Plataforma Guia

Provas antigas

Vestibular UFMG

Universidade Federal de Minas Gerais

plataformaguia.com/provas-antigas



PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

INSTRUÇÃO: As questões de **01** a **07** devem ser respondidas com base no texto abaixo. Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

O contrato de casamento

Na semana passada, comemorei trinta anos de casamento. Recebemos dezenas de congratulações de nossos amigos, algumas com o seguinte adendo assustador: "Coisa rara hoje em dia". De fato, 40% de meus amigos de infância já se separaram, e o filme ainda nem terminou. Pelo jeito, estamos nos esquecendo da essência do contrato de casamento, que é a promessa de amar o outro para sempre. Muitos casais no altar acreditam que estão prometendo amar um ao outro enquanto o casamento durar. Mas isso não é um contrato. Recentemente, vi um filme em que o mocinho terminava o namoro dizendo "vou sempre amar você", como se fosse um prêmio de consolação. Banalizamos a frase mais importante do casamento. Hoje, promete-se amar o cônjuge até o dia em que alguém mais interessante apareça. "Eu amarei você para sempre" deixou de ser uma promessa social e passou a ser simplesmente uma frase dita para enganar o outro. Contratos, inclusive os de casamento, são realizados justamente porque o futuro é incerto e imprevisível. Antigamente, os casamentos eram feitos aos 20 anos de idade, depois de uns três anos de namoro. A chance de você encontrar sua alma gêmea nesse curto período de pesquisa era de somente 10%, enquanto 90% das mulheres e homens de sua vida você iria conhecer provavelmente já depois de casado. Estatisticamente, o homem ou a mulher "ideal" para você aparecerá somente, de fato, depois do casamento, não antes. Isso significa que provavelmente seu "verdadeiro amor" estará no grupo que você ainda não conhece, e não no grupinho de cerca de noventa amigos da adolescência, do qual saiu seu par. E aí, o que fazer? Pedir divórcio, separar-se também dos filhos, só porque deu azar? O contrato de casamento foi feito para resolver justamente esse problema. Nunca temos na vida todas as informações necessárias para tomar as decisões corretas. As promessas e os contratos preenchem essa lacuna, preenchem essa incerteza, sem a qual ficaríamos todos

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

paralisados à espera de mais informação. Quando você promete amar alguém para sempre, está prometendo o seguinte: "Eu sei que nós dois somos jovens e que vamos viver até os 80 anos de idade. Sei que inexoravelmente encontrarei centenas de mulheres mais bonitas e mais inteligentes que você ao longo de minha vida e que você encontrará dezenas de homens mais bonitos e mais inteligentes que eu. É justamente por isso que prometo amar você para sempre e abrir mão desde já dessas dezenas de oportunidades conjugais que surgirão em meu futuro. Não quero ficar morrendo de ciúme cada vez que você conversar com um homem sensual nem ficar preocupado com o futuro de nosso relacionamento. Nem você vai querer ficar preocupada cada vez que eu conversar com uma mulher provocante. Prometo amar você para sempre, para que possamos nos casar e viver em harmonia". Homens e mulheres que conheceram alguém "melhor" e acham agora que cometeram enorme erro quando se casaram com o atual cônjuge esqueceram a premissa básica e o espírito do contrato de casamento. O objetivo do casamento não é escolher o melhor par possível mundo afora, mas construir o melhor relacionamento possível com quem você prometeu amar para sempre. Um dia, vocês terão filhos e, ao colocá-los na cama, dirão a mesma frase: que irão amá-los para sempre. Não conheço pais que pensam em trocar os filhos pelos filhos mais comportados do vizinho. Não conheço filho que aceite, de início, a separação dos pais e, quando estes se separam, não sonhe com a reconciliação da família. Nem conheço filho que queira trocar os pais por outros "melhores". Eles aprendem a conviver com os pais que têm. Casamento é o compromisso de aprender a resolver as brigas e as rusgas do dia-a-dia de forma construtiva, o que muitos casais não aprendem, e alguns nem tentam aprender. Obviamente, se sua esposa se transformou numa megera ou seu marido num monstro, ou se fizeram propaganda enganosa, a situação muda. Para aqueles que querem ter vantagem em tudo na vida, talvez a saída seja postergar o casamento até os 80 anos. Aí, você terá certeza de tudo.

KANITZ, Stephen. Ponto de Vista. *VEJA*, Rio de Janeiro, 29 set. 2004. p.22. (Texto adaptado)

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 01

Com base na leitura do texto, é **CORRETO** afirmar que a noção de contrato nele defendida é a de

A) documento formal e oficial resultante de um acordo entre duas ou mais pessoas que se associam.

B) acordo entre pessoas que transferem uma à outra algum direito e que se sujeitam a algumas obrigações.

C) pacto em que as partes revelam inabilidade e incapacidade de assumir obrigações recíprocas.

D) compromisso assumido por duas pessoas, que depende do futuro para se firmar e aperfeiçoar.

QUESTÃO 02

Com base na leitura feita, é **CORRETO** afirmar que o objetivo **principal** do texto é

A) informar as vantagens de um casamento sólido, de muitos anos.

B) demonstrar as razões por que as pessoas devem se casar.

C) provocar reflexão sobre o compromisso firmado no casamento.

D) denunciar alguns perigos gerados por casamentos precoces.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 03

Assinale a alternativa em que a palavra destacada **NÃO** pode ser substituída pela palavra entre colchetes, porque essa substituição altera o sentido original do texto.

A) Recebemos dezenas de congratulações de nossos amigos, algumas com o seguinte **adendo** assustador... (linhas 2-3) [ACRÉSCIMO]

B) Homens e mulheres que conheceram alguém "melhor" [...] esqueceram a **premissa** básica e o espírito do contrato de casamento. (linhas 41-44) [DEDUÇÃO]

C) Sei que **inexoravelmente** encontrarei centenas de mulheres mais bonitas e mais inteligentes que você ao longo de minha vida... (linhas 31-33) [FATALMENTE]

D) Para aqueles que querem ter vantagem em tudo na vida, talvez a saída seja **postergar** o casamento até os 80 anos. (linhas 57-58) [ADIAR]

QUESTÃO 04

Assinale a alternativa em que o texto transcrito **NÃO** apresenta uma opinião.

A) Nunca temos na vida todas as informações necessárias para tomar as decisões corretas. (linhas 26-27)

B) Antigamente, os casamentos eram feitos aos 20 anos de idade, depois de uns três anos de namoro. (linhas 15-17)

C) Obviamente, se sua esposa se transformou numa megera ou seu marido num monstro, [...] a situação muda. (linhas 55-57)

D) Casamento é o compromisso de aprender a resolver as brigas e as rusgas do dia-a-dia de forma construtiva... (linhas 53-54)

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 05

Considerando-se as informações do texto, é **CORRETO** afirmar que a relação entre casamento e contrato é apresentada com o objetivo de

A) dizer que o amor não é mais tão importante nos casamentos da atualidade.

B) apontar a falta de sinceridade dos noivos ao jurar amor ao marido ou à esposa.

C) mostrar que o casamento contemporâneo é celebrado com prazo determinado.

D) demonstrar que o casamento requer compromisso previamente definido.

QUESTÃO 06

É **CORRETO** afirmar que, entre os recursos empregados no desenvolvimento do texto, **NÃO** se inclui

A) o emprego de marcas de interação com o leitor.

B) a exposição de resultados dos contratos de casamento.

C) o uso de argumentos baseados em dados numéricos.

D) a inserção de perguntas sem respostas precisas.

QUESTÃO 07

É **CORRETO** afirmar que, entre as funções do emprego de aspas no texto, **NÃO** se inclui a de

A) explicar um ponto de vista mais detalhadamente.

B) chamar a atenção do leitor para o termo destacado.

C) indicar a citação textual da fala de outra pessoa.

D) demarcar a interrupção da argumentação do autor.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

INSTRUÇÃO: As questões de **08** a **15** devem ser respondidas com base na leitura das obras indicadas para leitura prévia.

QUESTÃO 08

Com base na leitura da *Carta,* de Pero Vaz de Caminha, é **INCORRETO** afirmar que esse texto

A) se filia ao gênero da literatura de viagem.

B) aborda seu próprio contexto de produção.

C) usa registro coloquial em estilo cerimonioso.

D) se compõe de narração, descrição e dissertação.

QUESTÃO 09

Com base na leitura de *Contos amazônicos*, de Inglês de Sousa, é **INCORRETO** afirmar que as narrativas que compõem a obra

A) pertencem à corrente literária do Naturalismo, marcada pelo cientificismo.

B) apresentam uma narração dos acontecimentos distanciada e impessoal.

C) refletem questões sociais, políticas e religiosas do Brasil do século XIX.

D) dispensam um tratamento objetivo ao tempo e ao espaço ficcionais.

QUESTÃO 10

Com base na leitura de *Patativa do Assaré*: uma voz do Nordeste, de Patativa do Assaré, é **INCORRETO** afirmar que a linguagem empregada na obra apresenta

A) rimas em todas as estrofes.

B) elementos de poesia visual.

C) vocativos dirigidos ao leitor.

D) recursos de cunho intertextual.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 11

Com base na leitura de *Patativa do Assaré*: uma voz do Nordeste e de *Contos amazônicos*, é **CORRETO** afirmar que ambas as obras têm como elemento comum

A) a estrutura textual típica do folhetim.

B) a abordagem de fatos da mesma época.

C) o tom de denúncia e crítica social.

D) a citação de vocábulos estrangeiros.

QUESTÃO 12

Considerando-se a narração do julgamento de Zé Bebelo, em *Grande sertão: veredas*, de João Guimarães Rosa, é **CORRETO** afirmar que esse fato

A) significou a chegada de nova ordem jurídica ao sertão.

B) aumentou o poder dos grandes chefes de jagunços.

C) representou a continuidade do mando de Joca Ramiro.

D) legitimou o princípio da vingança e o uso da violência.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 13

É **CORRETO** afirmar que, entre os elementos que evidenciam a presença de intertextualidade na composição de *Grande sertão: veredas*, **NÃO** se inclui

A) o caso de Maria Mutema e Padre Ponte.

B) a lembrança recorrente da toada de Siruiz.

C) o relato do assassinato do chefe Zé Bebelo.

D) a narração do pacto de Riobaldo com o diabo.

QUESTÃO 14

Assinale a alternativa em que **NÃO** há relação entre os fatos narrados em *Um certo capitão Rodrigo*, de Erico Verissimo, e a história política e cultural do Brasil da época tratada.

A) Mobilização dos cabanos contra o Governo Imperial

B) Entrada dos primeiros imigrantes europeus no Brasil

C) Preparação e início da Revolução Farroupilha

D) Liderança do general Bento Gonçalves na Região Sul

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 15

Assinale a alternativa em que o trecho transcrito **NÃO** apresenta a descrição de um espaço narrativo.

A) Esta terra, Senhor, me parece que da ponta que mais contra o sul vimos, até outra ponta que contra o norte vem, de que nós deste porto houvemos vista, será tamanha que haverá nela bem 20 ou 25 léguas por costa; traz ao longo do mar, em algumas partes, grandes barreiras delas vermelhas e delas brancas e a terra por cima toda chã e muito cheia de grandes arvoredos. (*Carta*)

B) Cabralhada. Tiba. De boa entrada, ao que me gasturei, no vendo. Aqueles eram mais de cento e meio, sofreúdos, que todos curtidos no jagunçar, rafaméia, mera gente. Azombado, que primeiro até fiquei, mas daí quis assuntação, achei, a meu cômodo. Assim, isto é, me acostumei com meio-só meu coração, naquele arranchamento. (*Grande sertão: veredas*)

C) O zaino galopava e Rodrigo aspirava com força o ar, que cheirava a capim e distância. Quero-queros voaram, perto, guinchando. Longe, uma avestruz corria, descendo uma coxilha. O capitão começou a gritar um grito sincopado e estrídulo, bem como faziam os carreiristas no auge da corrida. (*Um certo capitão Rodrigo*)

D) Chovia a cântaros. Os medonhos trovões do Amazonas atroavam os ares; de minuto em minuto relâmpagos rasgavam o céu. O rapaz corria. Os galhos úmidos das árvores batiam-lhe no rosto. Os seus pés enterravam-se nas folhas molhadas que tapetavam o solo. De quando em quando, ouvia o ruído da queda das árvores feridas pelo raio ou derrubadas pelo vento, e cada vez mais perto o uivo de uma onça faminta. (*Contos amazônicos*)

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Número atômico — 1
Massa atômica — H 1,0

	1 (IA)												13 (III A)	14 (IV A)	15 (V A)	16 (VI A)	17 (VII A)	18 (0)
1º	1 H 1,0	2 (IIA)																2 He 4,0
2º	3 Li 6,9	4 Be 9,0											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
3º	11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3 (III B)	4 (IV B)	5 (V B)	6 (VI B)	7 (VII B)	8	9 (VIII B)	10	11 (IB)	12 (IIB)	13 Aℓ 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cℓ 35,5	18 Ar 39,9
4º	19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
5º	37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101,1	45 Rh 102,9	46 Pd 106,4	47 Ag 107,9	48 Cd 112,4	49 In 114,8	50 Sn 118,7	51 Sb 121,8	52 Te 127,6	53 I 126,9	54 Xe 131,3
6º	55 Cs 132,9	56 Ba 137,3	57 * La 138,9	72 Hf 178,5	73 Ta 180,9	74 W 183,8	75 Re 186,2	76 Os 190,2	77 Ir 192,2	78 Pt 195,1	79 Au 197,0	80 Hg 200,6	81 Tℓ 204,4	82 Pb 207,2	83 Bi 209,0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
7º	87 Fr (223)	88 Ra (226)	89** Ac (227)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 (169)	111 (272)	112 (277)						

*	58 Ce 140,1	59 Pr 140,9	60 Nd 144,2	61 Pm (145)	62 Sm 150,4	63 Eu 152,0	64 Gd 157,3	65 Tb 158,9	66 Dy 162,5	67 Ho 164,9	68 Er 167,3	69 Tm 168,9	70 Yb 173,0	71 Lu 175,0
**	90 Th 232,0	91 Pa (231)	92 U 238,0	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)

QUESTÃO 16

A embalagem conhecida como “longa vida” é composta por várias camadas de três diferentes materiais: papel, polietileno de baixa densidade e alumínio. Essas camadas criam uma barreira que impede a entrada de luz, ar, água e microorganismos.

Considerando-se esse tipo de embalagem e os materiais que a constituem, é **INCORRETO** afirmar que

A) o polietileno é um plástico.

B) a embalagem impede a redução, pelo ar, das vitaminas C e D dos alimentos.

C) um minério é insumo para a produção do alumínio.

D) a madeira é insumo para a produção do papel.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 17

O tratamento para obtenção de água potável a partir da água dos rios pode envolver sete processos:

- coagulação;
- floculação;
- decantação;
- filtração;
- desinfecção com cloro gasoso, Cl_2;
- correção de pH com óxido de cálcio, CaO; e
- fluoretação.

Considerando-se esses processos, é **CORRETO** afirmar que

A) a decantação e a filtração são processos químicos.

B) a adição de óxido de cálcio aumenta o pH da água.

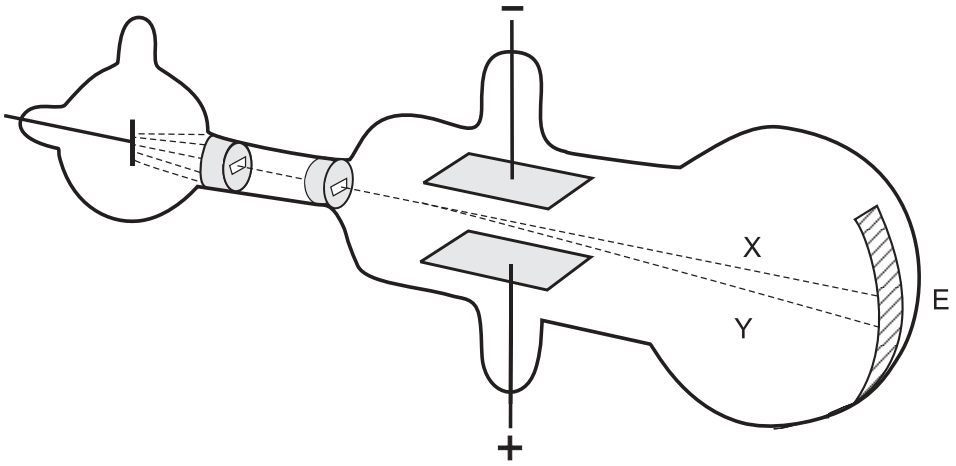
C) a desinfecção e a correção de pH são processos físicos.

D) a água tratada é uma substância quimicamente pura.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 18

No fim do século XIX, Thomson realizou experimentos em tubos de vidro que continham gases a baixas pressões, em que aplicava uma grande diferença de potencial. Isso provocava a emissão de raios catódicos. Esses raios, produzidos num cátodo metálico, deslocavam-se em direção à extremidade do tubo (**E**). (Na figura, essa trajetória é representada pela linha tracejada **X**.)



Nesses experimentos, Thomson observou que

I) a razão entre a carga e a massa dos raios catódicos era independente da natureza do metal constituinte do cátodo ou do gás existente no tubo; e

II) os raios catódicos, ao passarem entre duas placas carregadas, com cargas de sinal contrário, se desviavam na direção da placa positiva. (Na figura, esse desvio é representado pela linha tracejada **Y**.)

Considerando-se essas observações, é **CORRETO** afirmar que os raios catódicos são constituídos de

A) elétrons.

B) ânions.

C) prótons.

D) cátions.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 19

A maioria dos elementos químicos são metais.

Comparando-se as características de metais e de não-metais situados em um mesmo período da tabela periódica, é **CORRETO** afirmar que os átomos de metais têm

A) menores tamanhos.

B) maior eletronegatividade.

C) menor número de elétrons de valência.

D) maiores energias de ionização.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 20

Analise este quadro, em que está apresentada a temperatura de ebulição de quatro substâncias:

Substância	Temperatura de ebulição / °C
CH_4	– 164,0
$CH_3CH_2CH_2CH_3$	– 0,5
CH_3OH	64,0
$CH_3CH_2CH_2CH_2OH$	118,0

Considerando-se os dados desse quadro, é **CORRETO** afirmar que, à medida que a cadeia carbônica aumenta, se tornam **mais** fortes as

A) ligações covalentes.

B) interações dipolo instantâneo - dipolo induzido.

C) ligações de hidrogênio.

D) interações dipolo permanente - dipolo permanente.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 21

Sabe-se que, à temperatura ambiente, há, aproximadamente, o mesmo número de moléculas em 19 mL de água pura e em 60 mL de etanol puro.

Quando amostras desses dois líquidos, com esses volumes, são misturadas em uma proveta, observa-se que

- a temperatura da mistura aumenta em relação à temperatura dos líquidos puros;
- as bolhas que se formam, então, sobem até a superfície da mistura; e
- a mistura tem um volume total menor que 79 mL.

Considerando-se esse experimento e as observações dele decorrentes, é **CORRETO** afirmar que

A) a mistura de água e etanol é um processo endotérmico.

B) a densidade da mistura é maior do que seria se seu volume fosse igual a 79 mL.

C) as bolhas evidenciam a ocorrência de uma reação química entre a água e o etanol.

D) a massa de água e a massa de etanol nesse experimento são, aproximadamente, iguais.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 22

Sabe-se que o cloreto de sódio pode ser obtido a partir da evaporação da água do mar.

Analise este quadro, em que está apresentada a concentração de quatro sais em uma amostra de água do mar e a respectiva solubilidade em água a 25 °C:

Sal	Concentração / (g / L)	Solubilidade em água / (g / L)
$NaCl$	29,7	357
$MgCl_2$	3,32	542
$CaSO_4$	1,80	2,1
$NaBr$	0,55	1160

Considerando-se as informações desse quadro, é **CORRETO** afirmar que, na evaporação dessa amostra de água do mar a 25 °C, o **primeiro** sal a ser precipitado é o

A) $NaBr$.

B) $CaSO_4$.

C) $NaCl$.

D) $MgCl_2$.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

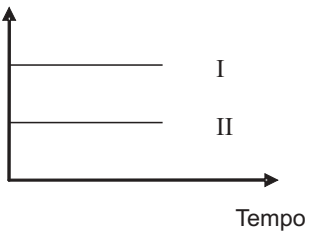
QUESTÃO 23

Dois recipientes abertos contêm: um, água pura (I) e, o outro, água salgada (II).

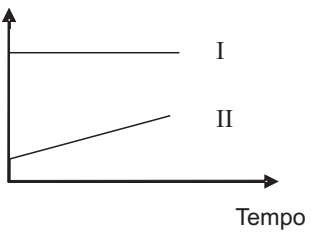
Esses dois líquidos são aquecidos até a ebulição e, a partir desse momento, mede-se a temperatura do vapor desprendido.

Considerando essas informações, assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa o comportamento da temperatura em função do tempo durante a ebulição.

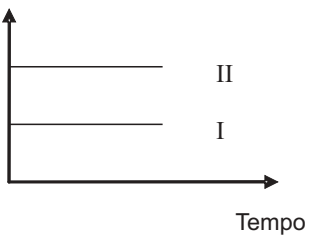
A)



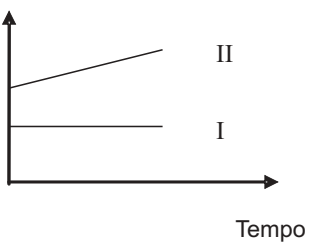
B)



C)



D)



Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 24

O cloreto de sódio, $NaCl$, é um composto iônico, solúvel em água. Sua dissolução pode ser assim representada:

Dissolução do cristal: $NaCl\,(s) \longrightarrow Na^{+}\,(aq) + Cl^{-}\,(aq)$

Esse processo também pode ser representado, formalmente, em duas etapas:

I) Dissociação do cristal: $NaCl\,(s) \longrightarrow Na^{+}\,(g) + Cl^{-}\,(g)$

II) Solvatação dos íons: $Na^{+}\,(g) + Cl^{-}\,(g) \xrightarrow{H_2O} Na^{+}\,(aq) + Cl^{-}\,(aq)$

Considerando-se essas etapas da dissolução do cristal, é **CORRETO** afirmar que,

A) na etapa da solvatação dos íons do cloreto de sódio, ocorre liberação de energia.

B) na água pura, as interações entre as moléculas são mais fortes que as interações entre os íons no cristal.

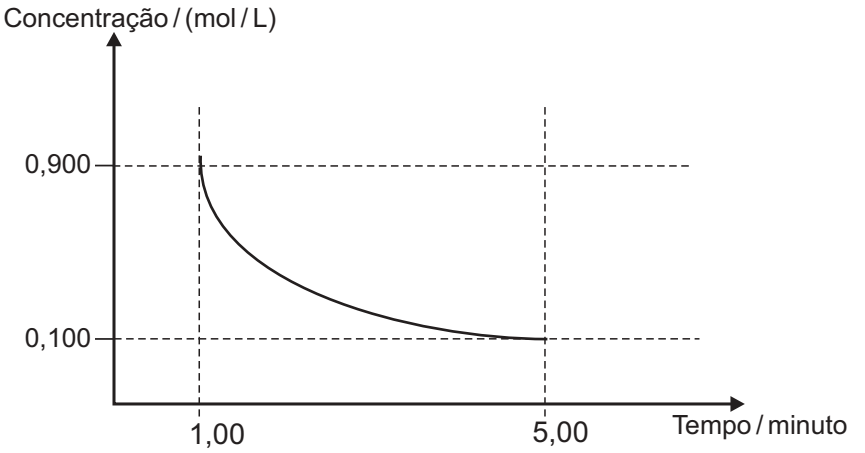
C) na solução de cloreto de sódio, as moléculas de água estabelecem ligações de hidrogênio com os íons sódio.

D) na etapa da dissociação do cloreto de sódio, a energia do retículo cristalino é liberada.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 25

Analise este gráfico, em que está representada a variação da concentração de um reagente em função do tempo em uma reação química:



Considerando-se as informações desse gráfico, é **CORRETO** afirmar que, no intervalo entre 1 e 5 minutos, a velocidade **média** de consumo desse reagente é de

A) 0,200 (mol / L) / min .

B) 0,167 (mol / L) / min .

C) 0,225 (mol / L) / min .

D) 0,180 (mol / L) / min .

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 26

A amônia, $NH_3\,(g)$, é obtida, industrialmente, pela reação entre os gases hidrogênio e nitrogênio, representada nesta equação:

$$N_2\,(g) + 3\,H_2\,(g) \rightleftharpoons 2\,NH_3\,(g)\;; \quad \Delta H < 0$$

O processo industrial é feito em alta pressão e alta temperatura, em condições de equilíbrio. Obtida a amônia, a mistura de gases é borbulhada em água líquida, o que permite separar a amônia do nitrogênio e do hidrogênio que não reagiram.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) o princípio de Le Chatelier prevê que se forma mais amônia num equilíbrio em alta temperatura.

B) a reação de formação da amônia é mais rápida que sua decomposição pela reação inversa, no equilíbrio.

C) o rendimento em amônia é maior num equilíbrio em alta pressão.

D) o borbulhamento da mistura dos três gases em água retém, nesse líquido, em maior quantidade, os reagentes nitrogênio e hidrogênio.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 27

Um tubo de vidro fechado contém NO_2 gasoso em equilíbrio com o N_2O_4 gasoso, a 25°C.

Esse tubo é aquecido até 50°C e, então, observa-se uma diminuição da concentração do N_2O_4.

É **CORRETO** afirmar que, no processo descrito, parte da energia fornecida no aquecimento é utilizada para

A) favorecer a ocorrência da reação exotérmica.

B) diminuir a agitação térmica das moléculas.

C) quebrar ligações covalentes.

D) diminuir o número de moléculas no tubo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 28

Nas células humanas, a liberação de energia ocorre por um processo em que o oxigênio recebe elétrons de substâncias nelas presentes.

Uma dessas substâncias é a nicotinamida adenina dinucleotídeo, representada pela sigla NAD, que pode existir em duas formas: uma, com todos os átomos de hidrogênio, $NADH$; e, outra, com carga positiva e um átomo de hidrogênio a menos, representada pela sigla NAD^+.

Estas equações representam, **simplificadamente**, o processo descrito:

$$NADH \longrightarrow NAD^+ + H^+ + 2\,e^-$$

$$1/2\,O_2 + 2\,H^+ + 2\,e^- \longrightarrow H_2O$$

$$NADH + 1/2\,O_2 + H^+ \longrightarrow NAD^+ + H_2O$$

Considerando-se essas equações, é **CORRETO** afirmar que, nesse caso,

A) o íon H^+ é o catalisador da reação.

B) a ocorrência da reação aumenta o pH do meio.

C) o oxigênio é oxidado.

D) a reação envolve a redução do $NADH$.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 29

O protocolo de Kyoto estabelece a redução da emissão de gases causadores do efeito estufa. Alguns desses gases são o dióxido de carbono, CO_2, o monóxido de dinitrogênio, N_2O, e o metano, CH_4.

Considerando-se a atuação desses gases, é **CORRETO** afirmar que

A) os três absorvem radiação no infravermelho.

B) a reação do metano com água causa a chuva ácida.

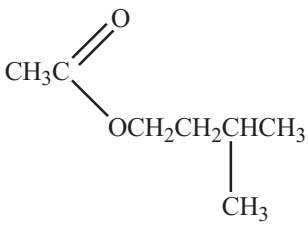
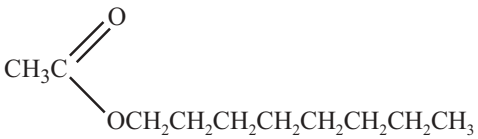
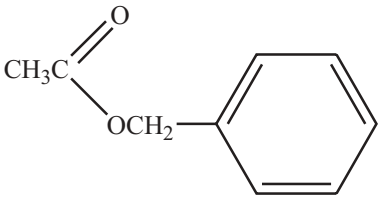
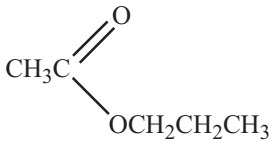
C) os três produzem materiais particulados na atmosfera.

D) o dióxido de carbono é produzido na combustão do gás hidrogênio.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 30

Observe este quadro, em que estão representadas quatro substâncias orgânicas – numeradas de **I** a **IV** – e os aromas a elas associados:

 **I** Aroma de banana	 **II** Aroma de laranja
 **III** Aroma de pêssego	 **IV** Aroma de pera

Essas substâncias são usadas na indústria como aromatizantes sintéticos, no lugar de extratos das frutas correspondentes.

Considerando-se as estruturas de cada uma dessas substâncias, é **INCORRETO** afirmar que

A) **III** é um éster.

B) **I** apresenta cadeia ramificada.

C) **IV** é a mais volátil.

D) **II** tem um grupo funcional aromático.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

PROVA DE HISTÓRIA

QUESTÃO 31

Sabe-se que Cristóvão Colombo não descobre a América, pois imagina estar chegando à Ásia, à ilha de Cipango [o Japão], perto da costa da China e da corte do Grão-Cã. O que procurava? As "Ilhas Douradas", Tarsis e Ofir, de onde saíam as fabulosas riquezas que o rei Salomão explorara [...]. Aliás, o Almirante era um homem obstinado. Convencido de ter chegado ao Continente Asiático quando desembarcou em Cuba, ele obrigou seus partidários a partilharem de sua idéia fixa.

GRUZINSKI, Serge. *A passagem do século.* 1480-1520: as origens da globalização. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. p.21.

Considerando-se as informações desse texto, é **CORRETO** afirmar que

A) a obstinação de Colombo o levou a atingir as remotas regiões do Japão e da China, onde estariam as riquezas que – dizia-se – haviam sido exploradas pelo rei Salomão e pelo Grande Cã.

B) a busca das maravilhas relatadas em livros de viagens, desde os tempos medievais, se constituiu em um dos fatores que incentivaram as grandes navegações no início dos tempos modernos.

C) o desembarque de Colombo em Cuba, na sua segunda viagem, acabou por convencê-lo e a sua frota de que eles haviam chegado a uma terra ainda por descobrir – possivelmente as famosas "Ilhas Douradas".

D) a descoberta da América foi feita por Américo Vespúcio, uma vez que Colombo, de acordo com novos estudos, atingiu, na sua primeira viagem, o Continente Asiático, onde foram fundadas feitorias.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 32

Em 1726, o comerciante Francisco da Cruz contou, em uma carta, que estava para fazer uma viagem à vila de Pitangui, onde os paulistas tinham acabado de se revoltar contra a ordem do rei. Temeroso de enfrentar os perigos que cercavam a jornada, escreveu ao grande comerciante português de quem era apenas um representante em Minas Gerais, chamado Francisco Pinheiro, e que, devido a sua importância e riqueza, freqüentava, no Reino, a corte do rei Dom João V. Pedia, nessa carta, que, por Francisco Pinheiro estar mais junto aos céus, servisse de seu intermediário e lhe fizesse o favor de "me encomendar a Deus e à Sua Mãe Santíssima, para que me livrem destes perigos e de outros semelhantes".

> Carta 161, Maço 29, f.194. *Apud* LISANTI Fº., Luís. *Negócios coloniais*: uma correspondência comercial do século XVIII. Brasília/São Paulo: Ministério da Fazenda/Visão Editorial, 1973. (Resumo adaptado)

Com base nas informações desse texto, é possível concluir-se que a iniciativa de Francisco da Cruz revela um conjunto de atitudes típicas da época moderna.

É **CORRETO** afirmar que essas atitudes podem ser explicitadas a partir da teoria estabelecida por

A) **Nicolau Maquiavel**, que acreditava que, para se alcançar a unidade na política de uma nação, todos os fins justificavam os meios.

B) **Etienne de La Boétie**, que sustentava que os homens se submetiam voluntariamente a seus soberanos a partir da aceitação do contrato social.

C) **Thomas Morus**, que idealizou uma sociedade utópica, sem propriedades ou desigualdades, em que os governantes eram escolhidos democraticamente.

D) **Jacques Bossuet**, que defendia o direito divino dos reis apoiado numa visão hierárquica dos homens e da política, como extensão da corte celestial.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 33

Em pouco mais de cem anos, a ênfase passa do controle dos moradores para o dos escravos fugidos, do olhar metropolitano ao colonial, e uma figura central emerge: a do capitão-do-mato [...]. O termo capitão-do-mato já aparece em diversos documentos coloniais desde meados do século XVII [Contudo o cargo foi normatizado apenas no início do século XVIII.] Que terá acontecido no período que vai de meados do século XVII às primeiras décadas do século XVIII para que essa ocupação se estabelecesse tão firmemente na vida colonial?

REIS, João José; GOMES, Flávio dos Santos (Orgs.). *Liberdade por um fio.* São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p.85.

Considerando-se as informações desse texto, é **CORRETO** afirmar que o crescente fortalecimento do cargo de capitão-do-mato, entre meados do século XVII e início do século XVIII, se explica como conseqüência da

A) interiorização da população em direção à área das drogas do sertão, o que resulta numa ocupação desordenada desses espaços produtivos por brancos e negros.

B) explosão demográfica ocorrida na região das minas dos Goiases e de Cuiabá, que implica um adensamento populacional propício às desordens e violência, sobretudo as praticadas por escravos fugidos.

C) urbanização do Nordeste, derivada da crise açucareira, gerada pela expulsão dos holandeses, crise que promove, nas vilas e arraiais, a concentração de escravos, que, até então, trabalhavam nos engenhos.

D) dificuldade das campanhas para a destruição do quilombo de Palmares e a possibilidade do surgimento de novos e resistentes núcleos de quilombolas tanto no Nordeste quanto em outras áreas de interesse metropolitano.

QUESTÃO 34

Considerando-se o papel e a importância do Mercantilismo, é **INCORRETO** afirmar que

A) essa doutrina tinha como fundamento básico a convicção de que o Estado deveria interferir nos processos econômicos.

B) as políticas fundamentadas nessa doutrina abarcavam as relações entre os países da Europa Ocidental e, também, os laços entre estes e suas colônias.

C) o principal aspecto dessa doutrina era a adoção de ações planejadas para fomentar a industrialização da economia.

D) essa doutrina consistia num conjunto de pressupostos e crenças econômicas vigentes no período de formação e apogeu dos Estados modernos.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 35

Com base em conhecimentos sobre o assunto, é **CORRETO** afirmar que o pensamento iluminista

A) levou seus principais ideólogos a tomar parte ativa nos acontecimentos da Revolução Inglesa e a se constituírem na principal liderança desse evento.

B) considerava a desigualdade um fenômeno natural e positivo, além de um importante elemento para garantia da estabilidade social e da paz.

C) favoreceu o envolvimento de todos os seus mentores em campanhas anticlericais, em que manifestavam um ateísmo militante e radical.

D) deu origem a projetos distintos, mas que tinham em comum reformas baseadas no princípio da tolerância e na busca da felicidade.

QUESTÃO 36

Auguste de Saint Hilaire, naturalista francês, realizou inúmeras andanças pelo Brasil entre 1816 e 1822. De volta à França, ao publicar seus relatos de viagem, afirmou, intrigado, que "havia um país chamado Brasil, mas absolutamente não havia brasileiros".

Considerando-se essa reação de Saint Hilaire e as dificuldades que marcaram a definição da identidade brasileira, é **CORRETO** afirmar que elas se explicam porque

A) o grande número de índios, negros e mestiços, que fazia com que a população brasileira não fosse capaz de formular um projeto de emancipação política.

B) a baixa densidade populacional do País, que, resolvida com a vinda dos imigrantes estrangeiros, gerou a sensação de que essa população não seria, de fato, brasileira.

C) o processo de construção de uma nação brasileira foi dificultado pela força das identidades regionais formadas durante a colonização portuguesa.

D) a independência foi uma conquista dos portugueses, especialmente os comerciantes estabelecidos no Brasil, o que dificultou a afirmação da cidadania dos brasileiros.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 37

Considerando-se a dinâmica da economia brasileira no decorrer do Período Imperial, é **CORRETO** afirmar que

A) o negócio açucareiro, embora decadente, permaneceu importante o suficiente para fornecer capitais para a industrialização da Região Sudeste.

B) a produção cafeeira foi implantada, originalmente, no oeste paulista, tendo-se expandido, posteriormente, em direção ao litoral e ao Vale do Paraíba.

C) o primeiro setor industrial moderno a surgir no País foi a tecelagem, implantada com auxílio de máquinas e técnicos importados dos países desenvolvidos.

D) a transição do trabalho escravo para o livre foi dificultada por empecilhos colocados pelo Império à utilização de mão-de-obra européia.

QUESTÃO 38

Em 1891, o Papa Leão XIII editou um documento – a encíclica *Rerum Novarum* – que deixou marcas profundas na Igreja Católica. A importância desse documento transcende os muros da Igreja, haja vista que ele redefiniu o pensamento católico e o modo como essa Instituição se relacionava com as sociedades em que atuava.

Considerando-se a influência da *Rerum Novarum,* é **CORRETO** afirmar que essa encíclica

A) significou uma condenação vigorosa da guerra e do colonialismo, pela manifestação do pacifismo e do humanismo inerentes aos valores cristãos.

B) deu origem ao pensamento social católico, a partir do impacto da expansão do capitalismo e do crescimento do ideário socialista.

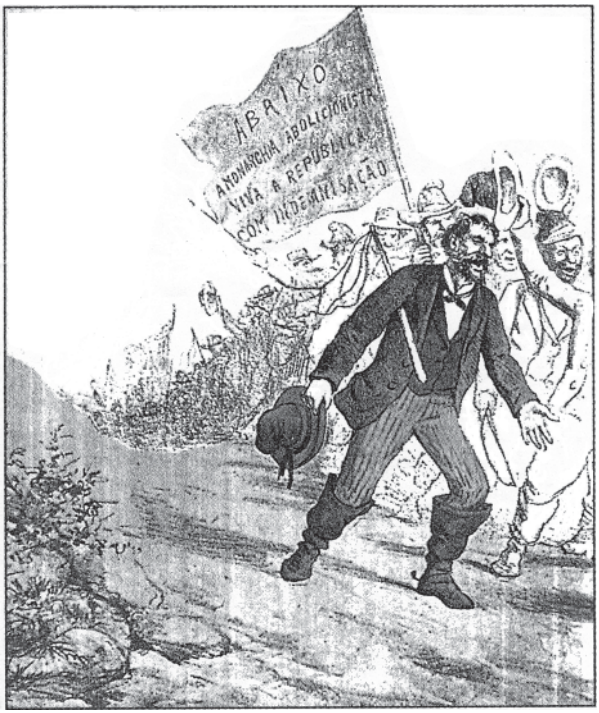
C) transformou a Igreja em aliada do movimento fascista, abrindo caminho para a Concordata entre o Papa e o Estado italiano.

D) representou uma tomada de posição do Vaticano contra a religião muçulmana, que crescia em ritmo acelerado e ameaçava a posição hegemônica do catolicismo.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 39

Analise esta charge:



Ângelo Agostini

Na bandeira, lê-se: “Abaixo a Monarquia abolicionista! Viva a República com indenização!”

Considerando-se as informações dessa charge, é **CORRETO** afirmar que, nela, se faz referência

A) à intensa mobilização das camadas populares a favor de uma transição da Monarquia para a República.

B) à adesão de muitos fazendeiros escravocratas à República, logo após a abolição da escravatura.

C) aos movimentos republicano e abolicionista no Brasil, que se fortaleceram desde a década de 1870.

D) à decidida opção do regime monárquico pela abolição da escravatura, apesar da oposição republicana.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 40

Considerando-se a epopéia da construção da estrada de ferro Madeira-Mamoré, contada em *Mad Maria*, de Márcio de Souza, e, recentemente, adaptada para uma minissérie homônima, é **CORRETO** afirmar que ela retrata a

A) necessidade de substituição da navegação fluvial pela rede ferroviária, como única alternativa para resolver os graves problemas de comunicação com o Centro-Oeste.

B) expansão do capitalismo financeiro, no período do Entre Guerras, que resultou na construção de obras faraônicas no Brasil, buscando-se a maior rentabilidade do capital.

C) tentativa de apropriação, por parte dos industriais do Sudeste, de áreas de reserva indígena na Amazônia, para expansão da agroindústria de exportação do café.

D) impressionante e efêmera riqueza oriunda do ciclo da borracha na Amazônia, no início do século XX, relacionada ao surgimento da indústria automobilística.

QUESTÃO 41

No imediato pós-1930, à medida que posições intervencionistas e centralizadoras do Estado iam sendo implantadas, crescia a insatisfação dos setores oligárquicos com o Governo Provisório de Vargas, inclusive dos "oligarcas dissidentes", que haviam integrado a Aliança Liberal. Os Tenentes, por sua vez, mostravam-se temerosos com a força das oligarquias locais, principalmente daquelas que, apesar de terem participado da Aliança Liberal, não haviam aderido ao "espírito da revolução".

É I**NCORRETO** afirmar que, para fazer frente às investidas das oligarquias civis no imediato pós-1930, o Movimento Tenentista

A) propôs, visando ao fortalecimento do governo de Vargas, entre outras medidas, a instituição de conselhos técnicos, a nacionalização de várias atividades econômicas e a implantação das leis trabalhistas.

B) criou, em 1931, o Clube 3 de Outubro, entidade responsável por fortes críticas ao federalismo oligárquico e pela defesa de um governo central forte, bem como da intervenção do Estado na economia e da representação corporativa.

C) se aliou, na sua luta a favor do Governo Provisório, com os oficiais de alta patente do Exército Nacional, os únicos capazes de garantir a posição destacada dos Tenentes no poder.

D) defendeu a criação da Legião Revolucionária, uma organização nacional que unisse as forças verdadeiramente revolucionárias, apoiando o Governo Provisório e garantindo a adoção das medidas por ele propostas.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTAO 42

Observe este mapa da América do Sul, feito pelo uruguaio Joaquín Torres-García, na década de 1930:



Considerando-se o contexto histórico em que se desenvolveu esse mapa, é **CORRETO** afirmar que, nesse caso, a imagem representa

A) a organização do conjunto dos países da América do Sul diante da Europa e dos Estados Unidos, visando-se a um tratamento diferenciando em relação à África e à Ásia.

B) a América do Sul de forma não-convencional, num contexto de movimentos artísticos e políticos que desejavam o reposicionamento da região no cenário mundial.

C) o prestígio da América do Sul nos Estados Unidos, manifestado pela política da Boa Vizinhança do período entre guerras.

D) a imposição de uma nova ordem que privilegiava a América do Sul em detrimento dos países da América do Norte, desconsiderando-se suas diferenças culturais.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 43

Considerando-se as práticas e os agentes culturais no Brasil dos anos 1980, é **CORRETO** afirmar que

A) houve um intenso debate em torno do uso, ou não, de influências e instrumentos estrangeiros – por exemplo, a guitarra elétrica – na produção da MPB.

B) foi comum a criação de grupos teatrais – entre outros, o Teatro Brasileiro de Comédia – que buscavam, inspirados por autores como Brecht, uma grande sintonia com o mercado.

C) ocorreu um grande projeto nacional, o Tropicalismo, que articulava diferentes atores da esquerda militante e os estudantes em torno da cultura.

D) foi muito freqüente o surgimento de grupos de *rock*, pelos quais parte da juventude expressava seu descontentamento com a política e os políticos.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 44

Leia este trecho de reportagem :

Às 11h34 deste 15 de janeiro, explode o grito parado no ar durante 21 anos [...]. A multidão se abraça e chora, ergue os braços e pula, rompe os cordões de isolamento, atravessa as rampas proibidas e escala a cúpula do Senado, agitando faixas e bandeiras.
Trio elétrico, bumba-meu-boi, charanga do Atlético Mineiro, samba, frevo e maracatu, bandeiras do Brasil, do Corinthians, dos partidos comunistas, do PMDB, do Flamengo, gente moça e velha, de terno ou de calção, cantando e dançando, um homem grita: "A liberdade chegou"[...].
Um último susto: o carro de bombeiros liga a sirene, mas é só para poder levar uma jovem que desmaiou de alegria, primeira vítima da democracia nascente.

KOTSCHO, Ricardo. *Folha de S. Paulo*.

Considerando-se as informações desse trecho, é **CORRETO** afirmar que, nele, se faz referência à

A) posse de Fernando Collor de Mello, presidente eleito pelo voto direto, como sucessor do General João Batista Figueiredo.

B) aprovação da Emenda Dante de Oliveira, que previa eleições diretas após o término do Governo Geisel, pelo Congresso Nacional.

C) vitória de Luís Inácio Lula da Silva para o cargo de Presidente da República, na sua terceira tentativa de conquistar o poder.

D) eleição por via indireta, no Colégio Eleitoral, de um presidente civil, que colocava um fim no regime militar.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 45

Considerando-se a fragmentação territorial da ex-Iugoslávia, é **CORRETO** afirmar que esse processo

A) foi um desdobramento dos choques entre as diversas nacionalidades que, até então, compunham o País.

B) decorreu da queda da Monarquia, responsável pela unidade política e pela integridade territorial do País.

C) resultou da luta da Sérvia, apoiada pela Bósnia, contra Montenegro, de população majoritariamente muçulmana.

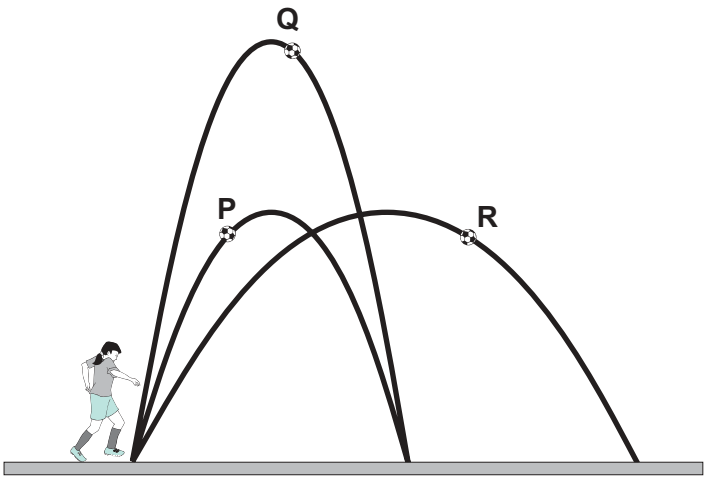
D) derivou da resistência da Federação à política de Tito, que transformou o País em uma República Social Democrata.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

PROVA DE FÍSICA

QUESTÃO 46

Clarissa chuta, em seqüência, três bolas – **P**, **Q** e **R** –, cujas trajetórias estão representadas nesta figura:



Sejam t_P, t_Q e t_R os tempos gastos, respectivamente, pelas bolas **P**, **Q** e **R**, desde o momento do chute até o instante em que atingem o solo.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) $t_Q > t_P = t_R$

B) $t_R > t_Q = t_P$

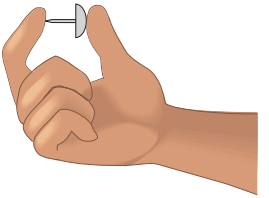
C) $t_Q > t_R > t_P$

D) $t_R > t_Q > t_P$

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 47

José aperta uma tachinha entre os dedos, como mostrado nesta figura:



A cabeça da tachinha está apoiada no polegar e a ponta, no indicador.

Sejam F_i o módulo da força e p_i a pressão que a tachinha faz sobre o dedo indicador de José. Sobre o polegar, essas grandezas são, respectivamente, F_p e p_p.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) $F_i > F_p$ e $p_i = p_p$.

B) $F_i = F_p$ e $p_i = p_p$.

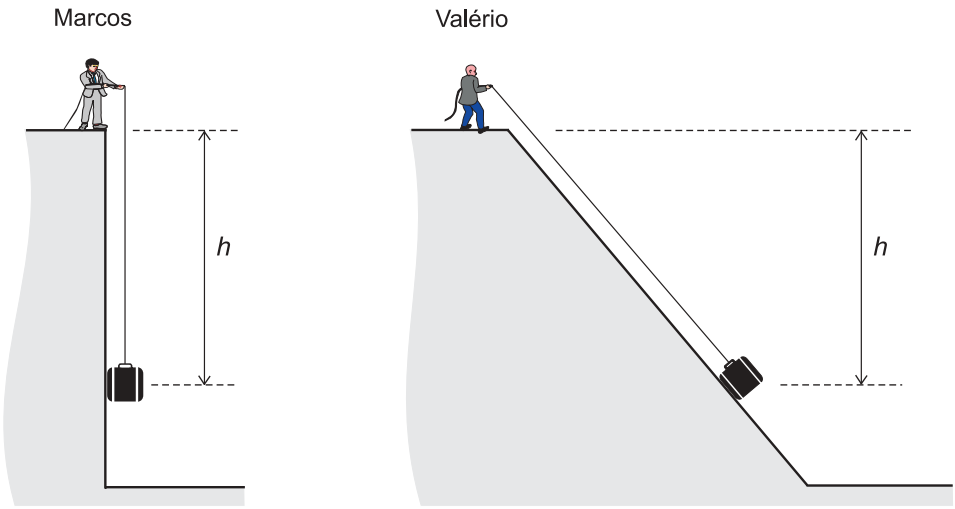
C) $F_i > F_p$ e $p_i > p_p$.

D) $F_i = F_p$ e $p_i > p_p$.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 48

Marcos e Valério puxam, cada um, uma mala de mesma massa até uma altura *h*, com velocidade constante, como representado nestas figuras:



Marcos puxa sua mala verticalmente, enquanto Valério arrasta a sua sobre uma rampa. Ambos gastam o mesmo tempo nessa operação.

Despreze as massas das cordas e qualquer tipo de atrito.

Sejam P_M e P_V as potências e T_M e T_V os trabalhos realizados por, respectivamente, Marcos e Valério.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) $T_M = T_V$ e $P_M = P_V$.

B) $T_M > T_V$ e $P_M > P_V$.

C) $T_M = T_V$ e $P_M > P_V$.

D) $T_M > T_V$ e $P_M = P_V$.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 49

O movimento de translação da Terra deve-se, principalmente, à interação gravitacional entre esse planeta e o Sol.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que o módulo da aceleração da Terra em sua órbita em torno do Sol é proporcional

A) à distância entre a Terra e o Sol.

B) à massa da Terra.

C) ao produto da massa da Terra pela massa do Sol.

D) à massa do Sol.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

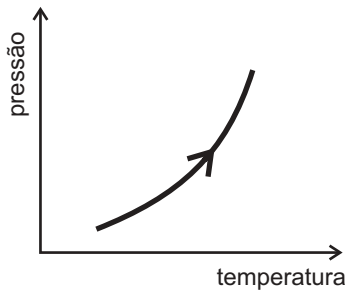
QUESTÃO 50

Regina estaciona seu carro, movido a gás natural, ao Sol.

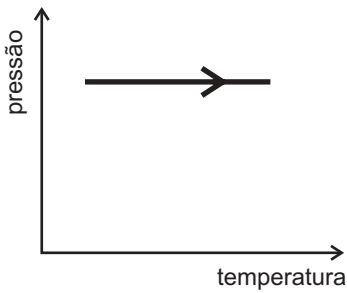
Considere que o gás no reservatório do carro se comporta como um gás ideal.

Assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa a pressão em função da temperatura do gás na situação descrita.

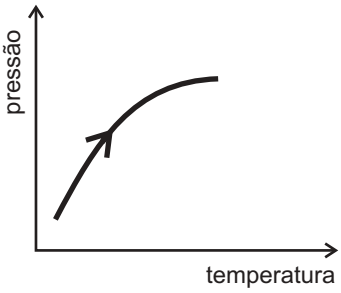
A)



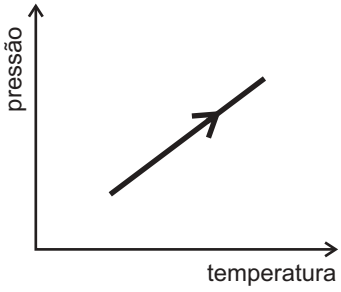
B)



C)



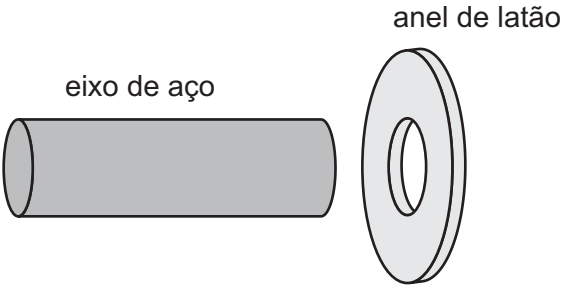
D)



Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 51

João, chefe de uma oficina mecânica, precisa encaixar um eixo de aço em um anel de latão, como mostrado nesta figura:



À temperatura ambiente, o diâmetro do eixo é maior que o do orifício do anel.

Sabe-se que o coeficiente de dilatação térmica do latão é maior que o do aço.

Diante disso, são sugeridos a João alguns procedimentos, descritos nas alternativas abaixo, para encaixar o eixo no anel.

Assinale a alternativa que apresenta um procedimento que **NÃO** permite esse encaixe.

A) Resfriar apenas o eixo.

B) Aquecer apenas o anel.

C) Resfriar o eixo e o anel.

D) Aquecer o eixo e o anel.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 52

Rafael e Joana observam que, após atravessar um aquário cheio de água, um feixe de luz do Sol se decompõe em várias cores, que são vistas num anteparo que intercepta o feixe.

Tentando explicar esse fenômeno, cada um deles faz uma afirmativa:

- Rafael: "Isso acontece porque, ao atravessar o aquário, a freqüência da luz é alterada."

- Joana: "Isso acontece porque, na água, a velocidade da luz depende da freqüência."

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) ambas as afirmativas estão certas.

B) apenas a afirmativa de Rafael está certa.

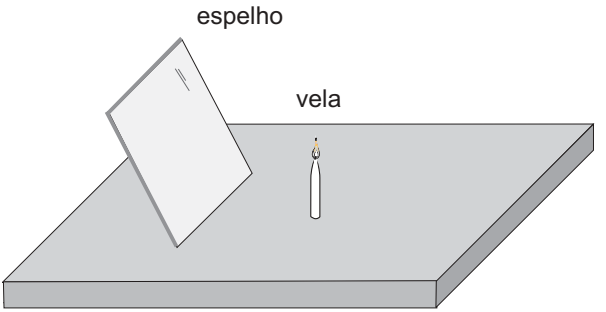
C) ambas as afirmativas estão erradas.

D) apenas a afirmativa de Joana está certa.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

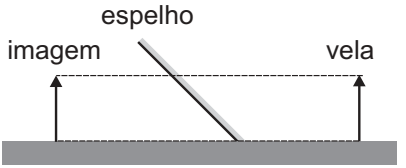
QUESTÃO 53

Uma vela está sobre uma mesa, na frente de um espelho plano, inclinado, como representado nesta figura:

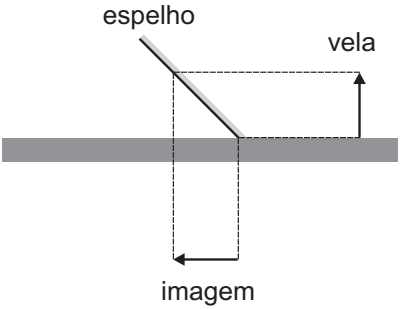


Assinale a alternativa cujo diagrama representa **CORRETAMENTE** a formação da imagem do objeto, nessa situação.

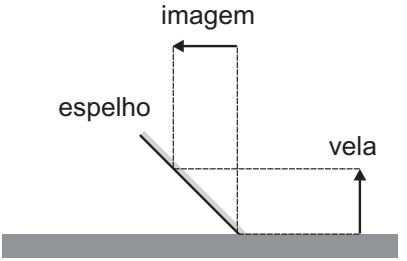
A)



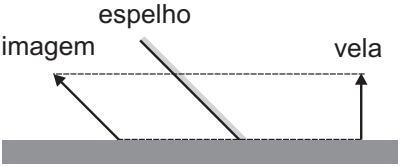
B)



C)



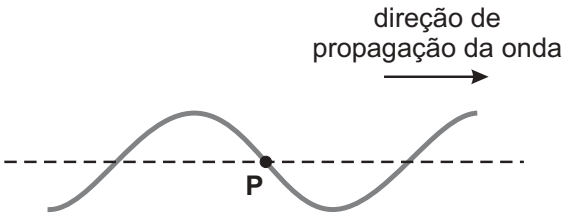
D)



Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 54

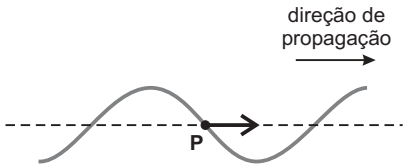
Enquanto brinca, Gabriela produz uma onda transversal em uma corda esticada. Em certo instante, parte dessa corda tem a forma mostrada nesta figura:



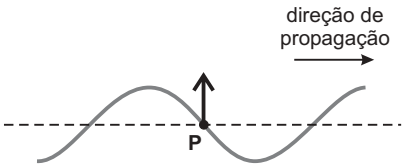
A direção de propagação da onda na corda também está indicada na figura.

Assinale a alternativa em que estão representados **CORRETAMENTE** a direção e o sentido do deslocamento do ponto **P** da corda, no instante mostrado.

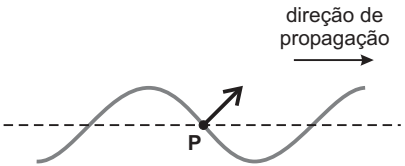
A)



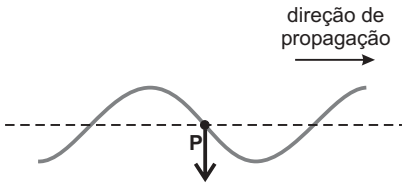
B)



C)



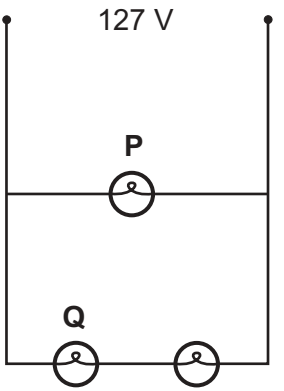
D)



Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 55

Aninha ligou três lâmpadas idênticas à rede elétrica de sua casa, como mostrado nesta figura:



Seja V_P a diferença de potencial e i_P a corrente na lâmpada **P**. Na lâmpada **Q**, essas grandezas são, respectivamente, V_Q e i_Q.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) $V_P < V_Q$ e $i_P > i_Q$.

B) $V_P > V_Q$ e $i_P > i_Q$.

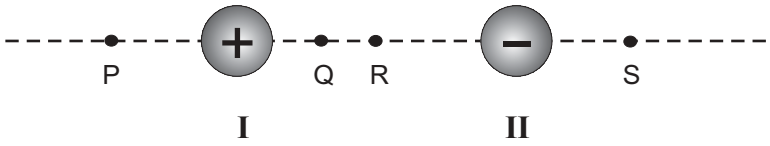
C) $V_P < V_Q$ e $i_P = i_Q$.

D) $V_P > V_Q$ e $i_P = i_Q$.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 56

Duas pequenas esferas isolantes – **I** e **II** –, eletricamente carregadas com cargas de sinais contrários, estão fixas nas posições representadas nesta figura:



A carga da esfera **I** é positiva e seu módulo é **maior** que o da esfera **II**.

Guilherme posiciona uma carga pontual positiva, de peso desprezível, ao longo da linha que une essas duas esferas, de forma que ela fique em equilíbrio.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que o ponto que **melhor** representa a posição de equilíbrio da carga pontual, na situação descrita, é o

A) **R**.

B) **P**.

C) **S**.

D) **Q**.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 57

Em um experimento, André monta um circuito em que dois fios retilíneos – **K** e **L** –, paralelos, são percorridos por correntes elétricas constantes e de sentidos opostos.

Inicialmente, as correntes nos fios são iguais, como mostrado na Figura **I**.

Em seguida, André dobra o valor da corrente no fio **L**, como representado na Figura **II**.



Sejam F_K e F_L, respectivamente, os módulos das forças magnéticas nos fios **K** e **L**.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que

A) na Figura **I**, $F_K = F_L = 0$ e,
na Figura **II**, $F_K \neq F_L$.

B) na Figura **I**, $F_K = F_L \neq 0$ e,
na Figura **II**, $F_K \neq F_L$.

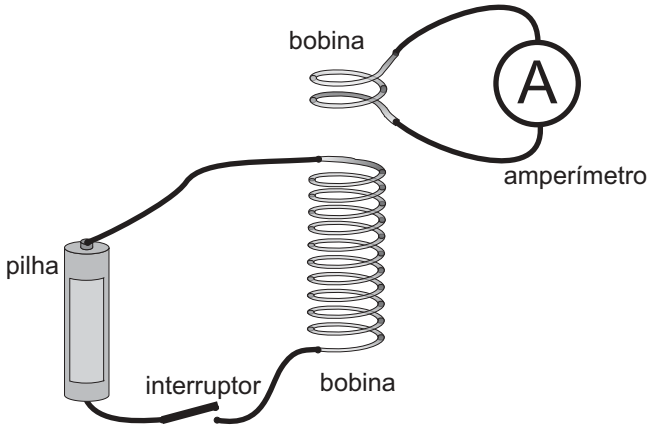
C) na Figura **I**, $F_K = F_L = 0$ e,
na Figura **II**, $F_K = F_L \neq 0$.

D) na Figura **I**, $F_K = F_L \neq 0$ e,
na Figura **II**, $F_K = F_L \neq 0$.

Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 58

Rafael utiliza duas bobinas, uma pilha, um interruptor e um amperímetro para fazer a montagem mostrada nesta figura:

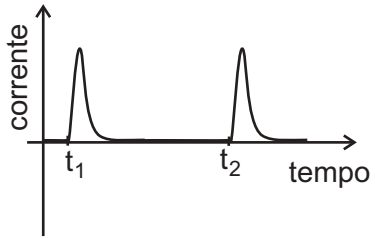


Ele liga uma das bobinas em série com a pilha e com o interruptor, inicialmente, desligado. A outra bobina, ele a conecta ao amperímetro e a coloca próximo à primeira.

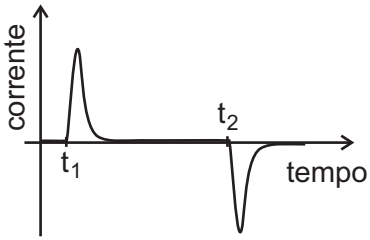
Em seguida, Rafael liga o interruptor no instante t_1 e desliga-o no instante t_2.

Assinale a alternativa cujo gráfico **melhor** representa a corrente no amperímetro em função do tempo, na situação descrita.

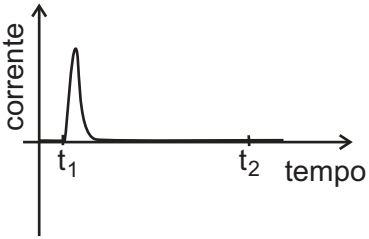
A)



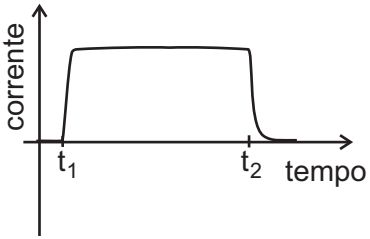
B)



C)



D)



Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 59

Em algumas moléculas, há uma assimetria na distribuição de cargas positivas e negativas, como representado, esquematicamente, nesta figura:

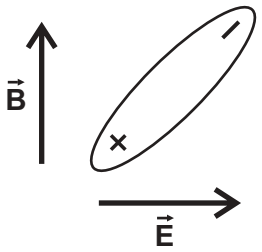


Considere que uma molécula desse tipo é colocada em uma região onde existem um campo elétrico $\vec{E}$ e um campo magnético $\vec{B}$, uniformes, constantes e mutuamente perpendiculares.

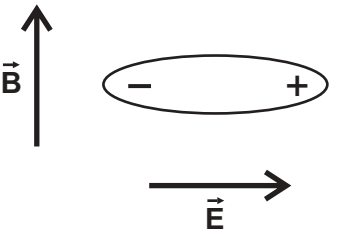
Nas alternativas abaixo, estão indicados as direções e os sentidos desses campos.

Assinale a alternativa em que está representada **CORRETAMENTE** a orientação de equilíbrio dessa molécula na presença dos dois campos.

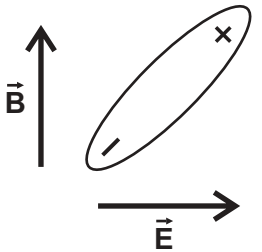
A)



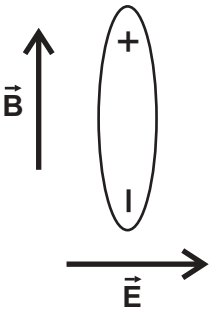
B)



C)



D)



Guia · https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia

QUESTÃO 60

A luz emitida por uma lâmpada fluorescente é produzida por átomos de mercúrio excitados, que, ao perderem energia, emitem luz.

Alguns dos comprimentos de onda de luz visível emitida pelo mercúrio, nesse processo, estão mostrados nesta tabela:

cor	comprimento de onda ($\times 10^{-9}$ m)
amarela	579,2
verde	546,2
azul	491,7
violeta	436,0

Considere que, nesse caso, a luz emitida se propaga no ar.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que, em comparação com os de luz violeta, os fótons de luz amarela têm

A) menor energia e menor velocidade.

B) maior energia e maior velocidade.

C) menor energia e mesma velocidade.

D) maior energia e mesma velocidade.

Guia - https://plataformaguia.com/provas-antigas/vestibular-ufmg/2006/ufmg-1-etapa-2-dia