenas (1).
- Em apenas (4).
- Em apenas (1) e (4).
- Em apenas (1), (3) e (4).
- Em (1), (2), (3) e (4).

Questão 34

É sabido que água e óleo de cozinha não se misturam. Quando são colocados em um copo, por exemplo, percebe-se que o óleo constitui a fase superior.



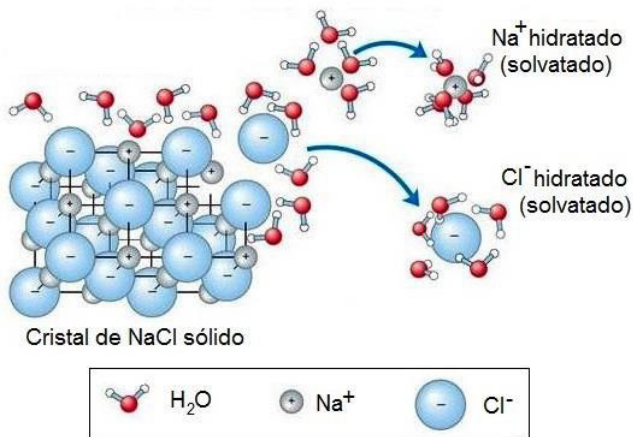
https://en.wikibooks.org/wiki/Structural_Biochemistry/Chemical_Bonding/Hydrophobic_interaction

Como mostrado na imagem, o óleo constitui a fase superior da mistura, e não o contrário. As posições das fases devem-se ao fato de:

- o óleo ter caráter apolar e a água ter caráter polar.
- o óleo ter caráter polar e a água ter caráter apolar.
- o óleo apresentar densidade maior que a densidade da água.
- o óleo apresentar densidade menor que a densidade da água.
- o óleo ter massa menor que a massa da água.

Para responder às questões 35 e 36, considere:

Uma pessoa acrescentou 5 g de cloreto de sódio, NaCl, principal constituinte do sal de cozinha, em água suficiente para formar 250 mL de solução. Esse sal é muito solúvel em água e o processo de dissolução pode ser representado pelo modelo bola-vareta mostrado a seguir.



Questão 35

Considerando a solução de NaCl preparada, a concentração comum, em gramas por litro, é igual a:

- 200 g/L
- 20 g/L
- 10 g/L
- 5 g/L
- 2,5 g/L

Questão 36

De acordo com as informações dadas no texto e a imagem, são feitas as afirmações:

- O cloreto de sódio é uma substância iônica.
- O cátion sódio (Na⁺) tem um total de 10 elétrons, já o ânion cloreto (Cl⁻) tem um total de 18 elétrons.
- A água, substância polar, orienta seus átomos de hidrogênio (parcialmente positivos) para o ânion cloreto (com carga negativa), durante o processo de dissolução do sal.

É(são) correta(s):

- apenas I.
- apenas I e II.
- apenas I e III.
- apenas II e III.
- I, II e III.

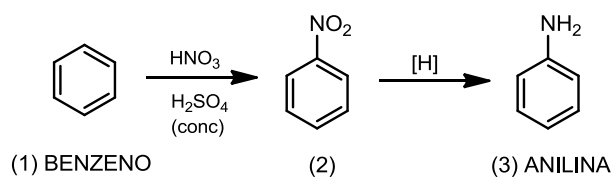
Questão 37

A anilina é matéria-prima para muitos corantes que são, em virtude disso, genericamente denominados "anilinas". Esses corantes são empregados em tecidos, alimentos industrializados, xampus, embalagens, etc.



<http://www.mercamania.es/>

A síntese da anilina pode ser simplificada, como mostrado a seguir:



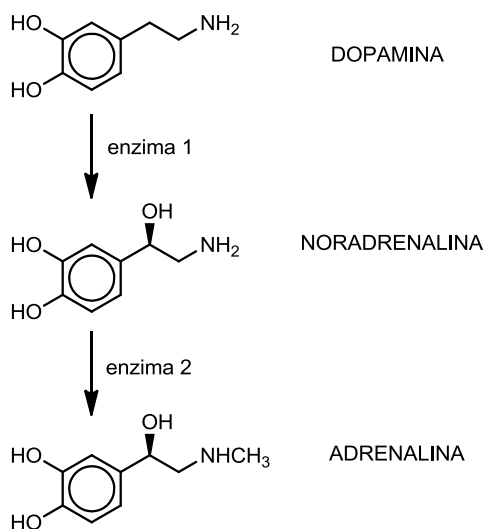
Inicialmente, o benzeno sofre uma reação de substituição eletrofílica aromática, nesse caso denominada como reação de _____. Na sequência, (2) é _____ à anilina.

Completam, correta e respectivamente, as lacunas:

- nitração – reduzido
- nitração – oxidado
- nitrilação – saturado
- nitrilação – oxidado
- alquilação – reduzido

Questão 38

Em momentos de estresse, as suprarrenais secretam quantidades abundantes do hormônio adrenalina, que prepara o organismo para grandes esforços físicos, estimula o coração, eleva a tensão arterial, relaxa certos músculos e contrai outros. Esse hormônio é sintetizado na medula adrenal em diversas etapas, sendo que as duas últimas reações são apresentadas a seguir:



Baseado no que foi exposto, afirma-se:

- I** A enzima 1 promoveu a formação de um álcool, ao transformar dopamina em noradrenalina.
- II** A enzima 2 promoveu a transformação de uma amina em amida, ao produzir adrenalina a partir da noradrenalina.
- III** A função fenol é comum às três estruturas orgânicas abordadas.

É(são) correta(s):

- a. apenas I.
- b. apenas II.
- c. apenas III.
- d. apenas I e III.
- e. I, II e III.

PROVA DE HISTÓRIA

Questão 39

Com a promulgação da segunda Constituição Republicana do Brasil, em julho de 1934, teve início o Período Constitucional da Era Vargas.

Assinale a alternativa que **não contempla** as disposições de ordem política contidas no seu texto.

- Eleições de candidatos aos Poderes Executivo e Legislativo feita por voto secreto.
- O direito de voto foi estendido para as mulheres.
- Os direitos ao salário mínimo, à jornada de trabalho não superior a oito horas e a férias anuais remuneradas, deveriam ser garantidos pelos empregadores aos empregados.
- Extensão do direito a voto a analfabetos, mendigos e militares até o posto de sargento.
- Criação da Justiça Eleitoral que seria independente e zelaria pelas eleições.

Questão 40

As duas construções consideradas características da sociedade açucareira do Brasil são a Casa-Grande e a Senzala.

Sobre essas construções e o seu entorno, pode-se afirmar que:

- I a Casa-Grande era ocupada pelo Senhor de Engenho, sua família, além de capatazes que cuidavam da sua segurança pessoal.
- II as Senzalas consistiam, geralmente, de habitações separadas, construídas com paredes de barro e telhado de sapé.
- III na área do Engenho, havia ainda outras construções típicas, reservadas à produção, como: Casa do Engenho, Casa de Purgar e galpões.

Está(ão) correta(s):

- apenas a afirmativa I.
- apenas a afirmativa II.
- apenas a afirmativa III.
- apenas as afirmativas I e II.
- I, II e III.

Questão 41

No final da I Guerra Mundial, era comum observar cenas de destruição de plantações, casas, edifícios, pontes e estradas. Também, há estimativas de 10 milhões de mortos e cerca de 30 milhões de feridos. Acrescenta-se, ainda, o sentimento de patriotismo eufórico, que em muitos países havia marcado o início da guerra. O que se transformou, em 1918, num clima geral de desolação e desesperança. Afinal, não é possível compreender, para que serviu tanta violência e brutalidade.

Diante desse cenário, identifique a alternativa que **não** se relaciona com o fim da I Guerra Mundial.

- Coube à Alemanha devolver a região de Alsácia - Lorena à França.
- Criação da Liga das Nações em abril de 1919.
- Desmembramento do Império Austro-Húngaro.
- Divisão do território da Alemanha entre os Aliados.
- Criação de novos países como: Hungria, Polônia, Áustria, Letônia, Lituânia e Estônia, Tchecoslováquia e Iugoslávia.

Questão 42

Ao expressar anseios de mudanças sociais, os filósofos iluministas (séc. XVIII) criticaram duramente as principais estruturas do Antigo Regime e formularam teorias defendendo novos ideais.

Assinale a alternativa que **não** se identifica com a nova mentalidade desses intelectuais.

- A igualdade jurídica entre as pessoas.
- A divisão social baseada numa hierarquia de estratos determinada pelo nascimento.
- A tolerância religiosa, em oposição ao poder e à tradição da Igreja Católica.
- A liberdade de expressão e a educação do povo.
- O liberalismo político e econômico, baseado na não intervenção do estado na economia e na divisão de poderes.

Questão 43

O sistema de Alianças que se formou no Brasil, durante o Governo de Campos Sales (1898/1902), entre Governadores de Estados e o Governo Federal, com o intuito de troca de favores, possibilitou que os estados-membros emprestassem seu apoio à União, ajudando a eleger Deputados Federais e Senadores favoráveis ao Presidente, que, em retribuição, apoiava os Governadores, concedendo mais verbas para as unidades federativas, além de empregos e favores para seus aliados e apadrinhados políticos. Essas alianças denominaram-se:

- a. Política dos Governadores.
- b. Política do Café com Leite.
- c. Voto de cabresto.
- d. Coronelismo.
- e. Clientelismo.

Questão 44

Sobre a Primeira Constituição Brasileira, outorgada em 25 de março de 1824, é **INCORRETO** afirmar que:

- a. estabeleceu o funcionamento de quatro Poderes no Estado brasileiro (Executivo, Moderador, Legislativo e Judiciário).
- b. excluiu da vida política do país a grande maioria dos homens, além da totalidade das mulheres, dos escravos e dos indígenas.
- c. o texto definitivo foi redigido por uma Assembléia Constituinte convocada por D. Pedro I, em julho de 1822.
- d. o Poder Moderador era exercido, exclusivamente, pelo Imperador.
- e. o catolicismo foi declarado a religião oficial do Brasil.

PROVA DE GEOGRAFIA

Questão 45

Considere:

“China acaba com a política do filho único e permitirá 2 crianças por casal”

Fonte: <http://g1.globo.com/mundo/noticia/2015/10/china-acaba-com-politica-do-filho-unico-e-permitira-dois-filhos-por-casal.html>

A respeito da política de filho único é INCORRETO afirmar que:

- foi criada pelo governo Chinês para controlar as desigualdades sociais.
- é uma política que tinha como objetivo conter os gastos do governo com creches e mão de obra.
- é medida do governo para melhorar os serviços de saúde.
- é um planejamento familiar para ampliar o poder de compra das famílias chinesas.
- é uma política governamental de controle populacional que hoje gera problemas para a reposição de mão de obra, pois a população possui uma proporção expressiva de idosos e escassez de mulheres.

Questão 46



EUA
X
URSS



Fonte: ALMEIDA, L. M. A.; TÊNIO, T. B. O Espaço Geográfico Globalizado São Paulo: ATICA, 2010. p.16

Quando terminou a Segunda Guerra Mundial, emergiram duas novas potências que seriam os Estados Unidos e a União Soviética. Uma sucessão de ameaças veladas daria o tom diplomático a partir de então. Era o embrião de uma guerra de propaganda entre os sistemas políticos que as duas potências defendiam e difundiam.

Marque a alternativa que corresponde ao conflito em questão.

- Guerra do Vietnã
- Guerra do Golfo
- Guerra do Afeganistão
- Guerra Fria
- Guerra da Coreia

Questão 47

A Nova Ordem Mundial é marcada, entre outros fatores, pela constituição de blocos regionais, que surgiram em decorrência de reformas econômicas impulsionadas pelo processo de globalização.

A respeito dos blocos econômico, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada alternativa a seguir.

- ☐ O Nafta consiste em bloco econômico entre Estados Unidos, Canadá e México que estabelece a livre circulação de pessoas e mercadorias, o que justifica o expressivo número de mexicanos trabalhando em maquiladoras.
- ☐ A União Europeia é o bloco econômico que consiste em uma união econômica e monetária; a maior parte dos países adotou uma moeda única e ficou estabelecida a livre circulação de pessoas e de mercadorias entre os países membros.
- ☐ O Mercosul consiste em uma união aduaneira em que os países membros adotam uma mesma tarifa nas importações provenientes de mercados externos, a Tarifa Externa Comum (TEC).

A sequência correta é:

- F – V – F
- V – V – V
- V – F – F
- V – V – F
- F – V – V

Questão 48

Nas últimas décadas, o acelerado processo de urbanização aumentou o número de grandes cidades em todo o planeta. O adensamento de construções, pessoas, meios de transporte e atividades fabris em centros urbanos interferem diretamente nas características climáticas em escala local e regional. Nas áreas centrais, onde se concentram edifícios mais altos e maiores, pode haver uma variação térmica de até 10°C em relação a áreas periféricas com menor densidade de construções.

Este fenômeno é conhecido como:

- reversão térmica
- ilhas de calor
- smog fotoquímico
- monções
- efeito estufa

Questão 49

Você já comeu Amazônia hoje?



Fonte: <http://cargocollective.com/mapinguari/voce-ja-comeu-a-amazonia-hoje>

Marque a assertativa que expressa a crítica que a imagem representa.

- Aumento de exportação de carne.
- Investimento do governo no setor de bovinocultura.
- Devastação da floresta amazônica para criação de áreas de pastagem.
- Manejo integrado das áreas de floresta e de pastagem.
- Combate ao consumo de carne.

Questão 50

Segundo Aziz Ab'Sáber, domínio morfoclimático consiste em um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial – centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área – em que haja um esquema coerente de feições de relevo, tipo de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas.

A respeito dos domínios morfoclimáticos brasileiros, assinale V (verdadeira) ou F (falsa) em cada alternativa a seguir.

() O domínio Mares e Morros, também conhecido por Mata Atlântica, estende-se da costa do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul. Consiste no domínio mais diversificado do país, pois apresenta uma variabilidade climática que abrange climas tropical úmido, tropical de altitude e subtropical úmido.

() A Caatinga abrange a região denominada “polígono das secas” no nordeste brasileiro. Nesta região, as chuvas são poucas ou irregulares, os solos são predominantemente rasos e pedregosos, em virtude do intenso intemperismo físico a que são submetidos.

() As Pradarias localizam-se no extremo sul do território brasileiro, mais precisamente no sudoeste gaúcho, marcadas por vales e morros com clima subtropical (seco e frio) propício para o desenvolvimento dos vales vitivinícolas.

A sequência correta é:

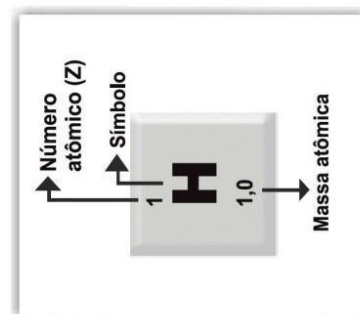
- F – V – F
- V – V – V
- V – F – F
- V – V – F
- F – V – V

TABELA PERIÓDICA

1	2	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0	2 He 4,00	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3 Li 6,9	4 Be 9,0	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc [98]	44 Ru 101,1
55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181,0	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2
87 Fr [223]	88 Ra [226]	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf [261]	105 Db [262]	106 Sg [266]	107 Bh [264]	108 Hs [277]
27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0
45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6
77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197	80 Hg 200,6	81 Tl 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po [209]
109 Mt [268]	110 Ds [271]	111 Rg [272]	112 Cn [277]	113 Nh [284]	114 Fl [289]	115 Mc [290]	116 Lv [293]
57 La 138,9	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm [145]	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3
89 Ac [227]	90 Th 232,0	91 Pa 231,0	92 U 238,0	93 Np [237]	94 Pu [244]	95 Am [243]	96 Cm [247]
65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0	72 Hf [178]
97 Bk [247]	98 Cf [251]	99 Es [252]	100 Fm [257]	101 Md [258]	102 No [259]	103 Lr [262]	104 Rf [261]

SÉRIE DOS LANTANÍDIOS

SÉRIE DOS ACTINÍDIOS



Fonte: <http://www.coperves.ufsm.br>



Universidade Federal de Santa Maria
Colégio Politécnico da UFSM
Comissão de Seleção

Seleção Cursos Técnicos 2016

Gabarito Oficial

Português	Matemática	Física	Biologia	Química	História	Geografia
1 – E	11 – A	21 – A	27 – B	33 – C	39 – D	45 – D
2 – A	12 – B	22 – C	28 – E	34 – D	40 – E	46 – D
3 – B	13 – A	23 – B	29 – A	35 – B	41 – D	47 – E
4 – C	14 – C	24 – A	30 – C	36 – E	42 – B	48 – B
5 – E	15 – D	25 – E	31 – D	37 – A	43 – A	49 – C
6 – A	16 – C	26 – B	32 – D	38 – D	44 – C	50 – D
7 – B	17 – B					
8 – D	18 – D					
9 – B	19 – E					
10 – C	20 – D					

Santa Maria, 10 de janeiro de 2016.

Comissão de Seleção
Colégio Politécnico da UFSM

Prova realizada em 10.01.2016