PROCESSO SELETIVO

2019

INSTRUÇÕES

1. Você recebeu um cartão-resposta e este caderno contendo 60 questões objetivas.
2. Leia cuidadosamente as questões e escolha a resposta que você considera correta.
3. Procure responder todas as questões.
4. Marque apenas uma alternativa para cada questão. Caso o candidato marque mais de uma alternativa, perderá os pontos da questão, mesmo que uma das alternativas marcadas seja correta.
5. Assinale no cartão-resposta, com caneta de tinta azul ou preta, a alternativa que julgar certa (não será aceito preenchimento feito a lápis).
6. Você terá 4 horas para responder as questões objetivas. Não haverá tempo adicional para o preenchimento do cartão-resposta.
7. Não é permitido o uso de instrumentos de desenho, calculadoras ou quaisquer outros aparelhos eletrônicos, como aparelhos de celular.
8. Essa prova deve ser realizada sem consulta a materiais didáticos ou a terceiros.
9. A saída do candidato do prédio só será permitida após 2 horas do início da prova.
10. Ao terminar a prova, você entregará ao fiscal o cartão-resposta e levará este caderno de questões apenas caso já tenham transcorrido 4 horas de prova.
11. Cada candidato tem direito a apenas um cartão-resposta, não será concedido outro em caso de erro de preenchimento.

Apoio:

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto para a questão 1:

Memórias de Orie

Que tal passear de barco lá no Japão?

Orie é uma linda menina que mora no Japão. Sua família passeia sempre de barco, saindo da aldeia onde moram rumo à cidade. A menina adora!

Quando entra no barco, Orie experimenta várias sensações: o gostoso balanço do rio, os lindos peixes que vê na água e o olhar da sua mãe, que é muito aconchegante. Já na cidade, encontra um mundo totalmente diferente. Lanchonetes com cheiro de comida boa, lojas com brinquedos muito legais, música no ar… Que delícia ter um dia inteirinho para explorar esse lugar cheio de gente!

Na hora de voltar, Orie está cansada, mas outras surpresas a aguardam no caminho para casa. Ficou curioso? Então, venha passear neste barco, que traz a bordo a cultura do Japão.

Orie
Texto e ilustrações de Lúcia Hiratsuka
Editora: Pequena Zahar
FONTE: http://chc.cienciahoje.uol.com.br/memorias-de-orie/
Acesso em 30 de agosto de 2018

1ª) Sobre o livro apresentado na resenha acima é correto afirmar:
a) É um livro de memórias no qual Lúcia Hiratsuka narra sua infância no Japão.
b) É uma narrativa infantil que conta a história de Orie, uma menina japonesa que viaja de barco com a família.
c) É um livro informativo direcionado para crianças, nele dados sobre a cultura japonesa são apresentados de uma forma divertida.
d) É um guia de viagem direcionado para crianças de todas as idades.

Texto para a questão 2:

"UVB 76. 180 08 BROMAL 74 27 99 14. Boris, Roman, Olga [...] 9 9 1 4".

Essa é uma das mensagens emitidas pela UVB-76: a emissora de rádio mais misteriosa do planeta. Ninguém sabe exatamente de onde ela transmite ou o que significam suas instruções, que alternam bipes e códigos. A primeira transmissão de que se tem registro aconteceu em 1982 [...] e desde então milhares de pessoas pelo mundo tentam descobrir do que se trata [...]. O sinal da UVB-76 é mais forte numa área militar de Pskov, extremo oeste da Rússia, o que leva os fãs da rádio a acreditar que seja uma transmissão do Exército russo. Há quem vá além e ache que os bipes transmitidos pela rádio, numa espécie de código Morse, controlem um sistema de lançamento de mísseis - que dispararíam automaticamente em caso de um ataque nuclear dos EUA contra a Rússia. Hoje, isso parece bem pouco provável. Mas as transmissões da rádio, cada vez mais frequentes (só no último dia 27 de dezembro, seis mensagens foram lidas pelo locutor), sugerem que haja algo a mais por trás do mistério.

(*Revista Superinteressante*, fevereiro 2014. Adaptado).

2ª) A partir da leitura do texto, é possível afirmar:
a) A rádio UVB transmite códigos com instruções secretas do exército russo.
b) Um locutor diariamente lê nomes de pessoas nas transmissões.
c) O centro de transmissão da rádio se encontra em Pskov, extremo oeste da Rússia.
d) A primeira transmissão da rádio ocorreu no início da década de 80.

3ª) Felicidade Clandestina é um dos mais aclamados contos de Clarice Lispector. É a história de uma adolescente descobrindo e apreciando o mundo apaixonante da literatura. Analise o trecho: " e assim recebi o livro na mão(...)". Ao passar a oração sublinhada nesse trecho para a voz passiva analítica, teremos:
a) O livro era recebido por mim.
b) O livro é recebido por mim.
c) O livro será recebido por mim.
d) O livro foi recebido por mim.

4ª) Leia as frases abaixo e assinale a alternativa que contém a identificação correta do tipo de sujeito em cada frase.

I. A seleção brasileira é pentacampeã mundial.
II. Choveu ontem em Los Angeles.
III. Não gosto muito de viajar de carro.
IV. Anunciaram um acordo comercial entre Brasil e Rússia.

a) I: simples/II: indeterminado/III: oculto/IV: inexistente
b) I: composto/II: oculto/III: oculto/IV: indeterminado
c) I: simples/II: inexistente/III: oculto/IV: indeterminado
d) I: simples/II: indeterminado/III: simples/IV: oculto

Texto para a questão 5:

Elas são agricultoras!

Funciona assim: as folhas que as saúvas levam para baixo da terra são mastigadas, mastigadas, mastigadas...até sobrar só uma pasta parecida com uma esponja. Sobre essa massa, elas colocam um fungo, uma espécie de cogumelo, que cresce como uma planta. Depois os fungos são colhidos pelas formigas e alimentam a colônia inteira.

Se viver em sociedade é sinal de inteligência, então as saúvas são geniais. Elas dividem todo o trabalho no formigueiro, mantêm a casa sempre limpa e, imagine só: cultivam seu alimento!

Consultoria: César Ades (pesquisador de Psicologia da Universidade de São Paulo).

Revista Recreio, n.203,29 de janeiro de 2004.

5ª) Podemos afirmar que a frase que "deu a ideia" para o título da matéria foi:

a) Cultivam seu próprio alimento.
b) Elas dividem o trabalho.
c) Elas colocam um fungo.
d) Se viver em sociedade é sinal de inteligência.

Texto para a questão 6:

A Amazônia, o maior dos biomas da América do Sul, é metade das florestas tropicais do mundo, com valores altíssimos em termos de biodiversidade, além do enorme potencial genético. "A Amazônia há muito tempo está sob ameaça de grandes empresas; as madeireiras devastam a floresta densa antes que os fazendeiros se instalem nas terras para criar gado, criar imensas plantações de soja e exaurir o solo." (Folha de S. Paulo, 21 ago. 2007.) O cenário vai e volta... e, cada vez mais, a floresta tropical amazônica apresenta focos de clareiras, assentamentos e desmatamentos irregulares. Quando uma floresta deixa de existir, perdemos fauna e ora e isso pode provocar, ainda, o desequilíbrio da cadeia alimentar. A perda da cobertura vegetal causa a degradação do solo. A destruição das florestas afeta, também, o clima, já que elas têm importante papel na manutenção da temperatura, nos ventos e no ciclo das chuvas.

Adaptado de Maria Cidoca

6ª) Qual alternativa resume mais corretamente o assunto do texto?

a) A Amazônia vive sob constante ameaça de fazendeiros e madeireiras; apresenta clareiras, assentamentos e desmatamentos irregulares que podem provocar desequilíbrio ecológico e desertificação do solo.

b) A perda da fauna e da flora pode provocar desequilíbrio na cadeia alimentar, pois as plantas carnívoras ajudam a aumentar o número de herbívoros.

c) A destruição das florestas afeta o clima, uma vez que elas são responsáveis pela manutenção da temperatura, dos ventos e da chuva.

d) A destruição da Amazônia é um assunto sério e deve ser tratado com mais cuidado.

7ª) No período: "Ainda que fosse bom jogador, não ganharia a partida." , a oração destacada possui ideia de:

a) causa
b) finalidade
c) concessão
d) condição

8ª) Nas frases a seguir, usa-se a crase em:

I. Proibido virar a direita.
II. Obedeça a sinalização.
III. Aberto as 23h.

a) I e II
b) I, II e III
c) I e III
d) II e III

Texto para a questão 9:

Caçador risonho

Medindo em média 45 a 50 centímetros de comprimento, os acauãs são falcões com um gosto bem peculiar. Suas presas favoritas são répteis, especialmente as serpentes, inclusive as peçonhentas como cascavéis, jararacas e corais-verdadeiras. O que para muita gente dá medo, para um acauã é uma bela refeição!

A dieta peculiar rendeu aos acauãs o nome científico do seu gênero, *Herpetotheres* , em grego quer dizer "caçador de répteis". E não é para menos: cerca de 50 espécies diferentes de serpentes já foram registradas como presas dos acauãs.
Tão curioso como o cardápio dos acauãs é o seu canto, que lembra uma risada. Está aí a origem da segunda parte do seu nome científico, *cachinnans*, que em latim significa risonho [...].
Se um dia você vir um acauã voando ou empoleirado sobre uma árvore, pode ter certeza: nenhuma serpente das redondezas estará a salvo do caçador risonho!

Henrique Caldeira Costa

FONTE: http://chc.cienciahoje.uol.com.br/cacador-risonho/ - Adaptado (Acesso em: 30 de agosto de 2018)

9ª) A partir das informações contidas no texto, aponte apenas a afirmação verdadeira sobre o Acauã.
a) Medindo de 45cm a 50cm, em média, a ave é considerada pequena.
b) Todos os seres que dão medo nas pessoas servem de refeição para o Acauã.
c) O nome científico do Acauã é *Herpetotheres cachinnans*.
d) O Acauã é responsável pela extinção de algumas espécies de cobras na natureza.

Texto para a questão 10:

A formiga e a pomba

Uma formiga foi à margem do rio para beber água. Arrastada pela forte correnteza estava prestes a se afogar, quando uma pomba, que estava numa árvore sobre a água, arrancou uma folha e a deixou cair na correnteza perto dela. A formiga subiu na folha e flutuou em segurança até à margem.

Pouco tempo depois, um caçador de pássaros veio por baixo da árvore e se preparava para colocar varas com visgo perto da pomba, que repousava num galho, sem perceber o perigo.

A formiga, compreendendo o que o caçador pretendia fazer, deu-lhe uma ferroada no pé. Imediatamente, o homem deixou cair sua armadilha, e com isso a pomba pôde voar para longe a salvo.

Fábulas de Esopo

FONTE: http://metaforas.com.br/a-formiga-e-a-pomba (Adaptado)

10ª) Uma das características da fábula é trazer ao final do texto uma moral. Aponte qual a moral que mais se adequa à narrativa apresentada:

a) Moral: não desconfie do próximo, ele pode trazer a ajuda necessária.
b) Moral: quem é grato sempre encontra oportunidades de demonstrar sua gratidão.
c) Moral: não se deve dar ouvidos a quem tem inveja.

d) Moral: o trabalho árduo sempre gera bons frutos.

Texto para a questão 11:

Óia eu aqui de novo

Óia eu aqui de novo xaxando
Óia eu aqui de novo para xaxar
Vou mostrar pr'esses cabras
Que eu ainda dou no couro
Isso é um desaforo
Que eu não posso levar
Que eu aqui de novo cantando
Que eu aqui de novo xaxando
Óia eu aqui de novo mostrando
Como se deve xaxar
Vem cá morena linda
Vestida de chita
Você é a mais bonita
Desse meu lugar
Vai, chama Maria, chama Luzia
Vai, chama Zabé, chama Raquel
Diz que eu tou aqui com alegria

BARROS, A. Óia eu aqui de novo. Disponível em: www. luizluagonzaga.mus.br. Acesso em: 15 junho 2018 (fragmento).

A letra da canção de Antônio de Barros manifesta aspectos do repertório linguístico e cultural do Brasil. O verso que singulariza uma forma característica do falar popular regional é:

a) "Isso é um desaforo"
b) "Diz que eu tou aqui com alegria"
c) "Vou mostrar pr'esses cabras"
d) "Vai, chama Maria, chama Luzia"
e) "Vem cá morena linda, vestida de chita"

Textos para a questão 12:

Texto A

Troco um fusca branco

Por um cavalo cor de vento

Um cavalo mais veloz que o pensamento.

Quero que ele me leve pra bem longe

E que galope ao deus-dará

Que já me cansei deste engarrafamento...

(Roseana Murray. Classificados poéticos. São Paulo: Companhia Ed. Nacional, 2004.)

Texto B

VENDO OU TROCO caminhão ford 1971
VENDO OU TROCO F-100 AZUL ANO 71
DIESEL MECANISMO OPERACIONAL
VALOR R$10.000,00 (aceito troca por veículo de passeio) tel:****-****.

http://carros.viaki.com/mercado

12ª) Na comparação dos textos acima, concluímos que:

a) Anuncia cavalo de cor de vento.
b) São receitas.
c) São classificados.
d) Divulga algo de última geração.

Textos para a questão 13:

"Conforme a professora Zélia Torres de Albuquerque, do Colégio Internacional de Curitiba, a nacionalidade de cada pessoa geralmente interfere na forma de aprender. 'Se temos um aluno latino, o aprendizado do português é mais rápido. Com um americano, alemão ou japonês, é mais demorado. Mas cada aluno é um caso e tem o seu momento de absorção da língua em estudo.'"

"Para a intercambista finlandesa Anniina Tahka, 16 anos, há três meses no Brasil, o aprendizado do português tem sido mais complexo. 'O português está sendo o mais difícil. Por enquanto, eu assisto às aulas, mas fico só ouvindo. Acabo misturando muito os outros idiomas', conta a jovem, que já domina o sueco e o inglês."

(fonte: www.gazetadopovo.com.br)

13ª) De acordo com o exposto, podemos afirmar que:

a) a professora Zélia Albuquerque afirma que o português é aprendido de forma rápida, e a intercambista acha difícil porque só fica ouvindo o idioma.
b) a professora Zélia Albuquerque afirma que apenas alunos latinos aprendem português, e a intercambista acha difícil justamente por ser da Finlândia.
c) a professora Zélia Albuquerque afirma que qualquer um pode aprender português, e a intercambista também sente facilidade em aprender o idioma.
d) a professora Zélia Albuquerque acredita que a nacionalidade pode influenciar na aprendizagem do português, o que pode explicar a dificuldade de Anniina Tahka.

Texto para a questão 14:

Em bom português

No Brasil, as palavras envelhecem e caem como folhas secas. Não é somente pela gíria que a gente é apanhada (aliás, já não se usa mais a primeira pessoa, tanto do singular como do plural: tudo é "a gente"). A própria linguagem corrente vai-se renovando e a cada dia uma parte do léxico cai em desuso. Minha amiga Lila, que vive descobrindo essas coisas, chamou minha atenção para os que falam assim:

– Assisti a uma fita de cinema com um artista que representa muito bem.

Os que acharam natural essa frase, cuidado! Não saberão dizer que viram um filme com um ator que trabalha bem. E irão ao banho de mar em vez de ir à praia, vestido de roupa de banho em vez de biquíni, carregando guarda-sol em vez de barraca. Comprarão um automóvel em vez de comprar um carro, pegarão um defluxo em vez de um resfriado, vão andar no passeio em vez de passear na calçada. Viajarão de trem de ferro e apresentarão sua esposa ou sua senhora em vez de apresentar sua mulher.
SABINO, Fernando. Folha de S. Paulo, 13 abr. 1984 (adaptado).

A língua varia no tempo, no espaço e em diferentes classes socioculturais. O texto exemplifica essa característica da língua, evidenciando que:

a) o uso de palavras novas deve ser incentivado em detrimento das antigas.
b) a utilização de inovações no léxico é percebida na comparação de gerações.
c) o emprego de palavras com sentidos diferentes.
d) a pronúncia e o vocabulário são aspectos identificadores da classe social a que pertence o falante

Textos para a questão 15:.

Festas de casamento falsas viram moda na Argentina

Comida gostosa, música boa , bar liberado _____ noite toda... quem nunca _____ até altas horas numa boa festa de casamento? Esse ritual, que muitos já presenciaram ao longo da vida, é, porém, desconhecido para alguns representantes das gerações mais jovens .

Mas há uma solução para elas: Casamento Falso (ou Falsa Boda, no nome original em espanhol), uma ideia de cinco amigos de La Plata, na Argentina. O detalhe era que os convidados não eram amigos ou parentes dos noivos, mas ilustres desconhecidos que compraram entradas para o evento .

Martín Acerbi, um publicitário de 26 anos, estava cansado de ir sempre _____ mesmas boates. "Queríamos organizar uma festa diferente, original", disse. E assim pensaram em fazer esse evento "temático" , que chamaram de Casamento Falso .

Pablo Boniface, um profissional de marketing de 32 anos que esteve em um Casamento Falso em Buenos Aires em julho, disse que para ele foi a ocasião perfeita para realizar algo que sempre quis fazer: colocar uma gravata.

"Para mim essas festas são até melhores do que um casamento real, _____ você não precisa se sentar com estranhos e ficar entediado. Você passa bons momentos com seus amigos e não

se encontra com todos os tios e avôs que normalmente frequentam essas cerimônias ”, disse Pablo.

(Adaptado de: http://www.bbc.com/portuguese/ noticias/2015/08/150831 falsos casamentos ta. Acesso em 07 set. 2016)

15ª) Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto.

a) A – se divertiu – às – porque

b) À – divertiu-se – as – por que

c) A – divertiu-se – as – porque

d) À – se divertiu – às – por que

Textos para a questão 16:.

Quando se pergunta à população brasileira, em uma pesquisa de opinião, qual seria o problema fundamental do Brasil, a maioria indica a precariedade da educação. Os entrevistados costumam apontar que o sistema educacional brasileiro não é capaz de preparar os jovens para a compreensão de textos simples, elaboração de cálculos aritméticos de operações básicas, conhecimento elementar de física e química, e outros fornecidos pelas escolas fundamentais.

[...]

Certa vez, participava de uma reunião de pais e professores em uma escola privada brasileira de destaque e notei que muitos pais expressavam o desejo de ter bons professores, salas de aula com poucos alunos, mas não se sentiam responsáveis para participarem ativamente das atividades educacionais, inclusive custeando os seus serviços. Se os pais não conseguiam entender que esta aritmética não fecha e que a sua aspiração estaria no campo do milagre, parece difícil que consigam transmitir aos seus filhos o mínimo de educação.

Para eles, a educação dos filhos não se baseia no aprendizado dos exemplos dados pelos pais.

Que esta educação seja prioritária e ajude a resolver os outros problemas de uma sociedade como a brasileira parece lógico. No entanto, não se pode pensar que a sua deficiência depende somente das autoridades. Ela começa com os próprios pais, que não podem simplesmente terceirizar essa responsabilidade.

Para que haja uma mudança neste quadro é preciso que a sociedade como um todo esteja convencida de que todos precisam contribuir para tanto, inclusive elegendo representantes que partilhem desta convicção e não estejam pensando somente nos seus benefícios pessoais.

Sobre a educação formal, aquela que pode ser conseguida nos muitos cursos que estão se tornando disponíveis no Brasil, nota-se que muitos estão se convencendo de que eles ajudam na sua ascensão social, mesmo sendo precários. O número daqueles que trabalham para obter o seu sustento e ajudar a sua família, e ao mesmo tempo se dispõe a fazer um sacrifício adicional frequentando cursos até noturnos, parece estar aumentando.

A demanda por cursos técnicos que elevam suas habilidades para o bom exercício da profissão está em alta. É tratada como prioridade tanto no governo como em instituições representativas das empresas. O mercado observa a carência de pessoal qualificado para elevar a eficiência do trabalho.

Muitos reconhecem que o Brasil é um dos países emergentes que estão melhorando, a duras penas, a sua distribuição de renda.Mas, para que este processo de melhoria do bem-estar da população seja sustentável, há que se conseguir um aumento da produtividade do trabalho, que permita, também, o aumento da parcela da renda destinada à poupança, que vai sustentar os investimentos indispensáveis.

A população que deseja melhores serviços das autoridades precisa ter a consciência de que uma boa educação, não necessariamente formal, é fundamental para atender melhor as suas aspirações.

(YOKOTA, Paulo. Os problemas da educação no Brasil. Em http://www,cartacapital.com.br/ educacao/os-problemas-da-educacao-no-brasil- 657.html - Com adaptações)

Assinale a opção na qual as palavras foram acentuadas pelo mesmo motivo que "aritméticos", "prioritária", "cálculos" e "Taubaté", respectivamente.

a) Rotatória, cólica, vermífugo, Maringá.

b) Hebdomadário, ausência, andrógino, Itajaí.

c) Farmacêutico, ípsilon, síndrome, Piauí.

d) Alaúde, húngaro, déspota, Grajaú.

17º) Quanto ao uso do verbo ser, a concordância está correta em:

a) Já é quatro horas.
b) Vinte pontos são mais que o necessário.
c) Três metros são menos do que eu preciso.
d) Dez mil reais é bastante.

18ª) Em, "...provoca uma tosse crônica, oca e ressonante, capaz de denunciar – à distância – a moléstia que lhe dá origem" a expressão grifada é:
a) objeto direto
b) objeto indireto
c) complemento nominal
d) adjunto adnominal

19ª) Baseando-se no novo acordo ortográfico, assinale a opção em que nenhuma das palavras deverá receber acento.

a) ceu, ideia, perdoo, pasteis
b) baiuca, moinho, feiura, tainha
c) apoio, moo, bocaiuva, herói
d) joia, hotéis, boia, voo

20ª) Assinale a alternativa na qual o uso da crase é obrigatório:
a) Fiz críticas aquela parte de que não gostei e disse isso a sua amiga.
b) Ainda escrevo minhas palestras a máquina.
c) Os turistas desceram a terra para conhecer o teatro Amazonas.
d) Por segurança, observamos o show pirotécnico a distância.

Matemática

21ª) Em laboratórios, cientistas e biólogos cultivam bactérias com vários intuitos como testar novos remédios para tratar doenças, entender o funcionamento de um certo grupo de células, entre outros. Suponha então que uma certa bactéria esteja sendo cultivada e que, no momento de sua reprodução, ela gere somente números primos crescentes dela mesma, ou seja, na primeira reprodução ela gerará duas novas bactérias, na segunda reprodução ela gerará três bactérias e assim sucessivamente. Assumindo que somente a primeira bactéria pode se reproduzir, qual será o número total de bactérias após a sexta reprodução?
a) 41
b) 42
c) 47
d) 44

22ª) Dois amigos, Leonardo e Felipe, possuem coleções de selos. Leonardo começou a colecionar os selos antes de Felipe e, desse modo, possui mais selos. Supondo que Felipe possua 280 selos, quantos selos Leonardo tem se Felipe possui 20% a menos de selos?
a) 336
b) 300
c) 350
d) 330

23ª) Um certo professor do Casdinho gosta muito de fazer exercícios, especialmente flexões e abdominais. No entanto, ele também gosta muito de matemática e assim o número de exercícios que ele faz por semana segue certas regras:
1) o número deve ser ímpar;
2) esse número está entre 300 e 400;
3) o número é divisível por 3, 5 e 7 ao mesmo tempo.
Com essas informações, qual é o número de exercícios semanais desse professor?
a) 357
b) 399
c) 345
d) 315

Rascunho

24ª) Os sistemas de medidas estão presentes em praticamente todos os aspectos da vida moderna, pois precisamos registrar e organizar quantidades de produtos, áreas de terrenos, volumes e tantas outras medidas. Com isso em mente, usamos diferentes unidades para representar diferentes quantidades. A unidade a ser usada depende da conveniência, ou seja, depende da eficiência de tal unidade de representar o valor de uma forma clara e elegante. Por exemplo, a distância entre cidades pode ser medida em centímetros, porém a medida seria muito grande e sua representação não seria elegante, por isso que geralmente tal distância se representa em quilômetros. Levando em conta essas informações, como se representam melhor as três medidas a seguir:
$88 \cdot 10^6\ mm\ e\ 540 \cdot 10^4\ cm^2$?
a) 88m e 540m
b) 88km e 540m^2
c) 8800km e 54m^2
d) 8,8km e 5400m^2

25ª) Suponha que em uma cidade os únicos animais de estimação permitidos são cães, gatos e um híbrido das duas espécies. Nessa cidade, vendem-se roupas para esses animais. Uma regra foi estabelecida: cães só podem usar roupas vermelhas ou azuis, gatos só podem usar roupas vermelhas ou amarelas e os híbridos podem usar roupas de quaisquer cores. Esse sistema foi criado porque estranhamente só assim os cidadãos conseguem diferenciar os animais entre si. Para não haver confusão, os cidadãos vestem os cães e gatos sempre com duas cores de roupas, ou seja, cães sempre vestem vermelho e azul, enquanto gatos sempre vestem vermelho e amarelo. Os híbridos são sempre vestidos com uma cor de roupa. Porém, estranhamente só os donos de híbridos sempre seguem essa regra. Um certo dia um cidadão "A" só vestiu o seu animal com roupas vermelhas. Um outro cidadão "B" que vê esse animal somente vestido de roupas vermelhas irá identificá-lo como:
a) um cão
b) um gato
c) um híbrido
d) não saberá identificar

26ª) No Casdinho, alguns dos professores são mais conhecidos por seus apelidos do que por seus nomes. Dois deles por exemplo, se chamam Caju e Descanso. Em um semestre, Caju dá aula no Casdinho em 15 finais de semana. Sabendo que

Rascunho

Descanso, a lenda, dá aulas em 40% finais de semana a mais que Caju, quantos são os finais de semana de aula do Descanso?
a) 21
b) 23
c) 19
d) 30

27ª) Em uma cidade, foi organizado um mutirão para se arrecadar brinquedos para distribuição em orfanatos. A atividade se deu em uma semana e, ao final, o número de brinquedos foi contado e devidamente registrado. A cidade foi dividida em zona leste e zona oeste, onde se localizam os orfanatos. A zona leste possui 6 orfanatos e a zona oeste, 10. Sabendo que as duas zonas receberam um número inteiro de brinquedos, qual dos números abaixo pode representar a quantidade de brinquedos arrecadada?
a) 62000
b) 65000
c) 67000
d) 66000

28ª) O resultado da seguinte expressão é:
$\{(25 - [28 + 2 * (7 + 15 - 18) \div 4]) \div (-1)\}$
a) -5
b) 3
c) 5
d) -3

29ª) Para resolver expressões numéricas de forma mais rápida, às vezes é necessário saber trabalhar com frações e números decimais simultaneamente. Desse modo, o resultado da expressão $\frac{1}{10} \cdot \left[\left(\frac{3}{4} - 0{,}25\right) \cdot 20\right] + \frac{2}{5} \cdot [0{,}9 + 4 \cdot \left(\frac{7}{5} - 1\right)]$ é:
a) 3
b) 4
c) 2
d) 2,5

30ª) Em uma certa empresa, foi encontrada uma expressão para calcular o lucro anual. Um dos funcionários chegou à seguinte expressão:

$$E = \sqrt[x]{3^6} \cdot \frac{2^{y+1}}{5^{x-y}}$$

"E" é calculado em milhões de reais e x e y são números naturais determinados a partir de certos parâmetros definidos pela própria empresa. Supondo x = 3 e y = 4, o valor de "E" em milhões de reais é:

Rascunho

a) 1440
b) 57,6
c) 720
d) 576

31ª) Eu tenho um irmão que é dois anos mais velho que eu e tenho uma irmã que é quatro anos mais nova que meu irmão. Se somarmos o dobro da minha idade com o triplo da idade do meu irmão e com o quádruplo da idade da minha irmã, obtemos o número 187. Qual é a minha idade?
a) 23
b) 21
c) 19
d) 20

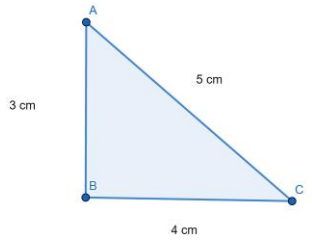
32ª) Um certo fazendeiro possui vacas e ovelhas. Um dia, ele constatou dois fatos:
1) o número de vacas era o triplo do número de ovelhas;
2) o número de vacas excedia em 50 o número de ovelhas.
Em posse dessas informações, assinale a alternativa que contém o número total de animais do fazendeiro.
a) 150
b) 75
c) 100
d) 125

33ª) No Brasil e em vários países do mundo é utilizada a escala Celsius para medição de temperatura. Porém, em alguns países como os Estados Unidos, a escala utilizada é a Fahreinheit. Esse uma fórmula de conversão entre as duas escalas, ou seja, um valor de temperatura em Celsius possui um valor equivalente em Fahreinheit e vice-versa. A fórmula é a seguinte:

$$\frac{T_C}{5} = \frac{T_F - 32}{9}$$

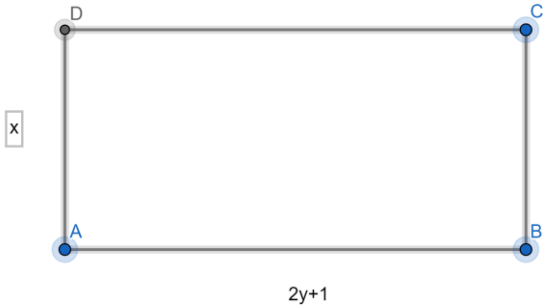
Desse modo, a temperatura de 35°C corresponde a uma temperatura em Fahreinheit (°F) de:
a) 95°F
b) 22°F
c) 31°F
d) 86°F
34ª) Sabendo que o triângulo ABC é retângulo, determine sua área e seu perímetro, respectivamente:

Rascunho



a) 6cm^2 e 12cm
b) 12cm^2 e 12cm
c) 10cm^2 e 12cm
d) 7,5cm^2 e 12cm

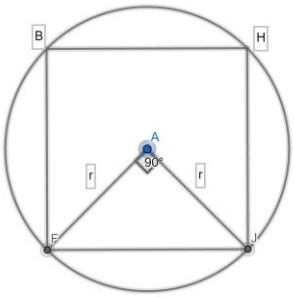
35ª) Sabendo que o comprimento e a largura do retângulo ABCD são soluções respectivamente das equações $7y - 20 = 15$ e $3x + 4 = 10$, indique os valores da área e do triplo do perímetro do retângulo, respectivamente.

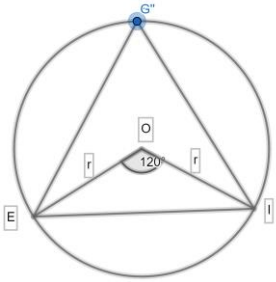


a) 10 e 42
b) 22 e 78
c) 22 e 72
d) 20 e 40

36ª) Em um triângulo retângulo isósceles, a hipotenusa h é dada pela seguinte relação: $h = l\sqrt{2}$, onde l é um dos catetos. Já em um triângulo obtusângulo isósceles de ângulo obtuso igual a 120°, o lado maior h é dado pela relação : $h = l\sqrt{3}$ onde l é um dos lados menores. Sabendo dessas duas relações e observando a figura abaixo, determine a área dos polígonos HBFJ, que é um quadrado, e do EIG'', que é um triângulo equilátero. Dado da questão: r = 4cm.

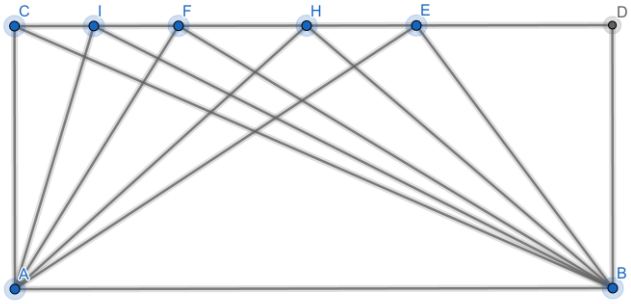
Rascunho





a) $16cm^2$ e $16cm^2$
b) $16cm^2$ e $16\sqrt{3}cm^2$
c) $32cm^2$ e $16\sqrt{3}cm^2$
d) $32cm^2$ e $16cm^2$

37ª) Na figura abaixo, temos dois segmentos de reta paralelos entre si, AB e CD. Considere na figura então todos os triângulos de base AB e que tenham como terceiro vértice um ponto sobre o segmento CD. O que esses triângulos possuem em comum?



a) não possuem nada em comum
b) possuem mesmo perímetro
c) possuem mesmos ângulos
d) possuem mesma área

38ª) Em um certo país a proporção entre homens e mulheres é de 2 para 3, ou seja, para cada dois homens, existem três mulheres. Em uma pesquisa feita por uma companhia alimentícia, constatou-se que 30% dos homens não gostam desses alimentos e que 40% das mulheres não gostam desses alimentos. Qual é a porcentagem da população total que não gosta dos alimentos?
a) 70%
b) 36%
c) 35%
d) 50%

39ª) Dois professores de uma certa área do conhecimento ganham salários diferentes. O

Rascunho

professor “A” ganha R$2000,00 enquanto o professor “B” ganha R$2500,00. Ao final do mês de outubro, “A” receberá um aumento de 50% em seu salário. Qual deve ser o aumento percentual no salário de “B” para que este passe a ganhar o dobro que “A” ganhará ao final de outubro?

a) 140%
b) 70%
c) 60%
d) 100%

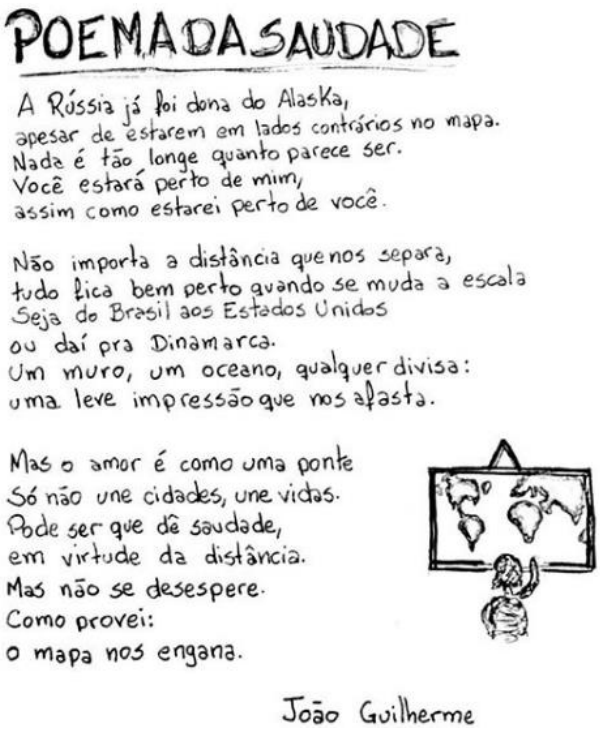
40ª) Resolva a seguinte expressão:

$$E = \frac{(\sqrt[4]{81} + \sqrt[3]{8} - \sqrt{64}) \cdot 2^4}{(\sqrt[5]{-32} - 1)}$$

a) 16
b) 48
c) -48
d) -16

Ciências Humanas

41ª) Leia a poesia abaixo para responder a próxima questão:


POEMA DA SAUDADE

A Rússia já foi dona do Alaska,
apesar de estarem em lados contrários no mapa.
Nada é tão longe quanto parece ser.
Você estará perto de mim,
assim como estarei perto de você.

Não importa a distância que nos separa,
tudo fica bem perto quando se muda a escala
Seja do Brasil aos Estados Unidos
ou daí pra Dinamarca.
Um muro, um oceano, qualquer divisa:
uma leve impressão que nos afasta.

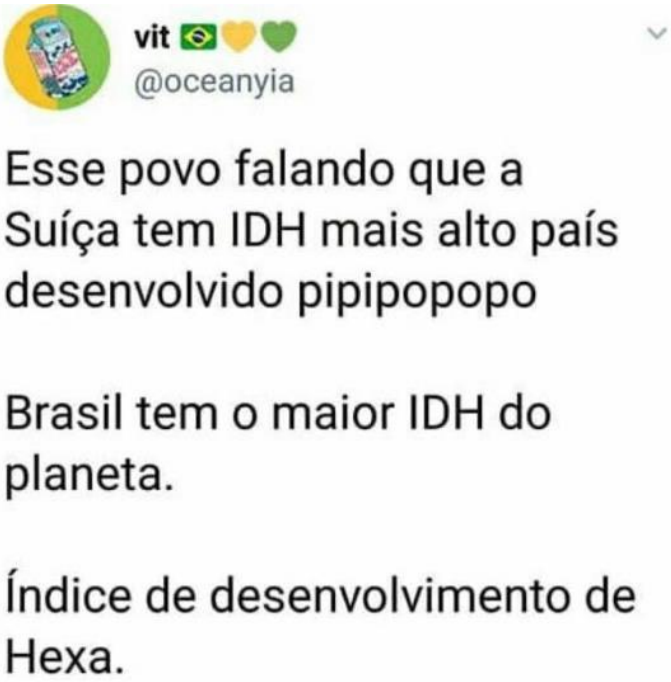
Mas o amor é como uma ponte
Só não une cidades, une vidas.
Pode ser que dê saudade,
em virtude da distância.
Mas não se desespere.
Como provei:
o mapa nos engana.

João Guilherme

A linda poesia de João Guilherme, intitulada *"Poema da Saudade"* abarca consigo alguns conceitos da geografia.
Para responder a questão destaco o último verso, onde o autor afirma: "*o mapa nos engana*".
Sobre tal afirmação podemos dizer que:

a) O autor está errado, um mapa tem o objetivo de representar a realidade sem existir possibilidade para distorções ou enganos.
b) O autor está certo, um mapa tem como objetivo a representação da realidade, no entanto tal representação vai priorizar determinados elementos em detrimento de outros gerando distorções, podendo então nos "enganar".
c) O autor está certo, um mapa é uma representação totalmente errônea da realidade, não devendo ser utilizado como um recurso de localização.
d) O autor está certo, um mapa não tem nenhum valor, visto que só serve para nos enganar.

42ª) A copa do mundo de futebol, que ocorreu na Rússia entre os meses de junho e julho desse ano gerou uma série de memes, difundidos em larga escala nas redes sociais.
A figura abaixo é um meme, cujo autor realizou um comparativo de forma cômica entre o IDH do Brasil e da Suíça, após o empate em 1X1 no jogo de estreia da seleção brasileira no mundial.



Sabemos que o IDH não corresponde ao Índice de Desenvolvimento de Hexa, como expressa a imagem, sendo assim aponte em qual das alternativas temos tal índice descrito de forma correta:

a) O IDH representa o Índice de Desenvolvimento Humano, indicador que leva em conta critérios como saúde, educação e renda.
b) O IDH representa o índice de desenvolvimento Humano que leva em consideração somente o PIB do país.
c) O IDH representa o Índice de Discriminação Humana, indicador que levanta dados sobre o preconceito dentro de um território.
d) O IDH representa o Índice de Desenvolvimento Humano, indicador que leva em conta o consumo médio da população de um país.

43ª) A partir da segunda metade do século XX, vários países do mundo, inclusive o Brasil, implantaram um pacote de medidas que recebeu o nome de revolução verde.

Assinale a alternativa que indica uma característica desse momento.

a) Uso intensivo de agrotóxicos.
b) Uso de adubação orgânica.
c) Retorno da população urbana para o campo.
d) Fim da fome.
e) Revitalização de biomas degradados.

44ª) Observe a imagem a seguir:

Em meio à Copa do Mundo na Rússia, e as atenções voltadas aos jogos, a comissão especial da Câmara dos Deputados aprovou no dia 25/06/2018 o projeto de Lei 6299/02, também chamada de "PL do Veneno" que tem como objetivo atualizar a lei dos agrotóxicos, de 1989. Apesar de várias instituições como o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente (Ibama), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a Fundação Oswaldo Cruz se oporem fortemente contra essa PL, a mesma foi aceita. Nas sugestões aprovadas, está o pedido para a troca do termo "agrotóxico" por "defensivo fitossanitário" tentando assim mascarar a nocividade desses produtos. O texto flexibiliza o uso de substâncias cancerígenas, e produtos banidos em outros países poderão ser usados no Brasil. Apesar dos problemas que serão gerados e intensificados pela aprovação deste projeto de Lei, o uso intenso de agrotóxicos que já ocorre em nosso país pode revelar diversos danos à saúde da população e ao meio ambiente.

A respeito dos problemas já observados pelo uso de agrotóxicos no Brasil, analise as afirmações I, II, III e IV a seguir:

I. A utilização indiscriminada de agrotóxicos pode eliminar insetos não nocivos, rompendo a cadeia alimentar. II. Os solos poderão tornar-se estéreis, já que a biota contaminada desses solos poderá até desaparecer.

III. O uso de agrotóxicos pode levar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas.

IV. Conforme o uso de agrotóxicos as pragas vão se tornando cada vez menos resistentes, provocando o surgimento de pragas progressivamente mais fracas, o que acaba por garantir a descontinuidade do uso e produção dos agrotóxicos.

Dessa forma,

a) apenas I e II estão corretas.
b) apenas II e III estão corretas.
c) apenas I e IV estão corretas.
d) apenas I, II e III estão corretas.
e) I, II, III e IV estão corretas.

45ª)Leia o texto abaixo e responda ao que se pede:

"Quem quer passar além do Bojador,
Tem que passar além da dor.
Deus ao mar o perigo e o abismo deu,
Mas nele é que espelhou o céu."

Fernando Pessoa, "Mar Português", in *Obra poética*. Rio de Janeiro, Editora José Aguilar, 1960, p.19

O trecho de Fernando Pessoa fala da expansão marítima portuguesa. Para entendê-lo, devemos saber que

a) "Bojador" é o ponto ao extremo sul da África e que atravessá-lo significava encontrar o caminho para o Oriente.
b) a "dor" representa as doenças, desconhecidas dos europeus, mas existentes nas terras a serem conquistadas pelas expedições.

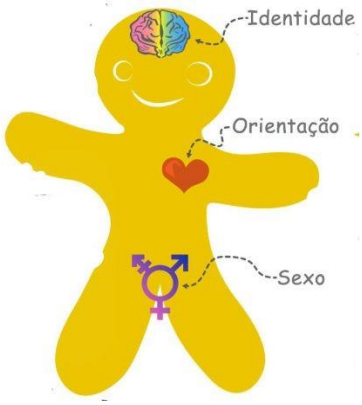
c) o “abismo” refere-se à crença, então generalizada, de que a Terra era plana e que, num determinado ponto, acabaria, fazendo caírem os navios.
d) a menção a “Deus” indica a suposição, à época, de que o Criador era contrário ao desbravamento dos mares e que puniria os navegadores.

46ª) Assinale a ÚNICA proposição CORRETA. Nos ciclos sequenciais da economia do Brasil, a ordem cronológica é:
a) pau-brasil, açúcar, ouro, café.
b) pau-brasil, ouro, açúcar, café.
c) pau-brasil, café, ouro, açúcar.
d) pau-brasil, açúcar, café, ouro.

47ª) A sociedade imperial brasileira herdou várias influências europeias. Além do sistema métrico, no Segundo Reinado adotou-se na prática o parlamentarismo no Brasil, por influência inglesa. No entanto, este diferia do inglês, uma vez que o
a) partido que detinha a maioria no Parlamento indicava o primeiro-ministro, que muitas vezes vetou projetos de dom Pedro.
b) governo não dependia inteiramente do Parlamento mas, principalmente, do Poder Moderador.
c) poder legislativo tinha independência política para indicar os ministros e para demiti-los.
d) parlamento brasileiro era mais democrático, pois previa a participação das mulheres nas eleições provinciais.

48ª) Assunto: História do Brasil – Regime militar (UERJ)
"Cadê o meu!
Cadê o meu, ô meu?
Dizem que você se defendeu
É o milagre brasileiro
Quanto mais trabalho, menos vejo dinheiro
É o verdadeiro boom
Tu tá no bem bom
Mas eu vivo sem nenhum"
("Milagre brasileiro" - 1975)
Sobre o chamado Milagre Brasileiro (1967-1973), uma característica salientada pelo compositor no trecho acima é a ausência de uma ampla política de:
a) redução da inflação
b) fomento às exportações
c) distribuição da riqueza
d) liberalização crescente de crédito

49ª) Embora muitas pessoas ainda se confundam, os termos identidade de gênero, orientação sexual e sexo biológico definem aspectos bem distintos de uma mesma pessoa. Sobre esses termos, analise a imagem e as afirmações abaixo:



Disponível em:<https://sexusufs.files.wordpress.com/2010/02/o-biscoito-sexual.png>.acesso em: 23 jun. 2018.

I. Identidade de gênero diz respeito ao gênero com que a pessoa se identifica. Há quem se identifique como homem, como mulher, como ambos ou como nenhum dos dois gêneros (chamados não binários).
II. A orientação sexual diz respeito ao gênero pelo qual a pessoa desenvolve atração sexual e laços românticos: heterossexual (por alguém de outro gênero); homossexual (por alguém do mesmo gênero) e bissexual (por ambos). III. Sexo biológico refere-se a características como órgão, hormônios e cromossomos (mulher, homem ou intersexual).
A seguir, assinale a alternativa correta:

a) apenas I e II estão corretas.
b) apenas I e III estão corretas.
c) apenas II e III estão corretas.
d) apenas II está correta.
e) I, II e III estão corretas.

50ª) Leia a letra da música de Luiz Gonzaga, "Sertão de Aço" para responder a próxima questão:

Lá lá lá rá rá
Se você visse
Como é o meu sertão
Aí você diria
Que eu falo com razão

Lavoura lá
Dá só com o cheiro de chuva
Tem resistência
O milho e o feijão
Com uma chuva
Em cada mês
A coisa aumenta
Que a lavoura lá aguenta
Trinta dias de verão
Trá lá lálá ai...

Tem ano lá
Que o inverno é variado
Lucro e remessa
Num canto e outro não
O sertanejo ainda num desespera
Com coragem ainda espera
Pela safra de algodão
Havendo safra
Nem é bom falar
Meu Deus do céu
E com tanto samba que há

O sertanejo
Esquece logo o tempo ruim
Finca o pé na dança
Sem sentir cansaço
No outro dia
Cuida da obrigação
Digo por esta razão
Que meu sertão é de aço

A música de Luiz Gonzaga traz elementos do sertão brasileiro, sub-região marcada pelo baixo índice pluviométrico e pela figura do sertanejo, enaltecido na canção.

Em qual das s cinco grandes regiões brasileiras estabelecidas pelo IBGE (Instituto brasileiro de Geografia e Estatística) se localiza o sertão?

a) Norte
b) Sul
c) Nordeste
d) Sudeste

Ciências da Natureza

51ª) O lixo eletrônico é uma questão que merece nossa atenção, leia o texto a seguir:

"O processo de reciclagem de equipamentos eletrônicos se inicia por meio de uma triagem, que pode ser feita manualmente ou por um computador - há a separação dos equipamentos em condições de uso (que podem ser doados) dos que não podem ser reutilizados.

Logo, os aparelhos são desmontados, e a carcaça, a bateria, o vidro e as placas de circuito são separados, sendo dado um destino diferente para cada componente. A carcaça é triturada e separada por material de acordo com a sua densidade. Depois disso, os resíduos podem, então, ser vendidos para outras empresas que utilizam os polímeros presentes nesses objetos, bem como incinerados para gerar energia (esse método, no entanto, ainda suscita discussões devido às substâncias tóxicas que podem ser liberadas a partir dessa queima), ou podem ser derretidos e transformados em outro plástico.

Os materiais tóxicos são colocados em tanques preparados para armazenar esse tipo de resíduo e são destinados a empresas especializadas. O vidro da tela de celular e monitores possui diferentes componentes, como chumbo e arsênio. Logo, são separados por tipo de vidro ou são misturados e passam por um processo de moagem e tratamento, podendo ser vendidos para empresas que o utilizam como matéria-prima. As baterias são separadas e destinadas a empresas específicas que farão o descarte correto ou a reciclagem.

No Brasil ainda não existe processo de reciclagem para a placa de circuito impresso. Ela é encaminhada para países que possuem tecnologia suficiente para realizar esse tipo de reciclagem, como EUA, Suíça."
Assinale a alternativa correta:

a) A reciclagem, seja de lixo eletrônico ou não, além de contribuir para o meio ambiente possui

relevância econômica, ao constituir uma fonte de renda.
b) Não existe a necessidade de maior desenvolvimento da capacidade de reciclagem do Brasil.
c) O lixo eletrônico não causa danos de contaminação ao ambiente, constitui apenas acúmulo de material.
d) O processo de reciclagem descrito mostra como é simples o processo de reciclagem de aparelhos eletrônicos.

52ª) "Mais de 11 mil pessoas morrem todos os anos no estado de São Paulo por problemas de saúde agravados pela alta quantidade de poluentes no ar. Na análise da bióloga Ana Julia de Faria Coimbra Lichtenfels, o índice de mortalidade registrado pelo Instituto Saúde e Sustentabilidade, é principalmente provocado pela emissão de poluentes por frotas de ônibus e caminhões movidos a diesel nos grandes centros urbanos.
Em entrevista a Marilu Cabañas, da Rádio Brasil Atual, a bióloga, que atua no Laboratório de Poluição Atmosférica Experimental da Universidade de São Paulo (USP), alerta que a defasagem dos parâmetros utilizados para medir a qualidade do ar mascaram o aumento constante da poluição.
'Desde 1980, grupos brasileiros, americanos e europeus vêm demostrando que esses valores são incorretos. Os agravos na saúde estão ocorrendo em concentração de poluentes abaixo desses valores prescritos como seguros', afirma Ana Julia."
Fonte:
http://www.redebrasilatual.com.br/ambiente/2018/07/poluicao-no-ar-mata-11-mil-por-ano-no-estado-de-sao-paulo.

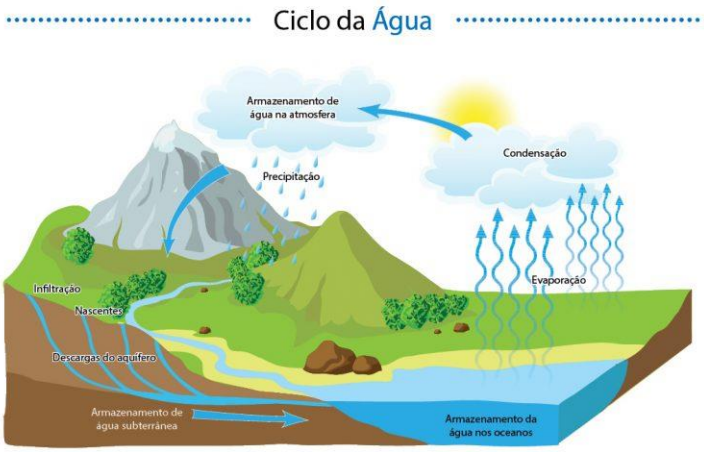
A partir do texto e levando em conta seus conhecimentos, assinale a alternativa correta:

a) O diesel, descrito, assim como a gasolina são combustíveis fósseis e geram diversos compostos tóxicos após a queima, como o monóxido de carbono.
b) Os carros não contribuem para a poluição dos centros urbanos, apenas ônibus e caminhões.
c) Os investimentos em fontes de energia renováveis não ajudariam a reduzir o problema descrito.
d) Os prejuízos da poluição atmosférica atingem somente os centros urbanos e grandes cidades.

53ª) A agricultura convencional é diretamente associada, por exemplo: ao uso intensivo de adubos químicos e agrotóxicos, pois as plantas selecionadas para altos rendimentos requerem altas doses destes produtos; à monocultura, aliada a exigência de grandes escalas de produção e à criação de espécies de pragas e doenças resistentes e a eliminação de seus inimigos naturais.
Assinale a alternativa correta:

a) O uso intensivo de produtos químicos não representa nenhum risco de contaminação para os trabalhadores rurais.
b) A lógica de produção intensiva não provoca nenhum desgaste para o solo.
c) O uso dos agrotóxicos pode ser muito prejudicial para a saúde dos consumidores.
d) Não existe risco de desequilíbrio ecológico a partir da criação de pragas resistentes citada no enunciado.

54ª)O ciclo da água, também conhecido como ciclo hidrológico, faz referência aos processos que a água sofre na Natureza; ela se apresenta no estado sólido, líquido e gasoso. Essa troca contínua de água entre o solo, atmosfera, rios, mares e seres vivos é descrita pelo ciclo da água.



Fonte: https://www.infoenem.com.br/ciencias-da-natureza-resumo-completo-do-ciclo-da-agua/.

Assinale a alternativa correta acerca do ciclo da água:

a) Somente os animais estão incluídos no ciclo da água, as plantas não desempenham nenhuma função.
b) As regiões de floresta contribuem significativamente com a evapotranspiração, de modo que é comum a ocorrência de neblinas nessas regiões.
c) O ciclo da água mantém a disponibilidade de água nos rios, de modo que não são necessárias medidas contra a poluição das águas.
d) A água dos oceanos por ser salgada, não contribui para a formação das chuvas.

55ª) Lucas foi viajar para o Estados Unidos em suas férias de dezembro pois sempre desejou ver neve. Ao chegar em Nova Iorque ele sentiu um frio muito grande e resolveu ver qual era a temperatura naquele momento para contar à sua mãe. Só que tinha um problema, todas as placas nas ruas indicavam a temperatura local na escala graus Fahrenheit (ºF) e Lucas precisava fazer a conversão da unidade de temperatura para graus Celsius (ºC) que é utilizada no Brasil.
Sabendo que as placas indicavam que a temperatura de Nova Iorque era de 14ºF, qual era a temperatura em Celsius?

Informação importante:

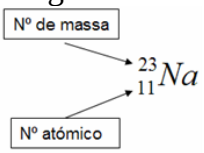
$$\frac{(Temperatura\ Celsius)}{5} = \frac{(Temperatura\ Fahrenheit) - 32}{9}$$

a) 57 ºC
b) 0 ºC
c) -5 ºC
d) -10 ºC

56ª) Leonardo é uma pessoa que gosta muito de dirigir e pegou o carro de sua mãe emprestado para passear pela cidade. Ele percorreu a distância de 40 km em 30 minutos (metade de uma hora). Sabendo que a velocidade média é dada pela distância percorrida dividida pelo tempo, podemos afirmar que Leonardo dirigiu com uma velocidade média de:

a) 1,33 km/h
b) 1,33 km/min
c) 80 km/h
d) 80 km/min

57ª) Possuindo as seguintes informações:



$$A = Z + n$$

Qual das afirmativas apresenta **isótonos**?

a) Ca^{40}_{20} e Ar^{40}_{18}
b) H^{1}_{1} e H^{2}_{1}
c) B^{11}_{5} e C^{12}_{6}
d) C^{12}_{6} e C^{14}_{6}

58 ª) Supondo-se que as mitocôndrias de uma célula sejam eliminadas pode-se esperar que primariamente haja inibição da

A) síntese de proteínas
B) produção de energia
C) eliminação de secreções
D) digestão celular

59ª) A vida nos mares depende do fitoplâncton flutuante, constituído, principalmente, por diatomáceas e dinoflageladas. Considere as afirmações abaixo sobre as algas planctônicas.

I. Todas são organismos procariontes.
II. Constituem a base que sustenta a cadeia de alimentação nos mares e lagos.
III. São os principais responsáveis pela presença de oxigênio na atmosfera.

A análise das afirmações nos permite concluir corretamente que:
a) apenas II está correta.
b) II e III estão corretas.
c) I e II estão corretas.
d) apenas III está correta.

60ª) Os organismos vivos morrem e se decompõem. O resultante da decomposição é absorvido por bactérias de vida livre que vivem no solo ou por outras que vive em simbiose nas raízes das leguminosas. As bactérias incorporam, assim, os produtos da decomposição ao solo, permitindo que sejam utilizados pelos vegetais superiores.
O texto acima se refere:
a) Às relações entre os seres vivos.
b) Ao ciclo do nitrogênio
c) Ao ciclo da água.
d) Ao ciclo do carbono.