



VESTIBULAR 2019 SERIADO | E2



FOTO: RCCaleffi

Fonte: www.ufrb.br

■ INSTRUÇÕES GERAIS

- O candidato receberá do fiscal:
 - Um **caderno de questões** contendo 24 (vinte e quatro) questões de múltipla escolha.
 - Uma **folha de respostas** personalizada para a Prova.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique no **caderno de provas** se a numeração das questões e a paginação estão corretas.
- Você dispõe de 3 (três) horas para fazer a Prova Objetiva. Faça com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Esse tempo inclui a a marcação da folha de resposta.
- Somente após 1 (uma) hora do início da prova, o candidato poderá entregar sua **folha de respostas** e o **caderno de questões**, em seguida, retirar-se definitivamente da sala. Se o candidato resolver sair antes, deverá assinar um **termo de desistência**.
- Será permitido levar o **caderno de provas** após decorridas 2 (duas) horas de prova.
- Após o término da prova, o candidato deverá entregar, obrigatoriamente, a **folha de respostas devidamente assinada** no local indicado.
- Os dois últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos, após assinarem a ata da prova.
 - Se você precisar de algum esclarecimento, fale com o fiscal ou solicite a presença do responsável pelo local.

■ INSTRUÇÕES PROVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na **folha de respostas**. Em caso de erro, solicite ao fiscal para efetuar as correções na Ata da Prova.
- Assine no local indicado na **folha de respostas**.
- Leia atentamente cada questão e assinale, na **folha de respostas**, a alternativa que você julgar correta.
- A **folha de respostas NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas, sob pena de eliminação do processo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na **folha de respostas** é cobrindo, completamente, com caneta esferográfica azul ou preta todo o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



ATENÇÃO: Formas de marcação diferentes da que foi determinada implicarão a rejeição da folha de respostas pela leitora ótica.

■ DADOS PESSOAIS

Nome: _____

Curso: _____

Tabela periódica

18

1 H hidrogênio 1,008																	2 He hélio 4,0026												
3 Li lítio 6,94	2 Be berílio 9,0122															7 N nitrogênio 14,007	8 O oxigênio 15,999	9 F flúor 18,998	10 Ne neônio 20,180										
11 Na sódio 22,990	12 Mg magnésio 24,305															13 B boro 10,81	14 C carbono 12,011	15 N nitrogênio 14,007	16 O oxigênio 15,999	17 F flúor 18,998	18 Ar argônio 39,948								
19 K potássio 39,098	20 Ca cálcio 40,078(4)	21 Sc escândio 44,956	22 Ti titânio 47,867	23 V vanádio 50,942	24 Cr cromio 51,996	25 Mn manganês 54,938	26 Fe ferro 55,845(2)	27 Co cobalto 58,933	28 Ni níquel 58,693	29 Cu cobre 63,546(3)	30 Zn zinco 65,38(2)	31 Ga gálio 69,723	32 Ge germânio 72,630(6)	33 As arsênio 74,922	34 Se selênio 78,971(6)	35 Br bromo 79,904	36 Kr criptônio 83,798(2)												
37 Rb rubídio 85,468	38 Sr estrôncio 87,62	39 Y ítrio 88,906	40 Zr zircônio 91,224(2)	41 Nb nióbio 92,906	42 Mo molibdênio 95,95	43 Tc tecnécio [98]	44 Ru rutênio 101,07(2)	45 Rh ródio 102,91	46 Pd paládio 106,42	47 Ag prata 107,87	48 Cd cádmio 112,41	49 In índio 114,82	50 Sn estanho 118,71	51 Sb antimônio 121,76	52 Te telúrio 127,60(3)	53 I iodo 126,90	54 Xe xenônio 131,29												
55 Cs césio 132,91	56 Ba bário 137,33	57 a 71	72 Hf hafnício 178,48(2)	73 Ta tântalo 180,95	74 W tungstênio 183,84	75 Re rênio 186,21	76 Os ósmio 190,23(3)	77 Ir irídio 192,22	78 Pt platina 195,08	79 Au ouro 196,97	80 Hg mercúrio 200,59	81 Tl tálio 204,38	82 Pb chumbo 207,2	83 Bi bismuto 208,98	84 Po polônio [209]	85 At astato [210]	86 Rn radônio [222]												
87 Fr frâncio [223]	88 Ra rádio [226]	89 a 103	104 Rf rutherfordório [261]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]												
89 Ac actínio [227]	90 Th tório 232,04	91 Pa protactínio 231,04	92 U urânio 238,03	93 Np netúnio [237]	94 Pu plutônio [244]	95 Am amerício [243]	96 Cm cúrio [247]	97 Bk berquílio [247]	98 Cf califórnio [251]	99 Es einstênio [252]	100 Fm férmio [257]	101 Md mendelévio [258]	102 No nobélio [259]	103 Lr laurêncio [262]	104 Rf rutherfordório [261]	105 Db dúbnio [268]	106 Sg seabórgio [269]	107 Bh bóhrio [270]	108 Hs hássio [269]	109 Mt meitnério [278]	110 Ds darmstádio [281]	111 Rg roentgênio [281]	112 Cn copernício [285]	113 Nh nihônio [286]	114 Fl fleróvio [289]	115 Mc moscóvio [288]	116 Lv livermório [293]	117 Ts tenessino [294]	118 Og oganessônio [294]
109 La lantânio 138,91	110 Ce cério 140,12	111 Pr praseodímio 140,91	112 Nd neodímio 144,24	113 Pm promécio [145]	114 Sm samário 150,36(2)	115 Eu europio 151,96	116 Gd gadolínio 157,25(3)	117 Tb terbio 158,93	118 Dy disprósio 162,50	119 Ho hólmio 164,93	120 Er érbio 167,26	121 Tm tulio 168,93	122 Yb itérbio 173,05	123 Lu lutécio 174,97	124 La lantânio 138,91	125 Ce cério 140,12	126 Pr praseodímio 140,91	127 Nd neodímio 144,24	128 Pm promécio [145]	129 Sm samário 150,36(2)	130 Eu europio 151,96	131 Gd gadolínio 157,25(3)	132 Tb terbio 158,93	133 Dy disprósio 162,50	134 Ho hólmio 164,93	135 Er érbio 167,26	136 Tm tulio 168,93	137 Yb itérbio 173,05	138 Lu lutécio 174,97

3	—	número atômico
Li	—	símbolo químico
lítio	—	nome
[6,938 - 6,997]	—	peso atômico (ou número de massa do isótopo mais estável)

PORTUGUÊS

Leia o trecho abaixo, extraído da obra *O Mulato*, de Aluísio de Azevedo, e responda à questão 1.

TEXTO I

Já vê o amigo que não é por mim que lhe recusei Ana Rosa, mas é por tudo! A família de minha mulher sempre foi escrupulosa a esse respeito, e como ela é toda a sociedade do Maranhão! Concordo que seja uma asneira; concordo que seja um prejuízo tolo! O senhor porém não imagina o que é por cá a prevenção contra os mulatos!... Nunca me perdoariam um tal casamento; além do que, para realizá-lo, teria que quebrar a promessa que fiz a minha sogra, de não dar a neta senão a um branco de lei, português ou descendente direto de portugueses!... O senhor é um moço muito digno, muito merecedor de consideração, mas... foi forro à pia, e aqui ninguém o ignora.

– Eu nasci escravo?!...

– Sim, pesa-me dizê-lo e não o faria se a isso não fosse constrangido, mas o senhor é filho de uma escrava e nasceu também cativo.

– Raimundo abaixou a cabeça. Continuaram a viagem. E ali no campo, à sombra daquelas árvores colossais, por onde a espaços a lua se filtrava tristemente, ia Manoel narrando a vida do irmão com a preta Domingas. Quando, em algum ponto hesitava por delicadeza em dizer toda a verdade, o outro pedia-lhe que prosseguisse francamente, guardando na aparência uma tranquilidade fingida. O negociante contou tudo o que sabia.

– Mas que fim levou minha mãe?... a minha verdadeira mãe? perguntou o rapaz, quando aquele terminou. Mataram-na? Venderam-na? O que fizeram com ela?

– Nada disso; soube ainda há pouco que está viva... É aquela pobre idiota de São Brás.

– Meu Deus! Exclamou Raimundo, querendo voltar à tapera.

– Que é isso? Vamos! Nada de loucuras! Voltarás noutra ocasião!

Calaram-se ambos. Raimundo, pela primeira vez, sentiu-se infeliz; uma nascente má vontade contra os outros homens formava-se na sua alma até aí limpa e clara; na pureza do seu caráter o desgosto punha a primeira nódoa. E, querendo reagir, uma revolução operava-se dentro dele; ideias turvas, enlodadas de ódio e de vagos desejos de vingança, iam e vinham, atirando-se raivosos contra os sólidos princípios da sua moral e da sua honestidade, como num oceano a tempestade açula contra um rochedo os negros vagalhões encapelados. Uma só palavra boiava à superfície dos seus pensamentos: “Mulato”. E crescia,

crescia, transformando-se em tenebrosa nuvem, que escondia todo o seu passado. Ideia parasita, que estrangulava todas as outras ideias.

QUESTÃO 1

Em relação à frase “...uma nascente má vontade contra os outros homens formava-se na sua alma até aí limpa e clara.”, é CORRETO afirmar que:

- A) Em “limpa e clara”, “e” é uma conjunção coordenativa aditiva.
- B) As palavras “limpa” e “clara” são complementos do verbo “formar”.
- C) Morfologicamente, “nascente” é uma palavra primitiva.
- D) “Na sua alma” é objeto direto.
- E) “uma nascente” é o sujeito da frase.

Leia o trecho abaixo, extraído da obra *Inocência*, de Visconde de Taunay, e responda às questões 2 e 3.

TEXTO II

– Está aqui o doutor, disse-lhe Pereira, que vem curar-te de vez.

– Boas-noites, dona, saudou Cirino.

Tímida voz murmurou uma resposta, ao passo que o jovem, no seu papel de médico, se sentava num escabelo junto à cama e tomava o pulso à doente.

Caía então luz de chapa sobre ela, iluminando-lhe o rosto, parte do colo e da cabeça, coberta por um lenço vermelho atado por trás da nuca.

Apesar de bastante descorada e um tanto magra, era Inocência de beleza deslumbrante.

Do seu rosto irradiava singela expressão de encantadora ingenuidade, realçada pela meiguice do olhar sereno que, a custo, parecia coar por entre os cílios sedosos a franjar-lhe as pálpebras, e compridos a ponto de projetarem sombras nas mimosas faces.

Era o nariz fino, um bocadinho arqueado; a boca pequena, e o queixo admiravelmente torneado.

Ao erguer a cabeça para tirar o braço de sob o lençol, descera um nada a camisinha de crivo que vestia, deixando nu um colo de fascinadora alvura, em que ressaltava um ou outro sinal de nascença.

Razões de sobra tinha, pois, o pretenso facultativo para sentir a mão fria e um tanto incerta, e não poder atinar com o pulso de tão gentil cliente.

– Então? - perguntou o pai.

- Febre nenhuma, respondeu Cirino, cujos olhos fitavam com mal disfarçada surpresa as feições de Inocência.
- E que temos que fazer?
- Dar-lhe hoje mesmo um suador de folhas de laranjeira da terra a ver se transpira bastante e, quando for meia-noite, acordar-me para vir administrar uma boa dose de sulfato.

Levantara a doente os olhos e os cravara em Cirino, para seguir com atenção as prescrições que lhe deviam restituir a saúde.

QUESTÃO 2

Baseado na obra Inocência, assinale a alternativa INCORRETA:

- A)** A frase "Do seu rosto irradiava singela expressão de encantadora ingenuidade, realçada pela meiguice do olhar sereno" demonstra o caráter idealizador das obras do Romantismo.
- B)** O local onde se dá a trama, interior de Minas Gerais, revela a vertente regionalista do romantismo.
- C)** A descrição grotesca do sertão, das paisagens, costumes e comportamentos típicos de determinadas regiões do Brasil aproxima a obra do Realismo.
- D)** O narrador denuncia a visão preconceituosa e machista dos sertanejos com relação às mulheres.
- E)** O amor vivido por Inocência e Cirino, puro e sincero, opõe-se ao arranjo de interesses que não leva em conta o que sentem os futuros cônjuges.

QUESTÃO 3

Leia as frases retiradas do texto e marque a alternativa CORRETA:

- I.** No trecho "Ao erguer a cabeça para tirar o braço de sob o lençol, **descera** um nada a camisinha de crivo que vestia, deixando nu um colo de fascinadora alvura", o verbo descer está na terceira pessoa do pretérito imperfeito.
- II.** No trecho "- Febre nenhuma, respondeu Cirino, cujos olhos fitavam com **mal** disfarçada surpresa as feições de Inocência", a palavra em destaque é um advérbio.
- III.** Em "Levantara a doente **os olhos** e **os** cravara em Cirino", os dois termos grifados exercem a mesma função sintática.

IV. Em "Está aqui o doutor, disse-**lhe** Pereira, que vem curar-te de vez", o termo destacado exerce a função de objeto indireto.

V. Na frase "Do seu rosto irradiava **singela** expressão de **encantadora** ingenuidade", as expressões grifadas têm a função de adjuntos adnominais.

- A)** Somente I e IV estão corretas.
- B)** Somente II e IV estão erradas.
- C)** Somente I, III e V estão corretas.
- D)** Somente I está errada.
- E)** III e IV estão erradas.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 4

Considere a matriz de Vandermonde a seguir.

$$V = \begin{pmatrix} 1 & k & k^2 & k^3 \\ 1 & 2 & 4 & 8 \\ 1 & 3 & 9 & 27 \\ 1 & 4 & 16 & 64 \end{pmatrix}$$

O conjunto solução, para que o seu determinante seja nulo, é:

- A)** {0,1,2}
- B)** {0,1,3}
- C)** {0,2,3}
- D)** {-2, -3, -4}
- E)** {2,3,4}

QUESTÃO 5

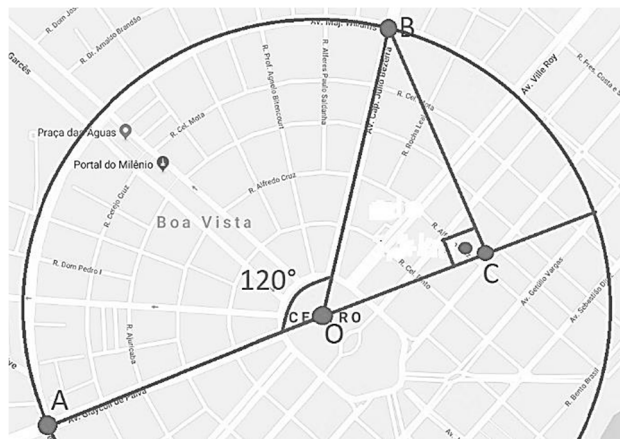
Um reservatório cônico, cuja altura corresponde a três vezes o valor do diâmetro de sua base, tem a capacidade volumétrica igual a 16π metros cúbicos. Nesse caso, o valor do raio da sua base é:

- A)** $2\sqrt[3]{2}$ m
- B)** $2\sqrt{2}$ m
- C)** 2 m
- D)** $\sqrt[3]{4}$ m
- E)** 3 m

QUESTÃO 6

Considerando o ponto O como o centro da circunferência que passa pelos pontos A e B e o segmento \overline{OC} de

comprimento igual a 750 m , é CORRETO afirmar que o comprimento do segmento \overline{AO} é igual a:



Fonte: Google maps

- A) $750\sqrt{3}\text{ m}$
 B) $250\sqrt{3}\text{ m}$
 C) 1500 m
 D) 375 m
 E) $500\sqrt{3}\text{ m}$

BIOLOGIA

QUESTÃO 7

Retirando-se um anel completo da casca de um tronco (anel de Malpighi) de uma árvore, observa-se, após algumas semanas, o aumento em espessura na região do caule acima do anel de Malpighi, levando a planta à morte.

A remoção do anel da casca do tronco:

- A) impede o fluxo de hormônios vegetais, como as auxinas que promovem o crescimento das raízes, causando a morte da planta.
 B) impede que os açúcares que compõem a seiva elaborada nas folhas pela fotossíntese cheguem até as raízes, que morrem por falta de alimento.
 C) interrompe o fluxo de seiva bruta e de seiva elaborada ao longo dos vasos do xilema e do floema, impedindo a fotossíntese e a nutrição das raízes.
 D) interrompe o fluxo de água na planta, entre a copa e as raízes, levando ao ressecamento das raízes e ao murchamento das folhas, impedindo a fotossíntese.
 E) impede que a água e os sais minerais absorvidos pela raiz cheguem às folhas, impedindo a realização da fotossíntese e a produção de seiva elaborada.

QUESTÃO 8

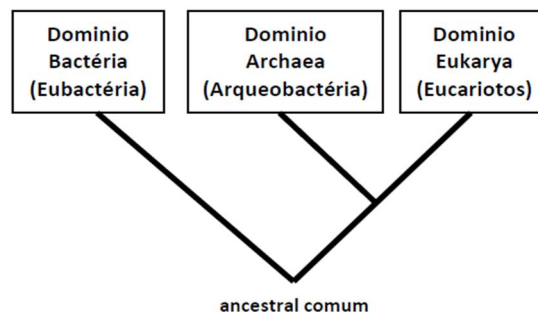
Todos os mamíferos no início da vida vivem exclusivamente do leite materno. É bem menos conhecido, todavia, que algumas aves alimentam seus filhotes com uma secreção semelhante ao leite. Essa característica está presente no pinguim imperador. Quando o inverno antártico se aproxima, as fêmeas deixam seu único ovo com o seu companheiro para ser incubado durante dois meses. Nesse meio tempo, a fêmea retorna ao mar. Se ela demorar, o macho consegue alimentar seu filhote com o "leite" secretado em seu esôfago.

A utilização do leite na alimentação contribui para a sobrevivência dos filhotes, pois:

- A) provê a cria com uma dieta rica em amido.
 B) impede que a cria ingira alimentos tóxicos.
 C) contribui para a diversificação da dieta dos filhotes.
 D) garante a sobrevivência da cria na ausência dos cuidados parentais.
 E) defende a cria contra oscilações no suprimento de alimentos.

QUESTÃO 9

A árvore filogenética a seguir mostra a classificação biológica dos seres vivos em três domínios propostos por Carl Woese em 1977. Esse modelo é baseado em aspectos evolutivos a partir da comparação de sequências de RNA ribossômico.



Em relação ao sistema de três domínios assinale a alternativa INCORRETA.

- A) O ancestral comum dos três domínios possuía ribossomos.
 B) Os três domínios compartilham um único ancestral comum.
 C) Os procariontes formam uma única categoria taxonômica.

- D) O ancestral comum de todos os três domínios apresentava DNA como material genético.
- E) Archaea e Eukarya compartilham ancestral comum mais recente entre si do que com Bactéria.

FÍSICA

QUESTÃO 10

Duas substâncias **A** e **B** são misturadas em um recipiente que está inicialmente à temperatura de $30\text{ }^{\circ}\text{C}$. Algum tempo depois, a mistura atinge o equilíbrio térmico em $50\text{ }^{\circ}\text{C}$. Assinale a alternativa que mostra a capacidade térmica do recipiente.

Considere:

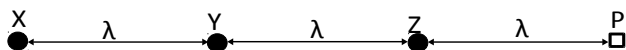
Substância **A**: $m_a = 1\text{ kg}$; temperatura inicial de **A** = $80\text{ }^{\circ}\text{C}$; calor específico de **A** = $120\text{ J/kg }^{\circ}\text{C}$.

Substância **B**: $m_b = 2\text{ kg}$; temperatura inicial de **B** = $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ e calor específico de **B** = $200\text{ J/kg }^{\circ}\text{C}$.

- A) $580\text{ J/}^{\circ}\text{C}$
 B) $220\text{ J/}^{\circ}\text{C}$
 C) $180\text{ J/}^{\circ}\text{C}$
 D) $400\text{ J/}^{\circ}\text{C}$
 E) $720\text{ J/}^{\circ}\text{C}$

QUESTÃO 11

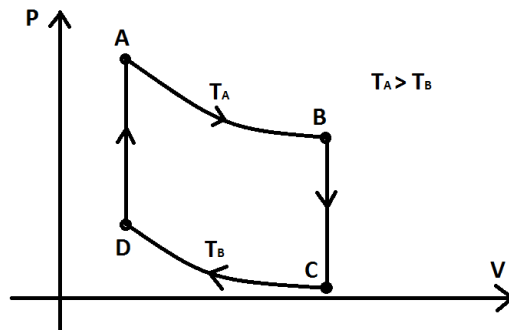
Considere três fontes sonoras **X**, **Y** e **Z** mostradas no desenho. **Y** e **Z** produzem, cada uma, uma onda sonora de mesma amplitude **A** e comprimento de onda λ . A fonte **X** produz um som com o mesmo comprimento de onda λ , porém com o dobro da amplitude da onda **Y**. Considerando que em **Y** e **Z** as ondas produzidas estão em fase e, que na fonte **X** a onda é defasada em 180° , marque a alternativa que mostra a amplitude da onda resultante em um ponto **P** situado a uma distância λ da fonte **Z**, conforme a figura.



- A) $2A$
 B) A
 C) $3A$
 D) 0
 E) $A/3$

QUESTÃO 12

Uma máquina termodinâmica passa por 4 (quatro) processos, conforme a figura. Considerando que a substância de trabalho seja um gás ideal, marque a alternativa CORRETA.



- A) Os processos **A** até **B** e **C** até **D** são equivalentes, pois são isotérmicas.
- B) A energia interna aumentou no processo termodinâmico de **D** até **A**.
- C) Considerando o ciclo completo de **A** a **A**, passando por **B**, **C** e **D**, o trabalho realizado é nulo por tratar-se de um ciclo fechado.
- D) Identificamos 4 processos, sendo duas expansões adiabáticas, e dois processos isobáricos.
- E) Pela Primeira Lei da Termodinâmica, no processo de **A** a **B** o calor trocado é nulo.

GEOGRAFIA

QUESTÃO 13

O título de reportagem do jornal O Globo de 06.Set.2018 afirma: "Brasil tem potencial único de petróleo e gás natural".

(<https://oglobo.globo.com/economia/brasil-tem-potencial-unico-de-petroleo-gas-natural-23045228>. Acesso em: 10. Out. 2018).

No entanto, além desses recursos naturais, o Brasil também é um grande produtor de minérios, com destaque aos de tipo metálico. Sobre o tema dos recursos minerais, os principais destaques de produção mineral por estado da federação são:

- I. Pará e Minas Gerais: ferro, manganês, cobre e alumínio.
- II. Rio de Janeiro, Espírito Santo, Rio Grande do Norte e Bahia: petróleo.
- III. Estados da região Sul do Brasil: carvão mineral.
- IV. Amapá, Amazonas, Tocantins e Pará: ouro.

Considerando as assertivas I, II, III e IV, é CORRETO afirmar que:

- A) IV é verdadeira e I, II e III são falsas.
- B) I, II e III são verdadeiras e IV é falsa.
- C) I e II são falsas e III e IV são verdadeiras.
- D) I e II são verdadeiras e III e IV são falsas.
- E) II e IV são verdadeiras e I e III são falsas.

QUESTÃO 14

Safra agrícola de 2018 será 5,3% menor que a do ano passado, prevê IBGE.

O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas do mundo, apresentando produção interna bastante diversificada. É importante lembrar que um mesmo tipo agrícola pode ser encontrado em diferentes estados e regiões, porém alguns produtos têm maior produtividade em uma ou outra parte do território nacional produzindo uma especialização da produção agrícola.

<https://veja.abril.com.br/economia/safra-agricola-de-2018-sera-53-menor-que-a-do-ano-passado-preve-ibge/>. Acesso em 10. Out. 2018.

A partir da associação entre especialização e produtividade, é INCORRETO afirmar que:

- A) a cana de açúcar tem a maior produtividade nacional no estado de Pernambuco.
- B) o estado do Pará é o maior produtor de açaí.
- C) a produção de arroz destaca-se na região Sul.
- D) a mandioca, também chamada de macaxeira, tem maior produtividade no Paraná.
- E) o milho em grão tem o maior volume de produtividade no estado do Mato Grosso.

QUESTÃO 15

Sobre a questão energética brasileira é CORRETO afirmar que:

- A) os biocombustíveis são fontes de energia originadas de produtos vegetais (como a mamona, a cana-de-açúcar e petróleo), no Brasil.
- B) a produção de Carvão Mineral tem como finalidade gerar energia termelétrica e é utilizado como matéria-prima principal para as indústrias nucleares.
- C) o petróleo é utilizado para a geração de energia para automóveis, sendo que as principais bacias

petrolíferas são as Bacias de Campos, de Santos, do Sul da Bahia e do Pantanal.

- D) a energia nuclear tem como expressão a Usina de Angra, situada no município de Angra dos Reis, na região Sul do país, porém é duramente criticada por grupos ambientalistas pelo alto risco em casos de acidentes.
- E) a energia elétrica é gerada principalmente através das usinas construídas ao longo dos rios de diferentes regiões do país, sendo a Usina de Itaipu a maior do país, embora seja binacional.

HISTÓRIA

QUESTÃO 16

Pessoas de diversas ocupações profissionais foram implicadas na investigação do que ficou conhecido como Conjuração ou Inconfidência Mineira. Considerando este evento político que marca o fim do século XVIII na colônia portuguesa, leia as alternativas a seguir e assinale a INCORRETA:

- A) Os conjurados eram influenciados por ideias de cunho iluminista que já circulavam pela Europa, como o questionamento à centralização e absolutismo monárquico.
- B) Foi um grande movimento armado, liderado por garimpeiros que pretendiam libertar a região aurífera dos altos impostos e do controle exercido pela Coroa Portuguesa.
- C) Intelectuais, clérigos e comerciantes participaram do movimento, que é considerado uma manifestação política da elite colonial contra a Coroa Portuguesa.
- D) Uma importante causa da conspiração era a quantidade de impostos cobrados pelas atividades na região mineradora num momento de declínio da produção.
- E) A investigação começou a partir da delação de um dos envolvidos, Joaquim Silvério dos Reis, em troca de benefícios da Coroa.

QUESTÃO 17

Entre 1750 e 1777, a administração portuguesa viveu o chamado "Período Pombalino" sobre o qual podemos afirmar CORRETAMENTE que:

- A) decretando aumento de impostos, o Marquês de Pombal foi o responsável direto pelo surgimento de revoltas na colônia portuguesa, como a Batalha dos Guararapes e a revolta dos Alfiates.
- B) como iluminista, o Marquês de Pombal pulverizou o absolutismo português com medidas descentralizadoras, motivo pelo qual foi posteriormente destituído do cargo pouco depois de assumir.
- C) o período foi marcado pela concórdia entre a Coroa e setores da Igreja Católica como a Ordem Jesuítica, responsáveis por tarefas de colonização na América.
- D) déspota Esclarecido, o Marquês de Pombal buscou modernizar a administração e a economia portuguesa, com medidas como a extinção das capitânicas hereditárias e a criação de companhias de comércio exclusivas para o Grão Pará e o Maranhão.
- E) o impedimento da produção de bens industrializados na colônia portuguesa foi uma das medidas mais controversas do Período Pombalino.

QUESTÃO 18

Para garantir lucro e controle da exploração ao Império Português, foi se definindo a **plantation**, sistema que caracterizou a produção de diversos bens na colônia e estendeu reflexos para a toda a história da economia brasileira. Entre as alternativas a seguir, assinale a única que NÃO pode ser apontada como permanência histórica decorrente desse sistema.

- A) O emprego de mão de obra escrava, semiescrava ou em condição análoga a de escravo.
- B) Alta concentração de terras para poucos proprietários, mantendo o latifúndio.
- C) A valorização histórica da monocultura: cana-de-açúcar, café, soja.
- D) O Brasil prioriza, historicamente, a produção de bens de consumo voltada para o mercado interno.
- E) A dependência do mercado externo para produção e venda de commodities.

QUÍMICA

QUESTÃO 19

Os fertilizantes para fins agrícolas normalmente contêm três ingredientes principais:

- I. Nitrogênio, numa forma combinada normalmente com o sulfato de amônio, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, para o crescimento das folhas;
- II. Fósforo, para o desenvolvimento das raízes, geralmente na forma de um fosfato ligeiramente solúvel como o "superfosfato", $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, tratado com ácido sulfúrico, H_2SO_4 concentrado; ou o "superfosfato triplo", $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, tratado com ácido fosfórico, H_3PO_4 ; e
- III. Íons potássio, necessários para a floração, frequentemente fornecidos como sulfato de potássio, K_2SO_4 .

Considerando um solo numa região que tenha sofrido os efeitos da chuva ácida, a substância presente nos fertilizantes mais apropriada para torná-lo mais adequado ao plantio é:

- A) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.
- B) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$.
- C) H_2SO_4 .
- D) H_3PO_4 .
- E) K_2SO_4 .

QUESTÃO 20

Uma reação entre três reagentes químicos acontece de tal forma que se dobrarmos as concentrações do reagente A, mantendo fixas as concentrações de B e C, a velocidade dobra. Se dobrarmos a concentração de B mantendo as demais inalteradas, a velocidade multiplica 8 vezes. Por fim, triplicando a concentração de C sem alterar as demais concentrações, a velocidade não se altera.

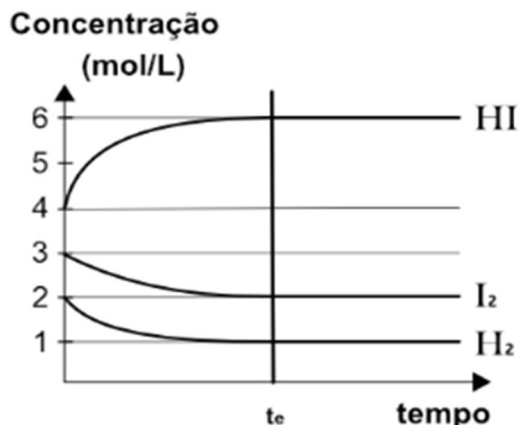
Desse modo, a equação geral da lei da velocidade da reação descrita é:

- A) $v = k [\text{A}] [\text{B}] [\text{C}]$
- B) $v = k [\text{A}] [\text{B}]^3$
- C) $v = k [\text{A}]^2 [\text{B}]^2 [\text{C}]^3$
- D) $v = k [\text{A}]^2 [\text{B}]^3$
- E) $v = k [\text{A}] [\text{B}]^2 [\text{C}]^3$

QUESTÃO 21

O gráfico mostra a variação das concentrações de $\text{HI}_{(g)}$, $\text{I}_{2(g)}$ e $\text{H}_{2(g)}$ da reação de síntese do ácido iodídrico.

Sabe-se que a síntese de HI é um processo exotérmico e que no tempo t_e o equilíbrio foi atingido.



Sobre esse equilíbrio é correto afirmar que:

- A) ele tende a ser deslocado no sentido de formação de HI quando há diminuição da concentração de H_2 .
- B) a diminuição da pressão desloca o equilíbrio para a esquerda, no sentido de menor volume.
- C) o aumento da temperatura favorece a formação de HI.
- D) ele tende a ser deslocado no sentido inverso quando há aumento da temperatura.
- E) a adição de um catalisador retardará a formação de H_2 e I_2 .

ESPAÑOL**TEXTO I****Apuestas por la educación bilingüe
Tantos modelos como realidades**

Algunos de los países de habla hispana en los que conviven dos lenguas han puesto en marcha sistemas educativos cuyo objetivo es garantizar la educación en esos dos idiomas. Sin embargo, en cada lugar se ha encontrado una solución específica.

Uno de los modelos es el que se ofrece en el País Vasco (España). Aquí existen tres modelos lingüísticos: en las escuelas que ofrecen el modelo A, los alumnos reciben

toda la educación en castellano, excepto en la asignatura en lengua vasca (euskera); en el modelo D sucede a la inversa, estudian todas las materias en vasco, excepto la asignatura de lengua española; y en el modelo B algunas asignaturas se imparten en castellano y otras en euskera. Este modelo permite a los padres elegir la lengua en la que quieren que estudien sus hijos, pero según la opinión de algunas personas, no contribuye a la cohesión de la sociedad vasca porque divide a los ciudadanos desde niños.

En Cataluña (España), la enseñanza en las escuelas primarias y secundarias es en catalán, aunque existe una asignatura de lengua castellana en todos los cursos. Este modelo de educación bilingüe responde al concepto de discriminación positiva. La enseñanza en catalán fue prohibida durante la dictadura franquista (1939-75). A finales de los años 80 se consideró que la única manera de que los catalanes aprendieran su lengua (que habían continuado hablando en sus casas, pero que muchos no sabían escribir) era que la enseñanza fuera en catalán.

Este modelo ha recibido críticas de los que creen que debería ser posible que un niño fuera educado en español. Aunque se propuso crear un modelo como el vasco, se rechazó esa opción al considerar que podría dividir a la sociedad catalana entre catalano y castellanoparlantes. (...) Texto adaptado de CHAMORRO, César et. al. **Todas las Vozes** – Curso de Cultura y Civilización B1. Barcelona: Difusión, 2012. p. 73-74.

CUESTIÓN 22

De acuerdo con el texto I, es CORRECTO afirmar que:

- A) El País Vasco y Cataluña son países hispanohablantes en los cuales coexisten dos lenguas en el sistema educativo.
- B) Aunque el sistema educativo lingüístico de Cataluña haya sido criticado, se mantuvo vigente para fortalecer la identidad catalana.
- C) En la educación lingüística escolar vasca se permite el aprendizaje de tres lenguas, son ellas: el castellano, el vasco y el español.
- D) El sistema educativo catalán fue criticado por no permitir la enseñanza de la lengua española en las escuelas primarias y secundarias.
- E) En el modelo lingüístico de Cataluña y del País Vasco los alumnos tienen clases de las asignaturas en lengua española.

CUESTIÓN 23

Sobre el fragmento "Este modelo ha recibido críticas de los que creen que debería ser posible que un niño fuera educado en español. Aunque se propuso crear un modelo como el vasco, se rechazó esa opción al considerar que podría dividir a la sociedad catalana entre catalano y castellanoparlantes.", es CORRECTO afirmar:

- A) Los verbos "propuso" y "rechazó" están conjugados en el pretérito perfecto de indicativo.
- B) Los verbos "debería" y "podría" están conjugados en el pretérito indefinido de indicativo.
- C) "Ha recibido" es una forma verbal compuesta y está conjugada en el presente de indicativo.
- D) El verbo "propuso" está conjugado en el pretérito indefinido de indicativo.
- E) "Rechazó" es una forma verbal simple y está conjugada en el pretérito imperfecto de indicativo.

TEXTO II



Extraído de <http://elicaespanhol.blogspot.com/2011/09/personajes-del-mundo-hispano.html>>. Acceso en 05/10/2018.

CUESTIÓN 24

Sobre el texto II, todas las afirmativas están CORRECTAS, EXCEPTO:

- A) En el 3º cuadro hay un pronombre complemento en función de objeto directo de la 3ª persona del plural: los.
- B) En el cómic se utiliza el tratamiento informal en la 2ª persona del singular: tú
- C) En el 4º cuadro hay un pronombre complemento en función de objeto indirecto de la 3ª persona del plural: les.
- D) El verbo entendés (3º cuadro) está conjugado en la segunda persona del singular: vos.
- E) En ¡Si quisieras a tus amigos los defenderías! (2º cuadro) el vocablo "los" se refiere al complemento directo "a tus amigos".

ENGLISH

TEXT I

MOUNT RORAIMA

Mount Roraima is surrounded by three different countries (Venezuela, Brazil, and Guyana) whose borderlines intersect on the massive shelf, with all four sides being sheer 400-meter high cliffs. While its cliff walls are only scalable by the most experienced of climbers, there is a path up the mountain's natural ramp-like path (usually a two-day hike). However, the mountain is worth a visit for more reasons than its impressive cliffs. Mount Roraima, part of Venezuela's 30000-square-kilometer Canaima National Park, is the site of the highest peak of the country of Guyana's Highland Range. The mountains of this range, including Roraima, are considered to be some of the oldest geological formations known, some dating back to two billion years ago. Its near daily rains have also created a unique ecosystem which includes several endemic species, such as a unique carnivorous pitcher plant, and some of the highest waterfalls in the world. Culturally, the mountain has long held significance to the indigenous people of the area and features prominently in their myths and folklore. [...]

Adaptado de: <https://www.atlasobscura.com/places/mount-roraima>
Acceso em: 05 out. 2018.

QUESTION 22

O Monte Roraima, bem como a cadeia de montanhas do Parque Nacional Canaima, possui diversos atributos que impressionam e atraem visitantes, como a dimensão dos

penhascos, por exemplo. Outras características também mencionadas no texto I são:

- A) o fluxo anual de visitantes e turistas, o tamanho da cadeia montanhosa e as espécies endêmicas.
- B) a antiguidade das formações geológicas, o ecossistema e a importância para a cultura indígena.
- C) o entorno formado por três países, a recente formação rochosa e os mitos relacionados à região.
- D) a ameaça de desmatamento, o ecossistema próprio da região e as cachoeiras mais altas do mundo.
- E) o tamanho do parque, a necessidade de experiência para as escaladas e a falta de conservação local.

Considere o texto a seguir para responder às questões 23 e 24.

TEXT II

THAT DEAF GUY

BY MATT & KAY DAIGLE



Taken from: <http://www.thatdeafguy.com/?p=184>. Accessed on: Oct 17th, 2018.

QUESTION 23

Text II pictures ordinary events about a mixed deaf and hearing family: a deaf father (Desmond), a mother who's an American Sign Language interpreter (Helen), and their hearing son (Cedric). In this comic stripe, Cedric talks about his father to his playmates, who are afraid of Desmond because:

- A) Desmond is using gesturing language to tell his son Cedric that he doesn't like his playmates to look at him funny like that.

- B) Cedric asks Desmond to take his playmates to the planet "Eyeth" to teach them a gesturing language spoken by CIA alien agents.
- C) Desmond comes from another planet called "Eyeth", where people have eyes hidden in the back of their head and speak in a gesturing language.
- D) Cedric made them think Desmond's a CIA alien agent who speaks a top secret language and can see without looking straight to the person's eyes.
- E) Desmond is looking at them using his hidden eyes he keeps in the back of his head while conspiring against them in a gesturing language with his son Cedric.

QUESTION 24

The following words are highlighted in bold in text II: **BUT** – **ALIEN** – **TOP SECRET** – **FUNNY**. The alternative that describes their function as well as correspondent words that keep their original meaning in the contexts are:

- A) connector – noun – adjective – adjective / although – foreigner – ultra secret – unusual.
- B) connector – noun – adjective – adverb / however – extraterrestrial – supersecret – peculiarly.
- C) preposition – noun – adverb – adjective / nevertheless – extraterrestrial – unique – peculiar.
- D) discourse marker – pronoun – adjective – adverb / yet – foreigner – off records – peculiarly.
- E) linking word – pronoun – adverbial phrase – adjective / excepting – freak – undisclosed – unusual.

FRANÇAIS

TEXTE I

Un village international de la gastronomie au pied de la tour Eiffel (extrait)

Venue des quatre coins du monde, la cuisine populaire fait son tourisme. Sortie des terroirs et des fourneaux, elle se montre, elle se goûte, se déguste, ici, à Paris, au pied de la tour Eiffel, dans ce *Village international de la Gastronomie*, planté sur les quais de Seine. Sous un ciel incertain, où alternent gros cumulus et rayons de soleil quelque peu faiblards, la foule se presse. Volontiers, elle se prête à la fouille minutieuse. Sécurité oblige. La fête n'en sera que plus belle. Les cuisines populaires d'une soixantaine de

pays sont à portée de palais. Trois jours de ripaille au cours desquels beaucoup feront bombance. C'est le défi de ce festival, initié par Anne-Laure Descombin, présidente de l'association Arte del alma. Aujourd'hui, pour sa troisième édition, le Village international de la Gastronomie est une manifestation reconnue, et qui accueille des chefs étoilés français pour la première fois. Au fil des heures, la foule se fait plus dense, attablés pour déguster ou devant les stands, les mines sont réjouies. Assistée de ses sœurs, Nora Mahamat Abdoulaye, restauratrice tchadienne récemment installée à Paris, est rayonnante. Elle promeut avec fierté la culture culinaire de son pays. D'ailleurs, son restaurant est le seul à proposer les spécialités tchadiennes à Paris. Ce village constitue donc une formidable vitrine. Elle rêve du jour où, le Tchad sera à l'honneur dans ce festival, comme c'est le cas cette année pour la Finlande. Considéré comme un pays sauvage, la Finlande dispose d'une agriculture peu consommatrice en pesticides, et qui offre aux populations des produits de terroirs naturels et authentiques. Un exemple à suivre, assurément!

<https://information.tv5monde.com/culture/un-village-international-de-la-gastronomie-au-pied-de-la-tour-eiffel-261505>

QUESTION 22

Choisissez le résumé correcte du texte.

- A)** C'est la réalisation d'un festival gastronomique appelé *Village international de la Gastronomie* qui a lieu à Finlande. Dans sa troisième édition, la fête a la duration de trois jours et compte sur la participation de beaucoup de pays.
- B)** C'est la réalisation d'un festival gastronomique appelé *Village international de la Gastronomie* qui a lieu à Paris, au pied de la Tour Eiffel. Dans sa troisième édition, la fête a la duration de trois jours et compte sur la participation de beaucoup de pays.
- C)** C'est la réalisation d'un festival gastronomique appelé *Village international de la Gastronomie* qui a lieu à Paris, au pied de la Tour Eiffel. Dans sa cinquième édition, la fête a la duration de trois jours et compte sur la participation de beaucoup de pays.
- D)** C'est la réalisation d'un festival gastronomique appelé *Village international de la Gastronomie* qui a lieu à Finlande. Dans sa troisième édition, la fête a la duration de treize jours et compte sur la participation de beaucoup de pays.
- E)** C'est la réalisation d'un festival gastronomique appelé *Village international de la Gastronomie* qui a lieu à Finlande. Dans sa cinquième édition, la fête a la duration de treize jours et compte sur la participation de beaucoup de pays.

QUESTION 23

Selon la classification des mots signalés, cochez la bonne réponse:

- Ce *village* constitue *donc* une *formidable* vitrine.

- A)** adjectif – conjonction – substantif
- B)** substantif – conjonction – substantif
- C)** adjectif – substantif – adjectif
- D)** substantif – conjonction – adjectif
- E)** conjonction – adjectif – substantif

QUESTION 24

Dans le texte, ce sont des verbes irréguliers:

- A)** fait – montre – promeut - goûte – offre
- B)** fait – offre – promeut – sera – a
- C)** offre – presse – sera – fait – a
- D)** dispose – offre – fait – promeut – goûte
- E)** offre – montre – promeut – fait – a

RASCUNHO DO GABARITO

1		13	
2		14	
3		15	
4		16	
5		17	
6		18	
7		19	
8		20	
9		21	
10		22	
11		23	
12		24	