

Cargo de Nível Médio:

## Técnico de Laboratório FÍSICA

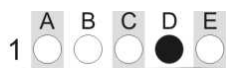
Provas de Português, Raciocínio Lógico,  
Noções de Administração Pública e Conhecimentos Específicos

2014

### CADERNO DE QUESTÕES

#### INSTRUÇÕES GERAIS

1. Este **Caderno de Questões** somente deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal.
2. **Antes de iniciar** a prova, **confira** se o **tipo** da prova do **Caderno de Questões** é o mesmo da **etiqueta da banca** e da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
3. Ao ser autorizado o início da prova, verifique se a numeração das questões e a paginação estão corretas. Verifique também se contém **60 (sessenta)** questões objetivas com 5 (cinco) alternativas cada. Caso contrário, comunique imediatamente ao Fiscal.
4. O tempo disponível para esta prova é de **quatro horas**. Faça-a com tranquilidade, mas **controle seu tempo**. Esse **tempo** inclui a marcação da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
5. Você somente poderá sair em definitivo do Local de Prova depois de decorridas **três horas** do início da aplicação.
6. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, confira seu **nome, número do seu documento de identificação, tipo de prova e cargo escolhido**.
7. Em hipótese alguma lhe será concedida outra **Folha de Respostas** de questões objetivas.
8. Preencha a **Folha de Respostas** de questões objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta. Na **Folha de Respostas** de questões objetivas, preencha completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo:



9. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na **Folha de Respostas** de questões objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, emendada ou com "X", não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita.
10. A correção da prova objetiva será efetuada de forma eletrônica, considerando-se apenas o conteúdo da **Folha de Respostas** de questões objetivas.
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, os pontos serão atribuídos a todos os candidatos.
12. Não será permitida qualquer espécie de consulta.
13. Ao terminar a prova, **devolva** ao **Fiscal** de Sala este **Caderno de Questões**, juntamente com a **Folha de Respostas** de questões objetivas, e **assine a Lista de Presença**.
14. Na sala que apresentar apenas 1 (um) Fiscal, os 3 (três) últimos candidatos somente poderão ausentar-se da sala juntos, após a **assinatura** da **Ata de Encerramento** de provas.
15. **Assine** neste Caderno de Questões e **coloque** o número do seu documento de identificação (RG, CNH etc.).

Nº do doc. de identificação (RG, CNH etc.):

Assinatura do(a) candidato(a):

Universidade  
Federal de Alagoas  
(Edital nº 025/2014)





# PORTUGUÊS

A questão 1 refere-se à tirinha abaixo.



Disponível em: <http://blog.clickgratis.com.br/SOTIRINHAS/366352/MAFALDA>.  
Acesso em: 01 abr. 2014.

1. No período do primeiro quadrinho “Quem não entendeu, levante a mão”, substituindo-se o “quem” por “os alunos que”, obtém-se:

- A) Os alunos que não entenderam, levatem a mão.
- B) Os alunos que não entendeu, levatem a mão.
- C) Os alunos que não entenderão, levatem a mão.
- D) Os alunos que não entendem, levante a mão.
- E) Os alunos que não entenderam, levantam a mão.

A questão 2 refere-se ao texto abaixo.

Alô, alô, Marciano  
Aqui quem fala é da Terra  
Pra variar, estamos em guerra  
Você não imagina a loucura  
O ser humano tá na maior fissura porque  
Tá cada vez mais *down* o *high society*  
[...]

LEE, Rita. CARVALHO, Roberto de.

Disponível em: <http://www.vagalume.com.br/> Acesso em: 30 mar. 2014.

2. Os dois primeiros versos do texto fazem referência à função da linguagem cujo objetivo dos emissores é apenas estabelecer ou manter contato de comunicação com seus receptores. Nesses versos, a linguagem está empregada em função

- A) apelativa.
- B) referencial.
- C) poética.
- D) fática.
- E) expressiva.

A questão 3 refere-se ao texto abaixo.

A felicidade do mancebo é a esposa e o amigo; a primeira dá alegria, o segundo dá força. O guerreiro sem a esposa é como a árvore sem folhas nem flores: nunca ela verá o fruto. O guerreiro sem amigo é como a árvore solitária que o vento açouta no meio do campo: o fruto dela nunca amadurece. A felicidade do varão é a prole, que nasce dele e faz seu orgulho [...]. Amado de Tupã é o guerreiro que tem uma esposa, um amigo e muitos filhos; ele nada mais deseja senão a morte gloriosa. [...]

ALENCAR, José de. *Iracema*. Rio de Janeiro: Melhoramentos, s. d, p. 149.

3. No texto acima, há orações que se iniciam com o conectivo “que”. Essas orações têm valor de

- A) substantivo.
- B) advérbio.
- C) adjetivo.
- D) numeral.
- E) pronome.

A questão 4 refere-se ao texto abaixo.

As imagens visuais são tão nítidas, formam com tanta naturalidade quadros que resumem a vida, que têm um privilégio de fácil evocação nas nossas lembranças de infância.

BACHELARD, Gaston. *A poética do devaneio*. São Paulo: M. Fontes, 2010, p. 131.

4. O trecho “de fácil evocação nas nossas lembranças” pode ser reescrito, sem prejuízo ao sentido, da seguinte forma:

- A) de fácil alheamento nas nossas lembranças.
- B) de fácil alusão às nossas lembranças.
- C) de fácil avultamento nas nossas lembranças.
- D) de fácil reprodução nas nossas lembranças.
- E) de fácil esmaecimento nas nossas lembranças.

5. Considere o trecho sublinhado em: “Apenas trinta e cinco pessoas assistiram à projeção de dez filmes de dois minutos de duração cada um, no dia 28/12/1895” (História Viva, janeiro/2005). Nas reescritas abaixo, em qual alternativa ocorreu danos à norma culta?

- A) viram a projeção de dez filmes.
- B) assistiram aos dez filmes.
- C) foram assistir à projeção de dez filmes.
- D) presenciaram a projeção de dez filmes.
- E) compareceram a projeção de dez filmes.

A questão 6 refere-se ao fragmento abaixo.

João amava Teresa que amava Raimundo  
que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili  
que não amava ninguém.

ANDRADE, Carlos Drummond de. *Alguma poesia*. São Paulo: M. Fontes, 1978.

6. A palavra “que”, no último verso, é um(a)

- A) conjunção integrante.
- B) preposição.
- C) conjunção subordinativa causal.
- D) conjunção subordinativa consecutiva.
- E) pronome relativo.



**A questão 7 refere-se ao texto abaixo.**

Fosse em casa, na rua, no trabalho, nas férias, em Verona, em Fortaleza, em Niterói, em Ibiza, aqui mesmo, em qualquer lugar que fosse, em toda e qualquer circunstância, mesmo nas mais adversas, chovesse ou fizesse sol, ela amava incondicionalmente. Aquilo até irritava, que amor é esse, gente? Quem já viu uma coisa dessas? Ela não era normal.

FALCÃO, Adriana. *O doído da garrafa*. São Paulo: Planeta, 2003, p. 23.

**7. Pelas características do texto, é correto afirmar:**

- A) é um relato de viagem, percebido a partir do uso de períodos simples.
- B) é um texto com presença de caracteres líricos, apresentado em uma estrutura semântica rebuscada e poética.
- C) considerando a forma de construção em frases simples e de apelo cotidiano, trata-se de um texto de forte tom cronístico.
- D) o texto se fundamenta em caracteres próprios ao épico, por isso a apelação ao dialógico.
- E) trata-se de um tipo de texto com fortes traços pitorescos, semelhante às descrições epistolares.

**A questão 8 refere-se ao texto abaixo.**

O que há entre a vida e a morte? Uma curva ponte. Não obstante, se eu não compusesse este capítulo, padeceria o leitor um forte abalo, assaz danoso ao efeito do livro. Saltar de um retrato a um epitáfio pode ser real e comum: ao leitor, entretanto, não se refugia no livro, senão para escapar à vida.

ASSIS, Machado de. *Memórias póstumas de Brás Cubas*. Em Obra completa. Rio de Janeiro: J. Aguilar, 1959.

**8. A relação semântica do elemento articulador “não obstante” coincide com a que aparece em qual das orações abaixo?**

- A) “[...] na prática faziam-se hábeis, sinuosas, surdas, e alcançavam o fim proposto, não de salto, mas aos saltinhos [...]”.
- B) “Eis aí mais um mistério para ajuntar aos tantos deste mundo. Apesar de tudo, jantei bem e fui ao teatro [...]”.
- C) “Assim preencho as lacunas alheias; assim podes também preencher as minhas [...]”.
- D) “Desde que a viu animou-me muito no nosso amor [...]”.
- E) “Também não achei melhor título para a minha narração – se não tiver outro daqui até ao fim do livro [...]”.

**A questão 9 refere-se ao texto abaixo.**

Fui contando nos dedos os motivos que deveriam levar a que o grupo se alegrasse: a lareira crepitava na noite fria, uma amizade generosa circulava entre nós, três bebês dormiam ali perto, na sala ao lado, ouviam-se risadas e, apesar de sermos na pequena roda mais ou menos calejados pelas perdas da vida, tínhamos os nossos ganhos em experiência, amores, conhecimento, esperança.

LUFT, Lya. *Veja*, 28 jul. 2004.

**9. Assinale a alternativa que se refere diretamente ao argumento central da autora.**

- A) Há banalidades que tornam as pessoas alegres, mas, face aos dissabores da vida, muita coisa pode não representar nada, não expressar aquilo que a trajetória de cada um revela.
- B) Tratava-se de pessoas que procuravam motivos para obter a alegria; todavia, as experiências, os amores, o conhecimento e a esperança poderiam representar exemplos de perdas.
- C) Havia pessoas que não encontravam motivos para alegria, apesar das mãos calejadas, das experiências e dos conhecimentos adquiridos durante a vida.
- D) Havia uma lista pequena de motivos para se obter a alegria, que era insignificante, mas, mesmo assim, avultava-se a carência da felicidade.
- E) Mesmo com os poucos motivos para a alegria e diante das perdas, as experiências, o conhecimento, amores e esperança eram motivos para a satisfação.

**A questão 10 refere-se ao texto abaixo.**

Estou me despedindo desse espaço e deixo um abraço para aqueles que acompanharam minhas palavras, porque são elas que contam no fim da história. As tais palavras costumam ser especialmente travessas e ariscas. São elas que vão ficar no fim das contas, ao lado dos anéis. Apenas as palavras, cada uma delas, todas arrumadas, em seus vestidos alegres, as bocas vermelhas, agrupadas para uma fotografia num dia claro de verão.

FALABELLA, Miguel. *Istoé*. 23 fev. 2011.

**10. Esse fragmento foi extraído de uma crônica moderna. Que elementos comprovam essa afirmação?**

- A) Estrutura narrativa completa: espaço, tempo, personagens, enredo, foco narrativo etc.
- B) Estrutura semântica acessível, aliada a uma narrativa simples e direta.
- C) Tentativa de se obter um argumento plausível e conclusivo.
- D) Presença de uma base argumentativa fundamentada em problema e hipóteses.
- E) Uso de períodos compostos por subordinação e estrutura vocabular rebuscada.

**A questão 11 refere-se ao poema abaixo.**

Dorme, ruazinha... É tudo escuro...  
E os meus passos, quem é que pode ouvi-los?  
Dorme o teu sono sossegado e puro,  
Com teus lampiões, com teus jardins tranquilos...

QUINTANA, Mário. *Poesias*. São Paulo: Ática, 2002, p. 29.

**11. A estrofe acima, extraída do poema “Rua dos Cataventos II”, apresenta**

- A) uma paisagem poética, destituída de caracteres subjetivos.
- B) uma relação intimista entre o poeta e a rua.
- C) um mundo transcendental e desconhecido do poeta.
- D) uma forma racional de se conceber as lembranças e imagens da rua.
- E) uma visão objetiva dos espaços imaginários.

**A questão 12 refere-se ao texto abaixo.**

Numa noite em que voltei para casa muito bêbado de uma de minhas andanças pela cidade, achei que o gato evitava minha presença.

POE, Edgar Allan. *Histórias extraordinárias*. São Paulo: Larousse Jovem, 2005.

**12.** A oração “que o gato evitava minha presença”, sintaticamente, é

- A) um complemento verbal.
- B) um complemento nominal.
- C) um predicativo.
- D) um aposto.
- E) o sujeito do verbo “achar”.

**A questão 13 refere-se ao texto abaixo.**

[...] que assim é o amor, oh! minha amada; de tudo que ele suscita, e esplende, e estremece, e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz de teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.

BRAGA, Rubem. *Ai de ti, Copacabana*. Editora do Autor: Rio de Janeiro, 1960.

**13.** Sobre as vírgulas utilizadas no trecho sublinhado, é correto afirmar:

- A) foram empregadas de forma irregular, pois não se colocam vírgulas antes de conjunção aditiva.
- B) se a conjunção aditiva ocorre em repetidas vezes, é facultado o uso da vírgula.
- C) as vírgulas estão inadequadas. O correto seria utilizar o ponto.
- D) quando a conjunção aditiva vem repetida, o uso é facultado à primeira vírgula da sentença.
- E) trata-se de um efeito estético, pois não há fundamentação na gramática normativa.

**A questão 14 refere-se ao fragmento de texto abaixo.**

[...] não podia tirar os olhos daquela criatura de quatorze anos, alta, forte e cheia, apertada em um vestido de chita, meio desbotado. Os cabelos grossos, feitos em duas tranças, com as pontas atadas uma à outra, à moda do tempo, desciam-lhes pelas costas. Morena, olhos claros e grandes, nariz reto e comprido, tinha a boca fina e o queixo largo. As mãos, a despeito de alguns ofícios rudes, eram curadas com amor; não cheiravam a sabões finos nem águas de toucador, mas com água de poço e sabão comum, trazia-as sem mácula. Calçava sapatos de duraque, rasos e velhos, a que ela mesma dera alguns pontos. [...]

ASSIS, Machado de. *Dom Casmurro*. 2 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira/INL, 1977. p. 259.

**14.** A respeito da tipologia textual, o fragmento é

- A) descritivo e traça o perfil psicológico da personagem na direção de ambiguidade que a caracteriza.
- B) narrativo e lança aos leitores detalhes da personagem sob perspectiva cronológica.
- C) dissertativo e denuncia, por meio dos próprios acontecimentos apresentados, a classe social e o caráter da personagem.
- D) narrativo e retrata, em breves traços, que a personagem funciona como mobilizadora do poder de sedução.
- E) descritivo e indicia, por meio do retrato físico, a situação de uma personagem de condição modesta.

**A questão 15 refere-se à tirinha abaixo.**



Disponível em: <http://calvinandharoldo.tumblr.com/page/2>. Acesso em: 1º abril de 2014.

**15.** Dada as seguintes afirmativas acerca do texto dos quadrinhos,

- I. Os vocábulos “tão” (1º quadrinho) e “talvez” (3º quadrinho) exercem a mesma função sintática.
- II. No segundo quadrinho, a colocação pronominal aparece em desacordo com a norma culta.
- III. Os pronomes “disso” (2º quadrinho) e “essa” (4º quadrinho) são mecanismos de coesão gramatical, palavras fóricas cujas referências são catafóricas.
- IV. O vocábulo “que” em: “que exista uma solução...” (4º quadrinho) introduz uma oração subordinada adjetiva.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) I, II e III, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) IV, apenas.

## RACIOCÍNIO LÓGICO

## RASCUNHOS

16. Se a afirmação “ela é alagoana ou pernambucana” é VERDADEIRA para Sra. Diana, qual das afirmações em relação a ela é necessariamente FALSA?

- A) Ela não nasceu em Pernambuco.
- B) Ela nasceu na Bahia.
- C) Ela nasceu em Alagoas ou em Pernambuco.
- D) Ela não nasceu em Sergipe.
- E) Ela não nasceu em Alagoas.

17. Mensalmente, Dona Mariana reserva 10% de sua remuneração para a mesada dos seus três netos, cujas idades são 12, 8 e 6 anos. Se o quinhão de cada neto é proporcional a sua idade, num mês em que a remuneração de Dona Mariana foi R\$ 1 560,00, o neto mais velho recebeu uma mesada de

- A) R\$ 156,00.
- B) R\$ 72,00.
- C) R\$ 52,00.
- D) R\$ 48,00.
- E) R\$ 36,00.

18. Solicitou-se ao Auxiliar Administrativo Geraldo lançar numa planilha as notas dos alunos de uma disciplina do curso de Doutorado em Física Quântica. Após a digitação de quatro notas, ele percebeu que a prova do quinto aluno não estava no envelope que lhe tinham entregue. Sendo proativo, Geraldo contatou o professor da disciplina, que se lamentou: não sei onde está a prova, mas sei que a média da turma foi 5,0. Se as notas digitadas estão na tabela seguinte,

Aluno	Nota
Antônio	5,0
Carla	4,0
Gisele	6,0
Josenildo	3,0
Juliana	

a nota da Juliana foi

- A) 8,0.
- B) 7,0.
- C) 6,0.
- D) 5,0.
- E) 2,0.

RASCUNHOS

19. Se A e B são dois algarismos do sistema decimal de numeração, dadas as afirmações,

- I. O inteiro AB24 é divisível por 4.
- II. O inteiro AAA é múltiplo de 3.
- III. O inteiro AB1 é primo.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) II, apenas.
- B) III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) I e III, apenas.
- E) I, II e III.

20. Para cada nota bimestral, um professor de uma universidade pública realiza dois tipos de avaliação: uma prova escrita e uma avaliação continuada de acordo com a participação dos alunos nas aulas e em atividades extraclasse. A avaliação continuada é “pontuada” através de estrelas, cada uma valendo um acréscimo de 5% na nota da prova escrita.

Se a tabela abaixo apresenta a quantidade de estrelas obtidas e as notas da prova escrita de três alunos,

Aluno	Estrelas	Prova Escrita	Nota Bimestral
Débora	8	4,0	
Gisele	6	6,0	
Juliana	10	4,0	

a coluna relativa à Nota Bimestral será preenchida, de cima para baixo, com

- A) 5,6; 7,8; 6,0.
- B) 7,2; 9,6; 8,0.
- C) 4,8; 6,9; 4,9.
- D) 4,0; 3,0; 5,0.
- E) 6,0; 6,0; 7,0.

21. Para se cadastrar num provedor de e-mail, Dona Dirce precisava escolher uma senha com oito caracteres, dentre letras e algarismos. Pensando em facilitar a memorização, ela optou por uma senha que começasse com três letras minúsculas distintas seguidas de cinco algarismos também distintos. Inspirada no nome do seu marido, as letras escolhidas foram a, r e i e, ainda objetivando facilidades de memorização, os algarismos escolhidos foram os que representam números ímpares. Nessas condições, quantas senhas Dona Dirce pode escolher?

- A)  $3! \cdot 5!$
- B)  $3! + 5!$
- C)  $5!$
- D)  $\frac{5!}{3!}$
- E) 1

RASCUNHOS

22. Mensalmente, o Sr. Cardoso dá mesada aos seus três netos. O valor da mesada não é fixo e nem a distribuição é uniforme. Na verdade, e para que cada um fizesse jus ao dinheiro recebido, era exigida dos netos a solução de um problema (quem resolvesse primeiro ganhava o maior quinhão e, assim, sucessivamente). No mês passado, o Sr. Cardoso anunciou:

1. O total a ser distribuído é de R\$ 140,00.
2. A diferença entre o maior valor e o intermediário é a metade da diferença entre este e o menor valor.
3. O maior valor é o dobro do menor.

Nestas condições, o neto que resolveu o problema por último recebeu

- A) R\$ 60,00.
- B) R\$ 50,00.
- C) R\$ 40,00.
- D) R\$ 30,00.
- E) R\$ 20,00.

23. Que número positivo é uma unidade maior que seu inverso?

- A) 1
- B)  $\frac{-1-\sqrt{5}}{2}$
- C)  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$
- D)  $\frac{-1+\sqrt{5}}{2}$
- E)  $\frac{1-\sqrt{5}}{2}$

24. Se observarmos que

$$2 + 4 = 6,$$
$$2 + 4 + 6 = 12,$$
$$2 + 4 + 6 + 8 = 20,$$
$$2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30,$$

e soubermos que esse padrão se mantém indefinidamente, o valor da soma  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 + \dots + 100$  é

- A) 30.
- B) 2 450.
- C) 2 550.
- D) 9 900.
- E) 10 100.

25. Se a soma de dois números reais é igual ao dobro da diferença entre eles, então o quadrado do maior deles é

- A) a metade do triplo do quadrado do menor.
- B) a quarta parte do nônio do quadrado menor.
- C) o nônio do quadrado do menor.
- D) o dobro do quadrado do menor.
- E) o triplo do quadrado do menor.



## NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

26. Dadas a seguir as regras deontológicas previstas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal,

- I. Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- II. Ao servidor não basta ser honesto; ele tem ainda que parecer honesto, evitando qualquer local ou conduta que possa levantar dúvidas quanto à sua probidade, mesmo que internamente saiba que não está fazendo algo errado.
- III. A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, integra-se na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

verifica-se que está(ao) correta(s)

- A) I, II e III.
- B) II e III, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II, apenas.
- E) I, apenas.

27. De acordo com a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, não atenta contra o princípio da continuidade do serviço público a sua interrupção em situação de emergência ou após prévio aviso, nas seguintes hipóteses:

- A) por inadimplemento do usuário e em razão de greve no serviço público.
- B) por caso fortuito ou força maior e em razão de greve no serviço público, desde que esta seja considerada legal pelo Judiciário.
- C) por razões de segurança das instalações e em decorrência de obras públicas ou privadas que impeçam a execução do serviço.
- D) por caso fortuito e em razão de calamidades públicas.
- E) por razões de ordem técnica ou de segurança das instalações e por inadimplemento do usuário, considerado o interesse da coletividade.

28. O uso de poderes administrativos pela autoridade pública

- A) não é lícito, tendo em vista que o poder pertence exclusivamente ao Estado e não aos seus agentes.
- B) é considerado abusivo quando a autoridade, atuando dentro dos limites da competência legalmente conferida, busca o fim exigido pela lei.
- C) é justificado em razão da instrumentalidade da função administrativa, que visa realizar concretamente o interesse público.
- D) somente é permitido no âmbito da Administração Direta.
- E) é lícito mesmo quando praticado o ato com fim diverso daquele exigido pela lei.

29. O poder administrativo de polícia se manifesta através de atos

- A) preventivos, fiscalizadores e repressivos.
- B) normativos constitucionais, legais e infralegais.
- C) de direito penal, administrativo e civil.
- D) praticados por qualquer pessoa jurídica.
- E) de direito público e de direito privado.

30. O princípio da autotutela significa que

- A) devem ser adotadas, no âmbito administrativo, formas simples, suficientes para propiciar adequado grau de certeza, segurança e respeito aos direitos dos administrados.
- B) a Administração deve anular seus próprios atos, quando eivados de vício de legalidade, e pode revogá-los por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos.
- C) os processos administrativos devem ser impulsionados de ofício, sem prejuízo da atuação dos interessados.
- D) a Administração tem o direito de defender seus próprios interesses em juízo.
- E) os atos administrativos devem ser praticados com observância das formalidades essenciais à garantia dos direitos dos administrados.

31. A aplicação de sanções pode decorrer diretamente de quais poderes administrativos?

- A) Poder disciplinar, poder discricionário e poder jurisdicional.
- B) Poder regulamentar, poder vinculado e poder jurisdicional.
- C) Poder disciplinar, poder hierárquico e poder de polícia.
- D) Poder normativo, poder discricionário e poder hierárquico.
- E) Poder vinculado, poder regulamentar e poder de polícia.

32. Dadas as afirmativas a seguir sobre o princípio da publicidade,

- I. Os atos internos da Administração precisam ser publicados no *Diário Oficial* para poder produzir os efeitos que lhes são próprios.
- II. São exceções ou relativizações do princípio o sigilo imprescindível à segurança da sociedade e do Estado e a preservação da intimidade dos envolvidos.
- III. A publicidade dos atos, programas, obras, serviços e campanhas dos órgãos públicos deverá ter caráter educativo, informativo ou de orientação social, dela não podendo constar nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal de autoridades ou servidores públicos.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II e III.
- B) II e III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) III, apenas.
- E) I, apenas.



33. São exemplos de prerrogativas decorrentes do princípio da supremacia do interesse público sobre os interesses particulares:

- A) obrigatoriedade de licitar e privilégios processuais.
- B) conclusão de contratos e realização de obras.
- C) direito de ação e imperatividade dos atos.
- D) sujeição a controle e poder discricionário.
- E) desapropriação e extinção unilateral de contratos administrativos.

34. De acordo com a Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, considera-se adequado o serviço público que satisfaz as condições de

- A) regularidade, eficácia, segurança, modernidade, generalidade, cortesia na sua prestação e gratuidade.
- B) regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade das tarifas.
- C) eficácia, segurança jurídica, gratuidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, amplitude e observância do tratamento prioritário.
- D) continuidade, legalidade, impessoalidade, moralidade, devido processo legal, presunção de legitimidade e amplitude.
- E) continuidade, eficiência, imperatividade, segurança jurídica, gratuidade, impessoalidade e moralidade.

35. Dadas as afirmativas a seguir quanto aos serviços públicos,

- I. Além de prestar diretamente os serviços públicos, o Estado pode se utilizar das formas de prestação indireta, das quais são exemplos a outorga a pessoas da Administração Indireta e a delegação a particulares por meio de concessão ou permissão.
- II. A parceria público-privada, na modalidade de concessão patrocinada, também é forma de prestação indireta de serviço público.
- III. As agências executivas são entidades da Administração Indireta criadas com a finalidade de prestar serviços públicos em lugar do Poder Executivo.
- IV. As sociedades de economia mista e as empresas públicas são entidades criadas com o fim de exploração de atividade econômica pelo Estado, sendo vedada a elas a prestação de serviços públicos.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) III e IV, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) II, apenas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36. Dadas as afirmações acerca de grandezas físicas e sistemas de medidas,

- I. Uma grandeza física escalar é uma grandeza que pode ser expressa por um único número e uma unidade de medida.
- II. Velocidade, temperatura, força e momento linear são exemplos de grandezas físicas vetoriais.
- III. No Sistema Internacional de Unidades as grandezas *massa*, *comprimento*, *tempo* e *temperatura* são medidas em quilograma, metro, hora e Kelvin, respectivamente.
- IV. No sistema Inglês, ainda utilizado nos Estados Unidos, uma das unidades de medida de comprimento é a polegada.

verifica-se que estão corretas apenas

- A) II, III e IV.
- B) III e IV.
- C) I e IV.
- D) I e III.
- E) I e II.

37. Assinale a alternativa correta em relação às características do LED nos sistemas de iluminação.

- A) Alto consumo de energia, alta durabilidade e baixa resistência de vibração.
- B) Baixo consumo de energia, baixa dissipação de calor e dissipação da saturação de cor.
- C) Alta durabilidade, baixo consumo de energia e baixa dissipação de calor.
- D) Alto consumo de energia, baixa dissipação de calor e baixa resistência de vibração.
- E) Alto consumo de energia, alta durabilidade, emissão de luminosidade superior aos outros tipos de lâmpadas.

38. A Corrente Contínua (CC) é a corrente

- A) que possui uma única direção e cuja magnitude varia através do tempo.
- B) cuja direção varia e cuja magnitude é fixa através do tempo.
- C) cuja direção varia e cuja magnitude varia através do tempo.
- D) que possui uma única direção e cuja magnitude é indefinida através do tempo.
- E) que possui uma única direção e cuja magnitude é fixa através do tempo.

39. Segundo a Lei do Ohm,

- A) a corrente elétrica é igual a tensão elétrica vezes a resistência elétrica.
- B) a corrente elétrica é igual a tensão elétrica ao quadrado vezes a resistência elétrica.
- C) a corrente elétrica é diretamente proporcional à resistência elétrica e à tensão elétrica.
- D) a corrente elétrica é diretamente proporcional à tensão elétrica e inversamente proporcional à resistência elétrica.
- E) a corrente elétrica é inversamente proporcional à tensão elétrica e proporcional à resistência elétrica.

40. A força elétrica entre duas cargas elétricas aumenta com

- I. o aumento das cargas elétricas;
- II. o aumento da distância entre as cargas;
- III. o inverso do quadrado da distância entre as cargas;
- IV. com a diminuição das cargas elétricas.

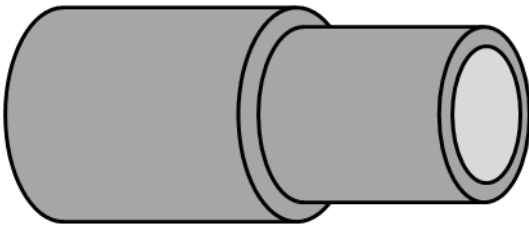
Das afirmações acima, estão corretas apenas

- A) III e IV.
- B) II e IV.
- C) I e IV.
- D) I e III.
- E) I e II.

41. A unidade de carga elétrica é

- A) Coulomb.
- B) Joule.
- C) Volt.
- D) Newton.
- E) Ampere.

42. Dois pedaços de cano de cobre estão encaixados conforme figura abaixo. Um técnico de laboratório deseja separá-los utilizando o conceito da dilatação térmica dos materiais. Dados os procedimentos para separar os canos,



- I. Passar água fria na superfície interna do cano de dentro e água quente na superfície externa do cano de fora.
- II. Passar água fria tanto na superfície interna do cano de dentro quanto na superfície externa do cano de fora.
- III. Passar água quente na superfície interna do cano de dentro e água fria na superfície externa do cano de fora.
- IV. Passar água quente tanto na superfície interna do cano de dentro quanto na superfície externa do cano de fora.

verifica-se que está(ão) correto(s) apenas

- A) II e IV.
- B) II e III.
- C) I e IV.
- D) I e III.
- E) I.

43. Dadas as afirmações acerca de ondas,

- I. Onda é uma perturbação que se propaga sem que haja transporte de massa.
- II. A velocidade de propagação de uma onda é igual ao produto do comprimento de onda pelo período.
- III. Onda transversal é uma onda que necessita de um meio material para se propagar.
- IV. A Interferência construtiva ocorre quando a diferença de fase entre as ondas é um múltiplo de  $2\pi$ .

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

- A) I, III e IV.
- B) I, II e IV.
- C) II e III.
- D) I e IV.
- E) III.

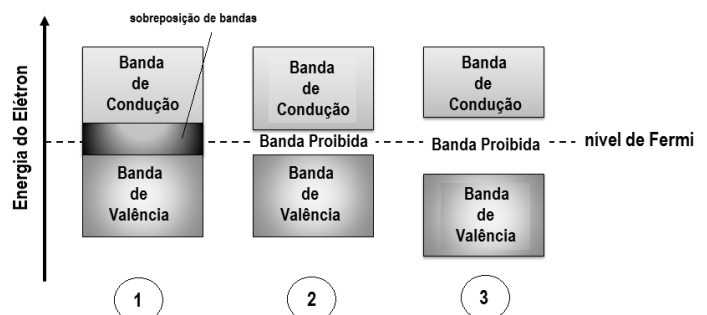
44. Dadas as afirmações relativas a espelhos planos e esféricos,

- I. A imagem de um objeto posicionado em frente de um espelho plano é sempre virtual, direta e do mesmo tamanho do objeto.
- II. A imagem formada por um espelho convexo depende da posição do objeto em relação ao espelho.
- III. Quando um objeto é colocado entre dois espelhos planos que formam entre si um ângulo de  $90^\circ$  são formadas três imagens deste objeto,
- IV. A imagem de um objeto colocado em frente a um espelho côncavo é sempre virtual, direta e menor que o objeto.

verifica-se que está(ão) correta(s) apenas

- A) II, III e IV.
- B) I, II e IV.
- C) II e III.
- D) I e III.
- E) I.

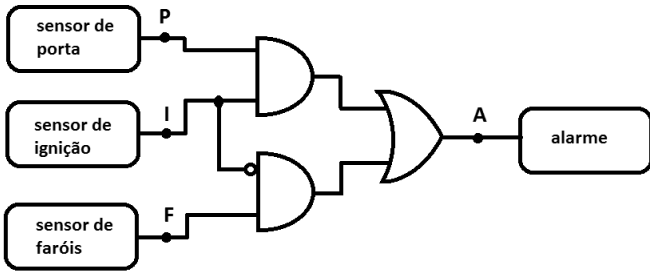
45. A propriedade de condução elétrica de um material depende do comportamento dos elétrons que participam das ligações atômicas. Com base nos diagramas de bandas de energia dados abaixo,



qual alternativa associa cada diagrama ao seu correspondente material condutor, isolante ou semicondutor?

- A) 1-condutor, 2-semicondutor, 3-isolante
- B) 1-isolante, 2-semicondutor, 3-condutor
- C) 1-condutor, 2-isolante, 3-semicondutor
- D) 1-semicondutor, 2-isolante, 3-condutor
- E) 1-isolante, 2-condutor, 3-semicondutor

46. O circuito lógico abaixo aciona um alarme de advertência de um automóvel quando detecta uma das condições indesejadas: (1) porta aberta e ignição ligada ou (2) faróis acesos e ignição desligada.



Qual expressão lógica corresponde ao funcionamento deste circuito?

- A)  $A = F \cdot \bar{I} + P \cdot I$
- B)  $A = F \cdot I + P \cdot \bar{I}$
- C)  $A = \bar{F} \cdot \bar{I} + P$
- D)  $A = (F + P) \cdot \bar{I}$
- E)  $A = (F + \bar{I}) \cdot (P + I)$

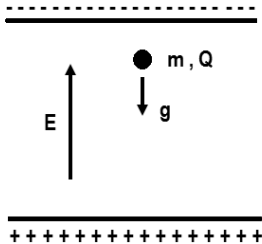
47. A optoeletrônica é a tecnologia de dispositivos semicondutores que combina a óptica com a eletrônica. Exemplos de dispositivos optoeletrônicos são o LED, o fotodiodo, o fototransistor e o acoplador óptico.



Com base na figura acima, qual a sequência numérica que apresenta os símbolos do LED, fotodiodo, fototransistor e o acoplador óptico, nesta ordem?

- A) 4 – 1 – 3 – 2
- B) 2 – 1 – 3 – 4
- C) 1 – 4 – 3 – 2
- D) 1 – 4 – 2 – 3
- E) 1 – 2 – 4 – 3

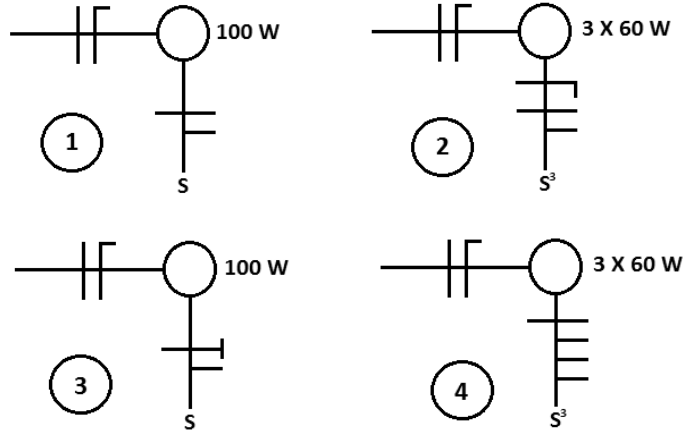
48. Uma gota de tinta de massa  $m$  e carga elétrica positiva  $Q$  é deixada cair por gravidade numa região entre duas placas paralelas carregadas eletricamente, conforme figura.



Qual é a massa da gota para que sua velocidade de descida seja constante?

- A)  $m = Q^2 \cdot E / \sqrt{g}$
- B)  $m = g \cdot E / Q$
- C)  $m = Q \cdot E / g$
- D)  $m = g \cdot Q / E$
- E)  $m = Q \cdot E / \sqrt{g}$

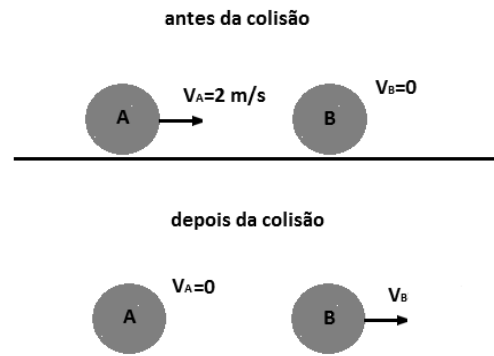
49. Na instalação de um circuito de iluminação, por questão de segurança, é recomendado que os interruptores unipolares, paralelos ou intermediários interrompam unicamente o condutor fase e nunca o condutor neutro. Isto possibilitará reparar e substituir lâmpadas sem risco de choque elétrico, apenas desligando o interruptor. A figura abaixo apresenta diagramas unifilares de instalação de circuitos de iluminação.



Quais dos diagramas unifilares apresentam as formas corretas de instalação dos circuitos?

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

50. Duas bolas de bilhar idênticas, A e B, sofrem uma colisão frontal conforme figura abaixo. Considerando os dados apresentados na imagem, qual é a velocidade da bola B depois da colisão?

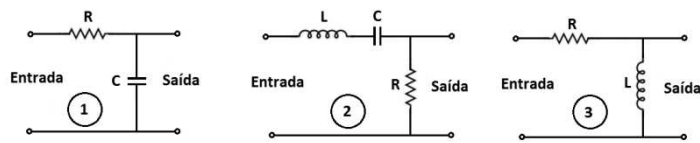


- A) 4 m/s
- B) 3 m/s
- C) 2 m/s
- D) 1 m/s
- E) 0 m/s

51. O calor é uma forma de energia que pode ser transferida de um corpo para outro que esteja a uma temperatura menor. Assinale a alternativa que indica os modos de transferência de calor.

- A) Dilatação, comunicação e convecção.
- B) Radiação, condução e condutividade térmica.
- C) Condutividade térmica, radiação e comunicação.
- D) Contato, radiação e convecção.
- E) Convecção, condução e radiação.

52. Na eletrônica é muito comum o uso de associações de resistores, capacitores e/ou indutores para o desenvolvimento de filtros, que são circuitos que permitem a passagem de sinais com certas frequências e suprimem sinais com outras frequências. Os circuitos abaixo são exemplos de associações destes dispositivos que funcionam como filtros.



Qual sequência numérica corresponde a um filtro passa-baixa (FPB), filtro passa-alta (FPA) e filtro passa-faixa (FPF), nesta ordem?

- A) 3 – 2 – 1
- B) 2 – 1 – 3
- C) 1 – 2 – 3
- D) 1 – 3 – 2
- E) 2 – 3 – 1

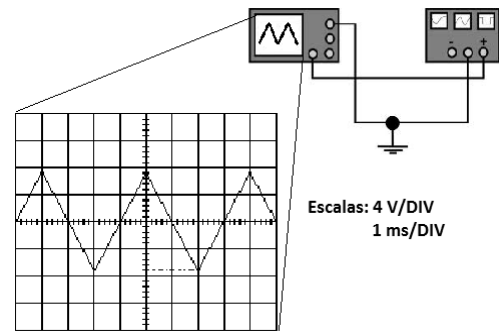
53. Microcontroladores e Controladores Lógicos Programáveis (CLP) são exemplos de dispositivos digitais programáveis muito utilizados em automação residencial, predial e industrial. Dadas as afirmações sobre características e uso destes dispositivos,

- I. Um microcontrolador é considerado "um computador em um chip", pois contém no seu interior todos os blocos necessários ao funcionamento de uma estrutura computacional básica.
- II. O controlador lógico programável substitui o circuito de força num sistema automatizado de partida direta de um motor de indução trifásico.
- III. A linguagem LADDER é um tipo de linguagem gráfica baseada na lógica de relés e contatos elétricos utilizada na programação de controladores lógicos programáveis.
- IV. Um microcontrolador é mais utilizado na automação industrial, pois suas portas de saídas digitais podem ser usadas para acionar diretamente motores elétricos.

verifica-se que está(ão) correta(s)

- A) I, II, III e IV.
- B) III e IV, apenas.
- C) I e IV, apenas.
- D) I e III, apenas.
- E) II, apenas.

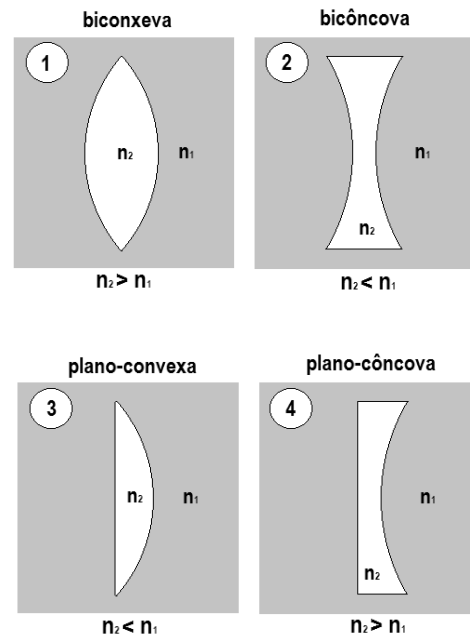
54. Um técnico de laboratório utilizou-se de um gerador de funções e um osciloscópio para gerar uma onda triangular que seria usada em um experimento de física. De acordo com as informações dadas na figura abaixo,



quais os valores de pico e médio da tensão e a frequência do sinal gerado, nesta ordem?

- A) 8,0 V, 4,0 V e 1 kHz
- B) 8,0 V, 0,0 V e 4 kHz
- C) 7,2 V, 3,6 V e 250 Hz
- D) 7,2 V, 2,0 V e 1 kHz
- E) 7,2 V, 0,0 V e 250 Hz

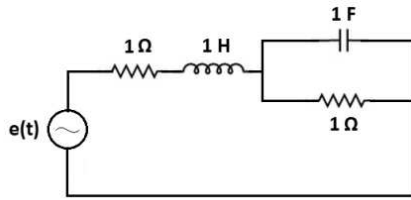
55. Considere a geometria de construção de lentes esféricas delgadas e a relação entre os índices de refração do material de que é feita a lente  $n_2$  e do meio circundante  $n_1$ , conforme figura abaixo.



Qual alternativa define o tipo de lente quanto à convergência ou divergência dos raios de luz incidentes?

- A) 1-divergente, 2-convergente, 3-convergente e 4-divergente
- B) 1-divergente, 2-convergente, 3-divergente e 4-convergente
- C) 1-convergente, 2-divergente, 3-divergente e 4-convergente
- D) 1-convergente, 2-divergente, 3-convergente e 4-divergente
- E) 1-convergente, 2-convergente, 3-divergente e 4-divergente

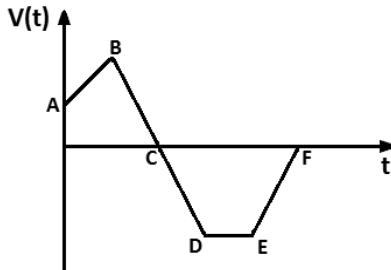
56. Se a fonte de tensão que alimenta o circuito abaixo é  $e(t) = 10 \cos(2t)$  volts,



qual é o valor da corrente fornecida ao circuito?

- A) 20,0 A
- B) 5,0 A
- C) 2,2 A
- D) 2,0 A
- E) 0,5 A

57. Se o gráfico representa a velocidade escalar de um automóvel em função do tempo,



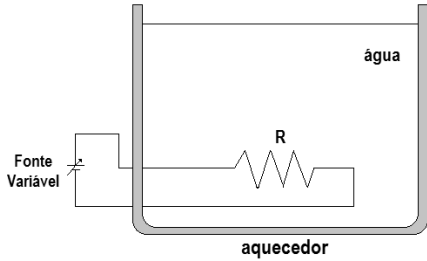
nos trechos AB, CD e DE, o automóvel está em

- A) movimento progressivo retardado, movimento retrógrado acelerado e movimento retilíneo uniforme.
- B) movimento uniformemente acelerado, movimento progressivo retardado e movimento retrógrado uniforme.
- C) movimento progressivo acelerado, movimento retrógrado retardado e em repouso.
- D) movimento progressivo acelerado, movimento retrógrado acelerado e movimento retrógrado uniforme.
- E) movimento uniformemente retardado, movimento uniformemente acelerado e em repouso.

58. Para empurrar uma caixa sobre um piso plano e horizontal com velocidade constante, você aplica uma força horizontal de 300 N. A força de atrito entre a base da caixa e o piso é

- A) maior que 300N, na mesma direção e sentido contrário da força aplicada.
- B) menor que 300 N e na mesma direção da força aplicada.
- C) igual a 300 N e na mesma direção e no mesmo sentido da força aplicada.
- D) igual a zero.
- E) igual a 300 N, na mesma direção e sentido contrário da força aplicada.

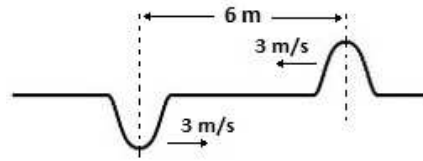
59. Um aquecedor elétrico, constituído por uma resistência  $R$  feita de um fio metálico e por uma fonte de tensão ideal e variável, é utilizado para aquecer água por efeito Joule, conforme figura abaixo. Para manter a água aquecida a uma temperatura  $T$  é necessário ajustar a tensão da fonte para  $V$  volts. Devido a um defeito no aquecedor, um técnico de laboratório substituiu a resistência por outra de mesmo material, mesmo comprimento, porém com o quádruplo da área da seção transversal.



Para que valor de tensão a fonte deve ser ajustada de modo a manter a água aquecida na mesma temperatura  $T$ ?

- A)  $2.V$
- B)  $\sqrt{2}.V$
- C)  $4.V$
- D)  $\frac{V}{\sqrt{2}}$
- E)  $\frac{V}{2}$

60. Duas ondas em uma corda se movem em sentidos opostos a uma velocidade de  $3 \text{ m/s}$ . Em certo instante as ondas estão a  $6 \text{ m}$  de distância, conforme figura abaixo.



Qual é a alternativa que representa a propagação das ondas na corda a um e a dois segundos mais tarde?

- A)
 

1 segundo depois

2 segundos depois
- B)
 

1 segundo depois

2 segundos depois
- C)
 

1 segundo depois

2 segundos depois
- D)
 

1 segundo depois

2 segundos depois
- E)
 

1 segundo depois

2 segundos depois