



PRIMEIRA ETAPA



LEIA AS INSTRUÇÕES E SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

INSTRUÇÕES

1. Neste caderno você vai encontrar 45 questões de múltipla escolha referentes aos seguintes conteúdos:
 - Bloco I: Linguagens, Códigos e suas Tecnologias: Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, e Língua estrangeira (Inglês e Espanhol)
 - Bloco II: Matemática e suas Tecnologias
 - Bloco III: Ciências Humanas e suas Tecnologias: História e Geografia
 - Bloco IV: Ciências da Natureza e suas Tecnologias: Biologia, Física e Química
2. Leia atentamente cada questão da Prova.
3. Ao receber o formulário **Folha de Respostas**, verifique se estão corretos o seu nome e o seu número de inscrição.
4. Para o preenchimento da **Folha de Respostas**, use caneta esferográfica preta ou azul.
5. Assinale somente uma alternativa em cada questão. Sua resposta não será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.
6. As provas de Língua Estrangeira têm a mesma numeração e devem ser respondidas de acordo com a opção assinalada pelo candidato na inscrição.
7. **Não** deixe nenhuma questão sem resposta.
8. O formulário **Folha de Respostas** não deve ser dobrado, amassado ou rasurado. Não será fornecido outro.
9. Os fiscais estão impedidos de responder perguntas sobre o conteúdo das provas.
10. Comunique ao fiscal qualquer irregularidade no caderno de provas.
11. À saída, entregue ao fiscal de sala este caderno de questões e a **Folha de Respostas**.

Nome do candidato

Número da Inscrição

Bom trabalho!

SELEÇÃO SERIADA - SASI



BLOCO I
LINGUAGENS CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS
Língua Portuguesa, Literatura Brasileira e Língua Estrangeira.

Leia o Texto I para responder as questões de 01 a 04.

Texto I

ME EXPLICA

Entenda o zika vírus e seus sintomas

Doença é transmitida pelo mosquito 'Aedes aegypti', o mesmo vetor da dengue e da febre chikungunya

O que é o zika?

É uma infecção causada pelo zika vírus, transmitida pelo mosquito Aedes aegypti, o mesmo transmissor da dengue e da febre chikungunya.

Posso ser contaminado se entrar em contato com alguém contaminado pelo vírus?

Não. A transmissão acontece pelo picada do mosquito, que após picar alguém contaminado, pode transportar o vírus durante toda a sua vida.

Como é o processo de transmissão?

A fêmea do mosquito deposita seus ovos em locais com água parada. Ao saírem dos ovos, as larvas vivem na água por cerca de uma semana, transformam-se em mosquitos adultos, prontos para picar as pessoas.

Quais são os sintomas?

Os maiores incômodos são febre baixa e comichão na pele, além de manchas avermelhadas. O mosquito adulto do Aedes aegypti vive em média 45 dias, e depois que a pessoa é picada leva de 3 a 12 dias para os sintomas aparecerem.

Mas zika é dengue? Qual a diferença entre um e outro?

Os sintomas do zika vírus são bastante parecidos (febre, mal-estar, dores nas articulações) com os da dengue, mas menos intensos. E, claro, o vírus da dengue não causa microcefalia.

Zika pode causar microcefalia?

Sim. Foram encontrados vírus no líquido que envolve o bebê durante a gravidez e também no líquido do sistema nervoso central dos bebês diagnosticados com microcefalia.

Como isso acontece?

O vírus invade a placenta, entra na corrente sanguínea do bebê e vai direto para o cérebro. Ali, o vírus pode provocar uma inflamação que retarda a multiplicação dos neurônios e prejudica a formação do cérebro da criança.

Existe algum tratamento para o zika? Como posso me prevenir?

Ainda não há tratamento específico para a doença, apenas para o alívio dos sintomas. Para limitar a transmissão do vírus, a pessoa deve ser mantida sob mosquiteiros durante o estado febril, para evitar que algum Aedes aegypti a pique.

Mas alguém já está pesquisando a cura para o vírus?

Claro. Alguns cientistas da Universidade do Texas estão em busca de uma vacina contra o zika.

É verdade que o vírus se espalhou pela América Latina?

Sim. Ao menos 21 países já estão contaminados. A OMS, por sua vez, estima que pelo menos 4 milhões de pessoas serão infectadas pelo zika vírus na América em 2016.

E ele pode se espalhar pelo mundo?

Sim. No dia 1º de fevereiro a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou emergência mundial por conta dos casos de microcefalia causados pelo zika.

Fonte: ME EXPLICA, de 29 de fevereiro de 2016. Disponível em
<<http://www.cartaeducacao.com.br/reportagens/me-explica/entenda-o-zika-virus-e-seus-sintomas/>>. Acessado em
07/03/2016.



Questão 01

O título do texto I “ME EXPLICA” deve ser considerado

- A) ADEQUADO, pois, em títulos, o pronome “me” deve ser utilizado na forma de próclise.
- B) INADEQUADO, pois o pronome “me”, em início de parágrafo, não deve ser utilizado na forma de próclise.
- C) ADEQUADO ao objetivo do autor, o de chamar atenção do público geral por meio de uma linguagem informal.
- D) INADEQUADO, pois o texto foi publicado em um veículo oficial e deveria obedecer às regras de utilização da língua.

Questão 02

Com o objetivo de provocar no leitor uma leitura confortável, leve e dinâmica, o autor constrói um texto

- A) argumentativo, pois se trata de um debate entre duas pessoas.
- B) narrativo, pois traz a história de uma conversa sobre um tema específico.
- C) descritivo, narrativo e argumentativo, revelando o máximo de dinâmica possível.
- D) descritivo, utilizando-se da narração de uma conversa para descrever informações sobre um tema específico.

Questão 03

Na tentativa de transmitir informações corretas de forma rápida,

- A) o texto procura interagir com o leitor.
- B) o texto sintetiza informações, permitindo interpretações ambíguas.
- C) o autor do texto utiliza expressões informais de forma inadequada.
- D) o autor do texto realiza perguntas esperando conseguir respostas completas.

Questão 04

A estratégia utilizada pelo autor do texto foi

- A) listar informações como em um manual de instruções.
- B) incorporar uma entrevista fictícia em um texto de caráter informativo.
- C) transcrever uma entrevista entre um paciente e um médico dentro de uma notícia.
- D) incentivar a preocupação com uma epidemia nacional por meio de um texto jornalístico.



Questão 05

Maioria é contra aborto até em caso de microcefalia

51% rejeitam e 39% aprovam direito se houver má-formação, revela Datafolha.

A maioria dos brasileiros acha que mulheres infectadas pelo vírus da zika não têm o direito de abortar, mesmo se for confirmada a microcefalia no bebê.

Datafolha mostra que, para 58%, gestantes que tiveram zika não devem interromper a gravidez, contra 32% a favor. Não opinaram 10% dos pesquisados.

A rejeição majoritária ao aborto cai um pouco no cenário da má-formação já detectada: 51% são contrários, nesse caso, e 39%, a favor.

Esses índices de reprovação são inferiores aos de novembro de 2015, quando pesquisa sem relação com as doenças mostrou que 67% da população condenava a prática, contra 11%.

O levantamento, feito em 171 municípios, com 2.768 entrevistas, aponta ainda que os brasileiros responsabilizam os governos pelo surto do vírus da zika, mas culpam a própria população.

Fonte: Folha de São Paulo. Disponível em < <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/>>.
Acesso em 29 de fevereiro de 2016.

De acordo com esse texto, a maioria dos brasileiros

- A) mudou de opinião em relação à pesquisa anterior.
- B) rejeita a possibilidade de aborto apenas em caso de microcefalia.
- C) demonstra que só a população é responsável pelo surto de zika.
- D) desaprova a ideia de legalização do aborto em caso de má formação do feto.

Questão 06

25 de junho. Fiz o café e vesti eles para ir na escola. Puis feijão no fogo. Vestia a Vera e saímos. O João estava brincando. Quando me viu correu. E o José Carlos assustou-se quando ouviu a minha voz. Vi uma pirua do Governo do Estado. Serviço de Saude que vinha recolher as fezes. O jornal disse que há 160 casos positivos aqui na favela. Será que eles vão dar remedios? A maioria dos favelados não há de poder comprar. Eu não fiz o exame. Fui catar papel. (...) Ganhei só 25 cruzeiros. É que agora tem um homem que cata na minha zona. Mas eu não brigo porisso. Porque daqui uns dias ele desiste. O homem já está dizendo que o que ele ganha não dá nem para a pinga. Que é melhor pedir esmola.

Fonte: JESUS, Carolina Maria. Quarto de despejo: diário de uma favelada. São Paulo: Ática, 2012.

O uso de formas linguísticas características da variante não padrão da língua portuguesa nesse texto, justifica-se

- A) pelas características composicionais do gênero textual.
- B) pelo objetivo do autor em demonstrar sua condição de vida.
- C) pela relação entre gênero textual e o papel social do seu produtor.
- D) pela relação entre a informalidade da situação comunicativa e a intertextualidade.



Questão 07

Ex-paquita desmente

A ex-paquita Roberta Cipriani desmente rumores do final de seu noivado com Diogo Boni, filho do atual consultor da Rede Globo de Televisão, José Bonifácio de Oliveira Sobrinho. Ela me garantiu que está muito bem com o rapaz, e que passaram o Carnaval juntinho em Angra dos Reis.

(Jornal de Jundiá, 8/03/2000)

Fonte: ILARI, Rodolfo. Introdução à Semântica: brincando com a gramática. São Paulo: Contexto, 2002.

A partir da leitura dessa notícia, é possível inferir que

- A) Roberta trabalhou em novelas, no passado.
- B) O pai de Diogo Boni morreu há alguns anos.
- C) Roberta Cipriani foi noiva de José Bonifácio de Oliveira Sobrinho.
- D) José Bonifácio de Oliveira Sobrinho trabalha na Rede Globo como consultor.

Questão 08

“Caminhando e cantando e seguindo a canção
Somos todos iguais braços dados ou não”

Fonte: VANDRÉ, Geraldo. Pra não dizer que não falei das flores. Disponível em: < <https://www.vagalume.com.br/geraldo-vandre/pr-nao-dizer-que-nao-falei-das-flores.html> > Acesso em: 19 set. 2016. (Adaptado)

A canção *Pra não dizer que não falei das flores*, de Geraldo Vandré, composta em 1968, em pleno regime militar, estabelece um diálogo intertextual com outros textos.

ASSINALE a alternativa que contém a opção que melhor expressa a intertextualidade com essa canção.

- A) Cantando eu lhe dei,/ O coração e o amor, / E desde que partiu,/ Eu canto a minha dor (João Dias)
- B) De cada amor tu herdarás só o cinismo/ Quando notares estás à beira do abismo (Cartola)
- C) Eu quero ver um dia/ Numa só canção/ O pobre e rico / Andando mão e mão (Chico Buarque)
- D) Por que você/ Não vai embora de vez?/ Por que não/ Me liberta dessa paixão? (Alcione)

Questão 09

A obra *A pata da gazela*, de José de Alencar, é composta por uma linguagem conotativa em que a metáfora e a comparação são invariavelmente utilizadas.

ASSINALE a opção que exemplifica uma metáfora.

- A) “Recordava-se das mulheres mais bonitas que tinha visto, das mais lindas senhoras a quem amara com paixão, e sua memória as trazia todas (...)”
- B) “O amor é sol do coração; imprime-lhe o brilho e o matiz! Vênus, a deusa da formosura, surgindo da espuma das ondas, não é outra coisa senão o mito da mulher amada, surgindo dentre as puras ilusões do coração! (...)”
- C) “O moço, apenas reconheceu o vestido de seda violeta e a mãozinha que lhe servira de fanal, abaixou o olhar para a fímbria do vestido (...)”
- D) “A moça colocou-se na frente, fazendo realçar com a graça de seus movimentos a suprema elegância do talhe. Demorou-se mais do que era preciso nesse ato (...)”.



Questão 10

Ponciá Vicêncio gostava de ficar sentada perto da janela olhando o nada. Às vezes, se distraía tanto que até se esquecia da janta e, quando via, o seu homem estava chegando do trabalho. Ela gastava todo o tempo com o pensar, com o recordar. Relembrava a vida passada, pensava no presente, mas não sonhava e nem inventava nada para o futuro. O amanhã de Ponciá era feito de esquecimento.

Fonte: EVARISTO, C. *Ponciá Vicêncio*. Belo Horizonte: Maza Edições, 2003. P. 19 (Adaptado)

A partir do trecho do romance em destaque, é correto afirmar que

- A) a história do colonizador branco é reforçada na narrativa, já que a própria Ponciá a admite.
- B) o amanhã para Ponciá já estava determinado em sua mente, por isso a personagem vivia a retomar ao passado.
- C) a memória possui um espaço importante na narrativa, pois é por meio dela que a história dos negros é reescrita.
- D) a personagem é descrita como uma preguiçosa que vaga pelas ruas, enquanto o marido trabalhava para lhe dar um futuro melhor.



LINGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

Leia os textos I e II para responder as questões 11, 12 e 13.

Texto I

Caperucita

Caperucita, la más pequeña
de mis amigas, ¿en dónde está?
Al viejo bosque se fue por leña,
por leña seca para amasar.

Caperucita, di, ¿no ha venido?
¿Cómo tan tarde no regresó?
Tras ella todos al bosque han ido
pero ninguno se la encontró.

Decidme, niños, ¿qué es lo que pasa?
¿Qué mala nueva llegó a la casa?
¿Por qué esos llantos? ¿Por qué esos gritos?
¿Caperucita no regresó?
Sólo trajeron sus zapatitos...
¡Dicen que un lobo se la comió!

Fonte: <http://www.suspoemas.com/poemas/caperucita-encarnada_38234>. Acesso em: 02 jun. de 2016.

Texto II

Pégasos, lindos pégasos

Yo conocí siendo niño,
la alegría de dar vueltas
sobre un corcel colorado,
en una noche de fiesta.

En el aire polvoriento
chispeaban las candelas,
y la noche azul ardía
toda sembrada de estrellas.

¡Alegrías infantiles
que cuestan una moneda
de cobre, lindos pégasos,
caballitos de madera!

Fonte: <<http://www.poetasandaluces.com/poema.asp?idPoema=173>>. Acesso em: 02 jun. de 2016.



Questão 11

O texto I faz referência a um personagem clássico dos contos de fadas. Esse personagem é:

- A) Barba Azul.
- B) Moranguinho.
- C) Gato com Botas.
- D) Chapeuzinho Vermelho.

Questão 12

No texto II, a frase “Alegrias infantiles que cuestan una moneda de cobre” significa que todas as crianças podem se divertir

- A) com o carrossel.
- B) sem gastar muito.
- C) sem impedimentos.
- D) com o corcel vermelho.

Questão 13

Nos textos I e II, a ação principal de cada personagem ocorre nos seguintes espaços, respectivamente:

- A) casa de praia e circo.
- B) floresta e chão batido.
- C) casa de campo e circo.
- D) floresta e parque de diversões.



Leia este texto para responder as questões 14 e 15.

Cuáles son los 25 alimentos más adictivos

Un equipo de científicos de la Universidad de Michigan, en Estados Unidos, armó una lista. Conocelos:



1- La pizza (de cualquier gusto); 2- El chocolate (en todas sus variantes); 3- Las papas fritas en bolsa; 4- Las galletitas de chocolate; 5- El helado; 6- Las papas fritas; 7- Las hamburguesas con queso; 8- Las gaseosas; 9- Las tortas; 10- Los quesos; 11- La panceta; 12- El pollo frito; 13- Los bollitos; 14- Los pochoclos con manteca; 15- Los cereales; 16- Las golosinas; 17- La carne; 18- Las magdalenas; 19- Los frutos secos; 20- Los huevos; 21- La pechuga de pollo; 22- Los pretzels; 23- Las crackers; 24- El agua; 25- Las barritas energéticas.

Según la investigación, todo aquello que contenga azúcar o grasa es más susceptible de volverse adictivo que un simple plato de brócoli o una fruta. "Esta diferencia tiene mucho sentido desde el punto de vista fisiológico. Dentro de este sistema, cuando tengo hambre, voy a buscar una comida más calórica, como las que tienen azúcares o grasas, que me satisfaga más rápido y con mayor intensidad", explica el coordinador de la Red de Trastornos Adictivos del Instituto de Salud Carlos III, Fernando Rodríguez de Fonseca. "Cuando comemos alguno de estos alimentos, se produce una activación en distintas regiones del cerebro similares a las de los adictos a otras drogas, como la cocaína", refuerza el especialista.

Sin embargo, pese a los resultados obtenidos, "no existe una evidencia clara de que ninguno de los componentes de la comida cree en sí mismo adicción", aclararon los científicos.

Fonte: < http://www.clarin.com/buena-vida/nutricion/alimentos_adictivos_0_1373263096>. Acesso em: 31 mai. de 2016. (Adaptado)

Questão 14

O texto apresenta os 25 alimentos mais viciantes. Entre eles estão:

- A) pizza, tortas, sorvete e lasanha.
- B) batata frita, chocolate, churros e ovos.
- C) caldos, guloseimas, bolachas e pipocas.
- D) bacon, refrigerantes, frango frito e queijo.

Questão 15

Sobre os alimentos viciantes citados, o texto informa que

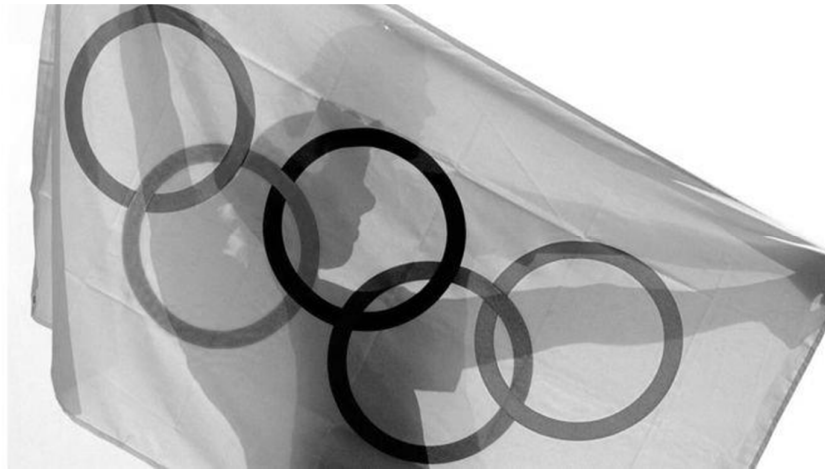
- A) contêm açúcar e gordura.
- B) viciam tanto quanto as drogas.
- C) são mais calóricos, geralmente.
- D) satisfazem mais rápido e com maior intensidade.



LINGUA ESTRANGEIRA
INGLES

Instruções: Leia este texto e responda as questões 11 a 15.

Refugee team to compete at Olympics in Rio



- 1 A team of refugees will be allowed to compete at the Olympics in Rio, in Brazil, under the Olympic flag.
Between five or ten athletes are expected to make up the final team.
They will use the Olympic flag and the Olympic anthem instead of their own countries' flag or national anthem.
- 5 Athletes have been able to take part in the Olympic games under the banner of the Olympic flag and have been classed as independent athletes in the past.
Rio 2016 will be the first time that refugees, who have fled their home countries, will be able to compete in this way.
- 10 International Olympic Committee president Thomas Bach said: "By welcoming the team of refugee Olympic athletes to the Olympic Games Rio 2016, we want to send a message of hope for all refugees in our world.
"Having no national team to belong to, having no flag to march behind, having no national anthem to be played, these refugee athletes will be welcomed to the Olympic Games with the Olympic flag and with the Olympic anthem."
- 15

Fonte: <http://www.bbc.co.uk/newsround/35724130>
Acesso: 07/03/2016

Questão 11

O texto refere-se principalmente

- A) aos diferentes esportes olímpicos nos Jogos Rio 2016.
- B) à quantidade de hinos e bandeiras nas Olimpíadas Rio 2016.
- C) à participação dos refugiados nos Jogos Olímpicos Rio 2016.
- D) aos jogos entre os refugiados e outros atletas nas Olimpíadas Rio 2016.



Questão 12

De acordo com o texto, as Olimpíadas Rio 2016 se diferem dos Jogos Olímpicos passados porque será a primeira vez na história que

- A) haverá atletas independentes.
- B) os refugiados poderão competir.
- C) não haverá seleção nacional.
- D) os refugiados terão bandeira e hino próprios.

Questão 13

No trecho “instead of their own country’s flag or national anthem” (linhas 4 e 5), o pronome possessivo “their” refere-se

- A) a hino nacional.
- B) a atletas olímpicos.
- C) a atletas refugiados.
- D) à população brasileira.

Questão 14

No trecho “(...) who have fled their home countries, (...)” (linha 8), a palavra “fled” significa:

- A) escapado.
- B) viajado.
- C) salvado.
- D) perdido.

Questão 15

De acordo com o texto, a participação dos refugiados nas Olimpíadas Rio 2016

- A) emitirá uma mensagem de esperança a outras pessoas que estão na mesma situação deles.
- B) mostrará a sensibilidade do Comitê Olímpico a respeito da situação dos refugiados.
- C) ajudará a resolver os problemas internacionais dos atletas refugiados no mundo.
- D) criará uma nova bandeira e um novo hino para os atletas classificados como independentes nas Olimpíadas.



BLOCO II
MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 16

Durante uma aula de Cálculo para os cursos de Engenharia, o professor se deparou com a expressão $\frac{x \ln(2x) - x \ln(x)}{\ln(8)}$.

Muitos alunos tiveram dúvidas e o professor deu a dica: “você devem usar as propriedades de logaritmo para simplificar essa expressão”.

Ao simplificar essa expressão, o resultado correto, é:

- A) $\frac{x}{\ln(8)}$
- B) $\frac{2x}{\ln(2)}$
- C) $\frac{x}{2}$
- D) $\frac{x}{3}$

Questão 17

Um caderno de provas no valor de X pontos foi montado com 45 questões de Ciências Humanas, 45 questões de Ciências da Natureza, 45 questões de Linguagens e 45 questões de Matemática. Como o tempo não foi suficiente, a professora retirou 45 questões e a prova ficou valendo 10 pontos a menos.

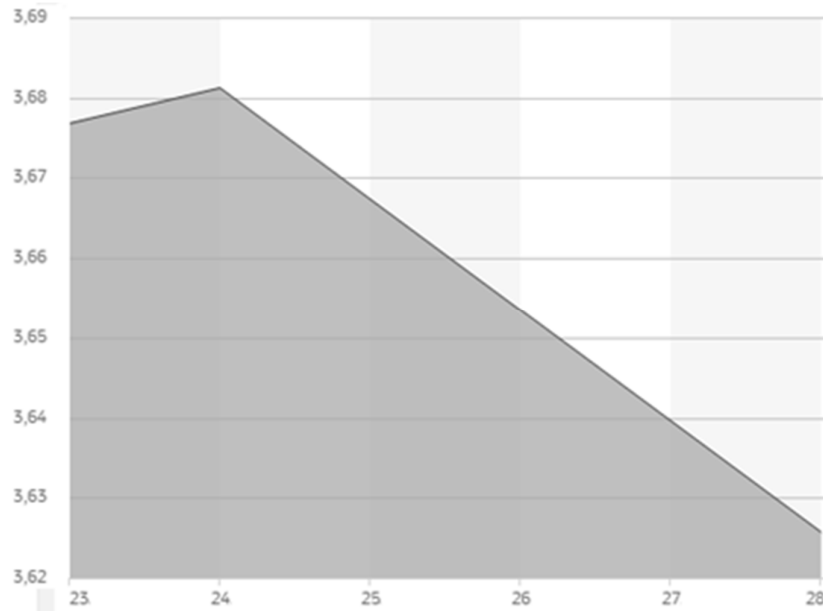
Sabendo-se que o valor de cada questão continuou o mesmo, o valor total da prova original era de

- A) 30 pontos.
- B) 40 pontos.
- C) 50 pontos.
- D) 100 pontos.



Questão 18

Este gráfico mostra uma análise da cotação do dólar do dia 23 ao dia 28 de março de 2016.



Fonte: <http://economia.uol.com.br/cotacoes/cambio/dolar-comercial-estados-unidos>

A função que representa esse gráfico é do tipo $f(x) = \begin{cases} ax + b, & x \leq 24 \\ cx + d, & x \geq 24 \end{cases}$

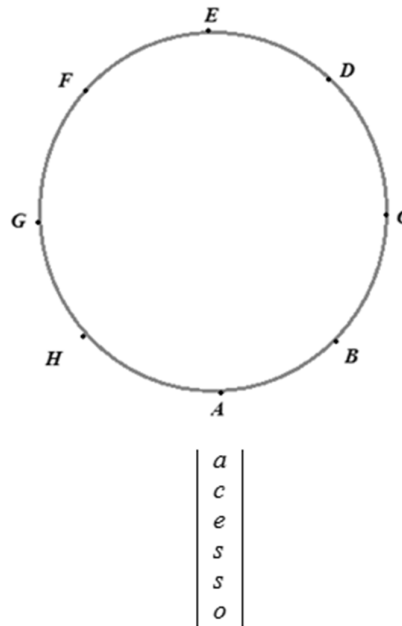
Com base nesse gráfico e nas informações apresentadas, pode-se afirmar que

- A) $f(x)$ é crescente
- B) $d < b$
- C) $a > 0$ e $c < 0$
- D) $a < 0$ e $b > 0$



Questão 19

Em um parque de diversão, Pedro e Marta resolveram brincar em uma roda gigante que contém 8 bancos (individuais) igualmente espaçados e que gira no sentido anti-horário, conforme demonstrado nesta figura.



Para ocupar todos os bancos, cada criança foi colocada no brinquedo, pela rampa de acesso, de maneira organizada (uma a uma) sem saltar nenhum banco. Pedro sentou-se no banco A e Marta, que foi a última a entrar, sentou-se no banco D. Todos os lugares foram ocupados.

Quando Marta completou 4 voltas completas (1440°), a distância percorrida por Pedro, em graus, era de:

- A) 1485
- B) 1530
- C) 1665
- D) 1710



Questão 20

O proprietário de um estabelecimento comercial encomendou ao seu decorador um painel retangular de dimensões 240 cm e 270 cm. Porém, exigiu que seu painel fosse formado com placas idênticas, quadradas e com dimensões inteiras, em centímetros.

Dessa forma, o menor número de placas quadradas necessário para preencher esse painel nas condições estabelecidas, de maneira que não haja cortes ou sobras de material, é:

- A) 72
- B) 108
- C) 162
- D) 216

Questão 21

Uma pesquisa feita em São Paulo acerca do avanço da dengue pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS), constatou que de 01/01/2016 até o dia 12/03/2016 o número de pessoas infectadas supera em 92% o total registrado no mesmo período do ano passado. O monitoramento semanal feito pela SMS mostra um crescimento exponencial do problema.

<http://vejasp.abril.com.br/materia/dengue-rotina-paulistanos>

Suponhamos que durante o mês de fevereiro de 2016 o crescimento exponencial seja dado pela fórmula $P(t) = P(0)e^{r \cdot t}$, onde $P(t)$ é a população infectada após t semanas e $P(0)$ representa a quantidade de pessoas inicialmente infectadas.

Se após as duas primeiras semanas de fevereiro a quantidade de pessoas infectadas dobrou e usando $\ln(2) = 0,7$ pode-se afirmar que o valor da constante r é

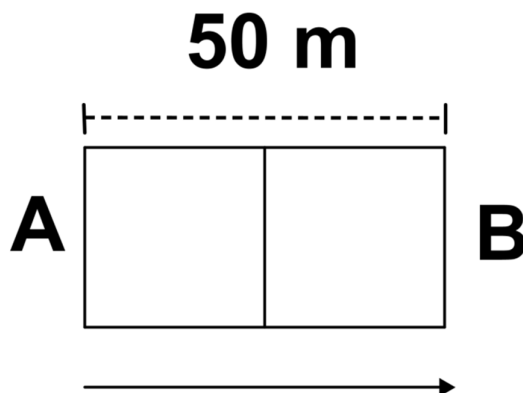
- A) 0,35
- B) 0,49
- C) 0,70
- D) 1,40



Questão 22

Uma piscina olímpica é o tipo de piscina adequada para a prática de desportos olímpicos. A Federação Internacional de Natação estabelece que as piscinas olímpicas tenham 50 metros de comprimento. Uma marcação encontra-se projetada na superfície da água de uma piscina retangular exatamente na metade de seu comprimento, ou seja, localizada a 25 metros das margens que delimitam o comprimento da piscina.

Um nadador parte da margem esquerda (A), nadando em linha reta no sentido da margem direita (B), como indicado nesta figura.



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Piscina_ol%C3%ADmpica.
Acesso em 03 de março de 2016, adaptado.

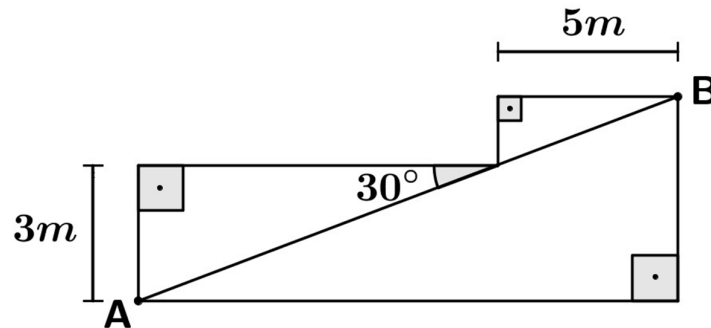
Em um dado instante, X denota a distância (em metros) do nadador à margem **A**.
Nesse instante, a distância (em metros) do nadador à marcação projetada na superfície da piscina é:

- A) $x - 25$
- B) $25 - x$
- C) $|x - 25|$
- D) $|x + 25|$



Questão 23

Uma viga AB deverá ser colocada entre dois corredores para sustentação de um telhado, como indicado na figura a seguir.



Considerando que um dos corredores possui 5 m e o outro 3 m de largura, o comprimento máximo da viga AB é:

- A) $10\sqrt{3} + 2\text{ m}$
- B) $\frac{2(5 + 9\sqrt{3})}{3}\text{ m}$
- C) $10 + 2\sqrt{3}\text{ m}$
- D) $\frac{2(5\sqrt{3} + 9)}{3}\text{ m}$

Questão 24

Os dados da Hidrelétrica de Três Marias, divulgados pela Cemig no dia 29 de março, mostram que a vazão de água afluente (quantidade de água que entra por segundo) foi de $440\text{ m}^3/\text{s}$ e a vazão de água defluente (quantidade de água que sai por segundo) foi de $101\text{ m}^3/\text{s}$.

Fonte: https://www.cemig.com.br/pt-br/a_cemig/nossos_negocios/usinas/Paginas/Três_Marias_dados.aspx

De acordo com esses dados, pode-se afirmar que o tempo necessário, em segundos, para que a Hidrelétrica consiga armazenar 1695 m^3 é:

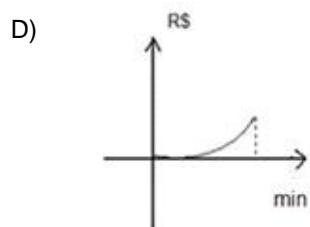
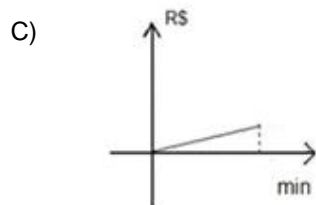
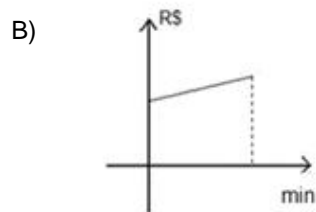
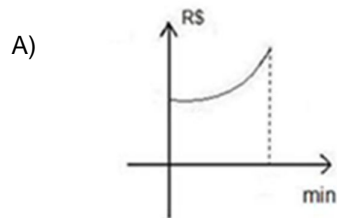
- A) 3 segundos.
- B) 4 segundos.
- C) 5 segundos.
- D) 6 segundos.



Questão 25

Em uma certa empresa de telefonia celular, o valor da conta é a soma dos seguintes valores: uma parcela fixa no valor de R\$59,00, para um total de ligações de até 50 minutos, e uma parte variável cobrada a cada minuto excedido no valor de R\$1,50.

Considerando os dados apresentados, o preço da conta em função dos minutos utilizados por um cliente pode ser representado pelo gráfico:





BLOCO III
CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
Geografia e História

Questão 26

O advento da indústria de alta tecnologia, ou seja, a indústria com base na microeletrônica e assistida por computadores, introduziu uma nova lógica de localização industrial. As empresas eletrônicas, produtoras de novos dispositivos da tecnologia da informação, também foram as primeiras a utilizar a estratégia de localização possibilitada e exigida pelo processo produtivo baseado na informação.

Fonte: CASTELLS, Manuel. A Sociedade em rede. vol.1. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999, p.412.

No contexto da globalização econômica, ocorrida a partir dos anos 1990, o processo industrial passou por uma série de mudanças. Uma das características desse processo é

- A) a capacidade organizacional e tecnológica de separar o processo produtivo em diferentes localizações.
- B) a presença de unidades produtivas desarticuladas pela inexistência de conexões de telecomunicações.
- C) o uso da força de trabalho predominantemente ancorada numa massa de trabalhadores não-qualificados dedicados à produção em larga escala.
- D) a rigidez e a imprecisão resultante da fabricação de componentes pela microeletrônica.

Questão 27

Na noite do dia 24 para 25 de janeiro de 1835, um grupo de africanos e libertos ocupou as ruas de Salvador, Bahia, e durante mais de três horas enfrentou soldados e civis armados. Os organizadores do levante eram [...] africanos muçulmanos.

Embora durasse pouco tempo, apenas algumas horas, foi o levante de escravos urbanos mais sério ocorrido nas Américas e teve efeitos duradouros para o conjunto do Brasil escravista. Centenas de insurgentes participaram, cerca de setenta morreram e mais de quinhentos, numa estimativa conservadora, foram depois punidos com pena de morte, prisão, açoites e deportação.

Fonte: Rebelião escrava no Brasil.[...] REIS, João José. São Paulo: Companhia das Letras, 2003, p.9.

O fragmento apresentado refere-se a um dos diversos momentos de resistência escravas no Brasil.

De acordo com as informações apresentadas, trata-se

- A) da Revolta dos Malês.
- B) da Revolta de Carrancas.
- C) do Quilombo Maria Conga.
- D) do Quilombo dos Palmares.



Questão 28

Todos os grandes cientistas e artistas da Europa moderna viveram intensamente esse processo e contribuíram para ele: Copérnico, Michelangelo, Leonardo da Vinci, Cristóvão Colombo, Newton, Galileu, Thomas Hobbes, Camões, Shakespeare seriam impensáveis sem os 'antigos'. E a lista é infindável. A opção de reconstruir essa memória deixou uma marca profunda no que viria a ser a moderna concepção do Ocidente. A criação do 'antigo' foi uma verdadeira revolução cultural que, aos poucos, atingiu todas as camadas da população. O 'mundo antigo' tornou-se assim um participante ativo e necessário de outras revoluções: políticas, sociais e econômicas, cujas consequências sentimos até hoje.

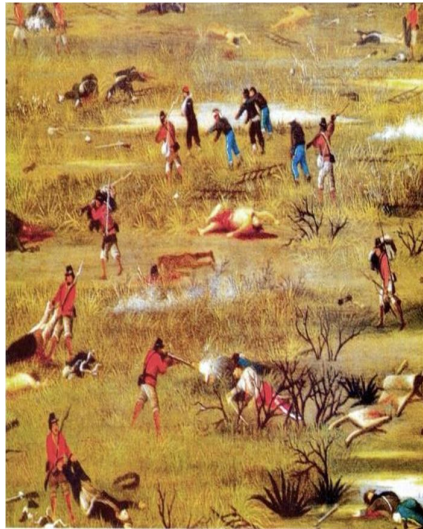
Fonte: GUARINELLO, Norberto L. História Antiga. São Paulo: Contexto, 2013. p. 19.

A relação mencionada pelo autor nesse trecho aponta para a

- A) construção de uma memória em torno da antiguidade clássica associada a pretensões políticas, culturais e científicas do ocidente moderno.
- B) necessidade de uma revolução que modificasse as estruturas da sociedade para abertura econômica de práticas mercantilistas.
- C) associação entre modernos e antigos, sem a qual a literatura e as artes renascentistas estariam fadadas ao fracasso.
- D) diversidade intelectual do movimento renascentista que atingiu diversas áreas do conhecimento humano.

Questão 29

Estas imagens representam as batalhas de Curupaiti e do Avaí durante a Guerra do Paraguai.



Quadro 1- Candido Lopez (1840-1902) Detalhe da pintura batalha de Curupaiti. Museu Nacional de Belas Artes. Buenos Aires. Argentina.



Quadro 2- Pedro Américo. *Batalha do Avaí*, 1870. Museu Nacional de Belas Artes. RJ

Sabendo que a Guerra do Paraguai foi travada com uma longa permanência dos soldados das tropas aliadas (Brasil, Argentina e Uruguai) nas trincheiras do Paraguai, entre 1864 e 1870, pode-se afirmar que esses quadros representam

- A) a derrota sangrenta, a partir da visão dos próprios vencidos, mortos seminus, contraposta à exaltação da vitória brasileira apresentada no segundo quadro.
- B) duas encomendas aos respectivos pintores nacionais dos governos paraguaio e brasileiro para exaltar seus exércitos.
- C) pinturas acadêmicas consideradas monumentos de exaltação dos feitos do exército imperial brasileiro, principalmente do seu comandante, Duque de Caxias.
- D) painéis com imenso valor simbólico e artístico, mas que não possuem valor documental e histórico.



Questão 30

Observe esta fotografia que foi veiculada em jornais de todo o mundo.



Cerca de 400 migrantes chegaram à Indonésia depois de semanas à deriva - ANTARA FOTO/REUTERS

Fonte: <http://noticias.uol.com.br/internacional/ultimas-noticias/the-new-york-times/2015/05/28>.
Acesso em 29 de maio de 2015.

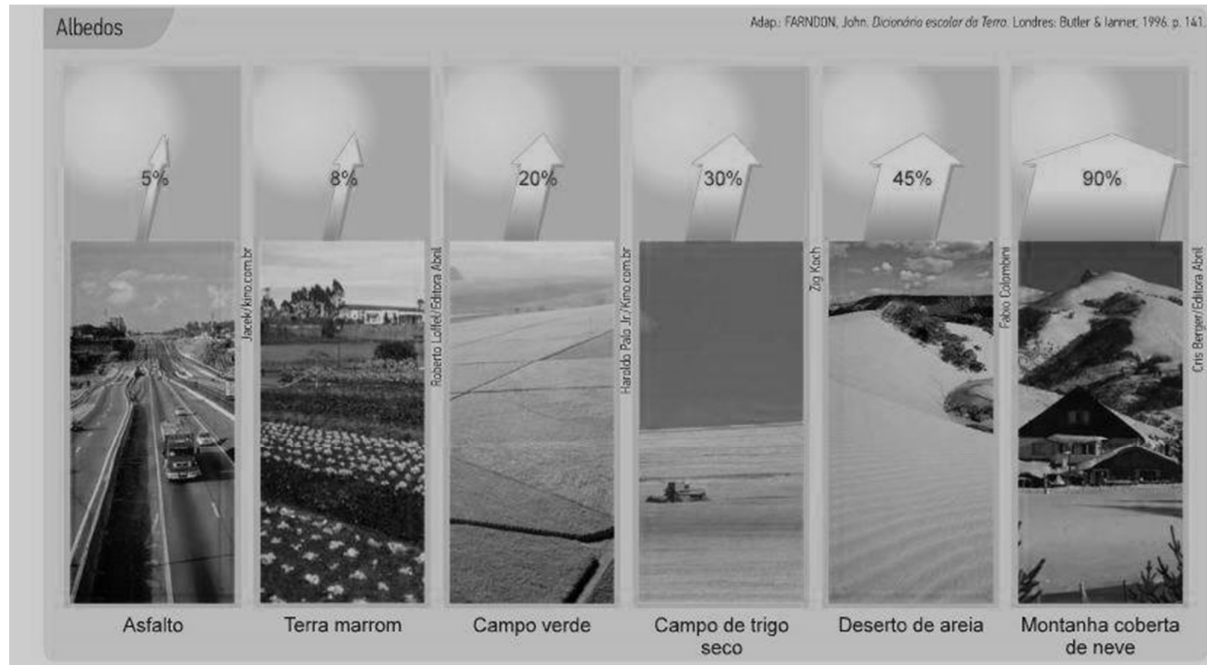
No primeiro semestre de 2015, estima-se que foram identificadas cerca de seis mil pessoas em barcos de madeira superlotados à deriva em alto-mar.

Essa migração recente para a Europa está relacionada principalmente

- A) a motivações econômicas e não políticas.
- B) a desagregação das sociedades tradicionais.
- C) a perseguições religiosas nos países de origem.
- D) à busca por uma cidadania global e multicultural.

Questão 31

Observe esta figura.



Fonte: Adptado de FARNDON, John. Dicionário escolar da Terra. Londres: Butler & Lamer, 1996, p. 141

O albedo corresponde à quantidade de radiação refletida novamente para a atmosfera, após parte dela ser captada pelos elementos que se encontram na superfície terrestre.

Sobre a relação entre o albedo e a superfície, é correto afirmar que

- A) quanto maior o albedo, maior será absorção da radiação solar.
- B) quanto maior o albedo, maior a sensação térmica junto ao chão.
- C) as cores claras absorvem maior quantidade de radiação solar e emitem grande quantidade de albedo.
- D) as cores escuras absorvem maior quantidade de radiação solar e emitem menor quantidade de albedo.

Questão 32

Observe esta figura

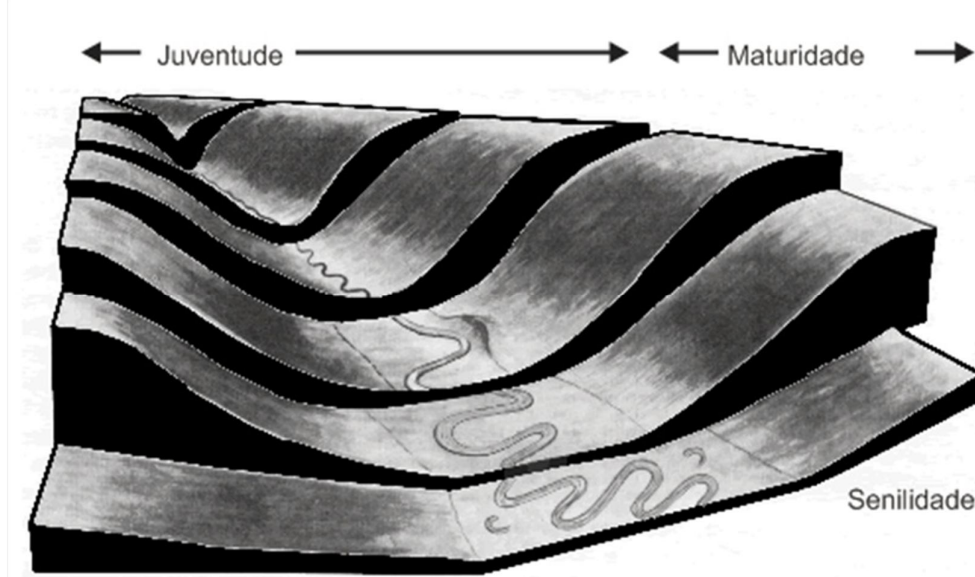


Figura – Ciclo ideal com um relevo real moderado
Fonte: Rice, 1982

Sobre a relação entre a evolução do relevo e sua erodibilidade é correto afirmar que:

- A) senilidade é quando a evolução do relevo atinge o processo de soerguimento.
- B) maturidade é quando começa o período de equilíbrio ocorrendo o rebaixamento das vertentes.
- C) juventude, maturidade e senilidade são tipos de forma de relevo, não se relacionando com o tempo de sua existência.
- D) juventude é a fase inicial do entalhamento do relevo, quando os vales apresentam planície de inundação mais extensa.



Questão 33

Leia o texto.

O sistema agrário brasileiro tem passado por algumas transformações nas últimas décadas. Originalmente predominava, desde o período colonial, o sistema de _____, marcado pelos latifúndios, mão-de-obra escrava e monoculturas. A partir do fim da escravidão, o sistema se manteve usando boias frias ou explorando o trabalhador rural sem qualificação e com baixos salários, o que acabava por provocar intenso êxodo rural. Atualmente, vemos o crescimento de dois outros sistemas agrários, ao mesmo tempo antagônicos e complementares: o sistema _____ conhecido pelo emprego de alta tecnologia, mão-de-obra qualificada e estruturado em empresas rurais frequentemente agroexportadoras e o sistema _____ que valoriza técnicas de uso sustentável do solo, preservação ambiental, abolição de agrotóxicos químicos e transgênicos, como é o caso dos produtos conhecidos como orgânicos.

ASSINALE a alternativa que contém as palavras que melhor preenchem as lacunas, na ordem em que aparecem.

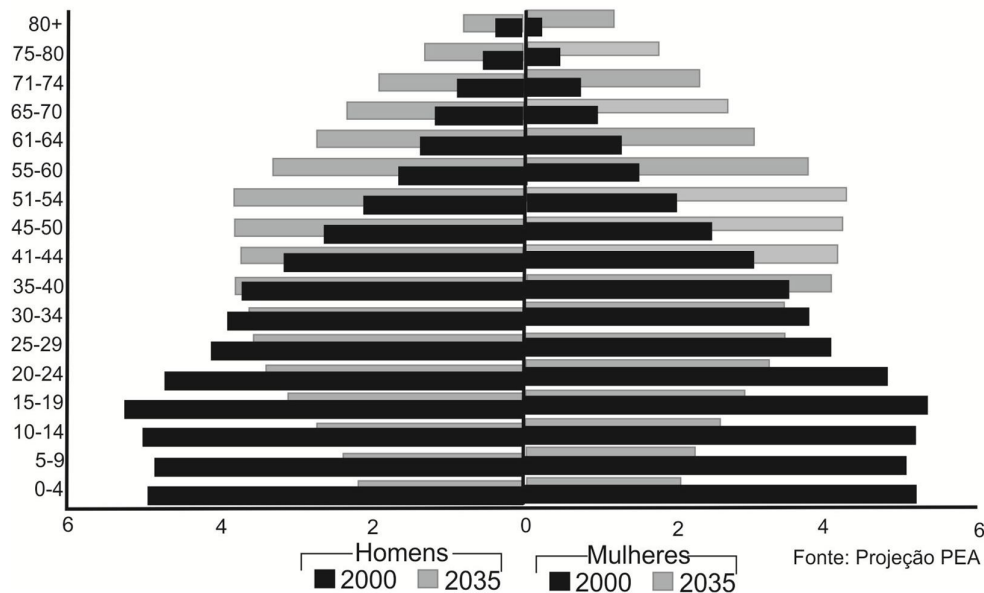
- A) Primários; terciário; secundário.
- B) Plantation; moderno; alternativo.
- C) Modernidade; tradicional; alternativo.
- D) Transgênicos; sustentável; agronegócio.



Questão 34

Analise esta pirâmide etária.

Distribuição etária da população por sexo
2000 e 2035



Fonte: <http://claudiatorales.blogspot.com.br/2013/07/piramides-etarias.html>

Observando essa pirâmide etária pode-se concluir que a população brasileira está

- A) envelhecendo, o que pode trazer graves consequências para a política de aposentadorias e assistências aos idosos.
- B) rejuvenescendo, por meio de políticas de incentivo à natalidade.
- C) estável, já que em 2035 haverá mais nascimentos e menos mortes de idosos.
- D) aumentando, uma vez que a desproporção entre homens e mulheres tende a tornar-se mais evidente com o passar dos anos.

Questão 35

Desde a revolução industrial, o sistema capitalista vem aperfeiçoando sistemas de produção visando aumentar a eficiência da produção com menor uso de matéria-prima, melhor aproveitamento da mão-de-obra, eficiência energética e logística de distribuição, diminuindo custos e aumentando a lucratividade. O mais recente exemplo desses sistemas de produção, que se caracteriza pela diminuição da rigidez da linha de produção, pela absorção de mudanças rápidas e pela obsolescência programada, é denominado:

- A) Fordismo
- B) Acumulação Flexível
- C) Revolução Industrial Verde
- D) Divisão Internacional do Trabalho



BLOCO IV
CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS
Biologia, Física e Química.

Questão 36

Estes itens referem-se a níveis de organização biológica:

- I – Cada indivíduo de uma população.
- II – Cada uma das partes de um sistema.
- III – Unidade morfológica e funcional dos seres vivos.
- IV – Conjunto de órgãos que colaboram em uma função específica do corpo.
- V – Conjunto de células que atuam de modo integrado na realização de funções específicas.

ASSINALE a alternativa que representa esses níveis em ordem decrescente de organização.

- A) III – I – V – IV - II
- B) II – III – V – I - IV
- C) I – IV – II – V - III
- D) IV – II – I – III – V

Questão 37

Variados processos são utilizados pelos seres vivos para a manutenção da espécie e a geração de novos indivíduos. Alguns processos reprodutivos podem ser induzidos pelo homem. Ao término de alguns desses processos naturais ou artificiais pode ocorrer maior variabilidade genética nos seres vivos.

ASSINALE a alternativa que contém o processo que resultará em uma maior variabilidade genética.

- A) Duas bactérias trocando material genético por conjugação.
- B) Broto de folha de uma planta sendo replantado em outro local.
- C) Paramécio reproduzindo-se através de bipartição ou cissiparidade.
- D) Óvulos de crustáceos sofrendo partenogênese induzida ou artificial.

Questão 38

Um inseticida hidrofóbico foi aplicado indiscriminadamente em uma plantação próximo a uma mata nativa. O excesso desse inseticida no ecossistema foi absorvido pelos componentes da cadeia alimentar existentes ali.

Esse inseticida vai se acumular em maior quantidade no tecido

- A) ósseo de consumidores primários.
- B) muscular de consumidores primários
- C) adiposo de consumidores secundários.
- D) sanguíneo de consumidores secundários.



Questão 39

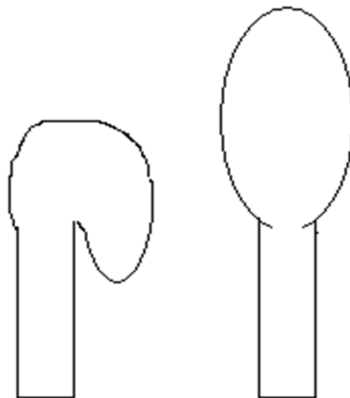
Uma pessoa coloca sua mão direita a uma distância horizontal de 50 cm de uma chama que sai de uma vela e a mão esquerda 20 cm acima da mesma chama. Ela sente que a mão esquerda recebe uma taxa maior de calor oriunda da chama do que a mão direita.

Com base no exposto, pode-se afirmar que o mecanismo de transferência de calor da chama para a mão direita e da chama para a mão esquerda, respectivamente, é

- A) convecção e condução.
- B) radiação e convecção.
- C) radiação e condução.
- D) condução e radiação.

Questão 40

Um professor conectou um balão de borracha, como daqueles utilizados em festas de aniversário, à extremidade de um tubo de ensaio e aproximou o tubo da chama de uma vela. Um aluno observou que o balão de borracha aumentou de volume, tornando-se maior e mais inflado. A seguir, ele desenhou o sistema antes e depois do aquecimento.



Antes

Depois

O balão aumentou de volume porque as partículas do gás contido no sistema

- A) diminuíram a densidade e, conseqüentemente, foram transferidas do tubo para o balão.
- B) diminuíram de massa e, conseqüentemente, foram transferidas do tubo para o balão.
- C) aumentaram a agitação e, conseqüentemente, passaram a ocupar maior volume.
- D) aumentaram o tamanho e, conseqüentemente, passaram a ocupar maior volume.



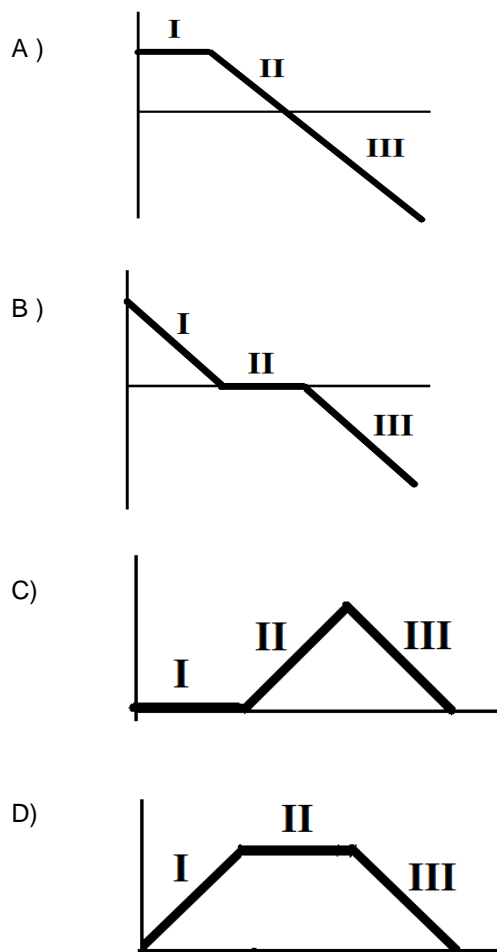
Questão 41

Uma pedra presa a um balão sobe com velocidade constante. Em um dado instante ela se desprende, continua subindo até parar momentaneamente e começa a cair.

Considere esse relato dividido nos seguintes trechos:

- I – pedra e balão subindo com velocidade constante;
- II – pedra subindo até parar;
- III – pedra caindo em queda livre até o chão.

Com base nesse relato e desprezando todos os atritos, ASSINALE a alternativa que contém o gráfico que representa a velocidade da pedra (eixo vertical) em função do tempo (eixo horizontal) nos três trechos.



Questão 42

Analise este rótulo de uma embalagem comercial de óleo de soja, um dos alimentos mais consumidos pela população brasileira.

**Óleo de Soja
Bruto**

Informação Nutricional
porção de 13 ml (1 colher de sopa)

| | Quantidade por porção | %VD(*) |
|----------------------|-----------------------|--------|
| Valor Calórico | 125 kcal/ 525 kJ | 6 % |
| Carboidratos | 0 g | 0 % |
| Proteínas | 0 g | 0 % |
| Gorduras Totais | 14 g | 25 % |
| Gorduras Saturadas | 2 g | 9 % |
| Linolênico (Ômega 3) | 1 g | **VD |
| Linoléico (Ômega 6) | 7 g | **VD |
| Oléico (Ômega 9) | 3 g | **VD |
| Gorduras Trans | 0 g | **VD |
| Fibra Alimentar | 0 g | 0 % |
| Sódio | 0 mg | 0 % |

*Valores Diários de Referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
**Valores Diários não estabelecidos

Fonte: <http://www.oleosdobrasil.com.br/> - Acesso em 29 de Fevereiro de 2016.

Ao analisar esse rótulo, é **CORRETO** afirmar que óleo de soja é

- A) um solvente.
- B) uma solução.
- C) uma substância pura.
- D) um sistema heterogêneo.

Questão 43

O ciclo menstrual tem, em média, 28 dias. Uma mulher iniciou seu ciclo no dia 02 de março. A probabilidade de gravidez é maior no dia

- A) 16 de março.
- B) 28 de março.
- C) 30 de março.
- D) 02 de abril.



Questão 44

As temperaturas de fusão e ebulição são propriedades específicas dos materiais e muito importantes para sua identificação. Essas propriedades dependem do tipo de interação intermolecular e da massa molar das substâncias.

Considere estas substâncias:

| Substância | Massa Molar /g.mol ⁻¹ | Força Intermolecular |
|------------|----------------------------------|------------------------|
| Água | 18 | Ligações de Hidrogênio |
| Metanal | 30 | Dipolo permanente |
| Cloro | 71 | Van der Waals |
| Bromo | 160 | Van der Waals |

Dessas substâncias a que apresenta menor ponto de fusão é:

- A) Cloro
- B) Água
- C) Bromo
- D) Metanal

Questão 45

Débito cardíaco é o nome dado ao volume de sangue bombeado por minuto pelo coração, cerca de 5L/min. O coração pode ser considerado uma máquina capaz de bombear sangue para os extremos do corpo humano. Uma pessoa com 1,80m de altura tem 1/5 do seu sangue bombeado dos pés à cabeça.

Dados: a densidade do sangue humano é igual a 1,06 kg/L e a aceleração da gravidade é $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

ASSINALE a alternativa que contém a energia potencial gravitacional que o coração bombeou em 10 minutos dos pés à cabeça.

- A) $E_p = 98 \text{ J}$
- B) $E_p = 106 \text{ J}$
- C) $E_p = 187 \text{ J}$
- D) $E_p = 19,6 \text{ J}$

RASCUNHO

RASCUNHO



Questões desta prova podem ser reproduzidas
para uso pedagógico, sem fins lucrativos, desde que seja
mencionada a fonte: **SASI – UFVJM – 2016.**
Reproduções de outra natureza devem ser
Autorizadas pela COPESE/UFVJM