

CONCURSO PÚBLICO: Universidade de Rio Verde

Auxiliar de Laboratório

DISCIPLINAS

Língua Portuguesa | Matemática | Conhecimentos Específicos | Redação

INSTRUÇÕES

ANTES DE COMEÇAR A FAZER AS PROVAS:

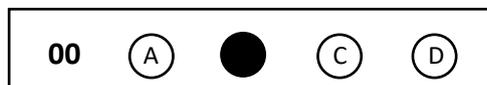
- Verifique se este caderno contém uma prova, com total de 40 (quarenta) questões, sendo 7 de Língua Portuguesa, 7 de Matemática e 26 de conhecimentos específicos, sequencialmente numeradas de 01 a 40 e prova de redação.
- Caso haja algum problema, solicite ao aplicador a substituição deste caderno.

AO RECEBER A FOLHA DE RESPOSTA (GABARITO):

- Confira seus dados e, havendo erro, solicite ao aplicador a correção na Ata da Sala.

AO TRANSFERIR A MARCAÇÃO DAS ALTERNATIVAS PARA A FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO):

- Use caneta azul ou preta e aplique traços firmes dentro da área reservada à letra correspondente a cada resposta, conforme modelo:



- Sua resposta NÃO será computada se estiver sem marcação ou se houver marcação de mais de uma alternativa.
- A folha de respostas não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

AO TERMINAR A PROVA:

- A saída com o CADERNO DE PROVAS somente ocorrerá após as 3h45min do início das provas.
- Recolha seus objetos, deixe a sala, e em seguida o prédio. A partir do momento em que você sair da sala, e até sua saída do prédio, não lhe será permitido o uso dos sanitários.
- Conforme edital, subitem 7.2.7.1, letra c), “Os candidatos serão eliminados se os dispositivos eletrônicos sob seus cuidados emitirem algum sinal sonoro”.
- O candidato que for eliminado deverá obrigatoriamente assinar o Termo de Eliminação do Concurso Público.
- Mesmo que o candidato seja eliminado, conforme item 12.20 do edital, somente será permitido retirar-se definitivamente da sala de prova (objetiva, de redação e discursiva) após transcorrido o tempo de 2 (duas) horas do início da aplicação das provas, mediante a entrega obrigatória da sua Folha de Respostas e do seu Caderno de Questões, conforme o caso, devidamente preenchidos e assinados, ao fiscal de sala.

Duração total desta prova, incluindo o preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS (GABARITO):

QUATRO HORAS

Leia o texto abaixo e responda às questões 01, 02, 03 e 04.

TEXTO 1

Sempre tive confiança na minha faculdade de convencer os adversários, em meio às discussões. Não sei se pela força da lógica ou se por um dom natural, a verdade é que, em vida, eu vencia qualquer disputa dependente de argumentação segura e irretorquível.

A morte não extinguiu essa faculdade. E a ela os meus matadores fizeram justiça. Após curto debate, no qual expus com clareza os meus argumentos, os rapazes ficaram indecisos, sem encontrar uma saída que atendesse, a contento, às minhas razões e ao programa da noite, a exigir prosseguimento. Para tornar mais confusa a situação, sentiam a impossibilidade de dar rumo a um defunto que não perdera nenhum dos predicados geralmente atribuídos aos vivos.

Se a um deles não ocorresse uma sugestão, imediatamente aprovada, teríamos permanecido no impasse. Propunha incluir-me no grupo e, juntos, terminarmos a farra, interrompida com o meu atropelamento.

Entretanto, outro obstáculo nos conteve: as moças eram somente três, isto é, em número igual ao de rapazes. Faltava uma para mim e eu não aceitava fazer parte da turma desacompanhado. O mesmo rapaz que aconselhara a minha inclusão no grupo encontrou a fórmula conciliatória, sugerindo que abandonassem o colega desmaiado na estrada. Para melhorar o meu aspecto, concluiu, bastaria trocar as minhas roupas pelas de Jorginho, o que me prontifiquei a fazer rapidamente.

(O pirotécnico Zacarias – Murilo Rubião).

QUESTÃO 1

Em relação aos tipos de discurso nos textos narrativos, assinale a alternativa **incorreta**:

- a) () Não há no texto 1 nenhum exemplo de discurso direto.
- b) () O trecho “Sempre tive confiança na minha faculdade de convencer os adversários” não é um exemplo de discurso indireto livre.
- c) () O trecho “O mesmo rapaz que aconselhara a minha inclusão no grupo encontrou a fórmula conciliatória, sugerindo que abandonassem o colega desmaiado na estrada” apresenta um exemplo de discurso indireto.
- d) () O trecho “Propunha incluir-me no grupo e, juntos, terminarmos a farra, interrompida com o meu atropelamento” é um exemplo de discurso indireto livre.

QUESTÃO 2

Em relação ao texto 1, assinale a alternativa correta:

- a) () O narrador em primeira pessoa é um homem envolvido em um homicídio.
- b) () O narrador foi desprezado pelo grupo de rapazes e moças e deixado na beira da estrada.
- c) () Apesar de morto, o narrador continuava apresentando as mesmas capacidades de uma pessoa viva.
- d) () As três moças se recusaram a sair para a farra com o cadáver.

QUESTÃO 3

Assinale a alternativa que apresenta o sinônimo correto para as palavras do texto, de acordo com o contexto em que estão inseridas:

- a) () “faculdade” – universidade.
- b) () “irretorquível” – irrefutável.
- c) () “predicados” – motivos.
- d) () “impasse” – sistema.

QUESTÃO 4

Sobre o texto 1, assinale a alternativa correta:

- a) () O trecho apresenta um tom surreal, em que eventos aparentemente impossíveis em nossa realidade ocorrem de forma natural.
- b) () No trecho “as moças eram somente três, isto é, em número igual ao de rapazes”, a expressão sublinhada indica finalidade.
- c) () No trecho “outro obstáculo nos conteve: as moças eram somente três”, os dois-pontos antecipam uma citação.
- d) () No trecho “Para tornar mais confusa a situação, sentiam a impossibilidade de dar rumo a um defunto que não perdera nenhum dos predicados geralmente atribuídos aos vivos”, a vírgula foi usada para separar duas orações coordenadas.

Leia o texto abaixo e responda às questões 05, 06 e 07.

TEXTO 2

Vale recordar que foi nesse século (o XVIII) que apareceram e se generalizaram em certas regiões do Brasil as famosas “tropas de muares” que, daí por diante, até o fim do século XIX e mesmo nos anos transcorridos do séc. XX, dividiram com os carros de bois as tarefas dos transportes por terra no interior do Brasil. Nos caminhos rudimentares que então possuíamos, transformados em lamaçais na estação das chuvas e no verão reduzidos a ásperas trilhas, quase intransitáveis, foram os carros de bois e as tropas os únicos meios e ligação dos núcleos de povoamento entre si e entre eles e as roças e lavouras. De outra forma não se venceriam os obstáculos naturais.

(B. J. de Souza).

QUESTÃO 5

Sobre o texto 2, assinale a alternativa correta:

- a) () O texto aborda a falta de investimentos em estradas no Brasil por três séculos.
- b) () Segundo o texto, a única forma de vencer os obstáculos da natureza e estabelecer comunicação entre os núcleos populacionais no Brasil por cerca de três séculos foram as tropas de muares e os carros de bois.
- c) () As tropas de muares surgiram no século 19.
- d) () As intempéries pouco afetavam as estradas do Brasil na época mencionada no texto.

QUESTÃO 6

Sobre a pontuação no texto 2, assinale a alternativa correta:

- a) () As aspas em “tropas de muares” são usadas para indicar ironia.
- b) () O trecho “até o fim do século XIX e mesmo nos anos transcorridos do séc. XX” está entre vírgulas por se tratar de expressão adverbial deslocada.
- c) () A vírgula após “quase intransitáveis” é facultativa e seria possível substituí-la por um ponto final sem prejuízo à sintaxe do período.
- d) () O trecho entre parênteses na primeira linha indica apenas uma curiosidade sobre o assunto tratado, não sendo uma informação essencial para a compreensão do texto.

QUESTÃO 7

Sobre coesão textual no texto 2, assinale a alternativa correta:

I. “Vale recordar QUE foi nesse século (o XVIII) QUE apareceram e se generalizaram em certas regiões do Brasil as famosas ‘tropas de muares’, QUE, daí por diante, até o fim do século XIX e mesmo nos anos transcorridos do séc. XX, dividiram com os carros de bois as tarefas dos transportes por terra no interior do Brasil.”

II. “Nos caminhos rudimentares QUE então possuíamos [...]”

- a) () Em I, o terceiro QUE poderia ser substituído por “as quais”.
- b) () Em II, QUE poderia ser substituído por “onde” sem que houvesse prejuízo à correção gramatical.
- c) () Em I, o segundo QUE poderia ser substituído por “onde”.
- d) () Em II, QUE poderia ser substituído por “o qual”.

MATEMÁTICA

QUESTÃO 8

Se o sexto termo de certa progressão aritmética é igual a 31 e seu nono termo é igual a 40, a alternativa que apresenta o resultado do primeiro termo e da razão dessa progressão é:

- a) () $a_1 = 3$ e $r = 16$
- b) () $a_1 = 16$ e $r = 3$
- c) () $a_1 = 4$ e $r = 12$
- d) () $a_1 = 12$ e $r = 4$

QUESTÃO 9

A decomposição de um número em fatores primos nada mais é do que apresentá-lo por meio de uma multiplicação de fatores primos. De acordo com as sentenças a seguir, marque a alternativa que corretamente apresenta a decomposição.

- I) $50 = 2^2 \cdot 5^2$
- II) $72 = 2^3 \cdot 3^3$
- III) $126 = 2^2 \cdot 3 \cdot 7^2$
- IV) $168 = 2^3 \cdot 3 \cdot 7$

- a) () A decomposição I está correta.
- b) () A decomposição II está correta.
- c) () A decomposição III está correta.
- d) () A decomposição IV está correta.

QUESTÃO 10

Em uma fábrica de calçados na Zona Franca de Manaus, a razão entre o número de funcionários e o número de funcionárias é $\frac{2}{5}$. Se há 60 funcionárias, então, o número de funcionários é igual a:

- a) () 24
- b) () 36
- c) () 48
- d) () 52

QUESTÃO 11

Patrícia deseja ter um aparelho de ar condicionado em sua sala de estar e, procurando em vários sites, achou o aparelho que queria por R\$ 2.400,00. Ela encontrou uma promoção oferecendo 18% de desconto em todos os produtos oferecidos por um site de uma grande loja de eletrônicos. Dessa forma, Patrícia pagará pelo aparelho o valor de:

- a) () R\$ 1.820,00
- b) () R\$ 1.880,00
- c) () R\$ 1.968,00

d) () R\$ 2.040,00

QUESTÃO 12

Das alternativas abaixo, qual apresenta o valor correto da operação?

$$\left(3x - \frac{1}{2}\right)^2 = \left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right)$$

- a) () $5x^2 - 4x + 2 = 0$
- b) () $6x^3 + 2x = -x$
- c) () $9x^2 + 3x = 3$
- d) () $8x^2 - 2x = 0$

QUESTÃO 13

Uma indústria farmacêutica emprega 40 funcionários, que trabalhando 6 horas por dia, conseguem produzir em 30 dias a demanda de todos os seus clientes. Considerando o mesmo desempenho de produção, quantos funcionários trabalhando 10 horas por dia durante 20 dias conseguem atender a mesma demanda?

- a) () 36.
- b) () 38.
- c) () 42.
- d) () 46.

QUESTÃO 14

O patrimônio líquido de uma microempresa é de R\$ 67.400,00. Caso esse valor seja aplicado a juros simples a uma taxa de 0,80% ao mês, o valor do rendimento produzido em sete meses de aplicação é de:

- a) () R\$ 3.640,60
- b) () R\$ 3.774,40
- c) () R\$ 3.880,25
- d) () R\$ 3.930,60

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 15

Os seres vivos apresentam algumas propriedades e características fundamentais e relevantes. Dentre essas características destacam-se: a capacidade de reprodução, de evolução, presença de metabolismo, resposta a estímulos, presença de célula e material genético. Sendo assim, observe as afirmativas abaixo e marque aquela que melhor explica o que é metabolismo:

- a) () Toda reação química que garante a síntese de substâncias em nosso organismo.
- b) () Toda reação química que promove a degradação de substâncias em nosso organismo.
- c) () Conjunto de todas as reações químicas que ocorrem em nosso corpo.
- d) () Conjunto de todas as reações químicas que utilizam energia.

QUESTÃO 16

Em um experimento prático no laboratório para demonstrar a turgidez de células vegetais e o meio em que estão imersas, foram utilizadas folhas de alface frescas, água de torneira, duas bacias e solução salina, sendo essa solução hipertônica. As folhas de alface foram separadas em bacias diferentes e adicionadas em uma bacia com água de torneira normal e em outra bacia com solução salina, ficando expostas por 20 minutos. Após esse período foram observadas que as folhas de alface que estavam na bacia com a água da torneira estavam:

- a) () túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio isotônico.
- b) () túrgidas, uma vez que foram colocadas em meio hipotônico.

- c) () plasmolizadas, uma vez que foram colocadas em meio isotônico.
- d) () plasmolizadas, uma vez que foram colocadas em meio hipertônico.

QUESTÃO 17

Sobre as macromoléculas presentes nos seres vivos, analise as afirmativas abaixo e marque a alternativa correta.

- a) () Carboidratos pode ter a função de reserva energética.
- b) () As proteínas são formadas por unidades de glicosídeos.
- c) () Glicogênio e Amido são produzidos pelas células vegetais.
- d) () O DNA e o RNA são formados pelos mesmos nucleotídeos.

QUESTÃO 18

A turfa é vegetação capaz de reter água em grande quantidade. Por isso é misturada nos solos de jardins. Em alguns países, a turfa seca e comprimida é usada como combustível. Na guerra foi usada para secar ferimentos, pois apresenta grande capacidade de absorção. Esses vegetais são avasculares e necessitam de água para reprodução. Eles pertencem ao grupo dos (as):

- a) () algas
- b) () musgos
- c) () samambaias
- d) () avencas

QUESTÃO 19

O sistema cardiovascular é responsável por manter o organismo humano em pleno funcionamento. O coração humano é um órgão muscular que atua bombeando o sangue, fluido que levará oxigênio e nutrientes para todas as células do corpo. Sobre o coração, marque a alternativa correta:

- a) () É formado, principalmente, por tecido conjuntivo frouxo.
- b) () É um órgão pelo qual circula apenas sangue rico em oxigênio.
- c) () Possui quatro cavidades, sendo dois átrios e dois ventrículos.
- d) () É um órgão pelo qual circula apenas sangue pobre em oxigênio.

QUESTÃO 20

A imunidade é classificada em inata e adaptativa, considerando a especificidade de cada uma. Todas as alternativas estão corretas, **exceto**.

- a) () A resposta fagocitária e a resposta rápida correspondem à resposta imunitária inata.
- b) () O amadurecimento de todos os tipos linfócitos ocorre na medula óssea.
- c) () Os neutrófilos são as primeiras células requisitadas na resposta inflamatória.
- d) () Os plasmócitos são responsáveis por produzir os anticorpos.

QUESTÃO 21

Sabemos que o sistema nervoso pode ser dividido em sistema nervoso central e sistema nervoso periférico. A respeito do sistema nervoso central, marque a alternativa **incorreta**:

- a) () O sistema nervoso central é composto por medula espinhal e encéfalo.
- b) () O encéfalo, parte integrante do sistema nervoso central, é responsável por controlar diversas funções vitais do nosso organismo.
- c) () Fazem parte do sistema nervoso central diversos nervos e gânglios nervosos.
- d) () A medula espinhal fica alojada no interior do canal formado pelas perfurações das vértebras.

QUESTÃO 22

O corpo humano é um conjunto de sistemas formado pela combinação de órgãos e tecidos que se organizam de forma integrada para manter as funções básicas do organismo. O alimento passa do esôfago para o

estômago como resultado de uma onda peristáltica. Assinale a alternativa que mostra o tecido responsável pela peristalse do sistema digestório:

- a) () Tecido muscular liso.
- b) () Tecido conjuntivo.
- c) () Tecido adiposo.
- d) () Tecido epitelial.

QUESTÃO 23

Sobre as organelas citoplasmáticas, assinale a alternativa correta.

- a) () Peroxissomos são organelas que realizam a respiração celular e são originados a partir do retículo endoplasmático liso.
- b) () Lisossomos são estruturas capazes de realizar a digestão intracelular e a secreção de enzimas.
- c) () As mitocôndrias são unidades de produção de carboidratos.
- d) () O complexo de Golgi é produtor de proteínas, por ter muitos ribossomos em suas paredes.

QUESTÃO 24

O laboratório de química de uma instituição de ensino recebeu compostos orgânicos para análise. O Auxiliar de Laboratório percebeu que um dos compostos, ao ser analisado, revelou uma cadeia carbônica saturada, na qual todos os átomos de carbono estão conectados por ligações simples. Esse composto apresenta uma fórmula molecular de C_4H_{10} e é utilizado comumente como solvente em laboratórios. Considerando as características do composto em questão, assinale a alternativa correta.

- a) () O composto em questão é considerado um álcool, largamente usado como solvente devido à sua baixa toxicidade.
- b) () Trata-se de um alceno, caracterizado por possuir ligação simples entre átomos de carbono.
- c) () O composto é um hidrocarboneto alifático saturado, conhecido como butano.
- d) () Ele pertence à função orgânica dos éteres, com propriedades solventes eficazes.

QUESTÃO 25

O átomo de oxigênio desempenha um papel crucial na sustentação da vida na Terra, sendo fundamental para diversos processos biológicos e químicos. Analisando as características do átomo de oxigênio na Tabela Periódica, assinale a alternativa correta.

- a) () O oxigênio é um calcogênio do 1º período, com configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^4$.
- b) () O oxigênio apresenta raio atômico maior que o átomo de enxofre.
- c) () O oxigênio faz ligação covalente com átomo de carbono para formar o CO_2 .
- d) () O oxigênio deve fazer 3 ligações com outros átomos para atingir o octeto.

QUESTÃO 26

O preparo de soluções é uma função diária do auxiliar de laboratório. Portanto, conhecer os tipos e características das soluções é essencial para o bom desempenho dessa profissão. A partir dos conceitos estudados sobre as misturas que envolvem pelo menos um componente líquido, julgue as afirmativas abaixo e assinale a alternativa correta.

- a) () Uma solução insaturada é aquela que contenha a máxima quantidade de um soluto em determinado solvente, a dada temperatura.
- b) () Ao analisar 2 líquidos apolares podemos prever que formam uma mistura homogênea, visto que apresentam forças intermoleculares do mesmo tipo e intensidade.
- c) () A solvatação é um processo em que um soluto dissolvido deixa a solução e forma cristais.
- d) () A maior parte das reações químicas ocorre entre íons e moléculas dissolvidos em solventes orgânicos ou gases puros.

QUESTÃO 27

Em um laboratório, um auxiliar foi designado para realizar testes de pH em diferentes soluções. O pH é uma medida que indica acidez ou alcalinidade de uma substância. Considerando esta situação, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) () Um valor baixo de pH indica uma concentração maior de íons hidroxila (OH⁻) na solução.
- b) () Para Lewis, um ácido pode doar um próton e uma base pode aceitar um próton.
- c) () Um valor alto de pH indica alta concentração de H⁺ na solução.
- d) () Para Lewis, um ácido é uma substância que pode aceitar par de elétrons e uma base é uma substância que pode doar par de elétrons.

QUESTÃO 28

Durante a realização de experimentos em laboratório, é possível observar diferentes comportamentos e características dos compostos orgânicos e dessa forma avaliar e identificar suas propriedades físicas e químicas. Considerando os conceitos sobre as propriedades físicas e químicas dos compostos orgânicos, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) () Compostos orgânicos polares são mais solúveis em água do que os compostos orgânicos apolares. Esta é uma propriedade física.
- b) () O ponto de fusão dos compostos orgânicos varia de acordo com a estrutura molecular, e a presença de ligações duplas geralmente aumenta o ponto de fusão.
- c) () Nos compostos orgânicos, os átomos podem formar um número indeterminado de ligações, isso é conhecido por valência.
- d) () A estrutura de Lewis é usada para representar os elétrons da ligação, desenhados como linhas.

QUESTÃO 29

Compostos inorgânicos são comumente usados em laboratórios de química para estudar: solubilidade, pH, concentração, entre outras coisas. Considerando as funções inorgânicas conhecidas, ácidos, bases, sais e óxidos, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) () Os hidrácidos são compostos que apresentam, necessariamente, o átomo de oxigênio em sua fórmula química.
- b) () O composto de fórmula química Fe(OH)₂ é uma base e a nomenclatura correta é: hidróxido férrico.
- c) () Um sal é um composto iônico, formado através da reação de um ácido e uma base pela eliminação da água.
- d) () Óxidos são compostos binários, em que o átomo de oxigênio é o mais eletronegativo. O composto OF₂ é um exemplo.

QUESTÃO 30

A obtenção de oxigênio (O₂) em laboratório pode ocorrer através do aquecimento de clorato de potássio (KClO₃). A reação simplificada e não balanceada pode ser vista a seguir:



Após efetuar o balanceamento da equação acima, e considerando os conceitos sobre cálculos estequiométricos, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) () A massa de KCl produzida ao final da reação é aproximadamente 74,6 g.
- b) () São produzidos 3 mols de oxigênio, ou seja, 96 g.
- c) () Os coeficientes estequiométricos da reação são: 2; 1 e 3.
- d) () Pode-se dizer que 245,2 g de KClO₃ produzem 74,6 g de KCl.

QUESTÃO 31

Um químico, ao entrar no laboratório, se deparou com uma substância identificada como “AMOSTRA X”. Próximo ao frasco, havia um documento com as propriedades da substância, que deveria ser usado para identificá-la. Nele, haviam as seguintes informações:

- 1- É um hidrocarboneto saturado.
- 2- Formado por 1 átomo de carbono.
- 3- Possui formato tetraédrico.

Após analisar as informações, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) A AMOSTRA X trata-se do metano. Esse composto possui cadeia alifática.
- b) A AMOSTRA X trata-se do metano. Esse composto possui cadeia cíclica.
- c) A AMOSTRA X trata-se do metano. Esse composto possui cadeia aromática.
- d) A AMOSTRA X trata-se do metano. Esse composto possui cadeia poliaromática.

QUESTÃO 32

O hexano é um composto orgânico usado como solvente na extração de óleos vegetais e na fabricação de produtos de limpeza e de desengraxe. Considerando as propriedades desse composto, analise as afirmativas a seguir e assinale a alternativa correta.

- a) Esse composto possui seis átomos de carbono e uma cadeia carbônica aromática.
- b) A fórmula molecular do composto é C_6H_{14} .
- c) O hexano é um hidrocarboneto do tipo alceno.
- d) O hexano é isômero do ciclobutano.

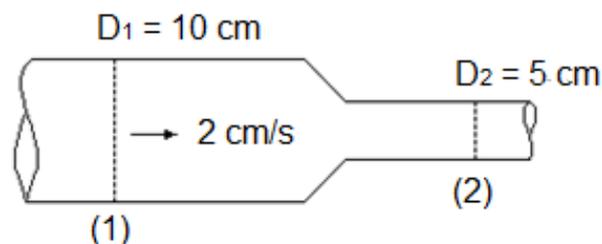
QUESTÃO 33

A prata, em sua forma metálica, apresenta boa maleabilidade e ductilidade. Essas duas propriedades fazem dele um metal diferenciado, pois, normalmente, os metais resistentes não são maleáveis. Com 1 kg de prata deseja-se fabricar fios cilíndricos de prata para circuitos de 21 Ampères, ou seja, com bitola de $2,5 \text{ mm}^2$. Com a referida massa, marque a opção que melhor descreve o comprimento aproximado do fio. (Dados: $\rho_{Ag} = 10 \text{ g/cm}^3$)

- a) 20 cm.
- b) 40 mm.
- c) 40 m.
- d) 40 cm.

QUESTÃO 34

A figura a seguir representa uma tubulação com seção de entrada diferente da seção de saída. O objetivo desse tipo de tubulação é alterar a velocidade de saída do fluido que é transportado através da tubulação.



Considerando que a vazão nas seções permaneça inalterada e que o fluido passa pela seção de diâmetro D_1 com velocidade de 2 cm/s , qual a velocidade do fluido ao passar pela seção D_2 ?

- a) $7,2 \cdot 10^{-2} \text{ m/s}$.

- b) () $4,0 \cdot 10^{-2}$ m/s.
 c) () $2,0 \cdot 10^{-2}$ m/s.
 d) () $1,2 \cdot 10^{-2}$ m/s.

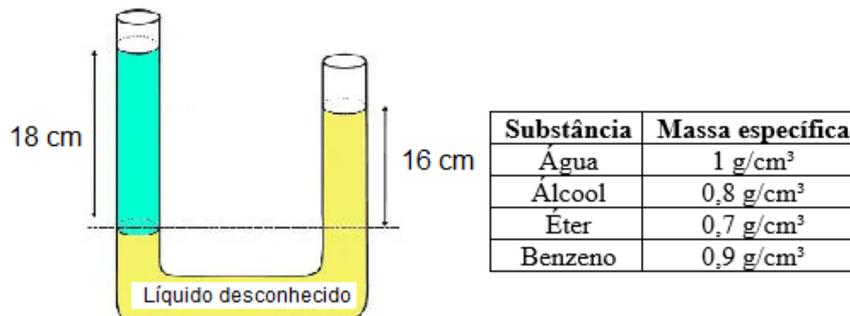
QUESTÃO 35

Ao realizar a limpeza de um laboratório, um laboratorista encontra uma relíquia, um termômetro calibrado na escala Réaumur. Na ocasião o termômetro marcava $24 \text{ }^\circ\text{R}$ enquanto um outro termômetro, calibrado em Celsius, marcava $30 \text{ }^\circ\text{C}$. Intrigado com o achado, o laboratorista colocou os dois termômetros em um recipiente contendo água e gelo fundente até atingirem o equilíbrio térmico. Para a surpresa do laboratorista, os dois termômetros marcaram zero, ou seja, a temperatura de fusão da água é a mesma nas duas escalas. Com essa experiência, o laboratorista conseguiu prever a temperatura de ebulição da água na escala Réaumur sem ter que colocar os termômetros em equilíbrio térmico com água ebulindo, e verificou que o ponto de ebulição da água em Réaumur é de:

- a) () $200 \text{ }^\circ\text{R}$
 b) () $100 \text{ }^\circ\text{R}$
 c) () $80 \text{ }^\circ\text{R}$
 d) () $40 \text{ }^\circ\text{R}$

QUESTÃO 36

Quando dois líquidos imiscíveis são colocados em um vaso comunicante aberto de formato U, ao entrarem em equilíbrio estático é possível, por exemplo, determinar a massa específica de um desses líquidos caso seja conhecida a massa específica do outro. Sabendo disso, um laboratorista realiza um experimento em que se pretende descobrir a substância contida em um recipiente que se encontrava sem rótulo. Para isso, ele coloca, em um vaso comunicante, álcool e a substância desconhecida. Com as informações medidas no experimento (ver figura) e com as informações da tabela, qual seria a substância do recipiente sem rótulo?

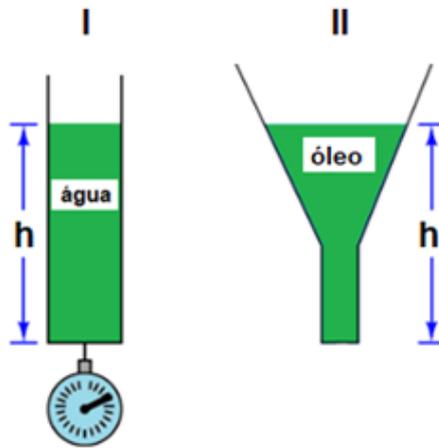


- a) () Água.
 b) () Álcool.
 c) () Éter.
 d) () Benzeno.

QUESTÃO 37

Pode-se medir o nível de líquidos em tanques a partir da pressão hidrostática. Considerando que o tanque da figura I contém água, que o tanque da figura II contém óleo, que os tanques apresentam mesmo nível e que o barômetro do tanque com água marca 8 Psi, qual seria a marcação de um barômetro instalado no tanque de óleo (figura II)?

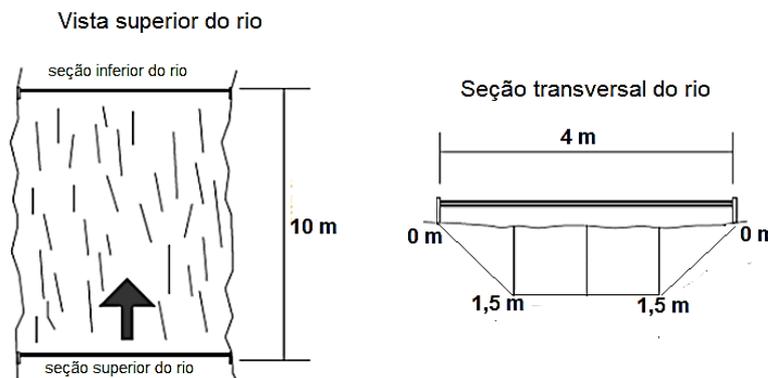
(Dados: $\rho_{\text{água}} = 1,0 \text{ g/cm}^3$; $\rho_{\text{óleo}} = 0,8 \text{ g/cm}^3$; $g = 10 \text{ m/s}^2$; $1 \text{ Psi} = 7000 \text{ Pa}$).



- a) () 5,6 Psi.
- b) () 6,4 Psi.
- c) () 7,2 Psi.
- d) () 8,0 Psi.

QUESTÃO 38

O método do flutuador, embora não seja o mais preciso, é utilizado para medir a vazão média de rios ou canais sem a necessidade de equipamentos sofisticados. O método consiste em multiplicar a velocidade da correnteza da água (obtida a partir da velocidade de deslocamento de um objeto flutuador, como uma garrafa PET, ao longo de um trecho demarcado) pela área média da seção transversal do rio ou canal (soma das áreas dos polígonos obtidos a partir da largura e profundidade). O resultado é multiplicado por um fator de correção (0,8), pois o fluxo de água é, em média, 20% inferior à velocidade do espelho d'água. Sabendo disso, qual a vazão média do riacho representado na figura, sendo que um flutuador levou 10s para percorrer os 10m da marcação entre seção superior e inferior?



- a) () 9 m³/s.
- b) () 6 m³/s.
- c) () 4,5 m³/s.
- d) () 3,6 m³/s.

QUESTÃO 39

Para preparar uma solução de uma certa substância é necessário que hidróxido de amônia (aquoso) seja derramado a uma taxa constante de 3,6 L/h em um béquer. Um técnico de laboratório utiliza uma pipeta volumétrica com 25 mL de hidróxido de amônia e regula a pipeta para a vazão necessária. Em quanto tempo a pipeta se esvazia completamente?

- a) () 25 min.
- b) () 2,5 min.
- c) () 25 s.
- d) () 2,5 s.

QUESTÃO 40

A resistência à compressão do concreto é conhecida como F_{ck} - uma sigla que em inglês significa *Feature Compression Know* (em português significa resistência característica do concreto à compressão). Ela é medida em megapascal (MPa), e cada 1 MPa corresponde a uma resistência aproximada de 10 kgf/cm². O F_{ck} indica, portanto, à qual tensão o concreto tem capacidade de resistir. Essa tensão é a resultante da divisão entre a força e a área em que ela atuará. Dessa forma, os testes de resistência no concreto possibilitam confirmar a tensão máxima a que ele resistirá antes de sofrer ruptura. Considerando que um corpo de prova de concreto atingiu um F_{ck} de 30 MPa, qual é o valor da força suportada pelo corpo de prova?

- a) () 10 kgf.
- b) () 30 kgf.
- c) () 100 kgf.
- d) () 300 kgf.

REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÕES

1. O texto deverá ter, no máximo, 25 (vinte e cinco) linhas, e no mínimo, 20 (vinte) linhas.
2. As alternativas propostas apresentam coletâneas que mantêm uma linha temática. Consulte as coletâneas e utilize-as segundo as instruções específicas dadas para a alternativa. Não as copie.
3. Ao elaborar sua redação, você poderá utilizar-se também de outras informações que julgar relevantes para o desenvolvimento da temática escolhida, desde que estejam, essencialmente, relacionadas.
4. Na redação final você deverá ater-se ao seguinte:
 - a) indique a alternativa escolhida;
 - b) dê um título à sua redação conforme a alternativa que você escolheu;
 - c) use caneta de tinta azul ou preta.
5. Qualquer redação, por mais bem-feita que seja, terá nota zero se fugir das temáticas propostas; se for cópia dos trechos apresentados nas coletâneas; se for ilegível ou apresentar desconhecimento da norma padrão e manejo da modalidade escrita, acarretando total comprometimento do texto produzido. A redação também será penalizada se não corresponder ao tipo de texto escolhido.

ORIENTAÇÃO GERAL

Seguem-se duas propostas (temas) para, dentre elas, escolher uma para a sua redação. Preste atenção ao assunto que é solicitado. A valorização do seu texto dependerá de sua relação direta com o tema, com a estruturação do texto, com a coerência, com a coesão e, principalmente, com os argumentos que você utilizar para convencer o seu leitor de que o seu ponto de vista é o melhor. Observe atentamente as orientações que acompanham cada alternativa.

Leia atentamente as alternativas a seguir a fim de verificar qual delas se enquadra melhor aos seus conhecimentos, pois sua redação não deverá fugir e nem transgredir o tema proposto. Feito isso, escolha a alternativa que deverá ser desenvolvida de forma clara e objetiva.

ALTERNATIVA A

Texto 1

O Ecoturismo, ou Turismo Ecológico, é um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista por meio da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações. Essa definição, adotada pelo Ministério do Turismo brasileiro, é referência para o segmento no país.

[...] • A “utilização de forma sustentável do patrimônio natural e cultural” refere-se a um dos conceitos de sustentabilidade: o uso que garanta um desenvolvimento capaz de atender às necessidades da geração atual sem comprometer os recursos para a satisfação das gerações futuras, visando promover a harmonia dos seres humanos entre si e com a natureza.

• O “incentivo à conservação desses patrimônios e a busca de uma consciência ambientalista pela interpretação do ambiente” pressupõe atividades que promovam a reflexão e a integração entre ser humano e meio-ambiente, em uma relação vivencial com o ecossistema, com os costumes e a história do destino visitado. Esse é um dos principais pontos por envolver a educação e conscientização ambiental, característica chave do ecoturismo.

Disponível em: ecoturismo.sebrae.com.br/storage/midiateca/documentos-16662071242902.pdf

Texto 2

Além da importância para a preservação e conscientização ambiental, fundamentais para o conceito de ecoturismo, as visitas às Ucs [unidades de conservação] contribuem gerando renda e impulsionando a cadeia produtiva do turismo. Em 2018, essas visitas geraram cerca de:

- R\$ 2,2 bilhões em renda;
- R\$ 3,1 bilhões de contribuição ao Produto Interno Bruto (PIB);
- R\$ 8,6 bilhões em vendas;
- Representaram 80 mil empregos diretos.

Disponível em: ecoturismo.sebrae.com.br/storage/midiateca/documentos-16662071242902.pdf

Texto 3

É um segmento turístico importante ao fazer contribuições positivas significativas para o bem-estar ambiental, social, cultural e econômico dos destinos e das comunidades locais ao redor do mundo: através dele são oferecidos incentivos econômicos eficazes para a conservação e valorização da diversidade biológica e cultural e ajuda a proteger o patrimônio natural e cultural ao redor do mundo. Ele se prova também como uma ferramenta eficaz para capacitar as comunidades locais ao redor do mundo a alcançar um desenvolvimento sustentável. Além disso, o ecoturismo tem incentivado a aplicação de práticas sustentáveis aos demais segmentos da indústria do turismo.

Disponível em: oeco.org.br/dicionario-ambiental/28936-o-que-e-ecoturismo/

Texto 4

Por outro lado, o impacto negativo das atividades de ecoturismo é muito semelhante ao do turismo em geral. Na ausência de instalações de saneamento básico, o lançamento de esgoto "in natura" causa poluição, além da poluição sonora, atmosférica, do solo e da água. Nessa mesma proporção, também fica em evidência o acúmulo de lixo em diversos locais. Além disso, o uso de sabonetes e detergentes em rios e cachoeiras pode prejudicar a qualidade da água e a sobrevivência de peixes ou plantas aquáticas e poluição de mananciais.

A erosão em taludes pode ocorrer devido à drenagem inadequada ou falta de infraestrutura adequada nas trilhas, caça ilegal e pesca, incêndios criminosos, desmatamento para construção de infraestrutura. Os turistas podem alimentar os animais com produtos de conservantes ou outras substâncias estranhas à dieta selvagem que podem causar doenças que podem levar à morte de animais selvagens.

Desse modo a construção de infraestrutura e qualidade nas estadias em busca de conforto podem contrastar muito com o ambiente natural gerando uma desnaturação das tradições e costumes das comunidades também são registradas, incluindo os ritos e mitos frequentemente transformados em shows para turistas.

Disponível em: www.campograndenews.com.br/artigos/impactos-ambientais-do-ecoturismo

Proposta de redação:

Tomando os textos motivadores como estímulo para sua reflexão e baseando-se em seu conhecimento de mundo e concepções, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: **O ecoturismo pode trazer benefícios reais às regiões em que é praticado/oferecido?**

ALTERNATIVA B

Texto 1

[...] permanece a segmentação entre [bem cultural] material e [bem cultural] imaterial, sendo o primeiro os bens culturais móveis e imóveis como as coleções arqueológicas, acervos museológicos, documentais, bibliográficos, arquivísticos, videográficos, fotográficos e cinematográficos, núcleos urbanos e sítios arqueológicos; o patrimônio imaterial se refere a práticas e domínios da vida social como, por exemplo, saberes, ofícios e modos de fazer, celebrações, expressões cênicas, plásticas, musicais ou lúdicas, lendas, costumes e outras tradições.

Disponível em: www.santaterezatem.com.br/2022/08/22/serie-mas-afinal-o-que-e-patrimonio-cultural-os-bens-culturais/

Texto 2

O direito de acessibilidade aos bens culturais encontra fundamentos, ainda, no princípio da isonomia e no princípio da fruição coletiva do patrimônio cultural, segundo os quais todos os cidadãos devem ter iguais condições de conhecer, visitar e obter informações sobre os bens integrantes do patrimônio cultural nacional.

Disponível em: jus.com.br/artigos/11684/direito-de-acessibilidade-aos-bens-culturais

Texto 3

O acesso à arte e à cultura no Brasil ainda é desigual. Essa afirmação é reflexo de uma realidade que existe no nosso país há anos, e que tem muito a avançar. Desde sempre, a condição de vulnerabilidade social das pessoas pode ser medida pelo acesso que elas têm aos serviços no seu dia a dia, inclusive à cultura. [...]

A distância física entre os equipamentos culturais e as regiões periféricas, combinada com as poucas políticas públicas para encurtar essas distâncias, torna o problema ainda mais difícil de ser resolvido. É neste momento que se faz necessário lembrar que o direito à cultura está entre os direitos sociais básicos. Além de fazer parte do exercício da cidadania, também contribui para o desenvolvimento de uma comunidade.

O investimento na cultura pode operar em duas vias para o desenvolvimento de uma comunidade. Primeiramente, pela democratização de acesso da população mais vulnerável a espaços culturais localizados nos centros públicos, mas também pelo incentivo dado a projetos que são feitos longe desses grandes centros.

Disponível em: www.em.com.br/app/noticia/opiniao/2022/08/18/interna_opiniao,1387324/democratizar-o-acesso-a-cultura-uma-agenda-urgente-e-importante.shtml#:~:text=Além%20de%20fazer%20parte%20do,o%20desenvolvimento%20de%20uma%20comunidade.

Texto 4

A arte é de suma importância para o homem, pois somos seres linguísticos, que se expressam por meio de diversas linguagens – oral, visual, corporal. Desde os primórdios dos tempos, o homem é o único ser vivente capaz de lembrar o passado, viver o presente e imaginar o futuro. Assim, por meio das diversas manifestações artísticas, o ser humano capacita-se para um futuro melhor e mais promissor, conhecendo o seu passado, intrínseco nas mais diversas artes (dança, música, literatura, artes plásticas, etc.), aprendendo a viver e a modificar o seu presente. Dessa forma, ele se prepara para atuar num mercado de trabalho globalizado, no qual não basta a ele apenas ser competente, mas é preciso tornar o seu desempenho diferenciado, à medida que avalia e atua para modificar e adaptar-se às necessidades que se apresentam a cada momento de sua vida, desenvolvendo suas potencialidades por meio da criatividade.

(Acesso à cultura: a “hora e a vez” dos projetos sociais democratizadores da cidadania cultural - Sérgio José Andreucci Júnior)

Proposta de redação:

Tomando os textos motivadores como estímulo para sua reflexão e baseando-se em seu conhecimento de mundo e concepções, escreva um texto dissertativo-argumentativo sobre o seguinte tema: **A importância do acesso aos bens culturais na formação do indivíduo.**

