

Faça mais que uma Faculdade de Saúde. Faça FPS

GRUPO 3: ÁREA ODONTOLOGIA

28/07/2019

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** - Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
- 02** - Preencha os dados pessoais.
- 03** - Esta prova contém:
- uma **REDAÇÃO**, que deve ser realizada inicialmente no rascunho e, em seguida, transcrita para a **FOLHA DE REDAÇÃO**. Não assine a folha de redação;
 - 34 (trinta e quatro) questões **OBJETIVAS**: 16 (dezesseis) de **LÍNGUA PORTUGUESA/ LITERATURA**, 08 (oito) de **MATEMÁTICA** e 10 (dez) de **FÍSICA**. Todas as questões são de múltipla escolha e apresentam, como resposta correta, apenas uma alternativa.
- 04** - Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, o seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
- 05** - Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a **folha de respostas**.
- 06** - Para marcar a folha de respostas, utilize caneta esferográfica preta ou azul e faça as marcas de acordo com o modelo (●).
- A marcação da folha de respostas é definitiva: não se admitem rasuras.**
- 07** - Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
- 08** - Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
- 09** - Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.

Duração desta prova: 04 horas.

Nome: _____

Inscrição: _____

Identidade: _____

Órgão Expedidor: _____

Assinatura: _____



curseltec

REDAÇÃO

Desenvolva um comentário em que você reflita sobre o tema apontado abaixo. Apresente argumentos que sustentem seu ponto de vista. **Dê um título a seu texto.**

Linguagem: uma forma de atuação social, em evidência, na contemporaneidade

TÍTULO:

RASCUNHO

CRITÉRIOS BÁSICOS DE AVALIAÇÃO:

- fidelidade ao tema
- relevância das informações apresentadas
- coerência, coesão e clareza na exposição das ideias
- atendimento às normas da língua padrão
- atenção ao limite de linhas (de 20 a 25).

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA



TEXTO 1

O culto à forma: saúde, vaidade ou escravidão?

Graças a uma determinada filosofia moderna que preconiza a escravidão à anatomia, a cirurgia plástica vive o seu ápice.

Embora algumas mulheres ainda confundam bisturi com varinha de condão, a maioria já sabe que esse ramo da medicina não faz mágicas e que, para conservar a beleza, alguns sacrifícios são obrigatórios: dietas, exercícios físicos, cuidados com a pele etc. E, a favor do batalhão de pessoas – aí incluídos cada vez mais homens – que optam pela reformulação estética numa mesa cirúrgica, um fato novo anima e incrementa o mercado: não é mais vergonhoso confessar que se recorreu ao bisturi para melhorar a aparência do corpo.

Apenas no mês de março, nas grandes cidades brasileiras, foram realizadas 30% a mais de cirurgias plásticas do que em fevereiro do ano passado. Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, a expectativa é de que sejam 100 mil cirurgias estéticas até o final do ano no País.

Um segundo ponto por que a beleza virou obsessão é o medo do envelhecimento, tanto mais forte quanto mais cresce a expectativa de vida. Outro motivo que explica a procura da beleza é que as empresas não hesitam em preterir o feio em benefício do bonito... Nada há de inédito nessa teia de regras. Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, existem em todas as sociedades.

Se a tirania da beleza, mesmo criando ansiedade, serve para melhorar os padrões de vida das pessoas, então é mais inteligente contornar os excessos e aceitar com alegria tudo aquilo que ela traz de positivo. Os ganhos são óbvios, desde que se pratique a moderação.

Adaptado de: A vitória sobre o espelho. In: *Veja*, 1995, e de Escravas de um corpo perfeito. In: *IstoÉ*, 1995.

01. A compreensão de um texto requer que identifiquemos as marcas de sua tipologia. No caso do Texto 1, percebemos marcas de um texto:

- A) injuntivo, que exibe indicações sequenciais de como realizar determinada atividade.
- B) narrativo; com personagens bem definidas, que agem em um cenário à procura de resolver um conflito.
- C) expositivo, em que o autor faz algumas ponderações sobre um tema supostamente relevante para alguns leitores.
- D) dissertativo, em que se argumenta em defesa de medidas sociais que fortaleçam o gosto pela boa aparência corporal.
- E) descritivo, revelando, sobre um certo objeto, as principais características que o definem.

02. A formulação do título do Texto 1:

- A) alude a certezas indiscutíveis e irrefutáveis, segundo um ponto de vista conclusivo.
- B) revela garantias explícitas de que a linguagem do texto será taxativa.
- C) sugere uma interpretação hipotética da significação do tema abordado.
- D) oculta antecipações de como os principais argumentos serão dirigidos.
- E) insinua que o conteúdo do texto será tratado numa perspectiva restritiva.

03. Em sua globalidade, o Texto 1 traz à tona os possíveis pretextos que, hoje, originam:

- A) a concentração das pessoas em torno dos princípios da filosofia moderna, que chegou a seu ponto mais expressivo.
- B) o receio das pessoas de se aproximarem do envelhecimento, receio que cresce à medida que cresce a expectativa de vida.
- C) a preferência de homens, em um novo perfil masculino, por reformulações estéticas numa mesa cirúrgica.
- D) o interesse de pessoas em buscar, por meio de intervenção médica, a manutenção da boa aparência física.
- E) o crescente fortalecimento da Sociedade Brasileira de Cirurgia Plástica, nas grandes cidades do país.

04. Analise os efeitos de sentido de certos fragmentos do Texto 1 e os comentários acerca dos sentidos que tais fragmentos expressam.

- 1) Em: "Graças a uma determinada filosofia moderna que preconiza a escravidão à anatomia, a cirurgia plástica vive o seu ápice", o fragmento destacado expressa causalidade.
- 2) Em: "Embora algumas mulheres ainda confundam bisturi com varinha de condão, a maioria já sabe que esse ramo da medicina não faz mágicas", o fragmento sublinhado expressa concessão.
- 3) Em: "não é mais vergonhoso confessar que se recorreu ao bisturi para melhorar a aparência do corpo", o fragmento destacado expressa temporalidade.
- 4) Em: "Os ganhos são óbvios, desde que se pratique a moderação", o fragmento destacado expressa condicionalidade.

Estão corretos os comentários em:

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

05. Analise o seguinte fragmento: "Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, existem em todas as sociedades". Substituindo o verbo 'existir', pelo verbo 'haver', o enunciado correto seria:

- A) Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, haveriam em todas as sociedades.
- B) Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, haviam em todas as sociedades.
- C) Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, houveram em todas as sociedades.
- D) Bom seria se normas de comportamento, mais ou menos explícitas, houvessem em todas as sociedades!
- E) Normas de comportamento, mais ou menos explícitas, houve em todas as sociedades.

TEXTO 2

Imagem: as características do interlocutor

Talvez você nunca tenha parado para pensar no assunto, mas não existe situação persuasiva em que uma pessoa se encontre sozinha. Para que o discurso persuasivo exista, é absolutamente imprescindível a existência de pelo menos duas pessoas que dialoguem. Claro que o número de interlocutores pode ser expandido. Além disso, é importante notar que todos devem apresentar a mesma motivação para participarem do diálogo, o que lhes confere certa identidade como interlocutores. Seria muito difícil imaginar uma situação de persuasão em que alguém procurasse convencer, a agir de uma determinada forma, uma plateia completamente heterogênea.

"Você sabe com quem está falando?"

Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, em que um dos interlocutores se julga superior ao outro, e, portanto, não admite ser questionado.

Aqui fazemos a pergunta em um sentido completamente diferente: será que você, quando vai argumentar com alguém, pensa nas características dessa pessoa na hora de escolher os argumentos? Em outras palavras, você elabora uma imagem do seu interlocutor no momento de persuadi-lo?

Por que esse cuidado seria importante? Porque existem argumentos adequados a determinadas pessoas que jamais funcionariam com outras.

Você pode não ter consciência de estar formando uma imagem de seu interlocutor em situações persuasivas, mas provavelmente faz isso, mesmo sem perceber. Devemos adaptar nossos argumentos a quem pode ser mais facilmente convencido.

Abaurre et al. *Português, Língua e Literatura*. São Paulo: Moderna, 2000, p. 272. Adaptado.

06. O autor do Texto 2 pretendeu chamar a atenção dos leitores para:

- A) exigências a serem respeitadas quando um dos interlocutores está ausente da situação comunicativa.
- B) dificuldades inerentes às situações de prepotência, quando um dos interlocutores não admite ser questionado.
- C) a relevância de se poder identificar quem são nossos parceiros num contexto comunicativo de persuasão.
- D) condições contextuais em que seria recomendável expandir o número dos interlocutores presentes.
- E) certas normas gramaticais respeitáveis, quando se elabora um discurso no qual a intenção persuasiva predomina.

07. Analise o seguinte trecho: "Você pode não ter consciência de estar formando uma imagem de seu interlocutor em situações persuasivas, mas provavelmente faz isso mesmo sem perceber." O uso do pronome sublinhado é um dos recursos da coesão do texto, pois:

- A) dispensa a consciência de que se trata de uma palavra da classe das categorias variáveis.
- B) poderia exercer as funções nominais de um adjetivo ou de um termo predicativo.
- C) se trata de um termo indefinido em relação a seu gênero e a seu número gramatical.
- D) seu entendimento exige articulação com outros pontos anteriores do texto.
- E) supõe que outros pronomes tenham sido objeto de escolha na sequência do texto.

08. Observe a regência verbal em uso no seguinte fragmento do texto: "Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, em que um dos interlocutores se julga superior ao outro". Analise as alternativas seguintes e identifique aquela em que a regência verbal também está inteiramente de acordo com as normas.

- A) Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, a que um dos interlocutores se julga superior ao outro.
- B) Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, das quais um dos interlocutores se julga superior ao outro.
- C) Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, nas quais um dos interlocutores se julga superior ao outro.
- D) Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, à que um dos interlocutores se julga superior ao outro.
- E) Esta pergunta ficou famosa no Brasil por marcar situações de prepotência, no que um dos interlocutores se julga superior ao outro.

TEXTO 3

Aspectos da realidade brasileira

As rodas dentadas da pobreza, da ignorância, da falta de esperança e da baixa autoestima se engrenam para criar um tipo de máquina perpétuo que esmigalha os sonhos de geração a geração. Nós todos pagamos o preço de mantê-la funcionando. O analfabetismo é o seu suporte.

Ainda que endureçamos os nossos corações diante da vergonha e da desgraça experimentadas pelas vítimas, o ônus do analfabetismo é muito alto para todos os demais.

Basta considerar o custo de despesas médicas e hospitalizações, o custo de crimes e prisões, o custo de programas de educação especial, o custo da produtividade perdida e de inteligências potencialmente brilhantes que poderiam ajudar a solucionar os dilemas que nos perseguem.

Não é de hoje que se sabe que o índice de analfabetismo no Brasil ainda é grande, tendo milhões de analfabetos acima dos 15 anos de idade. Isso é uma realidade causada pelos modelos de educação arcaicos, sem inovações, que tolhem a capacidade criativa dos sujeitos, gerando insegurança e insatisfação pessoal. Convencidos de que não adianta continuar na escola, muitos estudantes se afastam por pura falta de motivação, por não crerem que são capazes de vencer as exigências da alfabetização.

O medo domina as sensações prazerosas do aprender, pois repetências anteriores, exposições diante dos colegas, humilhações dentro da escola coíbem o sujeito, demonstrando que ele não é capaz.

No Brasil, ainda existe a concepção de que os menos favorecidos não têm condições de aprender, devendo aceitar que são a mão de obra pesada e barata do país, mesmo estando às margens da nossa pirâmide social.

Carl Sagan. In: *O mundo assombrado pelos demônios*. São Paulo: Companhia das Letras. Adaptado.

09. O Texto 3, visto globalmente, se desenvolve em torno de uma visão, a partir da qual se poderia chegar à seguinte conclusão:

- A) Inteligências potencialmente brilhantes, se fossem cultivadas, poderiam ajudar a solucionar os dilemas que nos perseguem.
- B) A concepção de que os menos favorecidos não têm capacidade para 'aprender' sustenta os índices de analfabetismo e o esquema das muitas desigualdades sociais.
- C) Há um problema que corrói as chances de sucesso dos brasileiros: as repetências sucessivas e as exposições humilhantes de alunos diante dos colegas.
- D) Há um fracasso dos modelos educacionais arcaicos, que inibem a capacidade criativa dos sujeitos e geram insegurança e insatisfação pessoal.
- E) Vale a pena avaliar o custo da produtividade perdida e de outras situações sociais para dimensionar os efeitos das repetências escolares.

10. Levando em conta os elementos que sinalizam a coesão do texto, podemos referir:

- A) a preferência por parágrafos menores, o que aponta o cuidado do autor para ser o mais possível inteligível.
- B) a correta concordância verbal, a qual indica a disposição do autor de ser coerentemente compreensivo.
- C) a escolha de palavras eruditas, as quais expressam o interesse do autor de articular plenamente as suas ideias.
- D) o fato de as palavras estarem grafadas em consonância com as regras ortográficas vigentes.
- E) a ocorrência de repetições, o que sinaliza que estamos tratando do mesmo tema e, assim, asseguramos a unidade semântica do texto.

11. Analise, com base nas normas da sintaxe do português, o uso do acento indicativo da crase, nos seguintes enunciados.

- 1) Muitos estudantes se afastam da escola por não acreditarem que chegarão à compreensão das exigências restritas à gramática.
- 2) O índice de analfabetismo no Brasil chega à índices alarmantes. Tem crescido à prazos inesperados.
- 3) Haverá, neste mês, aulas suplementares de português de 20 à 27, no período de 9h às 12h, com direito à prorrogações.
- 4) Geralmente, tem sido atribuída à falta de leitura a escassez das competências que conduzem à proficiência em escrita de textos.
- 5) Reduza a velocidade. A próxima cidade fica à 5 km. À prevenção de acidentes devemos estar atentos.

Estão corretos os enunciados, apenas, em:

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

TEXTO 4



12. Analise a interlocução mostrada na tira acima, a qual retrata um contexto de comunicação definido.

- 1) Pode-se identificar tentativas de encontrar o tratamento mais adequado ao interlocutor.
- 2) Há, no segundo quadrinho, uma confusão quanto ao gênero de texto em execução.
- 3) A última opção satisfaz ao emissor da declaração, embora seja, contextualmente, inadequada.
- 4) O interlocutor – quer mostrar o autor da Tirinha – é peça importante no jogo da comunicação.

Estão corretas:

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

TEXTO 5

Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi:
Sou filho das selvas,
Nas selvas cresci,
Guerreiros, descendo
Da tribo tupi.

Da tribo pujante,
Que agora anda errante
Por fado inconstante,
Guerreiros, nasci:
Sou bravo, sou forte,
Sou filho do Norte,
Meu canto de morte,
Guerreiros, ouvi.

Gonçalves Dias. / Juca Pirama (trecho).

13. Com base no Texto 5, preencha as lacunas do enunciado a seguir com: i. um traço característico do indígena apresentado; ii. um elemento formal marcante do poema. “O indianismo, tema caro ao Romantismo, aparece nesse poema de Gonçalves Dias que tem como protagonista um indígena _____, numa poesia em que se destaca(m) _____.”

Os termos que preenchem corretamente ambas as lacunas são, respectivamente:

- A) agressivo/ a métrica exata.
- B) altivo/ o ritmo marcante.
- C) inferiorizado/ a linguagem figurativa.
- D) heroico/ os versos livres.
- E) submisso/ as rimas ricas.

TEXTO 6

É mineral o papel
onde escrever
o verso; o verso
que é possível não fazer.

São minerais
as flores e as plantas,
as frutas, os bichos
quando em estado de palavra.

João Cabral de Melo Neto,
em *Psicologia da Composição*
(trecho)

14. O poema de João Cabral de Melo Neto destaca-se pela reflexão acerca do fazer poético. Nesse exercício metalinguístico, o poeta revela sua opção por uma poesia

- A) sentimentalista.
- B) concretista.
- C) intimista.
- D) racional.
- E) social.

15. Os textos 5 e 6 enquadram-se, respectivamente, nos seguintes movimentos literários:

- A) Barroco e Pré-Modernismo.
- B) Arcadismo e Parnasianismo.
- C) Romantismo – 1ª geração e Modernismo – 3ª fase.
- D) Romantismo – 2ª geração e Modernismo – 2ª fase.
- E) Romantismo – 3ª geração e Modernismo – 1ª fase.

16. Mais do que novos autores e obras, cada novo momento ou escola literária inaugura, também, mudanças na linguagem. Acerca desse importante aspecto dos textos literários e considerando os diferentes momentos do Modernismo e o Pós-Modernismo, analise as afirmativas a seguir.

- 1) Graciliano Ramos, autor de linguagem sucinta, sem floreios, notabilizou-se no romance regional da década de 30. Em *Vidas Secas*, o personagem Fabiano é humilhado por não saber empregar a linguagem para se defender.
- 2) Neologismos e sintaxe inovadora na narrativa e nos discursos dos personagens marcam a prosa de Guimarães Rosa, autor da chamada geração de 45.
- 3) Diferentes recursos tipográficos e de diagramação na composição do poema caracterizaram a poesia concreta, manifestação da contemporaneidade (Pós-Modernismo).
- 4) Valorização de coloquialismos e aproximação da linguagem popular são algumas das principais bandeiras defendidas de modo combativo pelos autores da primeira fase do Modernismo.

Estão corretas:

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

MATEMÁTICA



- 17.** O Brasil vive um surto de sífilis. Um dos primeiros sintomas dessa infecção bacteriana são feridas na gengiva que demoram a cicatrizar, além do aparecimento de placas vermelhas e úlceras nessa região. Estima-se que, nos últimos seis anos, de 2013 a 2019, o número de casos de sífilis no Brasil cresceu 600%. Se admitirmos a mesma taxa de crescimento dos casos de sífilis no Brasil nos anos futuros, qual será o percentual de crescimento do número de casos entre 2019 e 2043?
- A) 240.000%
B) 240%
C) 24%
D) 2.400%
E) 24.000%
- 18.** Três dentistas são proprietários de uma clínica popular de serviços dentários. Um deles atende uma média diária de 15 pacientes e trabalha de segunda a quarta; outro atende uma média diária de 12 pacientes e trabalha de terça a sexta; e o terceiro atende uma média diária de 10 pacientes e trabalha de segunda a sábado (que são os dias da semana em que a clínica funciona). Qual a média semanal do número de atendimentos por dentista na clínica?
- A) 49
B) 51
C) 50
D) 48
E) 52

Considere as informações abaixo na resolução das questões 19 e 20.

Cárie, placa bacteriana e gengivite são três das doenças bucais mais comuns. Uma pesquisa com o grupo de pacientes de uma clínica odontológica, que sofrem de pelo menos uma dessas doenças, revelou que:

- 45 apresentam cárie
- 33 apresentam placa bacteriana
- 30 apresentam gengivite
- 9 apresentam cárie e placa
- 12 apresentam cárie e gengivite
- 7 têm placa e gengivite
- 3 apresentam cárie, placa e gengivite

- 19.** Quantos eram os componentes do grupo?
- A) 85
B) 81
C) 84
D) 83
E) 82
- 20.** Se um paciente do grupo pesquisado é escolhido aleatoriamente e ele apresenta cárie, qual a probabilidade de ele apresentar também placa bacteriana ou gengivite, mas não ambas?
- A) $\frac{1}{5}$
B) $\frac{1}{4}$
C) $\frac{1}{3}$
D) $\frac{1}{6}$
E) $\frac{1}{7}$

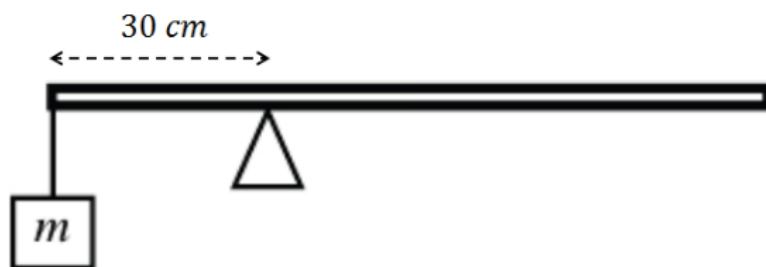
21. Em que proporção se deve misturar uma solução de álcool metílico a 20% com uma solução de álcool metílico a 70%, a fim de obter como resultado uma solução de álcool metílico a 40%?
- A) 2 : 3
 - B) 2 : 1
 - C) 1 : 3
 - D) 3 : 1
 - E) 3 : 2
22. Um avião pode transportar um máximo de 200 passageiros. Um lucro de R\$ 1.000,00 é obtido pela companhia aérea em cada bilhete vendido na classe executiva e um lucro de R\$ 700,00 é obtido em cada bilhete da classe econômica. A companhia aérea reserva pelo menos 20 assentos para a classe executiva. No entanto, pelo menos 4 vezes mais passageiros preferem viajar por classe econômica a viajar por classe executiva. Qual é o lucro máximo que a companhia aérea pode obter com a venda dos bilhetes?
- A) R\$ 86.000,00
 - B) R\$ 152.000,00
 - C) R\$ 146.000,00
 - D) R\$ 138.000,00
 - E) R\$ 76.000,00
23. Oito dentistas de uma clínica trabalham 6 horas por dia, durante 35 dias, para atender certo número de pessoas. Se um dentista doente foi afastado por tempo indeterminado e outro se aposentou, quantos dias os dentistas restantes levarão para atender o mesmo número de pessoas, trabalhando uma hora a mais por dia, no mesmo ritmo de trabalho?
- A) 39 dias
 - B) 37 dias
 - C) 38 dias
 - D) 36 dias
 - E) 40 dias
24. A droga Anfotericina B é prescrita para uma infecção fúngica sistêmica de certo paciente. A quantidade diária recomendada é de 1,2 mg por quilo do paciente, a ser administrada em doses iguais, a cada quatro horas. Se o paciente pesa 80 kg, qual a quantidade de Anfotericina B necessária para dois dias e meio de tratamento?
- A) 0,26 g
 - B) 0,25 g
 - C) 0,27 g
 - D) 0,24 g
 - E) 0,29 g

FÍSICA

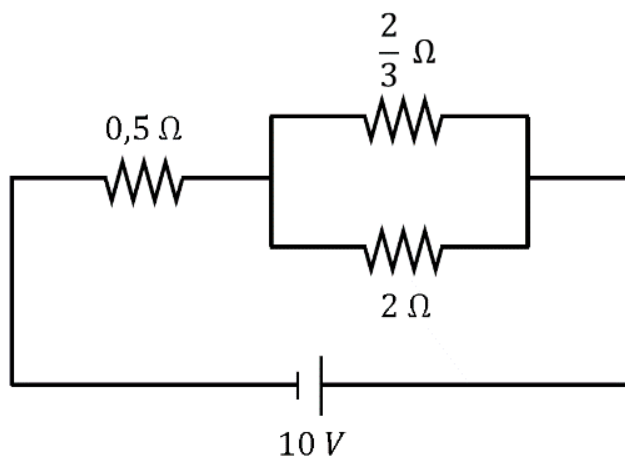


25. Dois atletas correm em uma pista retilínea de comprimento L . Os atletas partem simultaneamente do início da pista e permanecem com velocidade constante durante todo o período da corrida. O atleta A tem velocidade V_A e o atleta B tem uma velocidade $V_B = (1,1) \times V_A$. O atleta B chega ao final da pista em 10 min. Determine o tempo total gasto pelo atleta A, desde o início até ao final da corrida. Dê sua resposta em segundos.
- A) 650 segundos
B) 620 segundos
C) 640 segundos
D) 630 segundos
E) 660 segundos
26. Uma bola de massa m é abandonada, a partir do repouso, do alto de um prédio de altura 10 m. Ao atingir o solo, a bola retorna verticalmente para cima, atinge a altura de 5 m e fica momentaneamente em repouso. Suponha que a energia mecânica dissipada na colisão se transforma em calor e aumenta apenas a temperatura da bola. Determine o aumento de temperatura da bola imediatamente após a colisão. Dê sua resposta em K. Considere que o calor específico do material de que é feita a bola é igual a 200 J/kg.K , que a aceleração da gravidade no local é de 10 m/s^2 , e despreze o atrito com o ar.
- A) 0,25 K
B) 0,10 K
C) 0,30 K
D) 0,15 K
E) 0,20 K
27. Ondas de ultrassom com frequência de 10^6 Hz se propagam no sangue com velocidade de 1500 m/s. Alguns aparelhos de raios-X, usados para obter imagens em odontologia, emitem raios-X de frequência de $3 \times 10^{19} \text{ Hz}$ que se propagam com velocidade de $3 \times 10^8 \text{ m/s}$. Calcule a razão entre o comprimento de onda do ultrassom e o comprimento de onda do raio-X, isto é, $\frac{\lambda_{\text{ultrassom}}}{\lambda_{\text{raio-X}}}$.
- A) $1,5 \times 10^8$
B) $3,0 \times 10^8$
C) $1,5 \times 10^9$
D) $3,0 \times 10^9$
E) $1,0 \times 10^9$
28. Uma roda de 0,5 m de raio gira com frequência constante de 30 rpm. Determine a velocidade linear de um ponto localizado na borda da roda. Dê sua resposta em m/s.
- A) π
B) 30π
C) 60π
D) $\pi/60$
E) $\pi/2$
29. Quando estamos subindo a Serra das Russas, no interior de Pernambuco, à medida que o automóvel sobe, sentimos o ouvido descomprimindo. Esse efeito ocorre porque, com a elevação da altura, a pressão diminui. Determine a diferença de pressão entre o ponto mais alto da Serra das Russas, que está localizado a aproximadamente 600 m de altitude, e o nível do mar. Considere que a densidade média do ar é $1,2 \times 10^{-3} \text{ g/cm}^3$. Dê sua resposta em Pa.
- A) $7,2 \times 10^1 \text{ Pa}$
B) $7,2 \times 10^2 \text{ Pa}$
C) $7,2 \times 10^3 \text{ Pa}$
D) $7,2 \times 10^4 \text{ Pa}$
E) $7,2 \times 10^5 \text{ Pa}$

30. Uma régua de um metro de comprimento e massa $m = 600\text{ g}$ está em equilíbrio na horizontal, como indicado na figura. O ponto de apoio se localiza a 30 cm da extremidade onde está pendurada a massa m . Calcule o valor da massa, m , necessária para manter o sistema em equilíbrio. Dê sua resposta em g.

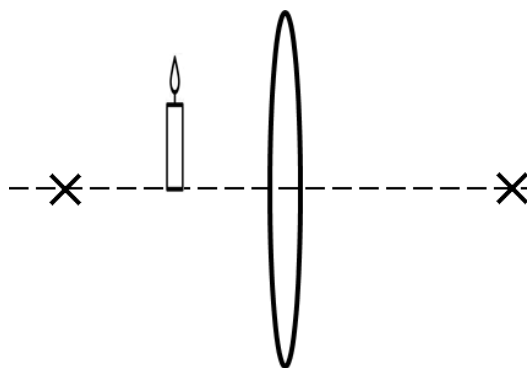


- A) 700 g
 B) 600 g
 C) 500 g
 D) 400 g
 E) 300 g
31. Um corpo, inicialmente à temperatura ambiente, $T_i = 300\text{ K}$ (27 °C), aumenta sua temperatura por 1 K a cada minuto. Determine a temperatura que o corpo atinge depois de 10 minutos, T_f . Dê sua resposta em graus Celsius.
- A) 37 °C
 B) 39 °C
 C) 43 °C
 D) 41 °C
 E) 45 °C
32. Um elétron ($q = 1,6 \times 10^{-19}\text{ C}$), quando está na presença de um campo elétrico E , fica submetido a uma força de $3,2 \times 10^{-18}\text{ N}$. Determine o módulo do campo elétrico E . Dê sua resposta em V/m .
- A) $0,20\text{ V/m}$
 B) $2,0\text{ V/m}$
 C) 20 V/m
 D) $0,50\text{ V/m}$
 E) $0,05\text{ V/m}$
33. No circuito mostrado na figura, a bateria de 10 V é ideal. Determine a queda de potencial no resistor de $2\ \Omega$. Dê sua resposta em V .



- A) $2,0\text{ V}$
 B) $3,0\text{ V}$
 C) $4,0\text{ V}$
 D) $5,0\text{ V}$
 E) $6,0\text{ V}$

34. Uma vela é colocada a uma distância de 2,0 m, em frente a uma lente convergente delgada, de distância focal 4,0 m, como ilustra a figura. Determine onde se localiza a imagem da vela formada pela lente.



- A) A 1,33 m da lente, no mesmo lado do objeto.
- B) A 4,0 m da lente, no mesmo lado do objeto.
- C) A 1,33 m da lente, no lado oposto ao do objeto.
- D) A 4,0 m da lente, no lado oposto ao do objeto.
- E) A 0,75 m da lente, no mesmo lado do objeto.

CÁLCULOS