

CONCURSO DE BOLSAS 9º ANO DO ENS. FUNDAMENTAL E 1ª SÉRIE DO ENS. MÉDIO 11/11/2017



CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 1

Na passagem dos anos 1920 para a década seguinte, a política de valorização do café no Brasil

- a) impediu o avanço da produção de cacau, algodão e borracha, devido à concentração de recursos econômicos no Nordeste.
- b) facilitou o deslocamento de capitais do setor industrial para o agrário, que aproveitava a estabilidade dos mercados externos para se desenvolver.
- c) agravou a crise econômica, devido ao alto volume de café estocado e à redução significativa dos mercados estrangeiros para a mercadoria.
- d) sustentou a hegemonia financeira da região Nordeste, que prolongou sua liderança e comando político por mais duas décadas.
- e) foi compensada pela estratégia governamental de supervalorização do câmbio, o que permitiu o aumento significativo das exportações de café.

Questão 2

O desastre de Chernobyl ainda custa caro. Hoje o governo gasta até 7% dos impostos para garantir o isolamento e a segurança de uma região maior que um Parque do Ibirapuera e meio. O país já aceitou que a Zona de Exclusão não vai servir para moradia, plantação nem para a atividade madeireira tão cedo.

(www.superinteressante.com.br. Adaptado.)

O acidente e o país relacionados ao fato mencionado no excerto correspondem, respectivamente,

- a) ao soterramento de planícies e à Índia.
- b) ao vazamento de poços de petróleo e ao Kuwait.
- c) à ocorrência de um terremoto e ao Japão.
- d) ao rompimento de uma barragem hidrelétrica e à China.
- e) à explosão de uma usina nuclear e à Ucrânia.

Questão 3

No ano de 2017 lembra-se os 500 anos da Reforma Protestante. A publicação das 95 teses de Martinho Lutero iniciou um confronto entre Roma e o monge agostiniano. Considere a Reforma Protestante e seus desdobramentos, ocorrida na Europa, e analise as afirmações a seguir.

- I A ética Calvinista glorificava o trabalho e o lucro e classificava a riqueza como uma graça divina.
- II Para reforçar o catolicismo na Inglaterra e, com o apoio do Papa Clemente, Henrique VIII fundou a Ordem Anglicana.
- III Em sua doutrina, Lutero manteve o celibato e a liturgia em latim.
- IV Excomungado pela Igreja Católica, Lutero recebeu a proteção da nobreza alemã.

Todas as afirmações corretas estão em:

- a) I - II - III
- b) II - III - IV
- c) I - IV
- d) II - III

Questão 4

Em 23 de agosto de 1939, Hitler e Stalin assinaram um pacto de não agressão. Alemanha e União Soviética se comprometeram a não atacar uma à outra e se manter neutras se uma delas fosse atacada por uma terceira potência.

A assinatura desse pacto teve importância crucial para a Segunda Guerra Mundial, pois, sem medo de ser atacado pela União Soviética, Hitler dá início à guerra

- a) invadindo a Polônia.
- b) conquistando a Suíça.
- c) ocupando os países baixos.
- d) invadindo os países bálticos.
- e) retomando a Alsácia-Lorena.

Questão 5



Disponível em: <<http://s3.static.brasilescila.com/img/2014/04/fusos-horarios-brasileiros.jpg>> (adaptado). Acesso em: 28 out. 2014.

Em setembro de 2013, o Brasil voltou a adotar quatro fusos horários. Dessa forma, se um brasileiro residente em Londres, 0º GMT, embarcasse em um avião às 16 horas do dia 25/10/2014 e voasse 8 horas para assistir ao jogo Flamengo e Botafogo na Arena Amazônia, em Manaus, que teve início às 21 horas, horário local, ele

- a) perderia o jogo, pois chegaria após o fim da partida.
- b) assistiria ao jogo, pois chegaria 1 hora antes do início da partida.
- c) perderia parte do primeiro tempo, pois chegaria quinze minutos atrasado.
- d) assistiria a todo o jogo, pois chegaria um dia antes no calendário, 24/10/2014.
- e) assistiria apenas ao segundo tempo, pois chegaria com a partida em andamento.

Questão 6

(FAMEMA)

A reciclagem de alumínio no Brasil funciona com altíssimos índices de eficácia, acima da média mundial, com o reprocessamento de praticamente toda sucata disponível. Em 2014, o país reciclou 540 mil toneladas de alumínio. Desse total, 289,5 mil toneladas referem-se à sucata de latas de alumínio para bebidas, o que corresponde a 98,4% do total de embalagens consumidas em 2014, índice que mantém o Brasil na liderança mundial de reciclagem desde 2001.

(www.abal.org.br. Adaptado.)

A reciclagem de latas de alumínio no Brasil relaciona-se, entre outros fatores, com questões de ordem

- a) econômica, pois é uma forma de utilizar mais energia ao longo do processo produtivo.
- b) política, pois é contemplada por programas de incentivo ao descarte consciente para angariar créditos de carbono.
- c) social, pois a coleta do material é fonte de renda para pessoas em condições econômicas frágeis.
- d) comercial, pois caracteriza uma forma de preservar as pequenas reservas de bauxita pelo território.
- e) ambiental, pois configura um incentivo pelo emprego de um material de rápida decomposição na natureza.

Questão 7

A Justiça de São Paulo decidiu multar os supermercados que não fornecerem embalagens de papel ou material biodegradável. De acordo com a decisão, os estabelecimentos que descumprirem a norma terão de pagar multa diária de R\$ 20 mil, por ponto de venda. As embalagens deverão ser disponibilizadas de graça e em quantidade suficiente.

Disponível em: www.estadao.com.br. Acesso em: 31 jul. 2012 (adaptado).

A legislação e os atos normativos descritos estão ancorados na seguinte concepção:

- a) Implantação da ética comercial.
- b) Manutenção da livre concorrência.
- c) Garantia da liberdade de expressão.
- d) Promoção da sustentabilidade ambiental.
- e) Enfraquecimento dos direitos do consumidor.

Questão 8

Leia o texto.

ONU adverte para efeitos da desertificação - Fenômeno ocorre mais intensamente por conta do aquecimento global, diz diretor de programa para o meio ambiente. Vítimas podem chegar a 1 bilhão. A desertificação e a degradação dos solos ameaçam cerca de um bilhão de pessoas em mais de cem países, advertiu hoje o Programa das Nações Unidas Ambiente (PNUMA).

(<http://www.ecodebate.com.br>)

Dentre os processos de degradação dos solos que têm contribuído para o avanço da desertificação no mundo, pode-se destacar:

- a) a utilização de máquinas na colheita, visando maior produtividade agrícola.
- b) a prática do plantio em terraços, reduzindo a velocidade da erosão fluvial.
- c) o uso da irrigação por gotejamento, para evitar a salinização do solo.
- d) a utilização de estufas, como forma de criar ambientes artificiais.
- e) o pastoreio excessivo, reduzindo a vegetação rasteira e deixando o solo exposto.

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 9

Complete as frases, empregando os verbos entre parênteses no tempo certo e adequado ao contexto, e assinale a alternativa correta.

I Se ele _____ sim ao convite, a diretoria poderia reprogramar o evento. (dizer)

II Quando nós _____ a próxima festa de confraternização, contrataremos seus serviços. (fazer)

III Se amanhã os perfumes não _____ nessa caixa, teremos que levar alguns na mala. (cabere)

IV Tenho a esperança de que vocês _____ resolver esse problema melhor do que eu. (saber)

- a) disse-se - faremos - caberem - saibam
- b) disser - fizéssemos - coubessem - saibam
- c) dissesse - fizermos - couberem - saibam
- d) dizer - fazermos - cabessem - saibam
- e) dizer - fazer - caber - saber

Questão 10

Viagem sem volta a Marte

Duzentas mil pessoas se candidataram para participar do projeto Mars One para colonizar o Planeta Vermelho. Representantes de mais de 140 países inscreveram-se para a viagem sem volta, sendo que os Estados Unidos (EUA) lideram em número de candidatos, seguidos por Índia, China, Brasil e Grã-Bretanha.

A equipe do Mars One garante que a tecnologia disponível já permite viajar para Marte e sobreviver lá. A água, por exemplo, será obtida aquecendo-se as partículas de gelo do subsolo e condensando o vapor resultante em reservatórios específicos. Quando o primeiro grupo chegar a Marte, o sistema de suporte à vida da missão já terá estocado 3 mil litros de água e 120 quilogramas de oxigênio.

Embora a equipe demonstre constante otimismo, a missão obviamente contém riscos. Os principais, durante o voo de sete meses, são a exposição à radiação e à microgravidade, prejudiciais ao sistema músculo esquelético, e o ambiente hostil de Marte. A radiação, que engloba os raios cósmicos galácticos e solares, é considerada pela NASA (a agência espacial americana) um obstáculo fundamental às viagens espaciais por aumentar o risco de câncer.

<<http://tinyurl.com/zp6l8lq>> Acesso em: 27.02.2016. Adaptado.

Assinale a alternativa em que o período **“Embora a equipe demonstre constante otimismo, a missão obviamente contém riscos.”** está gramaticalmente correto e sem alteração do sentido original do texto.

- a) Como a equipe demonstrara constante otimismo, a missão obviamente apresentaria riscos.
- b) Caso a equipe demonstrasse constante otimismo, a missão obviamente apresentará riscos.
- c) Apesar de a equipe demonstrar constante otimismo, a missão obviamente apresenta riscos.
- d) Mesmo que a equipe demonstre constante otimismo, a missão obviamente apresentou riscos.
- e) No caso de a equipe demonstrar constante otimismo, a missão obviamente apresentará riscos.

Questão 11

(UNEMAT)



Disponível em: www.oslevadosdabreca.com. Acesso em: 28 nov. 2014

O termo **mesmo**, em ambos os quadrinhos, corresponde ao sentido de:

- a) portanto, pois, porque.
- b) ou, ora, quer.
- c) não só, mas também, bem como.
- d) ainda que, apesar de, embora.
- e) e, antes, agora.

Questão 12

(UNIFESP)



Pegamos os nossos 24.253 km de fronteiras e os esticamos em uma linha reta. Assim, fica possível entender o que acontece em cada canto desse Brasilzão: _____ invasões de terra, _____ de drogas e cenários de tirar o fôlego.

(<http://super.abril.com.br>. Adaptado.)

As lacunas do texto são preenchidas, correta e respectivamente, por:

- a) ocorre - tráfego.
- b) há - tráfego.
- c) existe - tráfego.
- d) se vê - tráfego.
- e) acontece - tráfego.

Questão 13

(Faceres)



(Disponível em <http://www.marcianeurotica.com.br/>. Acesso em: 19 de março de 2016).

O humor da tira resulta:

- a) do exagero da personagem que parece amar tudo que vê.
- b) do diminutivo utilizado para se referir aos animais.
- c) do erro ortográfico na construção do diminutivo no último quadrinho.
- d) da mudança de significado do verbo amar do último quadrinho.
- e) do formato dos olhos da personagem.

Questão 14

Qual é a segurança do sangue?

Para que o sangue esteja disponível para aqueles que necessitam, os indivíduos saudáveis devem criar o hábito de doar sangue e encorajar amigos e familiares saudáveis a praticarem o mesmo ato.

A prática de selecionar criteriosamente os doadores, bem como as rígidas normas aplicadas para testar, transportar, estocar e transfundir o sangue doado fizeram dele um produto muito mais seguro do que já foi anteriormente.

Apenas pessoas saudáveis e que não sejam de risco para adquirir doenças infecciosas transmissíveis pelo sangue, como hepatites B e C, HIV, sífilis e Chagas, podem doar sangue.

Se você acha que sua saúde ou comportamento pode colocar em risco a vida de quem for receber seu sangue, ou tem a real intenção de apenas realizar o teste para o vírus HIV, NÃO DOE SANGUE.

Cumpra destacar que apesar de o sangue doado ser testado para as doenças transmissíveis conhecidas no momento, existe um período chamado de janela imunológica em que um doador contaminado por um determinado vírus pode transmitir a doença através do seu sangue.

DA SUA HONESTIDADE DEPENDE A VIDA DE QUEM VAI RECEBER SEU SANGUE.

Disponível em: www.prosangue.sp.gov.br. Acesso em: 24 abr. 2015 (adaptado).

Nessa campanha, as informações apresentadas têm como objetivo principal

- a) conscientizar o doador de sua corresponsabilidade pela qualidade do sangue.
- b) garantir a segurança de pessoas de grupos de risco durante a doação de sangue.
- c) esclarecer o público sobre a segurança do processo de captação do sangue.
- d) alertar os doadores de sangue sobre as dificuldades enfrentadas na coleta de sangue.
- e) ampliar o número de doadores para manter o banco de sangue.

Questão 15

(ENEM)



Espectáculo Romeu e Julieta, Grupo Galpão.

GUTO MUNIZ. Disponível em: www.fcoincena.com.br. Acesso em: 30 maio 2016.

A principal razão pela qual se infere que o espetáculo retratado na fotografia é uma manifestação do teatro de rua é o fato de

- a) dispensar o edifício teatral para a sua realização.
- b) utilizar figurinos como adereços cômicos

- c) empregar elementos circenses na atuação.
- d) excluir o uso de cenário na ambientação.
- e) negar o uso da iluminação artificial

Questão 16

(EsPCEEx)

Assinale a alternativa em que as palavras são antônimas.

- a) escrupuloso/diligente
- b) ambicioso/modesto
- c) didático/facilitador
- d) protocolar/cerimonioso
- e) habilidoso/jeitoso

MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 17

Sabe-se que, em um grupo de 10 pessoas, o livro A foi lido por 5 pessoas e o livro B foi lido por 4 pessoas. Podemos afirmar corretamente que, nesse grupo,

- a) pelo menos uma pessoa leu os dois livros.
- b) nenhuma pessoa leu os dois livros.
- c) pelo menos uma pessoa não leu nenhum dos dois livros.
- d) todas as pessoas leram pelo menos um dos dois livros.
- e) Todas pessoas leram todos os livros

Questão 18

O festival de rock, realizado na semana passada no Rio de Janeiro, aconteceu em um campo de 240 m por 450 m. Sabendo que por cada 2 m² havia, em média, 7 pessoas. Quantas pessoas havia no campo para assistir o festival?

- a) 100.000
- b) 245.000
- c) 378.000
- d) 419.000
- e) 422.000

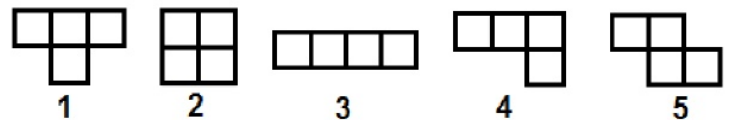
Questão 19

Na fabricação de 25 mesas, um empresário verificou que o custo total de material foi obtido por meio de uma taxa fixa de R\$ 2 000,00, adicionada ao custo de produção que é de R\$ 60,00 por unidade. Qual é o custo para fabricação dessas mesas?

- a) R\$ 1 500,00
- b) R\$ 2 900,00
- c) R\$ 3 500,00
- d) R\$ 4 200,00
- e) R\$ 4 550,00

Questão 20

Na escola APRENDER MELHOR, em uma das aulas de matemática sobre área e perímetro, Airton reproduziu as peças de um "jogo de montagem". As peças desse jogo são figuras formadas por quatro "quadrinhos", como mostra a ilustração a seguir:



Sobre essas figuras construídas por Airton, qual das afirmações a seguir é verdadeira?

- a) O perímetro da figura 4 é maior do que o perímetro da figura 1.
- b) A figura 2 é a que possui menor perímetro.
- c) A área da figura 5 é maior do que a área da figura 1.
- d) A figura 3 é a que possui maior área.
- e) Todas as figuras tem a mesma área e o mesmo perímetro

Questão 21

Um comerciante, para aumentar as vendas de seu estabelecimento, fez a seguinte promoção para determinado produto:

COMPRE 4 UNIDADES E LEVE 5

Qual o desconto que o comerciante está concedendo nesta promoção?

- a) 10
- b) 15
- c) 20
- d) 25
- e) 30

Questão 22

Um casal fez uma pesquisa de preço de um eletrodoméstico, e o melhor valor que encontrou foi de R\$ 600,00. No entanto, quando resolveu comprar o produto, alguns meses depois, o preço tinha aumentado 35%. O casal pagou pelo eletrodoméstico um valor de

- a) R\$ 800,00
- b) R\$ 805,00
- c) R\$ 810,00
- d) R\$ 815,00
- e) R\$ 820,00

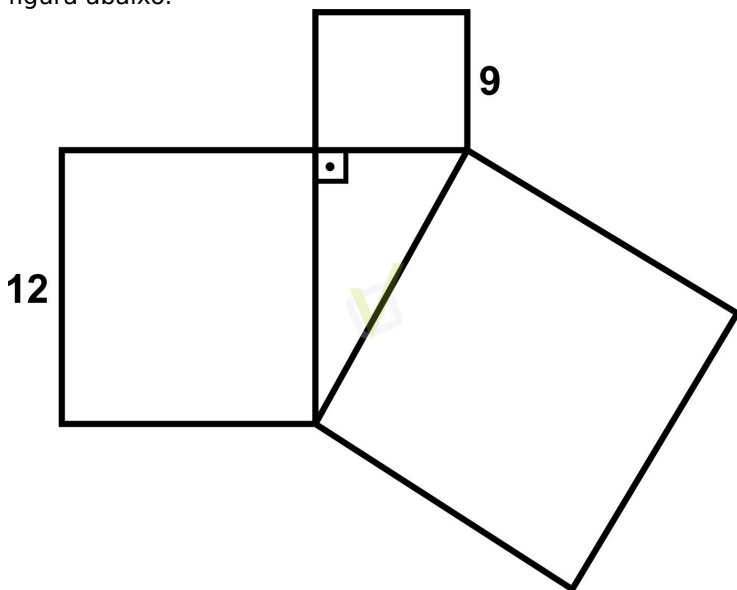
Questão 23

Por qual potência de 10 deve ser multiplicado o número $10^{-3} \cdot 10^{-3}$ para que esse produto seja igual a 10?

- a) 10^9
- b) 10^{10}
- c) 10^{11}
- d) 10^{12}
- e) 10^7

Questão 24

André desenhou um triângulo retângulo e três quadrados cujas medidas dos lados correspondiam às medidas dos lados do triângulo ao qual estavam colados (ver figura abaixo). Os lados de dois quadrados estão indicados na figura abaixo.



Qual a medida da área do quadrado cujo lado corresponde à medida da hipotenusa?

- a) 81
- b) 100
- c) 121
- d) 144

e) 225

CIÊNCIAS DA NATUREZA E SUAS TECNOLOGIAS

Questão 25

Um indivíduo apresentou uma lesão que paralisou um dos seus braços. Essa lesão ocorreu, provavelmente:

- a) nos nervos cranianos
- b) nos dois hemisférios cerebrais
- c) na medula espinhal
- d) no cerebelo
- e) no hipotálamo

Questão 26

Após chover na cidade de São Paulo, as águas da chuva descerão o Rio Tietê até o Rio Paraná, percorrendo cerca de 1.000 Km. Sendo 4 km/h a velocidade média das águas, o percurso mencionado será cumprido pelas águas da chuva em , aproximadamente:

- a) 25 dias
- b) 10 dias
- c) 35 dias
- d) 2 dias
- e) 4 dias

Questão 27

Antes de determinado metal ser usado por uma indústria química, uma amostra desse material passou por uma série de testes. Um dos testes consistiu em colocar essa amostra em um forno e aquecê-la até o metal derreter. Nessa situação, a amostra sofreu:

- a) fusão
- b) ebulição
- c) solidificação
- d) condensação
- e) sublimação

Questão 28

Sobre um plano horizontal liso, encontram-se três blocos em repouso, cujas massas são 1 Kg, 5 Kg e 10 Kg. Em cada um desses blocos, são aplicadas três forças horizontais de mesmo valor. A linha de ação dessas forças passa exatamente pelo centro de gravidade dos blocos. Nesse caso, desprezando-se o atrito:

- a) o bloco de 1 Kg será o mais acelerado
- b) o bloco de 5 Kg será o mais acelerado
- c) o bloco de 10 Kg será o mais acelerado
- d) os blocos aceleram-se igualmente, pois as três forças são iguais
- e) não é possível saber qual será o mais acelerado, pois não se conhecem os valores das forças.

Questão 29

O transporte de algumas partículas através da membrana plasmática ocorre com gasto de energia e pode ser caracterizado como:

- a) transporte ativo
- b) transporte passivo
- c) difusão facilitada
- d) difusão simples
- e) osmose

Questão 30

Quando o feijão é cozido em água com sal, observa-se que ele murcha, pois:

- a) o feijão perdeu água por osmose.
- b) o feijão perdeu água por difusão.
- c) o calor alterou os sais minerais presentes no feijão.

- d) ocorreu transporte ativo, retirando a água do feijão
- e) a grão perdeu proteínas por osmose.

Questão 31

O sangue do feto não se mistura ao sangue materno, mas os dois circulam muito próximos, dentro de um órgão onde ocorrem trocas de substâncias entre eles. Assinale a alternativa que apresenta esse órgão.

- a) bolsa amniótica
- b) placenta
- c) ovário
- d) pulmão
- e) cordão umbilical

Questão 32

Considere as seguintes etapas do processo respiratório no homem:

- I. Produção de energia nas mitocôndrias
 - II. Ocorrência de troca gasosa nos alvéolos pulmonares.
 - III. Transporte de oxigênio aos tecidos pelas hemácias.
- A ordem em que essas etapas se realizam, a partir do momento em que um indivíduo inspira ar do ambiente, é:

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