

PROCESSO SELETIVO ESPECIAL
TECNÓLOGO EM TRANSPORTE TERRESTRES
EDITAL COODEC 02/2018
25 DE FEVEREIRO DE 2018

Leia atentamente as seguintes instruções

01. Não pergunte nada ao fiscal, pois todas as instruções estão na prova. Lembre-se de que uma leitura competente é requisito essencial para sua realização.
02. Verifique, nos espaços devidos do CARTÃO-RESPOSTA, se o número de controle é o mesmo que está ao lado do seu nome na folha de chamada. Caso o número de controle não corresponda ao que está nessa folha, comunique imediatamente ao fiscal de sala.
03. Leia atentamente as instruções do CARTÃO-RESPOSTA.
04. Escreva as respostas das questões no RASCUNHO DO GABARITO, a fim de transcrevê-las, posteriormente, no CARTÃO-RESPOSTA.
05. Não se esqueça de que o tempo disponível para esta prova é de 4 (QUATRO) HORAS, inclusive para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA.
06. O **Rascunho da Redação** encontra-se na última página desta prova.
07. DESLIGUE E DESABILITE QUALQUER SOM DO SEU CELULAR (TIRE A BATERIA) E GUARDE-O DENTRO DO ENVELOPE. QUALQUER SOM EMITIDO POR ELE ACARRETERÁ A SUA DESCLASSIFICAÇÃO.

Leia o texto a seguir para responder as questões de 1 a 3:

FAMÍLIA TEM DE SER CARETA

Lya Luft

1 Esperando uma reação de espanto ou contrariedade ao título acima, tento explicar: acho, sim, que família deve
2 ser careta, e que isso há de ser um bem incomparável neste mundo tantas vezes fascinante e tantas vezes cruel. Dizendo
3 isso não falo em rigidez, que os deuses nos livrem dela. Nem em pais sacrificiais, que nos encherão de culpa e impedirão
4 que a gente cresça e floresça. Não penso em frieza e omissão, que nos farão órfãos desde sempre, nem em controle
5 doentio – que o destino não nos reserve esse mal dos males. Nem de longe aceito moralismo e preconceito, mesmo (ou
6 sobretudo) disfarçado de religião, qualquer que seja ela, pois isso seria a diversão maior do demônio.

7 Falo em carinho, não castração. Penso em cuidados, não suspeita. Imagino presença e escuta, camaradagem e
8 delicadeza, sobretudo senso de proteção. Não revirar gavetas, esvaziar bolsos, ler e-mails, escutar no telefone,
9 indignidades legítimas em casos extremos, de drogas ou outras desgraças, mas que em situação normal combinam com
10 velhos internatos, não com família amorosa. Falo em respeito com a criança ou o adolescente, porque são pessoas, em
11 entendimento entre pai e mãe – também depois de uma separação, pois naturalmente pessoas dignas preservam a
12 elegância e não querem se vingar ou continuar controlando o outro através dos filhos.

13 Interesse não é fiscalizar ou intrometer-se, bater ou insultar, mas acompanhar, observar, dialogar, saber. (...)

14 Como não saber que sites da internet as crianças e os juvenzinhos frequentam, com quem saem, onde passam o
15 fim de semana e com quem? Como não saber o que se passa com eles? (...)

16 Não entendo a maior parte das coisas solitárias e tristes que vicejam onde deveria haver acolhimento, alguma
17 segurança e paz, na família. Talvez tenhamos perdido o bom senso. (...) Se acham que filho é tormento e chateação, mais
18 uma carga do que uma felicidade, não deviam ter tido família. Pois quem tem filho é, sim, gravemente responsável.
19 Paternidade é função para a qual não há férias, 13º, aposentadoria. Não é cargo para um fiscal tirano nem para um
20 amiguinho a mais: é para ser pai, é para ser mãe.

21 É preciso ser amorosamente atento, amorosamente envolvido, amorosamente interessado. Difícil, muito difícil,
22 pois os tempos trabalham contra isso. Mas quem não estiver disposto, quem não conseguir dizer "não" na hora certa e
23 procurar se informar para saber quando é a hora certa, quem se fizer de vítima dos filhos, quem se sentir sacrificado,
24 aturdido, incomodado, que por favor não finja que é mãe ou pai. Descarte esse papel de uma vez, encare a educação como
25 função da escola, diga que hoje é todo mundo desse jeito, que não existe mais amor nem autoridade... e deixe os filhos
26 entregues à própria sorte.

27 Pois, se você se sentir assim, já não terá mais família nem filhos nem aconchego num lugar para onde você e eles
28 gostem de voltar, onde gostem de estar. Você vive uma ilusão de família. Fundou um círculo infernal onde se alimentam
29 rancores e reina o desamparo, onde todos se evitam, não se compreendem, muito menos se respeitam.

30 Por tudo isso e muito mais, (...) eu prefiro a família dita careta: em que existe alguma ordem, responsabilidade,
31 autoridade, mas também carinho e compreensão, bom humor, sentimento de pertença, nunca sujeição.

32 É bom começar a tentar, ou parar de brincar de casinha: a vida é dura e os meninos não pediram para nascer.

Disponível em <http://origin.veja.abril.com.br/140207/ponto_de_vista.shtml>. Acesso em 25 de out de 2017 Adaptado

1

A partir da leitura da crônica “Família tem de ser careta”, de Lya Luft, analise as assertivas a seguir.

- I) Segundo a autora, os pais precisam ser mais rígidos, ter controle absoluto sobre os filhos.
- II) No texto, pode-se inferir que, conforme a autora, as famílias precisam responsabilizar-se mais sobre seus filhos, dar-lhes mais atenção e carinho.

- III) A autora afirma que os pais precisam dizer “não” a todo o momento aos filhos.
- IV) É possível depreender do texto que os pais precisam encarar seus papéis familiares e cumprirem a função que lhes cabe, qual seja: educar seus filhos para viverem em sociedade.
- V) Pode-se dizer que, para a autora, na família deve existir compreensão, respeito, ordem, responsabilidade, carinho e autoridade.

Estão corretas

- (a) I e III, apenas.
- (b) II, IV e V, apenas.
- (c) II e IV, apenas.
- (d) II e V, apenas.
- (e) I, IV e V, apenas.

2

No trecho: “Não é cargo para um fiscal tirano nem para um amiguinho a mais: é para ser pai, é para ser mãe.” (linhas 19 e 20), **os dois-pontos**

- (a) marcam a presença de um discurso direto.
- (b) não poderiam ser substituídos por um ponto final.
- (c) poderiam ser substituídos por uma vírgula.
- (d) indicam que haverá uma enumeração.
- (e) estabelecem uma dependência entre as orações.

4

Leia a tirinha a seguir:



Disponível em <http://www1.folha.uol.com.br/folhinha/2015/10/1692555-ir-ao-medico-tambem-pode-ser-divertido-veja-tirinhas-desta-semana.shtml> Acesso em 25/10/2017

Para efeito de humor na tira, foi utilizada a figura de linguagem

- (a) metáfora, uma vez que trata o preconceito como doença.
- (b) hipérbole, pois explicita que o tratamento do preconceito seria a educação.
- (c) pleonasma, porque afirma que todos sofrem com isso.
- (d) prosopopeia, visto que declara que a doença pode ser transmitida pelos pais.
- (e) elipse, já que não explicita a doença.

CERTAS CIDADES NÃO CONSEGUEM SE LIVRAR DA REPUTAÇÃO INJUSTA QUE, POR ALGUMA RAZÃO, POSSUEM. ALGUMAS DAS PESSOAS MAIS SENSÍVEIS E MENOS GROSSAS QUE EU CONHEÇO VÊM DE BAGÉ, ASSIM COMO ALGUMAS DAS MENOS AFETADAS SÃO DE PELOTAS. MAS NÃO ADIANTA. ESSAS HISTÓRIAS DO ANALISTA DE BAGÉ SÃO PROVAVELMENTE APOCRIFAS E...



É, PENSANDO BEM, ELE NÃO PODERIA VIR DE OUTRO LUGAR.

VERISSIMO, Luís Fernando e VASQUES, Edgar. *O Analista de Bagé em Quadrinhos*. Porto Alegre: L&PM, 1983

Os termos “por uma razão” e “pensando bem”, no contexto, **exercem a função sintática de**

- (a) aposto.
- (b) vocativo.
- (c) elipse.
- (d) interjeição.
- (e) adjunto adverbial.

6

Por falar nisto, é natural que me perguntes se, sendo antes tão cioso dela, não continuei a sê-lo apesar do filho e dos anos. Sim, senhor, continuei. Continuei, a tal ponto que o menor gesto me afligia, a mais ínfima palavra, uma insistência qualquer; muita vez só a indiferença bastava. Cheguei a ter ciúmes de tudo e de todos. Um vizinho, um par de valsa, qualquer homem, moço ou maduro, me enchia de terror ou desconfiança.

ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. Série bom livro. 26ª Ed. – São Paulo, Editora Ática, 1992. Capítulo 113 *Embargos de Terceiros*

Baseado no livro “Dom Casmurro”, de Machado de Assis, o filme conta a história de um triângulo amoroso envolvendo Bento (Marcos Palmeira), Ana (Maria Fernanda Cândido) e Miguel (Bruno Garcia). Bento pôde rever o seu amor de infância, Ana, através de seu amigo. A paixão é máxima e instantânea. Nada mais natural. A candura de Maria Fernanda Cândido toma proporções épicas quando a vemos na telona. Pouco tempo mais tarde, Bento e Ana decidem se casar.

Inicialmente, ela abre mão do seu trabalho, muda-se para São Paulo, onde Bento trabalha como engenheiro, porém, o ciúme doentio que Bento nutre por Ana passa a atrapalhar a vida de ambos. Ele, de forma narcisista, não consegue abandonar a ideia de que seu melhor amigo, Miguel, esteja tendo um caso com Ana.

Resenha Crítica do Filme DOM. Disponível em: <http://www.adorocinema.com/filmes/filme-202035/criticas/espectadores/recentes/> Acesso em 25/10/2017

A intertextualidade entre os textos acontece por meio

- (a) da paródia, pela releitura descontextualizada da temática abordada no texto original.
- (b) do pastiche, por ser uma imitação da obra original.
- (c) da citação, pela reprodução fiel de trechos da obra original.
- (d) da paráfrase, pela abordagem do sentimento de ciúme que leva os personagens a fazerem pré-julgamentos.
- (e) do plágio, por ser uma repetição desnecessária da temática de uma obra da literatura universal.

7

[...] No fundo do mato-virgem nasceu Macunaíma, herói de nossa gente. Era preto, retinto e **filho do medo da noite**. Houve um momento em que o silêncio foi tão grande escutando o murmurejo do Urariocera, que a índia Tapanhumas pariu uma criança feia. Essa criança é que chamaram Macunaíma. [...].

ANDRADE, Mário de. *Macunaíma: o herói sem caráter nenhum caráter* – Edição crítica de Telê Porto Ancona Lopez. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

Leias as afirmações a seguir.

- I) Macunaíma é uma obra da prosa da primeira geração modernista, que retrata o nacionalismo antropofágico.
- II) Macunaíma reúne em si o bem e o mal.
- III) Macunaíma é uma obra que pode ser considerada uma síntese de traços e culturas diversas, representando o povo brasileiro.

Está(ão) correta(s)

- (a) I e III, apenas.
- (b) I, apenas.
- (c) II e III, apenas.
- (d) II, apenas.
- (e) I, II e III.

Leia o texto acima para responder às questões de 8 a 10.

TECNOLOGIA: REFLEXÕES E DICAS DE USO DA INTERNET POR ADOLESCENTES

Mário Volpi

1 Diferentemente dos adultos que “entram na internet”, “navegam na internet”, “pesquisam informações na
2 internet”, os adolescentes “estão na internet”. Este “estar na internet” gera para o adolescente uma necessidade de
3 conciliar uma diversidade de atividades, pois a internet é vivenciada por muitos como uma espécie de extensão do próprio
4 corpo. As interações com seus pares, as descobertas, as emoções acontecem também na internet. Entretanto, é preciso
5 ter claro que as redes sociais selecionam aquilo que você vai acessar de acordo com o que você posta. Isto dá uma
6 impressão que todo mundo pensa igual a você. Este fenômeno também referido como “bolha” faz com que seu universo
7 de possibilidades e descobertas possa ficar muito restrito e afetar seu desenvolvimento se não equilibrar o tempo
8 conectado via tecnologia com a vivência cotidiana de interações e descobertas sem a mediação da tecnologia.[...]

9 A primeira dica é: educar os adolescentes a darem mais importância às pessoas de sua convivência cotidiana e
10 também às atividades de interação que não precisam ser mediadas pela tecnologia. A interação, o jogo, as redes sociais
11 não podem estar acima dos horários, rotinas e da convivência familiar. Para isso ajuda muito estabelecer um horário de
12 atividades diárias que contribua para assegurar que o/a adolescente tenha tempo para viver experiências reais de interação
13 para além da internet. Dialogue com seu filho para que o tempo que ele passa na internet não seja sem limites. [...]

14 A segunda dica é: ajude seu filho/a a entender as consequências do seu ato. A internet não é um mundo sem lei.
15 Tudo o que você faz na internet tem consequência. [...]

16 A terceira dica é: não confunda direito à intimidade com privacidade na internet. Do ponto de vista prático não
17 existe privacidade na internet. Tudo o que circula na rede tem a possibilidade de se tornar público com consequências para
18 o/a própria/o adolescente e seus responsáveis. Por isso, os pais têm o direito e a responsabilidade, diante do Estado, de
19 saber por onde os filhos andam, inclusive na internet. [...]

20 A quarta dica é: valorize as capacidades do/a adolescente na navegação online e navegue junto para descobrir as
21 coisas interessantes da internet e ajudá-lo/a distingui-las das coisas absurdas. [...]

22 A quinta dica é: não deixe seu filho/a decidir que celular ele quer, que pacote de dados e de chamadas você irá
23 adquirir para ele/a. São os pais que devem decidir de acordo com as condições econômicas da família e a conveniência.
24 Não faz muito sentido dar um equipamento com mil possibilidades e pacotes de navegação infinitos e depois querer
25 regular o tempo que passam na internet. [...]

26 A sexta dica é: adolescentes precisam aprender que ofender, agredir e humilhar alguém é uma atitude socialmente
27 e juridicamente inaceitável, inclusive na internet. [...]

28 A sétima dica é: disponibilize aos adolescentes, informações, dicas, procedimentos, cartilhas, sites, aplicativos,
29 ferramentas que lhes ensinem a fazer um uso seguro da internet. As dicas sobre o uso seguro da internet devem ser como
30 camisinha. Se você não tem muita habilidade para conversar sobre a importância do uso, como se usa, quais as
31 consequências de não usar, simplesmente disponibilize. Deixe na gaveta dele/a ou num lugar acessível. Faça o mesmo com
32 as dicas de uso seguro da internet, incluindo canais de ajuda e denúncia para possíveis casos em que se sintam vulneráveis.
33 [...]

34 A oitava dica é: mantenha a coerência entre o que você ensina e o que você faz. [...]

35 A nona dica é: mantenha um diálogo frequente com os/as adolescentes. Quanto mais você conhecer do universo
36 deles/as, mais condições você terá de opinar e ajudar.

37 A décima dica é: ajude os/as adolescentes a ponderar a veracidade de determinadas fontes de informação,
38 comparar informações de diversas fontes, encontrar fontes legítimas e desencorajar o compartilhamento de informações
39 sem checar as fontes. Além disso, a internet hoje é fonte de renda para muitas empresas. Os adultos podem contribuir
40 para o desenvolvimento de senso crítico por parte dos/as adolescentes para que compreendam quem e como essas
41 empresas lucram, com um marketing digital que nem sempre é muito explícito e pode induzir desejos de consumo,
42 tendências de moda e comportamento.

43

* O especialista Mário Volpi é coordenador do Programa Cidadania dos Adolescentes do Unicef no Brasil.
Disponível em <<http://g1.globo.com/como-sera/quadros/adolescentes/noticia/2017/03/tecnologia-reflexoes-e-dicas-de-uso-da-internet-por-adolescentes.html>> Acesso em 25/10/17

De acordo com o texto, é possível afirmar que

- (a) os adolescentes têm consciência de seus atos na internet.
- (b) as redes sociais não possibilitam diversas maneiras de interação e não há algum tipo de seleção ao que é mostrado aos adolescentes.
- (c) o autor estimula o uso ponderado da internet.
- (d) os pais não devem limitar o uso das tecnologias pelos adolescentes, inclusive, proporcionando diversos pacotes de internet a seus filhos.
- (e) a internet promove apenas a divulgação de conhecimento científico amplamente discutido e verificado.

No trecho “As interações com seus pares, as descobertas, as emoções acontecem também na internet. Entretanto, é preciso ter claro que as redes sociais selecionam aquilo que você vai acessar de acordo com o que você posta.” (linhas 4 e 5), **a conjunção destacada pode ser substituída, sem alteração de sentido, por:**

- (a) Porquanto.
- (b) Contanto.
- (c) Todavia.
- (d) Logo.
- (e) Por conseguinte.

Na sétima dica do texto, no trecho “disponibilize aos adolescentes, informações, dicas, procedimentos, cartilhas, sites, aplicativos, ferramentas que lhes ensinem a fazer um uso seguro da internet.”, **o pronome “lhes”**

- (a) pode ser substituído pelo pronome “os”.
- (b) refere-se às informações.
- (c) refere-se ao uso seguro da internet.
- (d) pode ser substituído pelo pronome “nós”.
- (e) refere-se aos adolescentes.

REDAÇÃO

Texto 1

Gina Smith, uma das mais experientes jornalistas de tecnologia americanas, compilou no site a NewDomain um incrível conjunto de estatísticas a respeito da internet neste início de 2017. Todos os números mais recentes, que desenham um panorama do estado da rede e indicam para onde caminhamos, quais as tendências. Há, até, algumas surpresas: o número de sites, por exemplo, está em queda.

Somos, hoje, 3,7 bilhões de humanos on-line. E a rede é principalmente asiática: 49,6% de seus habitantes vivem no maior dos continentes. Os europeus vêm em segundo, com 17%, e nós, latino-americanos, em terceiro, com 10,7%.

Ao final de 1995, quando a internet comercial explodiu, apenas 1% da população humana estava on-line.

Para chegar ao primeiro bilhão, demorou dez anos. O segundo bilhão veio na metade desse tempo, em 2010. O terceiro, em 2014. Mas o ritmo de crescimento digital vem diminuindo. Chegou a quase 12% ao ano em 2012, mas, entre 2015 e 2016, cresceu apenas 7,5%.

(Adaptado de: <<https://oglobo.globo.com/economia/a-internet-em-2017-20973898#ixzz4wfixgKDC>>.) Acesso em 24/10/17.

Texto 2

Pesquisa: 80% da população brasileira entre 9 e 17 anos usam a internet

Cresceu a frequência de acessos entre as crianças e adolescentes que usam a internet, segundo a pesquisa TIC Kids, divulgada hoje (10). O levantamento indica que 80% da população brasileira entre 9 e 17 anos utiliza a rede. Entre esses, o percentual dos que se conectam mais de uma vez

por dia subiu de 21%, no estudo referente a 2014, para 66% no atual, com dados coletados em 2015.

O aumento do percentual de jovens que navegam na rede mais de uma vez por dia foi ainda mais expressivo na faixa de 15 a 17 anos (de 17% para 77%) e entre os jovens das classes A e B (de 21% para 75%). Entre os recortes apresentados, a menor variação foi entre as crianças e adolescentes das classes D e E. A alta passou de 25% para 49%. [...]

(Adaptado de <http://agenciabrasil.ebc.com.br/pesquisa-e-inovacao/noticia/2016-10/pesquisa-80-da-populacao-brasileira-entre-9-e-17-anos-usam>. Acesso em 24/10/17.)

Texto 3



(Disponível em <http://professoraelaine81e82.blogspot.com.br/2016/09/charges-sobre-internet-atividade-iii.html>). Acesso em 24/10/17.

Texto 4

Para esta geração, um emoji vale mais que mil palavras. Todo mundo usa aquelas carinhas para expressar o que quer dizer. É uma febre, mas até mesmo os jovens sabem que essa mania de ficar no celular o tempo todo precisa ter limites.

Cada um no seu mundo particular, sozinhos. Mas não solitários. Em contato com os outros. Grudados no celular. Uma pesquisa feita com adolescentes brasileiros entre 15 e 18 anos mostrou que 68% deles se sentem ansiosos e solitários quando estão sem internet. Mais do que os 65% que se sentem assim longe da família.

A pesquisa foi realizada em dez países e mostrou que os jovens brasileiros são mais conectados do que a média global. Os brasileiros também estão mais acostumados a checar as redes sociais logo que acordam.

(Adaptado de <http://g1.globo.com/bom-dia-brasil/noticia/2016/07/jovem-brasileiro-e-mais-conectado-internet-do-que-media-global.html>>.). Acesso em 24/10/17.)

PROPOSTA DE REDAÇÃO

As relações familiares contemporâneas passam por muitas transformações, inclusive, devido ao uso das diversas tecnologias. Alguns acreditam que o uso da internet afastou as pessoas, outros, porém, afirmam que apenas modificou a maneira de se relacionarem. Com base na leitura dos textos acima e considerando os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação, **redija um texto dissertativo-argumentativo, sobre o tema: O uso da internet e as relações familiares modernas. De que maneira pode-se permanecer conectado à internet sem perder o convívio familiar?**

Matemática

11

Sabendo-se que $a = 6 - 4b$ e $b = -\frac{2}{3}$ resolva a seguinte expressão $a + b - \frac{16}{5}$.

- (a) $-\frac{6}{15}$
- (b) $-\frac{16}{5}$
- (c) $-\frac{14}{15}$
- (d) $\frac{24}{5}$
- (e) $\frac{8}{2}$

12

Cristian alugou um carro ao custo de locação de R\$ 130,00 e da diária de R\$ 0,80 por Km rodado. No primeiro dia ele percorreu 430 km e no segundo dia 210 km. **Qual foi o valor que Cristian pagou no total nesses dois dias?**

- (a) R\$ 772,00
- (b) R\$ 722,80
- (c) R\$ 902,00
- (d) R\$ 850,00
- (e) R\$ 900,00

13

Utilizando a propriedade dos logaritmos **qual o valor de $4^{3+\log_4 2}$**

- (a) 128
- (b) 1024
- (c) 64
- (d) 32
- (e) 12

14

Em uma PG finita, $a_1 = 8$ e $a_9 = \frac{1}{32}$. **Nesse caso podemos afirmar que a_3 é igual a:**

- (a) 2
- (b) $\frac{1}{2}$
- (c) $\frac{1}{17}$
- (d) $-\frac{1}{4}$
- (e) $\frac{2}{6}$

15

Dados os números complexos

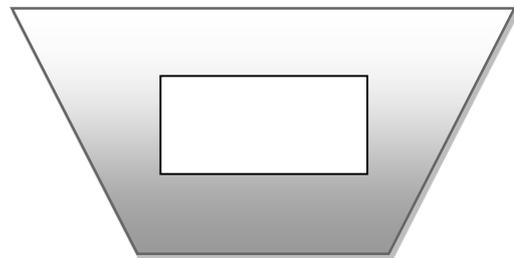
$Z_1 = -3 + 4i$ e $Z_2 = 2 + i$, **então o valor de**

$\frac{Z_1}{Z_2}$ **será:**

- (a) $\frac{1}{3} + i$
- (b) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5}i$
- (c) $2 - i$
- (d) $\frac{-3 + 4i}{2}$
- (e) $-\frac{2}{5} + \frac{11}{5}i$

16

Um jovem fez um desenho em forma de trapézio de bases 24,5m e 18m e de altura 12m. No centro do desenho ele construiu uma quadra de esporte medindo 10m de comprimento por 6m de largura. No restante do desenho ele pintou, conforme figura abaixo.



A área hachurada do desenho será de

- (a) $S = 237m^2$
- (b) $S = 246m^2$
- (c) $S = 60m^2$
- (d) $S = 195m^2$
- (e) $S = 268m^2$

17

Poucos jogadores de futebol possuem a habilidade de fazer um gol de bicicleta, arremessando a bola com precisão e beleza.

Um jogador cujas pernas medem 1,2m, ao tentar realizar este feito, abre as pernas formando um ângulo de 60° . **Qual será o comprimento do arco formado pela abertura de suas pernas, em centímetros?**

- (a) 120,0 cm
- (b) 100 cm
- (c) 129,5 cm
- (d) 125,6 cm
- (e) 120,5 cm

18

Um cinema resolveu lançar uma promoção para chamar a atenção do público e aumentar seus rendimentos.

PROMOÇÃO

SESSÃO DE FILME + PIPOCA R\$ 15,00

Para esse combinado, há cinco opções de filme (Ação, Comédia, Romance, Terror e Drama) e três opções de pipoca (doce, salgada e doce/salgada). **De quantas formas distintas uma pessoa pode escolher o seu combinado?**

- (a) 18
- (b) 8
- (c) 15
- (d) 12
- (e) 9

19

Qual é o valor da taxa percentual de $i = (20\%)^2 + \sqrt{64\%}$?

- (a) 84%
- (b) 74%
- (c) 64%
- (d) 100%
- (e) 44%

20

Um triângulo tem área de 9 u.a e vértices $A(-2, y)$, $B(1, -2)$ e $C(2, 5)$. **Determine y .**

- (a) 4
- (b) 8
- (c) 23
- (d) 10
- (e) -5

21

A mecânica é a área da Física que estuda os fenômenos relacionados com os movimentos dos objetos. As grandezas físicas que fazem parte das leis e teorias que descrevem os movimentos podem ser categorizadas em escalares ou vetoriais. **Assinale a alternativa que apresenta somente grandezas vetoriais.**

- (a) Velocidade, Massa e Tempo.
- (b) Velocidade, Força e Distância.
- (c) Massa, Tempo e Distância.
- (d) Deslocamento, Distância e tempo.
- (e) Força, Velocidade e Aceleração.

22

Um menino brinca com seu bodoque (estilingue). Quando ele vai lançar uma pedra, com o bodoque, ocorre uma transformação de energia mecânica. **Quais são as energias no momento do lançamento da pedra e depois que a pedra foi lançada, respectivamente?** (Considere um sistema conservativo e despreze a altura da pedra em relação ao solo)

- (a) Energia potencial gravitacional, Energia potencial elástica.
- (b) Energia potencial elástica, Energia cinética.
- (c) Energia cinética, Energia potencial gravitacional.
- (d) Energia potencial elástica, energia eólica.
- (e) Energia térmica, energia elétrica.

23

Observe o quadro a seguir, sobre as massas específicas de cada substância.

Substância	Massa específica (g/cm ³)
Água	1,00
Água do mar	1,03
Gelo	0,92
Gasolina	0,70

Podemos afirmar que, ao colocarmos duas substâncias diferentes em um recipiente:

- (a) O gelo flutua sobre a gasolina.
- (b) O gelo afunda na água do mar.
- (c) A gasolina flutua sobre a água.
- (d) A água flutua sobre a gasolina.
- (e) O gelo afunda na água.

24

Um professor de física, em sua aula sobre eletrostática, mostra aos alunos duas esferas condutoras idênticas, isoladas eletricamente, e carregadas com cargas $Q = +5 \text{ C}$ e $q = -7 \text{ C}$. Elas são colocadas inicialmente a uma distância d , uma da outra e, atraem-se com uma força elétrica de intensidade F . Logo após, o professor coloca essas esferas em contato separando-as em seguida e deixando-as novamente em suas posições iniciais. **A nova força elétrica entre as esferas após os procedimentos realizados pelo professor, será**

- (a) maior que F e de atração.
- (b) igual a F e de repulsão.
- (c) menor que F e de atração.
- (d) menor que F e de repulsão.
- (e) maior que F e de repulsão.

O transporte de combustível por meio de caminhões é um exemplo que podemos usar para mencionar a eletricidade estática. Alguns caminhões possuem correntes de metal que arrastam no chão para atenuar os efeitos que o acúmulo de cargas elétricas pode causar, outros descarregam o acúmulo de cargas na própria bateria do caminhão.



<https://pt.depositphotos.com/47213533/stock-illustration-fuel-tanker-truck.html>

Baseando-se nos seus conhecimentos sobre eletrostática, podemos afirmar sobre o acúmulo de cargas elétricas na superfície do caminhão, que

- (a) em dias úmidos, com alto índice de umidade no ar, os caminhões têm a tendência a ter um maior acúmulo de cargas elétricas em sua superfície metálica.
- (b) em dias secos, com baixo índice de umidade no ar, os caminhões têm a tendência a ter um maior acúmulo de cargas elétricas em sua superfície metálica
- (c) em dias secos, com baixo índice de umidade no ar, existem menos cargas elétricas na superfície metálica do caminhão devido aos pneus, que são bons isolantes elétricos.
- (d) em dias úmidos, com alto índice de umidade no ar, os caminhões geram uma quantidade uniforme de cargas elétricas em sua superfície, que é maior que em um dia com baixa umidade.
- (e) a umidade do ar não influencia na quantidade de cargas que a superfície metálica do caminhão irá acumular, visto que o ar é sempre um ótimo condutor elétrico.

Analise as seguintes situações descritas abaixo:

- I) Uma pessoa está fazendo sua corrida matinal, e vai adquirindo cargas elétricas devido ao contato com o ar. Ao chegar em casa e tocar na maçaneta metálica da porta, ela pode levar um

choque elétrico. Isso ocorre porque a maçaneta metálica é um isolante elétrico.

- II) Um estudante verifica que se envolver o seu celular, que está funcionando perfeitamente, em um papel laminado, não receberá mais ligações, pois o campo elétrico é nulo dentro de um condutor.
- III) O lugar mais seguro para uma pessoa se proteger em um dia de tempestades com raios, é embaixo de uma árvore em um campo aberto.
- IV) Uma bolinha de isopor envolta por um papel laminado, está eletricamente neutra, ao ser aproximada de um cano de plástico, positivamente carregado, ocorre uma força de atração elétrica.

Qual(is) situação(ões) está(ão) correta(s) de acordo com os conhecimentos de eletrostática?

- (a) II e IV, apenas.
- (b) I, II e III, apenas.
- (c) I e III, apenas.
- (d) I, II e IV, apenas.
- (e) III e IV, apenas.

Uma dona de casa tinha um vidro de compota de pêssego e foi servi-la para suas visitas, mas não conseguiu abrir a tampa metálica. **Usando seus conhecimentos sobre dilatação térmica, o que ela poderia fazer para facilitar a abertura da compota?** (Considere o coeficiente de dilatação do metal maior do que o do vidro)

- (a) Aquecer apenas a tampa metálica.
- (b) Aquecer somente o vidro.
- (c) Resfriar apenas a tampa metálica.
- (d) Resfriar o conjunto tampa e vidro.
- (e) Resfriar a tampa e aquecer o vidro.

Um menino lança a rede na água com a intenção de pegar um peixe, mas não consegue acertá-lo. Pode parecer até uma ilusão de óptica, a posição do peixe mudar quando se observa de fora da água.



Imagem: Menino explorando o mar com uma rede de pesca.
Fonte: <https://br.depositphotos.com/125218250/stock-photo-boy-with-fishing-net.html>

O fenômeno físico que explica a razão do menino enxergar a imagem do peixe, em uma posição diferente daquela em que ele realmente está dentro da água. É o de

- (a) reflexão da luz.
- (b) independência dos raios luminosos.
- (c) absorção da luz.
- (d) reflexão parcial da luz.
- (e) refração da luz.

A respeito das ondas sonoras analise as afirmações a seguir:

- I) Um som com 22.000 Hz de frequência é considerado um infrassom
- II) O som precisa de um meio material para se propagar
- III) A velocidade do som nos sólidos é maior do que a velocidade do som nos líquidos
- IV) A intensidade do som está relacionada com a amplitude da onda

Quais as afirmações estão corretas de acordo com os conceitos de física?

- (a) I, II, III e IV.
- (b) I e II, apenas.
- (c) II, III e IV, apenas.
- (d) II e III, apenas.
- (e) I e IV, apenas.

Conforme as leis de trânsito, perto de hospitais é proibido o uso de buzinas. Para evitar problemas, um hospital faz uma campanha com o seguinte anúncio:



Ao ler o anúncio, um estudante percebeu, **de acordo com seus conhecimentos de física**, que a frase SOM ALTO foram empregadas de forma errada. **A característica física do som que essas palavras se referem é o/a**

- (a) frequência.
- (b) intensidade.
- (c) potência.
- (d) timbre.
- (e) volume.

RASCUNHO
DA
REDAÇÃO