



OLIMPÍADA CONHECIMENTOS EM AÇÃO 2016



1ª fase - 4º ano



401240133



Sistema de Ensino
Pueri Domus



Instruções

Leia atentamente as instruções antes de responder às questões.

Duração da prova: 2 horas.

O tempo mínimo de permanência na prova é de 1 hora.

1. Aguarde a autorização do coordenador da sala para iniciar a prova.
2. Não faça perguntas de interpretação das questões ao coordenador da sala, pois entender a questão faz parte da avaliação.
3. Verifique se sua prova contém falhas, folhas em branco, má impressão, páginas trocadas etc.; se uma dessas situações ocorrer, peça ao coordenador da sala que troque sua prova.
4. Utilize os espaços em branco para cálculos e rascunho; não é permitido utilizar outras formas de rascunho.
5. Não é permitido: comer durante a prova, emprestar materiais, consultar livros, utilizar equipamentos eletrônicos (calculadora, celular, *smartphone*, *laptop* etc.) nem conversar com outros participantes da prova. Se precisar ir ao banheiro durante a prova, levante a mão e peça ao coordenador da sala.
6. Depois de concluir a prova, revise suas respostas antes de passá-las para a folha de respostas.
7. Confira seu nome e seu número na folha de respostas. Avise ao coordenador da sala caso esteja incorreto.
8. Cada questão deve ter apenas uma letra assinalada. Só há uma alternativa correta para cada pergunta.
9. Preencha as bolhas usando caneta esferográfica com tinta azul ou tinta preta.
 - Forma correta: ●
 - Formas incorretas: ✗ ✗ ✗ ✗
 - **As questões em branco ou com mais de uma resposta assinalada serão consideradas erradas.**
 - **Não dobre, não suje e não rasure a folha de respostas, pois ela não poderá ser substituída.**
10. Ao terminar de preencher a folha de respostas, comunique ao coordenador da sala para que ele a recolha.
11. **Se alguma dessas instruções não for respeitada, sua prova poderá ser anulada.**

Boa prova!
Comissão OCA

1. Leia o texto e responda à questão.

Alice estava começando a se aborrecer de ficar sentada ao lado de sua irmã num recosto do jardim, sem nada para fazer. Dava uma ou outra olhadela no livro que a irmã lia, mas implicava:

— De que serve um livro sem figuras nem diálogos?

Cheia de preguiça, por causa do calor do dia, ela se perguntava se o prazer de fazer um colar de margaridas valeria o esforço de se levantar e colher as flores, quando de repente um Coelho Branco de olhos cor-de-rosa passou correndo junto dela.

Nada havia de muito estranho naquilo. Nem Alice achou assim tão esquisito quando ouviu o Coelho dizer para si mesmo:

— Oh, meu Deus! Eu vou chegar muito atrasado.

Mas, quando ele tirou um relógio do bolso do colete, olhou-o e se apressou, Alice se levantou, dando-se conta de que nunca antes havia visto um coelho nem com colete nem com um relógio no bolso. Ardendo de curiosidade, seguiu-o correndo, a tempo de vê-lo penetrar numa larga toca sob a cerca.

CARROL, Lewis. *Alice no país das maravilhas*. São Paulo: Cosac Naif, 2009, p.11. Fragmento.

O que provoca surpresa em Alice é o fato de um coelho

- a) saber falar.
- b) estar atrasado.
- c) usar colete e relógio.
- d) passar correndo junto a ela.

2. Leia o texto e responda à questão.

Cheia de preguiça, por causa do calor do dia, ela se perguntava se o prazer de fazer um colar de margaridas valeria o esforço de se levantar e colher as flores, quando de repente um Coelho Branco de olhos cor-de-rosa **passou** correndo junto dela.

Nada havia de muito estranho naquilo.

[...]

CARROL, Lewis. *Alice no país das maravilhas*. São Paulo: Cosac Naif, 2009, p.11. Fragmento.

A palavra destacada pode ser classificada como verbo e expressa uma ação que

- a) já aconteceu.
- b) ainda acontecerá.
- c) está acontecendo.
- d) nunca acontecerá.

3. Observe a capa e responda à questão.



- A revista tem como tema o Natal. Após ler a capa, constatamos que a revista apresenta receitas
- de comidas para o Natal, por isso destina-se às pessoas que gostam de cozinhar.
 - de artesanato para o Natal, portanto destina-se às pessoas que gostam de fazer artesanato.
 - para decorar a árvore de Natal, portanto destina-se às crianças que gostam de decorar árvores.
 - de artesanato para o Natal, por isso interessa apenas aos lojistas e às pessoas que querem vender presentes.

MATEMÁTICA

4. Pedro fez uma compra e pagou com uma nota de 100 reais, porém o dinheiro não foi suficiente. Então, ele deu mais uma nota de mesmo valor e recebeu, como troco, uma nota de 50 reais, uma de 5 reais e uma de 2 reais. Ao receber o troco, Pedro notou que faltavam 18 reais. Ele avisou o caixa, que lhe deu o restante e se desculpou pelo erro. Qual foi o valor da compra feita por Pedro?
- 43
 - 125
 - 143
 - 161

5. Osvaldo tem 110 cubos de formatos idênticos, sendo 35 deles amarelos, 25 rosas e 70 azuis. Para empilhar esses cubos sem que dois vizinhos tenham a mesma cor, o máximo de cubos que ele poderá empilhar é de
- a) 51
 - b) 71
 - c) 75
 - d) 121
6. A definição usada por Euclides para polígono era *uma figura limitada por linhas retas*, sendo que estas linhas deveriam ser mais de quatro, e *figura* é qualquer região do plano cercada por uma ou mais bordas. Cada polígono tem N vértices, N lados, N ângulos internos. Esse valor de N é usado na nomenclatura do polígono. A ligação de dois vértices distintos por meio de diferentes segmentos de retas forma os lados se os vértices são consecutivos; se os vértices não são consecutivos, a ligação deles forma diagonais. Usando as informações dadas e os seus conhecimentos sobre o assunto, qual é a quantidade de diagonais de um octógono?
- a) 20
 - b) 32
 - c) 40
 - d) 64

HISTÓRIA

7. Observe a imagem.



© GONCALVES PHOTOS / ALAMYSTOCK PHOTO

Ao centro vemos a figura de um dos responsáveis pela independência da Índia liderar um ato de protesto contra o Império Britânico, que havia proibido a extração de um importante produto local. Estamos nos referindo ao

- a) algodão.
- b) açúcar.
- c) cravo.
- d) sal.

8. Leia o texto e responda à questão.

A revolta dos operários contra a burguesia começou pouco depois do início do desenvolvimento da indústria e atravessou diversas fases[...]. Em 1811, os operários de meias queixaram-se de que os patrões [...]diminuíam os salários, tornando mais dura a vida dos trabalhadores. Estes pediam o regresso aos métodos tradicionais de produção e venda e às tabelas anteriores de pagamento e serviam-se do terror como principal argumento.

Agiam em grupos e desciam, rápidos, de uma aldeia a outra[...], sem que as autoridades conseguissem apanhar... Em janeiro de 1815 eles foram desarticulados, e muitos líderes, enforcados.

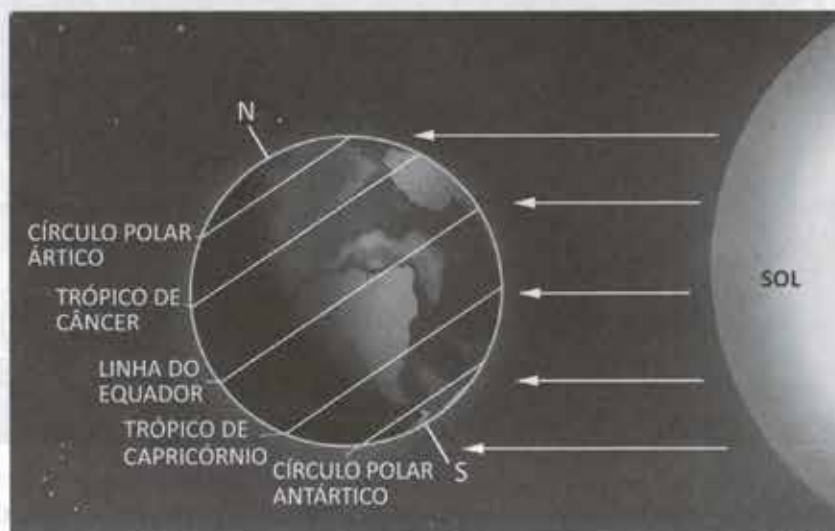
HENDERSON, W. *A revolução industrial*. São Paulo: Verbo/Edusp, 1979 p.178-83. Adaptado.

O movimento descrito refere-se

- a) aos ludistas contra a substituição do homem pela máquina.
 - b) à Revolução Industrial e ao desenvolvimento do sistema de corporações.
 - c) aos socialistas, que defendiam os trabalhadores contra a exploração burguesa.
 - d) aos sindicalistas, que exigiam o voto secreto e universal e a representação proporcional à população no Parlamento inglês.
9. A colheita manual garante a seleção das frutas e a qualidade da produção. Em compensação, o trabalho humano demora mais e, muitas vezes, os colhedores são submetidos a condições precárias de trabalho. Na colheita mecânica, é a máquina que faz o trabalho, retirando mais laranjas dos pés em menor tempo. Se, de um lado, a colheita manual é extenuante para os trabalhadores, de outro a substituição deles pelas máquinas acaba gerando
- a) menos investimentos em tecnologia.
 - b) situação de desemprego.
 - c) maior tempo para o lazer.
 - d) menor produtividade.

GEOGRAFIA

10. Observe a imagem.



A imagem apresenta um fenômeno que ocorre no dia 21 de dezembro, motivado pelo movimento de translação do planeta, quando a região próxima ao Trópico de Capricórnio recebe com mais intensidade os raios solares. Este fenômeno marca o início do

- a) verão no hemisfério Sul.
- b) inverno no hemisfério Sul.
- c) verão no hemisfério Norte.
- d) outono no hemisfério Norte.

11. Observe o mapa e responda à questão.



Os mapas são instrumentos de comunicação e servem para representar graficamente uma dada área do espaço terrestre. Os mapas e os cartogramas não objetivam representar todas as informações presentes na superfície, mas apenas aquilo que o autor deseja demonstrar. O mapa apresentado é denominado de

- a) mapa demográfico, pois trata-se da representação espacial das populações, como índices populacionais, taxas de analfabetismo, migrações etc.
- b) mapa físico, pois representa a superfície física do continente sul-americano, as formas de relevo, a hipsometria (as altitudes da Terra divididas em cores), a hidrografia, o clima, entre outros.
- c) mapa climático, pois indica os tipos de clima que atuam sobre uma região – no caso, sobre o continente sul-americano.
- d) mapa político, pois indica a divisão administrativa de países, estados e capitais.

12. As formas da superfície do planeta, chamadas de relevo, estão em constante processo de criação e modelagem. No processo de criação do relevo, existem fatores internos e externos. Entre os agentes internos, há o vulcanismo. Por vulcanismo entende-se
- a) a ocorrência de *tsunamis* em razão da movimentação das placas tectônicas.
 - b) o choque entre as placas tectônicas, o que provoca grandes tremores.
 - c) a ascensão de todo e qualquer material magmático à superfície.
 - d) a erosão do solo promovida pela lava vulcânica.

CIÊNCIAS

13. Observe a imagem abaixo para responder à questão.

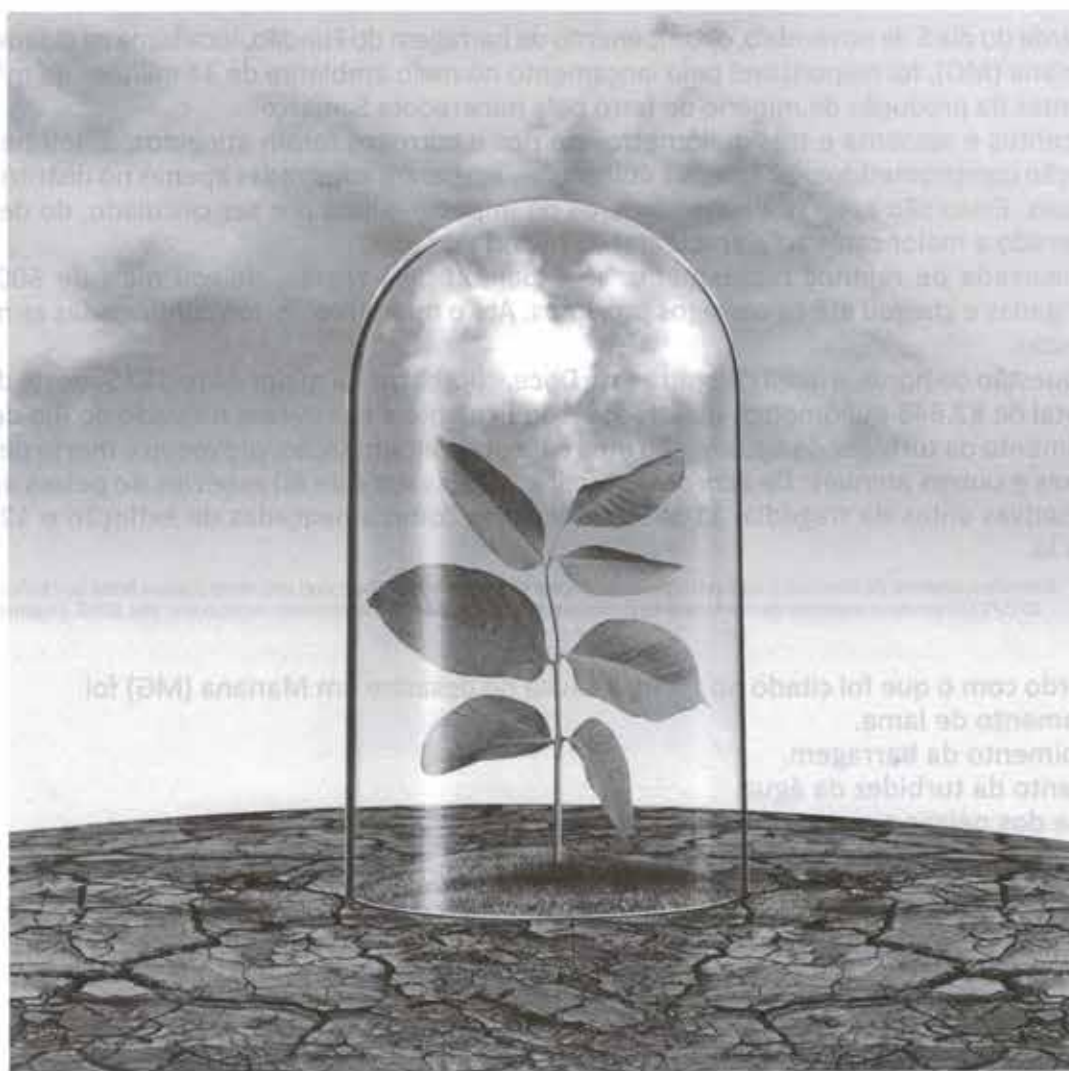


Pedro um dia se perguntou se os barquinhos de papel conseguiriam descer a corredeira de um rio. Alana, sua colega de classe, supôs que eles conseguiriam, desde que fossem feitos com um papel resistente.

Segundo o método científico, qual(is) passo(s) Alana deu para resolver a questão de Pedro?

- a) Fez uma pergunta.
- b) Fez uma pergunta sem identificar uma variável.
- c) Elaborou uma hipótese e identificou uma variável.
- d) Elaborou uma hipótese sem identificar uma variável.

14. Observe a imagem abaixo e responda à questão.



Se uma planta fica por muito tempo em uma redoma de vidro fechada, como na imagem, e iluminada pelo Sol, ela

- a) morre, por não ter mais oxigênio para respirar.
- b) morre, por não ter mais oxigênio para fazer fotossíntese.
- c) continua viva, pois plantas apenas fazem fotossíntese, não respiram.
- d) continua viva, pois o oxigênio produzido na fotossíntese serve para sua respiração.

15. Leia o texto abaixo para responder à questão.

Na tarde do dia 5 de novembro, o rompimento da barragem do Fundão, localizada na cidade histórica de Mariana (MG), foi responsável pelo lançamento no meio ambiente de 34 milhões de m³ de lama, resultantes da produção de minério de ferro pela mineradora Samarco.

Seiscentos e sessenta e três quilômetros de rios e córregos foram atingidos; 1.469 hectares de vegetação comprometidos; 207 de 251 edificações acabaram soterradas apenas no distrito de Bento Rodrigues. Esses são apenas alguns números do impacto, ainda por ser calculado, do desastre, já considerado a maior catástrofe ambiental da história do país.

A enxurrada de rejeitos rapidamente se espalhou pela região, deixou mais de 600 famílias desabrigadas e chegou até os córregos próximos. Até o momento, foram confirmadas as mortes de 17 pessoas.

Em questão de horas, a lama chegou ao rio Doce, cuja bacia é a maior da região Sudeste do País – a área total de 82.646 quilômetros quadrados é equivalente a duas vezes o Estado do Rio de Janeiro.

O aumento da turbidez da água, e não uma suposta contaminação, provocou a morte de milhares de peixes e outros animais. De acordo com o Ibama, das mais de 80 espécies de peixes apontadas como nativas antes da tragédia, 11 são classificadas como ameaçadas de extinção e 12 existiam apenas lá.

Entenda o acidente de Mariana e suas consequências para o meio ambiente. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2015/12/entenda-o-acidente-de-mariana-e-suas-consequencias-para-o-meio-ambiente>>. Acesso em: abr. 2016. Fragmento adaptado.

De acordo com o que foi citado no texto, a causa do desastre em Mariana (MG) foi

- a) o lançamento de lama.
- b) o rompimento da barragem.
- c) o aumento da turbidez da água.
- d) a morte dos peixes e outros animais.

