



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DO CEARÁ

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Campi Fortaleza e Juazeiro do Norte

VESTIBULAR UAB 2014-2

- LICENCIATURA EM EPCT
- LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
- TECNOLOGIA EM HOTELARIA

Instruções Gerais

Caro Candidato:

1. Examine seu CADERNO DE PROVAS.

- Este caderno contém questões numeradas de 1 a 44 com cinco respostas possíveis (A, B, C, D, E).
- Somente uma das respostas é correta.
- A prova apresenta algum defeito de impressão? Caso haja falha, dirija-se ao fiscal antes de iniciar a prova. Nenhuma reclamação será aceita após 30 (trinta) minutos de início da prova.
- A prova terá duração de 4 horas.

2. Comece a resolver as questões no CADERNO DE PROVAS.

- Não se preocupe com o **Cartão-resposta**, este será entregue após 1 (uma) hora do início da prova.
- Ao recebê-lo, verifique se o seu nome e o número do documento de identificação são os mesmos na sua etiqueta de identificação. Chame o fiscal imediatamente se houver discordância.
- Não dobre ou amasse o **Cartão-resposta** para não dificultar a correção.
- Será anulada a resposta que contiver emenda, rasura ou a que apresentar mais de uma alternativa assinalada.
- Não será distribuído outro **Cartão-resposta**.

3. É proibido o uso de telefones celulares, calculadoras, relógio-calculadora, mp3 ou similares ou qualquer outro material. Somente será permitido o uso de caneta de tinta preta ou azul para marcação das respostas.

4. Ao término da PROVA:

- Entregue o **Cartão-resposta**;
- Entregue a **Folha de Redação**;
- Assine a folha de frequência;
- Verifique se não esqueceu de assinalar alguma questão;
- Verifique se não esqueceu algum objeto pessoal.

5. Estarão sumariamente eliminados da seleção os candidatos que:

- Não entregarem o **Cartão-resposta** ou a **Folha de Redação**;
- Não assinarem a folha de frequência;
- Forem surpreendidos emprestando qualquer tipo de consulta para a resolução das questões ou usando quaisquer dos equipamentos identificados no item 3.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
Campi Fortaleza e Juazeiro do Norte
VESTIBULAR UAB 2014-2

NOME: _____

INSCRIÇÃO: _____

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44

ATENÇÃO: ESTE GABARITO DEVERÁ SER APRESENTADO NO PORTÃO DE SAÍDA.

O MERCADO MANDA MESMO?

- 1 Quem se dedicar hoje a ler todos os livros, manuais e artigos sobre o que é ser um "bom profissional" certamente
2 vai desistir de tentar qualquer emprego. Em primeiro lugar, as descrições que encontramos são sempre de "super-
3 homens", que nunca têm estresse, não se cansam, são capazes de infinitas adaptações, nunca brigam com a família...
4 Ou seja, não é descrição de gente.
- 5 Em segundo lugar, o conjunto dessas fórmulas é francamente contraditório. O que uns dizem que é bom outros
6 acham que não. É como se cada autor, cada consultor, cada articulista pegasse uma ideia, transformasse em regra e
7 quisesse aplicá-la a todos os seres humanos, de qualquer sexo e de qualquer cultura.
- 8 Não é preciso muita sociologia para perceber que esse emaranhado todo, ao pretender indicar o bom caminho
9 para o profissional, desenha uma espécie de "tipo ideal" de trabalhador para as necessidades do mercado. E como o
10 próprio mercado é todo cheio de ambiguidades e necessidades que são contrárias umas às outras, o que sobra para nós
11 é uma grande perplexidade.
- 12 Então que tal parar um pouco de pensar no mercado e pensar em você mesmo? Qual é o "algo a mais" que você,
13 com sua personalidade, suas aptidões, seu jeito de ser, qual é esse "algo" que você pode desenvolver? É preciso saber
14 que formação é a mais adequada para você, não a formação mais adequada para o mercado.
- 15 As diferentes cartilhas, as diversas teorias, as fórmulas mágicas servem apenas para tentar conduzir todo mundo
16 para o mesmo lugar. O desafio é sair desse lugar e se tornar alguém incomum, de acordo com seus desejos e
17 interesses. Então, não será apenas uma questão de "empregabilidade", como dizem, mas de vida.
- 18 Pode até não parecer, mas nós somos seres humanos, com dignidade. No mercado, há obviamente mercadorias,
19 simplesmente com preço. E fazer o melhor por si mesmo, e não pelo mercado, é algo que não tem preço.

(In: FOLHA DE SÃO PAULO - Especial: Empregos, 22 de abril de 2001 - p.10 - texto adaptado)

01. Na passagem "Quem se dedicar hoje a ler todos os livros, manuais e artigos sobre o que é ser um "bom profissional" certamente vai desistir de tentar qualquer emprego" (linhas 1 e 2), há uma relação de:
- A) Causa e efeito
B) Afirmação e negação
C) Inclusão e exclusão
D) Oposição e complementação
E) Concessão e conclusão
02. O texto apresenta uma crítica:
- A) Ao mercado de trabalho, o qual se apresenta bastante competitivo.
B) Às orientações de livros e manuais, que vendem uma imagem inatingível do que se considera um bom profissional.
C) Ao capitalismo, o qual sempre reforça as desigualdades sociais.
D) Ao mercado editorial, por lançar muitos livros com conteúdo acadêmico relevante.
E) Às pessoas que, sem qualificação necessária, buscam bons empregos.
03. A principal relação de ideias que o autor utiliza ao longo de todo o texto é de:
- A) Oposição entre mercado de trabalho e a sociedade capitalista.
B) Complementação entre o mercado de trabalho e os livros sobre gestão de pessoal.
C) Oposição entre mercado de trabalho e o indivíduo.
D) Dependência entre sistema capitalista e o indivíduo.
E) Comparação entre individualidade e coletividade.
04. "Em segundo lugar, o conjunto **dessas fórmulas** é francamente contraditório" (linha 5). O termo em destaque refere-se a:
- A) Modelos de "bons profissionais" citados anteriormente, segundo os quais os indivíduos têm que ser "super-homens" para garantir acesso ao mercado.
B) Características literárias das obras lançadas no mercado editorial e que versam sobre recursos humanos.
C) Aspectos excludentes encontrados comumente no mercado de trabalho atual.
D) Acirradas competições no mundo do trabalho a que se submetem todos os indivíduos que buscam emprego nas grandes cidades.
E) Conceitos adotados por autores de obras de autoajuda.
05. Ao utilizar o termo "super-homens" (linhas 2 e 3), o autor do presente texto:
- A) Mostra neutralidade em relação ao tema do texto, exercendo seu papel de jornalista com perfeição.
B) Corrobora a ideia dos articulistas que supervalorizam as demandas do mercado de trabalho.
C) Critica as publicações que levam muitos indivíduos à acomodação, afastando-os da intensa competição do mercado de trabalho moderno.
D) Enaltece as fórmulas criadas por articulistas e autores que abordam a questão do ajuste ao mercado de trabalho.
E) Lança uma crítica às publicações que orientam os indivíduos a adotar padrões sobre-humanos, inatingíveis.

06. De acordo com o 4º. parágrafo, qual a proposta defendida pelo autor para as pessoas que estão tentando um lugar no mercado?
- Radicalizar e pensar exclusivamente em si, esquecendo os padrões sociais e subvertendo toda a lógica capitalista.
 - Aceitar passivamente as determinações oriundas da competitividade inerente ao mundo do trabalho.
 - Opor-se ao mundo do trabalho formal, buscando fortalecer a chamada economia solidária.
 - Reconhecer-se pequeno ante o sistema vigente e, dessa forma, buscar qualificação profissional condizente com os apelos de mercado.
 - Valorizar-se e qualificar-se em consonância com suas características, sem obedecer só à lógica do mercado vigente.
07. Em conformidade com o 5º. parágrafo, qual o maior desafio para a pessoa que está buscando colocar-se no mercado de trabalho?
- Buscar uma educação de qualidade, diferenciada, observando atentamente quais são as profissões mais requisitadas pelas empresas.
 - Seguir, ao pé da letra, os ensinamentos das cartilhas e teorias que tratam da questão da empregabilidade.
 - Afastar-se do lugar comum, distanciando-se do sistema de qualificação ofertado pela escola regular.
 - Não se deixar guiar pelo senso comum ensinado por cartilhas e fórmulas mágicas e criar um caminho único, em razão das suas particularidades.
 - Não aceitar a lógica do sistema capitalista, rebelando-se através de movimentos de reivindicação e de luta de classes.
08. “Em segundo lugar, o conjunto dessas fórmulas é **francamente** contraditório” (linha 5). A palavra em destaque pode ser substituída, sem alteração de sentido, somente por:
- Honestamente
 - Erroneamente
 - Evidentemente
 - Obscuramente
 - Irrelevantemente
09. “Não é preciso muita sociologia para perceber que esse emaranhado todo, ao pretender indicar o bom caminho para o profissional, **desenha** uma espécie de “tipo ideal” de trabalhador para as necessidades do mercado” (linhas 8 e 9). Nesta passagem, o **sujeito** do verbo desenhar é _____, o qual pode ser classificado como _____.
- Assinale a alternativa que completa **corretamente** as lacunas.
- Esse emaranhado todo (linha 8) – Simples
 - Muita sociologia (linha 8) – Composto
 - Todos os seres humanos (linha 7) – Oculto
 - Inexistente – Indeterminado
 - Necessidades do mercado (linha 9) - Composto
10. “Pode até não parecer, **mas** nós somos seres humanos, com dignidade” (linha 18). Marque a alternativa que traz um conectivo com sentido correspondente ao conectivo destacado na passagem acima.
- embora
 - pois
 - portanto
 - porém
 - apesar

LÍNGUA ESPANHOLA

Cándido deja los periódicos sobre la cama. Se sienta en una silla y bebe rápido su café. Está demasiado caliente pero a él le gusta así. Busca un cigarrillo en su chaqueta y empieza a fumar.

Hace calor. En Córdoba siempre hace mucho calor en verano y el café caliente le hace encontrarse peor. Cándido mira los periódicos abiertos sobre la cama y se pone muy nervioso. No sabe quién le ha podido enviar ese paquete con los periódicos dentro. ¿Quién le escribe?, ¿qué quiere de él? No lo sabe. Sólo esos periódicos de Toledo en un pequeño paquete marrón. Sin carta, sin nada.

La música del bar de abajo entra por la ventana. Vivir encima de un bar es muy difícil, a veces hasta imposible. Pero vivir en la blanca y caliente Córdoba, cerca de la Mezquita, es muy importante para él.

Él es un arqueólogo muy bueno, el mejor. Pero no trabaja en una excavación desde hace muchos años. Muchos. (...) Ahora está cansado, solo, casi sin dinero. Todo es demasiado difícil desde aquel día negro. (...)



Adaptado de: <http://cvc.cervantes.es/aula/lecturas>. Acesso em 18.06.2014

11. Conforme el texto:
- Cándido es periodista e músico, pero ahora no trabaja.
 - Cándido es un arqueólogo muy bueno, pero no trabaja en una excavación desde hace muchos años.
 - Cándido es un arqueólogo muy bueno e trabaja en una excavación.
 - Cándido es un músico e trabaja en un bar.
 - Cándido es periodista, e vive en Toledo.
12. Se comprende del texto que:
- A Cándido le gusta el calor.
 - A Cándido le gusta la música del bar.
 - A Cándido no le gusta el calor.
 - A Cándido le gusta el café caliente.
 - A todos los arqueólogos no les gusta el café caliente.

13. Él es un arqueólogo muy bueno, el mejor". El profesional que trabaja en una excavación antigua es el arqueólogo. El profesional que trabaja manejando autobuses es el:
- A) camarero B) conductor
C) maestro D) vendedor
E) cocinero
14. Cándido _____ un arqueólogo muy curioso, _____ Argentino y _____ en Córdoba.
- A) es/es/vive B) eres/eres/mor
C) eres/es/mora D) llama/eres/vive
E) es/mora/eres

LÍNGUA INGLESA

Eating fried foods could raise your risk for several life-threatening diseases. But not all frying oils may pose the same health risks



The more fried food you eat, the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease, reveals new research. But goodies fried in some trans-fat-free oils—now offered at many restaurants since FDA cracked down on trans fats—may not present the same health hazards.

A U.S. study team analyzed diet and disease data collected from more than 100,000 men and women. Compared to people who ate fried food less than once a week, those who gobbled things like fries, fried chicken, or other deep-fried snacks four to six times a week saw their risk for Type 2 diabetes and coronary heart disease jump 39% and 23%, respectively. The risks rose even more for people who ate fried food on a daily basis.

(...) While Cahill research suggests you're better off limiting your fried food intake—especially away from home, where oils are more likely to be reused.

Fonte: <http://time.com/magazine>. Acesso em 19.06.2014. Adaptado.

11. The main idea of the text above is to
- A) talk about a new special hamburger .
B) describe the most important American restaurants.
C) talk about the different types of sandwiches.
D) show the population of US how to limit fried food.
E) give general information about a new research.
12. Choose the **correct** alternative according to the text
- A) The more sandwiches you eat, the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease.
B) The more beans and rice you eat , the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease.
C) The more fried food you eat, the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease.
D) The more spaghetti you eat, the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease.
E) The more French fries you eat, the more likely you are to suffer from Type 2 diabetes and heart disease.
13. The pronoun 'who' (2nd paragraph) refers to:
- A) men and women B) people
C) fried chicken D) U.S team
E) American food
14. Choose the option where all nouns have the **correct** singular – plural form, respectively.
- A) tomato – tomatos B) people – peoples
C) house – houces D) child – children
E) chicken - chickeny

GEOGRAFIA

15. Fortaleza tem 4º lugar em trânsito mais congestionado do país, superando até São Paulo.
Fortaleza tem 4º trânsito mais congestionado do Brasil, segundo pesquisa divulgada pelo jornal Estadão e feita pela empresa **TomTom**, responsável por monitoramento de tráfego em aplicativos, como o Global Positioning System (**GPS**). O ranking indica a Capital cearense com **48% das vias engarrafadas**, número que supera até o trânsito intenso de **São Paulo**. De acordo com a empresa, a porcentagem é feita por meio da quantidade de ruas e quantas delas estão congestionadas em todos os horários do dia.

Veja a lista das cidades brasileiras mais congestionadas:

1. Recife: 60%
2. Salvador: 59%
3. Rio de Janeiro: 55%
4. Fortaleza: 48%
5. São Paulo: 46%
6. Belo Horizonte: 42%
7. Porto Alegre: 38%
8. Curitiba: 34%
9. Brasília: 27%

Fonte: Diário do Nordeste Publicado em 05/06/2014.

<http://blogs.diariodonordeste.com.br/transitodiario/congestionamento/fortaleza-tem-4o-transito-mais-congestionado-do-pais-superando-ate-sao-paulo/>

Caso um congestionamento de 3km fosse representado num mapa com escala de 1:100.000, ele teria uma distância gráfica de:

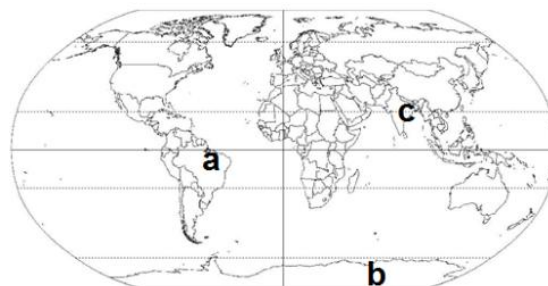
- A) 3 cm
B) 3 mm
C) 0,33 mm
D) 3 m
E) 30 cm

16. É um conceito elaborado para designar a população que está inserida no mercado de trabalho ou que, de certa forma, está procurando se inserir nele para exercer algum tipo de atividade remunerada. A afirmação em questão está relacionada com:

- A) PEA
B) PIB
C) DIT
D) OMC
E) IDH

17. Observe atentamente o mapa a seguir e identifique os pontos A, B e C,

1. o ponto a é o que apresenta o maior valor de latitude.
2. os pontos a e b estão situados no mesmo hemisfério Sul.
3. o ponto c localiza-se numa faixa de latitudes médias.
4. o ponto b está situado numa zona oriental do planeta.
5. o menor valor de latitude é encontrado no ponto b.



Estão **corretas**:

- A) 1, 2, e 4 apenas
B) 2, 3 e 4 apenas
C) 1, 2 e 5 apenas
D) 3, 4 e 5 apenas
E) 1 e 4 apenas

18. Este bloco econômico é a união aduaneira (livre-comércio intrazona e política comercial comum) de cinco países da América. Em sua formação original, o bloco era composto por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai. Em virtude da remoção de Fernando Lugo da presidência do Paraguai, o país foi temporariamente suspenso do bloco; esse fato tornou possível a adesão da Venezuela como membro pleno desse grupo a partir do dia 31 de julho de 2012, inclusão até então impossível em razão do veto paraguaio.

- A) Nafta
B) Mercosul
C) União Europeia
D) ALALC
E) ASEAN

HISTÓRIA

19. Proclamada a República, inicia-se um novo período na história política do Brasil "A República Velha ou Primeira República". A respeito dos primórdios da República é **correto** afirmar que a fase e o primeiro presidente da República, respectivamente, foram,

- A) República Oligárquica e Hermes da Fonseca
B) República da Espada e Deodoro da Fonseca
C) República da Espada e Floriano Peixoto
D) República Oligárquica e Prudente de Moraes
E) República da Espada e Campos Sales

20. Os regimes totalitários que polarizaram a política europeia no período entre guerras, apresentavam muitos aspectos comuns, porém conservando suas particularidades.

Assinale os aspectos que caracterizam **o nazismo**:

- A) ocorreu na Itália e seu líder foi Benito Mussoline.
B) ocorreu na Alemanha e adotava o anti-semitismo.
C) racismo e cooperativismo.
D) militarismo e liberalismo econômico.
E) internacionalismo e seu líder foi Adolf Hitler.

21. Sobre as semelhanças da crise do capitalismo em 1929 e a crise de outubro de 2008, pode-se afirmar que:
- A) a primeira reforçou a concepção de que não se poderia deixar a economia ao sabor do mercado e a segunda que uma economia não funciona sem mercado imobiliário.
 - B) assim com a primeira, também a segunda provocou desemprego e frustração, fez aparecer agitações fascistas e terroristas, contando com amplo respaldo da população.
 - C) a segunda levou o temor da repetição da catástrofe econômica de 1929, por acontecer no centro do sistema financeiro mundial.
 - D) ambas foram crises periféricas, sem grandes repercussões na economia mundial e que rapidamente foram controladas.
 - E) enquanto a primeira fez desaparecer a convicção dos defensores do capitalismo, a segunda reforçou a solução pelo socialismo.
22. A partir de junho de 2013, as ruas de várias cidades brasileiras foram sacudidas pelas manifestações de reivindicações e protestos. Esses movimentos tiveram ampla cobertura diária e em tempo real pelos meios de comunicação em geral. A mídia divulgou na televisão tudo sobre as manifestações e os protestos, **exceto**:
- A) desordem que os vândalos fazem durante os protestos
 - B) a ação dos policiais contra os manifestantes
 - C) a participação de grupos de saqueadores e ladrões que se infiltram nos protestos
 - D) a violência abusiva dos policiais contra os manifestantes
 - E) a hostilidade contra as grandes emissoras de TV, em especial contra a Rede Globo

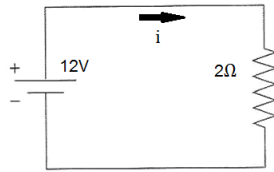
BIOLOGIA

23. “Superbactéria mata sete pacientes no Hospital de Messejana”. Esta manchete foi publicada no dia 13 de maio de 2014 no sítio eletrônico de um grande portal de notícias do estado do Ceará. Acredita-se que a morte dos pacientes esteja relacionada a bactérias que desenvolveram resistência aos tratamentos convencionais. Sobre esse assunto, é correto afirmar:
- A) A morte dos pacientes deve-se à escassez de antibióticos na rede pública de atendimento hospitalar.
 - B) O uso indiscriminado de antibióticos pela população pode levar ao crescimento de bactérias resistentes a vários antibióticos.
 - C) As superbactérias originam-se quando os pacientes se negam a receber tratamento com antibióticos.
 - D) As bactérias resistentes a antibióticos aumentam o tamanho de suas células, tornando-se mais agressivas aos pacientes.
 - E) As bactérias resistentes acometem principalmente mulheres devido às variações hormonais presentes neste grupo.
24. As formigas são pequenos insetos (filó Arthropoda) extremamente adaptados a diversos habitats terrestres. Em cada formigueiro existem fêmeas férteis que, durante o voo nupcial, são fecundadas pelos machos. Há também as formigas operárias, cuja função é defender e coletar o alimento para as demais. A alternativa que melhor descreve a relação ecológica entre as formigas é:
- A) Colônia
 - B) População
 - C) Sociedade
 - D) Protocooperação
 - E) Comensalismo
25. O desenvolvimento de métodos contraceptivos revolucionou a sociedade contemporânea à medida que permitiu maior liberdade sexual para as mulheres, além de ser utilizado como método de controle de natalidade. Atualmente, uma alternativa que ganha cada vez mais adeptos no controle de natalidade é a vasectomia. Sobre a vasectomia, assinale o item correto.
- A) A vasectomia consiste na remoção cirúrgica dos testículos, afim de evitar a liberação de espermatozoides durante o coito.
 - B) A vasectomia é um processo capaz de evitar gravidez indesejada, assim como proteger o indivíduo contra doenças sexualmente transmissíveis.
 - C) Após a vasectomia, o homem perde a capacidade de liberar espermatozoides junto com o sêmen, predispondo à impotência sexual.
 - D) A vasectomia promove grandes alterações na produção hormonal masculina, levando à esterilidade do mesmo.
 - E) A vasectomia é um procedimento cirúrgico que interrompe o transporte para o sêmen dos espermatozoides produzidos nos testículos.
26. “As principais academias de ciências do mundo e instituições como a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) são unânimes em dizer que os transgênicos são seguros e que a tecnologia utilizada não representa risco maior do que técnicas agrícolas convencionais de cruzamento de plantas.” Este texto foi extraído da BBC Brasil em Londres, atualizado em 08 de fevereiro de 2013. Sobre os transgênicos, responda corretamente.
- A) Os alimentos transgênicos são produzidos a partir da substituição total do material genético de um indivíduo pelo DNA de outro.
 - B) Os alimentos transgênicos vegetais aumentam o consumo de agrotóxicos devido ao aumento do tamanho das folhas ao cultivar.
 - C) Um alimento transgênico é aquele que sofreu a inserção de fragmentos genéticos de outro indivíduo para melhorar algumas de suas características.
 - D) Transgênicos são o resultado da manipulação genética de um indivíduo, com o objetivo de dificultar o acesso das classes sociais inferiores a determinados gêneros alimentícios.
 - E) Organismos transgênicos ou geneticamente modificados são aqueles que possuem um número maior de cromossomos em comparação ao indivíduo original.

FÍSICA

27. No circuito da figura abaixo, o valor da corrente elétrica i vale:

A) 24 A.
B) 12 A.
C) 8 A.
D) 6 A.
E) 32 A.



28. Uma bola é lançada verticalmente para cima a partir da superfície da Terra. Desprezando a resistência do ar e usando o valor da aceleração da gravidade $g = 9,8 \text{ m/s}^2$, no ponto mais alto da trajetória, a aceleração da bola é:
- A) zero.
B) vertical para cima e igual a $9,8 \text{ m/s}^2$.
C) vertical para baixo e igual a $9,8 \text{ m/s}^2$.
D) dependente da altura atingida.
E) dependente do tempo de subida.
29. Uma arruela metálica é aquecida de 40°C até 80°C . Como resultado do aquecimento, podemos afirmar que o diâmetro do orifício da arruela:
- A) não varia.
B) duplica.
C) cai pela metade.
D) diminui um pouco.
E) aumenta um pouco.
30. Um canhão dispara um projétil de 500g que atinge uma altura de 2km. Considerando o valor da aceleração da gravidade constante e igual a 10 m/s^2 , o trabalho total da força peso durante toda a queda do projétil (2km da altura máxima até o solo) é de:
- A) 10000 J.
B) 100 J.
C) 2000 J.
D) 200 J.
E) 500 J.

MATEMÁTICA

31. Durante a Copa do Mundo de 2014 realizada no Brasil, ou a Seleção A ganha a Copa ou Felipe não assistiu a todos os jogos de futebol. Por outro lado, seu amigo Tiago afirma que ou ele assistiu a todos os jogos de futebol ou Felipe assistiu a todos os jogos de futebol. Ora, se a seleção A foi a campeã da competição, usando exclusivamente essas afirmações, pode-se concluir que:
- A) Felipe e Tiago assistiram a todos os jogos de futebol
B) Felipe não assistiu a todos os jogos e Tiago assistiu a todos os jogos
C) Tiago não assistiu a todos os jogos e Felipe assistiu a todos os jogos
D) Se Tiago assistisse a todos os jogos, a Seleção A ainda seria a campeã
E) Felipe assistiu todos os jogos e Tiago não assistiu a nenhum jogo
32. Considerando as relações de pertinência e inclusão entre elementos e conjuntos, assinale a alternativa que indica o uso **incorreto** da notação.
- A) $\emptyset \in \{\emptyset, \{a\}\}$
B) $a \in \{a, \{a\}\}$
C) $\{a\} \subset \{a, \{a\}\}$
D) $\{a, b\} \in \{a, b, c, d\}$
E) $\emptyset \subset \{\emptyset, \{a\}\}$

33. O polinômio $p(x) = 2x^3 - x^2 + ax + b$ em que a, b são números reais, possui o número complexo i como sua raiz. O valor de $p(a \cdot b)$ é:

- A) -25
- B) -2
- C) 25
- D) 10
- E) 15

34. Considerando $x \neq k\pi, k \in \mathbb{Z}$, o valor da expressão $\frac{(1+\cot^2 x)(1-\cos^2 x)}{\cos(\frac{\pi}{3})}$ é

- A) 1
- B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
- C) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- D) $-\frac{\sqrt{3}}{3}$
- E) $\frac{\sqrt{3}}{6}$

35. Dada a função real definida por $f(x) = e^{2x} - 5e^x + 6$, podemos afirmar:

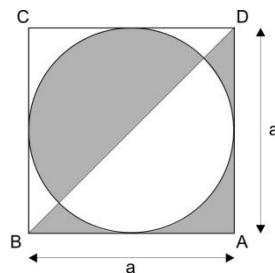
- A) $f(\ln 3) = f(\ln 2)$
- B) $f(\ln 2) = 2$
- C) $f(0)$ é irracional
- D) O par ordenado $(3,0)$ pertence ao gráfico de f
- E) O conjunto imagem de f não contém o número zero

36. Considerando a reta r que passa pelos pontos $A(1,-2)$ e $B(3,-2)$, podemos afirmar que:

- A) A reta r é paralela ao eixo OY
- B) A reta r intersecta a bissetriz dos quadrantes pares
- C) A reta r intersecta o eixo OX
- D) O ponto $(0,2)$ pertence à reta r
- E) A reta r é paralela à bissetriz dos quadrantes ímpares

37. Observe a circunferência inscrita no quadrado ABCD de lado a na figura abaixo. O valor da área da região sombreada é

- A) $2a\pi$
- B) πa^2
- C) $a^2 - a^2\pi$
- D) $\frac{\pi a^2}{2}$
- E) $\frac{a^2}{2}$



38. Um reservatório de água tem o formato cilíndrico e está com $\frac{3}{4}$ da sua capacidade, o que equivale a 23.550 litros. Sabendo-se que o diâmetro da base do reservatório é de 20m, pode-se afirmar que a altura do reservatório é um número (considere $\pi = 3,14$):

- A) primo
- B) divisível por 3
- C) par múltiplo de 5
- D) irracional
- E) ímpar múltiplo de 5

39. Dada a matriz $A = \begin{pmatrix} x & 1 & 0 \\ 6 & 5 & 2-x \\ -1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$, analise as afirmações abaixo:

- I. As soluções da equação $\det A = 0$ são $x=1$ e $x=4$
- II. $\det A < 0 \forall x \in (1,4)$
- III. $\det A = \det A^t$, onde A^t é a matriz transposta de A .

- A) apenas I e III são verdadeiras
- B) apenas II e III são verdadeiras

- C) todas as afirmativas são verdadeiras
- D) apenas I e II são verdadeiras
- E) nenhuma afirmativa é verdadeira

40. Sabendo-se que a sequência $(3x, x+2, 5x+3)$ é uma progressão aritmética, o valor da soma desses três termos da sequência é

- A) $\frac{13}{6}$
- B) $\frac{1}{6}$
- C) $\frac{2}{3}$
- D) $\frac{13}{2}$
- E) $\frac{5}{6}$

QUÍMICA

41. O ácido sulfúrico (H_2SO_4) concentrado é um agente desidratante poderoso, responsável pela corrosão imediata de materiais que entram em contato com o mesmo. De acordo com as características de valência dos átomos, podemos afirmar que:
- A) todos os átomos da molécula são monovalentes.
 - B) apenas o átomo de oxigênio (O) é monovalente.
 - C) apenas o átomo de enxofre (S) é monovalente.
 - D) apenas o átomo de hidrogênio (H) é monovalente.
 - E) todos os átomos da molécula são bivalentes.
42. O mármore branco é constituído principalmente pelo mineral calcita (CaCO_3). O mármore é sensível à ação de materiais de origem ácida, podendo gerar alteração da composição química do material. Se o mineral calcita entrar em contato com ácido clorídrico concentrado (HCl), um dos produtos formados será o Cloreto de Cálcio, de fórmula unitária:
- A) CaCl
 - B) CaCl_2
 - C) CaCl_3
 - D) Ca_2Cl_2
 - E) Ca_2Cl
43. Os gases possuem, entre suas propriedades, a capacidade de se expandirem ou se comprimirem, dependendo das condições em que estejam submetidos. Considere que um determinado gás esteja ocupando um volume de 10 Litros e que, posteriormente, o gás foi completamente transferido para outro recipiente de volume duas vezes maior que o primeiro e sem nenhuma perda gasosa e na mesma temperatura. A partir dessas informações, podemos afirmar que a pressão do sistema gasoso:
- A) no novo recipiente será a metade da pressão inicial.
 - B) no novo recipiente será o dobro da pressão inicial.
 - C) no novo recipiente será a mesma.
 - D) no novo recipiente será três vezes maior que a pressão inicial.
 - E) será três vezes menor que a pressão inicial.
44. O processo de destilação fracionada do petróleo permite a separação de diversos compostos orgânicos por diferenças nos seus valores de ponto de ebulição. Inicialmente os hidrocarbonetos mais leves são separados, seguidos dos hidrocarbonetos mais pesados. Dentre os hidrocarbonetos abaixo, a alternativa que apresenta o hidrocarboneto com menor peso molecular é:
- A) C_5H_{10}
 - B) C_6H_{14}
 - C) C_3H_8
 - D) C_4H_6
 - E) C_4H_{10}

REDAÇÃO

Redija um texto dissertativo-argumentativo sobre um dos temas centrais dos textos a seguir. Vale ressaltar que os textos apresentados servem apenas para aprofundar sua reflexão acerca de cada tema proposto, portanto, você não deve copiar nenhuma parte deles em sua redação.

PROPOSTA 01 - TEMA: Longevidade e novos desafios.

Revolução: a nova idade

Antigamente, pessoas entre 40 e 50 anos, já eram consideradas velhas. Mulheres usavam coques e só aceitavam serem chamadas de “senhoras”. “Quê, não! Senhora”, falava a minha mãe, quando eu respondia ao seu chamado. Hoje, muitas pensam em engravidar somente aos 40. Então é melhor reclassificar o que se entende por velho, pois, com o aumento da expectativa de vida, vive-se mais tempo na “velhice” do que na juventude.

De acordo com o IBGE, em 1991, os idosos eram menos de 5% no Brasil. Em 2010, já eram 7,4%. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2025, haverá mais idosos do que crianças no planeta, pela primeira vez na história.

Nosso país terá 15% de sua população nesta faixa etária e se tornará o sexto do mundo com maior número de idosos. Achou 15% pouco? Serão mais de 32 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Desde 1991, a ONU estipulou a data de 1º. de outubro como o Dia Internacional do Idoso, com o objetivo de sensibilizar a sociedade para questões do envelhecimento. Ora bolas, vamos sensibilizar a nós mesmos também, cuidando dos idosos que um dia seremos.

A maioria das perdas funcionais se acentua com a idade, devido ao desuso e à diminuição do condicionamento físico. Se lutamos tanto pela independência na juventude, por que não lutar pela independência na velhice? Para chegar a uma velhice saudável, devemos ter em mente que isso depende apenas dos hábitos que adotamos hoje, por isso uma boa alimentação, abandono de vícios, lazer e exercícios físicos resultam em qualidade de vida e longevidade.

PROPOSTA 02 - TEMA: Direitos dos animais.

Crueldade contra os animais.

Apesar da afetividade que une homens e animais, os maus-tratos a eles também acompanham a história da humanidade. É natural a dominância do ser humano quanto à natureza e aos animais, mas a maldade também caminha junto e com mais facilidade direcionada ao mais vulnerável, incluindo animais indefesos que vivenciam diariamente abandono, abusos e exploração.

Infelizmente, casos de crueldade se tornam cada vez mais evidentes, deixando aqueles que os amam e respeitam estarecidos diante de tamanha falta de piedade acrescida da impunidade.

Histórias de crueldade contra animais podem ter início ainda na infância, com indícios de evidente perversidade ou atos cruéis que podem passar despercebidos pela falta de supervisão, ou ainda serem fruto da violência doméstica e maus exemplos, o que favorece um ciclo ininterrupto onde o mais fraco leva a pior. Portanto, é preciso acompanhamento e também discernimento dos cuidadores para não nomear de travessura o que na verdade se constitui um ato de tortura contra um animal.

Tais atitudes devem servir como um sinal de alerta, pois comportamento cruel com animais envolvendo necessidade compulsiva de controle e incapacidade de reconhecer o sofrimento destes são indícios de transtorno psicológico. Estudos revelam em perfis de assassinos, antecedência de maus tratos a animais e estreito laço com a violência na sociedade. Em meio a tantos casos de abusos, negligência e violência contra animais, levanta-se também a indignação de muitos numa voz estridente em favor destes inocentes que resignados, apenas exprimem o sofrimento num som de lamento, na expressão de dor ou ainda visivelmente impresso na péssima condição física.

É preciso alardear a responsabilidade que vem junto com a adoção para evitar engrossar a triste estatística do abandono e maus tratos, pois estes graciosos bichinhos não podem ser tratados como brinquedos, eles precisam de condições básicas para a sobrevivência e bem estar.

É um alívio observar que enquanto muitos abandonam e maltratam, existem também muitos outros que acolhem e tratam voluntariamente se tornando uma importante resistência do bem.

LANCE, Silvana. **A crueldade para com os animais**. Disponível em: < <http://somostodosum.ig.com.br/clube/artigos.asp?id=30919>> Acesso em: 22 out. 2014.

OBSERVAÇÕES:

- 1) Total de escores: **100**.
- 2) Número de linhas – mínimo: **20** e máximo: **30**.
- 3) Serão descontados **dois** pontos para cada erro de escrita, **três** para cada erro de gramática e **quatro** para cada erro de texto.
- 4) Se a redação não atingir o limite mínimo, serão descontados **quatro** pontos por linha em branco.
- 5) A fuga do tema como também da forma de composição implica nota **ZERO**.
- 6) Não faça **citação**.
- 7) **Não** faça nenhuma identificação fora do espaço destinado ao seu nome e número de inscrição (parte picotada).