



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

III SIMULADO VESPERTINO – 06/07 – 5ª FEIRA

CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017

GABARITO

**COMENTÁRIO SOBRE A PROPOSTA DA
REDAÇÃO**

Duas declarações de importantes intervenientes no processo de averiguação de crimes de corrupção antecedem a proposta de dissertação que deve responder à questão: A Operação Lava Jato mudará o Brasil?

A primeira, de Dalton Dallagnol, procurador do Ministério Público Federal que investiga crimes de corrupção na Petrobras, expressa necessidade de criação de medidas adicionais para evitar os crimes de corrupção. A segunda, de Sérgio Moro, juiz federal responsável por julgar investigados na operação conduzida pela Polícia Federal, manifesta a mesma opinião ao afirmar que são necessárias mudanças políticas, legislativas e culturais para que o Brasil elimine seus problemas com corrupção.

O uso de bens ou postos públicos para benefício próprio, nepotismo, evasão fiscal, favorecimento de certos grupos econômicos e a promiscuidade entre o setor público e privado caracterizam esse tipo de crime que parece ser endêmico na sociedade brasileira. O famoso “jeitinho brasileiro”, forma de o povo se adaptar às dezenas de situações adversas do país para conseguir vantagens pessoais, pode derivar em atos ilícitos e corrupção, fazendo com que parte da sociedade também se envolva nesse tipo de crime.

Assim, a tese deveria encaminhar-se no sentido de enumerar algumas medidas que, a serem incluídas na legislação brasileira, poderiam desestimular esse tipo de crime: criação de leis mais severas e rigorosas para punir os infratores, obrigatoriedade de prestação permanente das contas e de aplicação de recursos, transparência no financiamento das campanhas eleitorais que evitaria a ingerência privada no setor público, entre outras. O papel do Estado na formação e educação do cidadão em todos os níveis da sua formação acadêmica, assim como o incentivo de iniciativas de monitoramento dentro da comunidade contribuem para a detecção de corrupção, redução de fugas de fundos e melhoria da quantidade e qualidade dos serviços públicos.

LÍNGUA PORTUGUESA

QUESTÃO 1

[C]

Na estruturação do texto, identifica-se o uso do advérbio “mais”, inserido como um recurso gráfico que teria sido acrescentado depois de o texto ter sido finalizado:

2. Seja **mais** flexível e paciente;

Sua função é destacar o benefício da intensidade de ser flexível e paciente (ainda “mais”), caso o interlocutor já o seja.

QUESTÃO 2

[C]

A peça publicitária brinca com o formato de um manual de instruções, criado para ajudar um “pegador”. Na gíria, *pegador* é aquele homem que consegue muitas mulheres. Contudo, o cartaz ainda abre para um segundo sentido, contextualizando a situação para o “pegador de carona”. Dessa maneira, o anúncio acaba mostrando que pode ser bacana esse tipo de atitude e assim prevenir o pessoal mais jovem de jamais dirigir depois de alcoolizado.

QUESTÃO 3

[B]

O efeito apelativo se dá por meio do verbo no imperativo, “Doe”; como recurso não verbal, a pessoa em primeiro plano, além de fazer parte de uma corrente de pessoas, estende a mão ao leitor, invocando-o a participar do grupo de doadores.

QUESTÃO 4

[B]

O item [III] é incorreto, pois o ato de desligar a televisão para depois a religar perante o protesto do pai, assim como a expressão “tudo bem” que antecede a saída da sala demonstram que Mafalda não acredita que o público tenha controle sobre os acontecimentos. Como os demais são corretos, é válida a opção [B].

Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte

Cidade Universitária, s/n Campo Grande – MS * CEP 79070-900

Fone: 3345-7232/7233 * Home page: <http://www.proece.ufms.br> * E-mail: cex.proece@ufms.br

www.proenem.ufms.br



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

LITERATURA

QUESTÃO 5

[A]

O Determinismo é uma das correntes científicas empregadas por autores naturalistas. Dentre as alternativas apresentadas, apenas *O Cortiço* atende a esse requisito. As demais obras são: realista [B], porém Machado de Assis não alinhou sua obra a tais correntes; e românticas, caso das alternativas [C], [D] e [E].

QUESTÃO 6

[A]

É correta a opção [A], pois Castro Alves, principal expoente da terceira geração do Romantismo brasileiro, também denominada condoreira, denunciou em suas poesias a crueldade da escravidão e foi intransigente na defesa das grandes causas pela liberdade.

QUESTÃO 7

[D]

A segunda estrofe remete à expressão latina "carpe diem" mencionada na alternativa [D]. Trata-se de um tema desenvolvido no poema de Horácio (65 a.C.-8 a.C.), em que o eu lírico aconselha a sua amiga Leucone ("...*carpe diem, quam minimum credula postero*" que traduzido corresponde a "...colha o dia de hoje e confie o mínimo possível no amanhã") a aproveitar o tempo presente, sem pensar no futuro.

QUESTÃO 8

[B]

As proposições [I] e [III] são incorretas, pois:

[I] a literatura brasileira é fértil de autores cujas obras são reveladoras da complexidade da vida cultural do país (*Fogo Morto* de José Lins do Rego; *Seara Vermelha*, de Jorge Amado; *Grande sertão: veredas*, de Guimarães Rosa; *Vidas secas*, de Graciliano Ramos; etc.).

[III] a carta de Pero Vaz de Caminha e os textos dos missionários jesuítas fazem parte de um conjunto de obras que integram a chamada literatura de viagem e de catequese, respectivamente. Trata-se de testemunhos, cujos registros e observações tinham como objetivo informar o mundo sobre a realidade do Brasil da época, ou seja, não constituíam ainda uma expressão literária nacional.

LÍNGUA ESTRANGEIRA - INGLÊS

QUESTÃO 9

[E]

A alternativa [E] é a correta, pois o texto diz: "When nutrient levels were low, the plants laid more roots in the unpredictable pot" (*quando os níveis de nutrientes eram baixos, as plantas fizeram mais raízes no vaso imprevisível*).

QUESTÃO 10

[B]

A alternativa correta é a [B], pois o texto diz: "In a set of experiments, Dr. Shemesh, from Tel-Hai College in Israel, and Alex Kacelnik, from Oxford University, grew pea plants and split their roots between two pots" (*Em um conjunto de experimentos, o Dr. Shemesh, da faculdade Tel-Hai em Israel, e Alex Kacelnik, da Universidade de Oxford, cultivaram plantas de ervilhas e dividiram suas raízes em dois vasos*).

QUESTÃO 11

[C]

A alternativa [C] está correta, pois o texto coloca: "When she looked at the fMRI results, Dr. Sherman found that activity in the nucleus accumbens, a hub of reward circuitry in the brain, increased with the number of "likes" that a photo had" (*Quando ela olhou os resultados da ressonância magnética funcional, a Dr. Sherman descobriu que a atividade no nucleus accumbens, um centro de circuitos de recompensa no cérebro, aumentou com o número de "curtidas" que uma foto tinha*).

QUESTÃO 12



PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017

[B]

A alternativa [B] está correta, pois o texto diz: "The participants were more likely themselves to "like" photos already depicted as having been "liked" a lot than they were photos depicted with fewer previous "likes"" (Os participantes eram mais propensos a curtirem imagens que já haviam sido "curtidas" mais do que imagens com menos curtidas).

LÍNGUA ESTRANGEIRA - ESPANHOL

QUESTÃO 9

[A]

O texto aborda a corrupção, destacando no segundo parágrafo, que anteriormente era duramente combatida, enquanto na atualidade atinge níveis preocupantes: "Sabemos que **el presidente Mao era muy duro contra la corrupción**, y es duro pensar que la corrupción haya podido convertirse en una situación tan seria..." (Sabemos que o presidente Mao era muito firme contra a corrupção, difícil pensar que a corrupção tenha se tornado uma situação tão séria). Alternativa [A], portanto.

QUESTÃO 10

[B]

No último parágrafo argumenta-se, apesar da corrupção e desigualdade social na atualidade: "Pero un retorno completo al maoísmo es **impensable. El horror de la Revolución Cultural está demasiado presente**" (Mas um retorno completo ao maoísmo é impensável. O horror da Revolução Cultural está demasiadamente presente).

A única alternativa que corresponde às recordações negativas dos chineses sobre a Revolução Cultural está na alternativa [B].

QUESTÃO 11

[D]

No terceiro parágrafo, assinala-se que: "El propio presidente chino, Xi Jinping, **ha recuperado algunas de las señas de identidad del mandato de Mao**, mediante su larga campaña contra la

corrupción..." (O próprio presidente chinês Xi Jinping, tem recuperado algumas das marcas de identidade do mandato de Mao, através de sua larga campanha contra a corrupção).

QUESTÃO 12

[C]

O único jornalista citado no texto é encontrado no segundo parágrafo, Sima Nan é referido como "columnista (colunista) y pensador izquierdista chino (pensador de esquerda chinês)". Logo a única alternativa correta é [C].

MATEMÁTICA

QUESTÃO 13

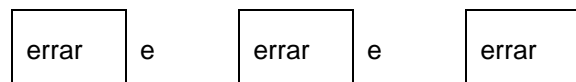
[E]

A cada 24 horas tem-se 2 pontos de interseção dos gráficos, conforme as condições estabelecidas. Portanto, em uma semana o valor do parâmetro será igual a $2 \cdot 7 = 14$.

QUESTÃO 14

[B]

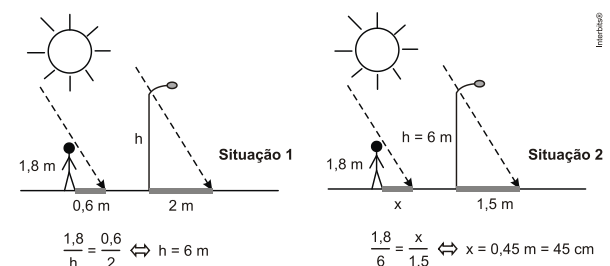
Para não ganhar prêmio o participante deverá:



$$P = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{1} = \frac{1}{3}$$

QUESTÃO 15

[B]





**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

QUESTÃO 16

[A]

Em abril de 2001 . 321,9 milhões de passageiros e x é o número de veículos. $\frac{321,9}{x} = 400 \Leftrightarrow x \approx 0,8$

Em outubro de 2008. P = número de passageiros.

$$\frac{P}{08} = 441 \Leftrightarrow P \approx 353$$

Valor mais próximo do resultado obtido se encontra no item A

QUESTÃO 17

[A]

$$\text{Volume do copinho} = \pi \cdot 2^2 \cdot 4 = 16 \pi \text{ cm}^3$$

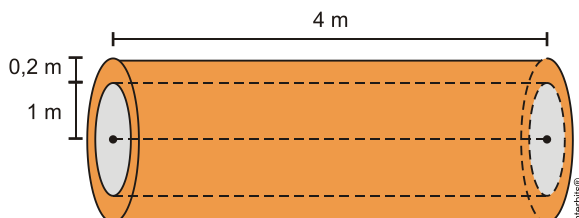
$$\text{Volume de 20 copinhos pela metade} = \frac{1}{2} \cdot 20 \cdot 16 \pi$$

$$\text{cm}^2 = 160 \pi \text{ cm}^3$$

$$\text{Volume da leiteira} = \pi \cdot 4^2 \cdot 20 = 320 \pi \text{ cm}^3$$

QUESTÃO 18

[D]



Volume do concreto é V. Logo:

V = Volume do cilindro maior – volume do cilindro menor

$$V = \pi \cdot (1,2)^2 \cdot 4 - \pi \cdot 1^2 \cdot 4$$

$$V = 1,76 \cdot 3,1$$

$$V = 5,456 \text{ m}^3$$

Logo, o preço da manilha será $5,456 \cdot 10 = \text{R\$ } 54,56$

QUESTÃO 19

[A]

	Volume (m ³)	Massa (toneladas)
Espécie I	$3 \cdot 3^2 \cdot 12 \cdot 0,06 = 19,44$	$19,44 \cdot 19,44 = 14,96$
Espécie II	$2 \cdot 4^2 \cdot 10 \cdot 0,06 = 19,2$	$19,2 \cdot 19,2 = 14,97$

QUESTÃO 20

[B]

Multiplicando as dimensões temos o valor de seu volume em m³.

QUESTÃO 21

[B]

5! = 120 sequências possíveis para se visitar as 5 cidades. Desconsiderando as simétricas, temos 60 sequências para visitar, logo o tempo necessário será de 1,5 . 60 = 90 minutos.

QUESTÃO 22

[A]

O gráfico A é o mais adequado, pois a inclinação de 10 a 17 é maior que a inclinação para valores maiores que 17.

QUESTÃO 23

[D]

Somando os percentuais indicados em cinza:
 $9,1\% + 13,5\% + 18,5\% + 5,5\% = 46,6\%$.

$$\left\{ \begin{array}{l} 557 \text{ milhões} \rightarrow 100\% \\ x \text{ milhões} \rightarrow 46,6\% \end{array} \right\} \Rightarrow x = \frac{557 \times 46,6}{100} \Rightarrow$$

$$x = 259,562 \text{ milhões.}$$

QUESTÃO 24

[C]

Dados: $v_0 = 30 \text{ m/s}$; $\theta = 30^\circ$; $\text{sen } 30^\circ = 0,50$ e $\text{cos } 30^\circ = 0,85$ e $t = 3 \text{ s}$.



PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017

A componente horizontal da velocidade (v_{0x}) mantém-se constante. O alcance horizontal (A) é dado por:

$$A = v_{0x} t \Rightarrow A = v_0 \cos 30^\circ t \Rightarrow A = 30(0,85)(3) \Rightarrow$$

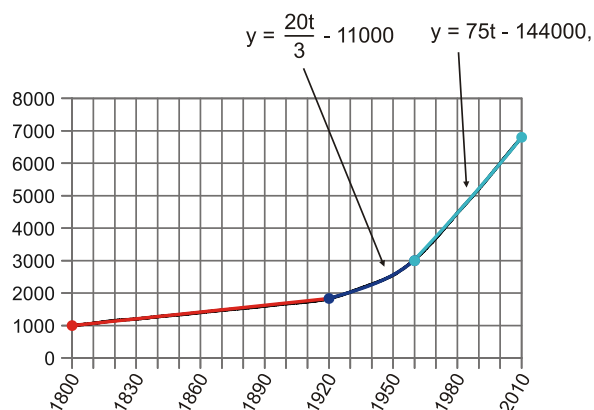
$$A = 76,5 \text{ m.}$$

QUESTÃO 25

[E]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Matemática]

Na figura estão desenhadas as funções afins referentes a cada trecho.



Logo, a resposta correta é [E], $\frac{20t}{3} - 11000$, uma redução das taxas de mortalidade nos países onde se iniciou a Revolução Industrial, além da manutenção de elevadas taxas de natalidade.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

A segunda Revolução Industrial promoveu um aprimoramento técnico e científico das descobertas e avanços da primeira Revolução, levando a uma melhora na qualidade de vida da população em geral, o que explica a baixa taxa de mortalidade e a alta taxa de natalidade. Os avanços nas áreas elétrica e farmacêutica, por exemplo, explicam essas taxas.

QUESTÃO 26

[B]

O tempo em que as três emissoras apresentam a programação simultaneamente é dado por
(13 h 20min - 11 h 40min) + (16 h 40min - 14 h 50min) = 1 h 40min + 1 h 50min
= 3 h 30min.

CIÊNCIAS HUMANAS

HISTÓRIA

QUESTÃO 27

[A]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

[III] Incorreta, porque a região entre os rios Ivaí e Tibagi, predominantemente de colonização espanhola, nunca foi adquirida por ingleses.

[IV] Incorreta, porque a região paranaense onde se cultivou e cultiva erva-mate não fazia parte do chamado Vale do Café. Logo, não foi utilizada para o plantio do café.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

As afirmativas [I] e [II] estão corretas, porque a exploração da erva-mate foi a principal atividade econômica do Paraná entre o meado do século XIX e a década de 1930, gerando a implantação de infraestrutura que atendesse à rede de beneficiamento e exportação do produto.

As afirmativas [III] e [IV] estão incorretas, porque o capital inglês está associado ao norte do Paraná e à cafeicultura e; o mate não substituiu a cafeicultura haja vista que sua produção se deu no centro-sul do Paraná, ao passo que o café, na região norte.

QUESTÃO 28

[B]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

Nos "caminhos de Minas Gerais à Bahia", as unidades geomorfológicas (relevo) que mais se destacam são a Depressão Sertaneja e do São Francisco (incluindo o vale do rio São Francisco - MG/BA) e os Planaltos e Serras de Leste-Sudeste (incluindo a Serra do Espinhaço - MG). Na região planáltica do Espinhaço, localizam-se as cidades históricas mineiras que se originaram com o ciclo



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

da mineração (ouro) no século XVIII.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

O Rio São Francisco está associado à expansão da pecuária, atividade considerada secundária e complementar. As atividades mais importantes do período colonial, como a cana de açúcar, algodão e cacau não dependeram do rio para transporte ou irrigação.

QUESTÃO 29

[C]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]

[III] Falso: A poluição das águas próximas às cidades aumenta a eutroficação, isto é, o despejo e acúmulo de matéria orgânica, cuja decomposição leva à diminuição do teor de oxigênio dissolvido e, conseqüentemente, à morte dos organismos aeróbicos como os peixes, crustáceos, moluscos, anelídeos, etc.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

Somente a alternativa [C] está correta. A questão remete a importância da água e dos rios ao longo da História. O Eufrates foi um dos rios mais importantes no Oriente Médio na Antiguidade, sobretudo para a antiga Mesopotâmia. Na atualidade, este rio e, muitos outros, tem provocado preocupação devido ao baixo nível das águas. Desde o surgimento da História no Oriente Médio surgiram inúmeros conflitos devido ao acesso às melhores terras próximas aos grandes rios como o Nilo, Tigre e Eufrates. Cada vez mais a água tem se tornado uma mercadoria rara e cara provocando muita preocupação e problemas. Mesmo o Brasil com a grande quantidade de rios vem sofrendo muito com a falta de água. Trata-se de um grande problema para o século XXI.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 30

[E]

O Cerrado é um bioma complexo e com alta biodiversidade. O tipo de Cerrado com fisionomia de savana apresenta os estratos herbáceo e arbustivo dominantes, além de árvores com

troncos tortuosos. Cerca de 49% do ecossistema foi devastado pelo avanço da agropecuária nos últimos anos, a exemplo da soja e da pecuária bovina.

QUESTÃO 31

[E]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]

A malária, leishmaniose e Chagas são doenças endêmicas tropicais, devido ao seu índice de mortalidade é um grave problema social.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Geografia]

[A] **INCORRETO** – A região nordeste caracteriza-se por baixa umidade em decorrência do predomínio do clima semiárido.

[B] **INCORRETO** – As doenças mencionadas no texto são características de áreas tropicais.

[C] **INCORRETO** – As doenças mencionadas são características de áreas rurais ou de menor urbanização.

[D] **INCORRETO** – As doenças mencionadas são típicas de países com baixo IDH.

[E] **CORRETO** – As doenças mencionadas são típicas de áreas tropicais, afetando considerável população que é privada de saneamento e assistência médica.

QUESTÃO 32

[A]

As modificações impostas pelo homem à natureza incluem a contaminação por fertilizantes, agrotóxicos e outros poluentes ambientais.

FILOSOFIA

QUESTÃO 33

[C]

O ceticismo pode ser caracterizado como a consciência da impossibilidade humana de encontrar verdades universais. Assim é que o filósofo não mais se preocupa em buscá-la, preferindo uma vida fundada na dúvida.

QUESTÃO 34

[D]

Os mitos representam um ponto fundamental para o surgimento da filosofia, ou passagem para o logos. Estes possuem as seguintes



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

características: são trabalhados por meio do discurso, são acrílicos, são tidos como verdadeiros devido à autoridade de que os narra, por serem estes os responsáveis pela ligação do mundo natural com o mundo sobrenatural, misturam elementos naturais e sobrenaturais; tratam os elementos do mundo natural e do mundo sobrenatural como possuidores das qualidades e vícios encontrados nos humanos; os mitos narram o surgimento do mundo por meio de genealogias e lutas de contrários; e narram acontecimentos de um passado remoto, imemorial.

Platão utiliza o recurso do mito em diversos de seus escritos como forma de revesti-los com a transmissão da verdade. Em seu livro "A República", Platão utiliza o recurso do mito como uma alegoria, não representando aquilo que aconteceu, mas como um recurso que mistura o fictício (o mundo da caverna) com o real o Mundo das Ideias que podemos contemplar por meio do pensamento. Seu objetivo é criar explicações que sejam compreensíveis a seus interlocutores. Desta forma, o item [IV] não corresponde à teoria descrita.

QUESTÃO 35

[C]

A fábula de La Fontaine se classifica como uma narrativa mitológica, pois estrutura-se por meio da mistura de elementos fantásticos e de elementos que compõe a realidade; tem o objetivo de narrar a origem dos acontecimentos de tempos imemoriais; cria suas narrativas por meio de genealogias; e busca possibilitar aos ouvintes o entendimento de questões complexas. A narrativa mitológica não se preocupava com a questão da coerência entre a realidade em a fantasia, seu objetivo era descrever através da narrativa uma explicação sobre as origens das questões que compõe a realidade humana, por meio da descrição de acontecimentos de tempos antigos, baseada não na razão, mas na autoridade de quem serve como interprete entre o mundo divino e o mundo natural. Esta narrativa era desprovida de caráter crítico ou científico. Embora represente a primeira tentativa de explicação da realidade, não se configurava ainda como um discurso filosófico ou estético.

SOCIOLOGIA

QUESTÃO 36

[D]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

A concentração fundiária, ou seja, a concentração de muitas terras nas mãos de poucos proprietários, sempre foi uma característica presente na História do Brasil. No século XX, ela também se fez presente, como mostra a letra da canção: "*tem muita gente sem terra*".

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

O século XX foi aquele em que a economia mais se desenvolveu no país. Ao mesmo tempo, isso foi acompanhado pelo aumento da concentração fundiária, seja para produzir produtos para exportação, ou por própria impossibilidade dos pequenos produtores sobreviverem.

QUESTÃO 37

[A]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de História]

A guerra Civil Espanhola ocorreu entre 1936 e 1939. De um lado havia a falange que defendia o general ditador Francisco Franco e de outro as brigadas internacionais que defendiam o governo popular. As guerras que ocorreram na primeira metade do século XX contribuíram para redefinir o papel social da mulher no sentido da resistência que consiste em se mobilizar para a luta ou no campo econômico para exercer funções no mundo do trabalho. Somente a proposição [A] contempla esta ideia.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

A partir do momento em que se vive uma guerra e que a grande parte dos homens está em combate, as mulheres passam a assumir papéis mais complexos nas famílias e na sociedade civil. O cartaz corresponde a uma propaganda que tem como intenção fazer as mulheres operárias assumirem uma posição revolucionária nesse contexto, apoiando os combatentes em defesa da "liberdade". Desta maneira, somente a alternativa [A] pode ser considerada correta.

QUESTÃO 38

[D]

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Biologia]



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

O texto mostra que a diferença entre os estados de normalidade e de patologia mental depende de fatores intrínsecos do indivíduo, isto é, neurológicos; e fatores extrínsecos, tais como as pressões sociais às quais estão submetidas às pessoas; sobretudo àquelas que vivem em cidades de médio e grande porte.

[Resposta do ponto de vista da disciplina de Sociologia]

As ideias de normalidade, anormalidade e doença são construídas socialmente. Em nossa sociedade contemporânea, tende-se a considerar que, em casos de anormalidade ou doença, o correto a se fazer é tomar determinados medicamentos. É justamente esse modelo que o psicólogo Antoni Bolinches questiona, pois, segundo ele, as doenças possuem não somente fatores biológicos, mas também sociais para existirem.

CIÊNCIAS DA NATUREZA

QUÍMICA

QUESTÃO 39

[B]

QUESTÃO 40

[B]

QUESTÃO 41

[A]

QUESTÃO 42

[A]

FÍSICA

QUESTÃO 43

[E]

Apesar de não termos informações sobre a pressão atmosférica local a -55°C a água estaria congelada.

QUESTÃO 44

[D]

São dados da questão:

$$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ cal} = 4,2 \text{ J} \\ c = 1,0 \text{ cal/g}^{\circ}\text{C} \\ L = 540 \text{ cal/g} \\ d = 1 \text{ kg/L} \\ 1 \text{ kWh} = 3,6 \cdot 10^6 \text{ J} \end{array} \right.$$

Para ser possível calcular o custo da energia, primeiramente temos que saber quanto de energia foi utilizada. Como é dito para desconsiderar as perdas, a energia utilizada é igual ao calor que aqueceu a água e posteriormente a vaporizou. Assim,

$$Q_t = Q_1 + Q_2$$

$$Q_t = m \cdot c \cdot \Delta T + m \cdot L$$

$$Q_t = 1000 \cdot 1 \cdot (100 - 20) + 1000 \cdot 540$$

$$Q_t = 80000 + 540000$$

$$Q_t = 620 \text{ kcal}$$

ou

$$Q_t = 4,2 \cdot 620 \text{ kJ}$$

$$Q_t = 2604 \text{ kJ}$$

QUESTÃO 45

[C]

Ao colocar o bloquinho, o nível da água subirá pois 90% do seu volume afundarão e 10% ficarão emersos. Durante o derretimento do gelo há redução de volume. Esses 10% desaparecem e o nível da água no recipiente não se altera.

QUESTÃO 46

[A]

Do teorema de Stevin:

$$p = dgh \Rightarrow h = \frac{p}{dg} \left\{ \begin{array}{l} h_{\min} = \frac{18 \times 10^3}{10^3 \times 10} \Rightarrow h_{\min} = 1,8\text{m.} \\ h_{\max} = \frac{38 \times 10^3}{10^3 \times 10} \Rightarrow h_{\max} = 3,8\text{m.} \end{array} \right.$$

BIOLOGIA

QUESTÃO 47

[D]



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



**PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO, CULTURA E ESPORTE
CURSINHO PRÓ-ENEM UFMS 2017**

QUESTÃO 48

[D]

QUESTÃO 49

[E]

QUESTÃO 50

[C]

Pró-Reitoria de Extensão, Cultura e Esporte

Cidade Universitária, s/n Campo Grande – MS * CEP 79070-900

Fone: 3345-7232/7233 * Home page: <http://www.proece.ufms.br> * E-mail: cex.proece@ufms.br

www.proenem.ufms.br