



CARGO

ELETRICISTA

TURNO: TARDE



CADERNO DE PROVA OBJETIVA

Leia atentamente as instruções abaixo.

01- Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) Este **Caderno**, com **40 (quarenta) questões** da Prova Objetiva, sem repetição ou falha, conforme distribuição abaixo. Examine se a prova está completa, se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvidas.

Língua Portuguesa	Matemática Elementar	Conhec. Específicos
15	05	20

02- A prova terá duração de **3 (três horas)**.

03- No **Cartão de Respostas**, a marcação da alternativa correta deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço interno do quadrado, com caneta esferográfica de tinta na cor **azul** ou **preta**, de forma contínua e densa.

Exemplo:



05- Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **4 (quatro) alternativas** classificadas com as letras **(A, B, C, D)**, mas só uma responde adequadamente à questão proposta. Você só deve assinalar **uma alternativa**. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, mesmo que uma das respostas esteja correta.

06- **Será eliminado** do Concurso Público o candidato que:

a) Utilizar ou consultar cadernos, livros, notas de estudo, calculadoras, telefones celulares, pagers, walkmans, réguas, esquadros, transferidores, compassos, MP3, Ipod, Ipad e quaisquer outros recursos analógicos.

b) Ausentar-se da sala, a qualquer tempo, portando o **Cartão de Respostas**.

Observações: Por motivo de segurança, o candidato só poderá retirar-se da sala após 1 (uma) hora a partir do início da prova.

5.11.1. O candidato somente poderá levar o Caderno de Questões caso saia da sala de aplicação de sua prova nos últimos **30 (trinta) minutos**.

NOME DO (A) CANDIDATO (A): _____

MAIS INFORMAÇÕES:

Internet:

www.institutomachadodeassis.com.br

Telefone: (86) 3303-3146

E-mail:

ima.amapadomaranhao2016@outlook.com

INSTITUTO MACHADO DE ASSIS - IMA

CONCURSO PÚBLICO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE AMAPÁ DO MARANHÃO-MA

RASCUNHO

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO GABARITO - ATENÇÃO: Esta parte somente deverá ser destacada pelo fiscal da sala, após o término da prova.



**INSTRUÇÃO:**

Para responder a essas questões, assinale APENAS UMA ÚNICA alternativa correta e marque o número correspondente na Folha de Respostas.

AS QUESTÕES 1 A 14 ESTÃO RELACIONADAS AO TEXTO ABAIXO**TEXTO**

01 Muitas vezes crianças são excessivamente malcriadas e adolescentes agressivos
02 demais porque têm medo. Ser insolente, testar autoridade adulta, quebrar a cara e bater pé, tudo
03 isso faz parte do crescimento, da busca saudável de um lugar no mundo! Mas não ter limites é
04 assustador. Ser superprotegido fragiliza. [...]

05 Teorias mal explicadas, mal digeridas e mais mal aplicadas geraram o medo de
06 magoar, de afastar, de "perder" o filho. A fuga da responsabilidade, o receio de desagradar (todos
07 temos de ser bonzinhos) aliam-se ao conformismo, o "hoje em dia é assim mesmo". Ninguém
08 mais quer ser responsável: é cansativo, é tedioso, dá trabalho, causa insônia. Queremos ser
09 amiguinhos, mas os filhos precisam de pais. E, intuindo nossa aflição, esperneiam, agridem, se
10 agridem — talvez por não confiarem o suficiente em nós.

LUFT, Lya. Sobre pais e filhos. Veja.

01) De acordo com o texto, a agressividade e as malcriações de crianças e de adolescentes:

- A) fazem parte de modismos passageiros e, por isso, quase não são levadas a sério pela sociedade.
- B) resultam de diversas linhas teóricas divulgadas aleatoriamente e seguidas, sem contestação, pelos pais e responsáveis.
- C) decorrem da insegurança e da acomodação dos pais, que se deixam levar por psicologismos pouco assimilados e mal aplicados.
- D) são frutos da evolução do tempo, que instituiu novos valores sociais, inclusive o da liberdade de ação e de expressão até de menores de idade face à autoridade constituída.

02) A autora do texto, em relação à problemática enfocada, revela-se

- A) surpresa diante dos acontecimentos.
- B) favorável à conduta dos filhos em relação a seus pais.
- C) compreensiva em face do conformismo que permeia as relações familiares.
- D) crítica em relação à falta de atitude dos pais ante o comportamento repreensível dos filhos.



03) As palavras “ninguém” (L.7), e “responsável” (L.8) são respectivamente:

- A) Paroxítona – oxítona
- B) Oxítona – paroxítona
- C) Paroxítona – paroxítona
- D) Oxítona – proparoxítona

04) Os grupos de letras encontrados na palavra “crianças” (L.1) são classificados como:

- A) Apenas encontros consonantais
- B) Dígrafo e encontro consonantal, respectivamente.
- C) Apenas dígrafos
- D) Encontro consonantal e dígrafo, respectivamente.

05) Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um ditongo decrescente, um hiato e um dígrafo.

- A) “precisam” (L.9), “dia” (L.7), “hoje” (L.7)
- B) “insônia” (L.8), “tedioso” (L.8), “trabalho” (L.8)
- C) “intuindo” (L.9), “mais” (L. 8), “crescimento” (L.3)
- D) “suficiente” (L.10), “saudável” (L.3), “filhos” (L.9)

06) Sobre a oração “Teorias mal explicadas, mal digeridas e mais mal aplicadas geraram o medo de magoar” (L.5/6), pode-se afirmar:

- A) Possui sujeito indeterminado
- B) O núcleo do predicado é um nome.
- C) Há dois núcleos no predicado, um verbo e um nome.
- D) O núcleo do predicado é um verbo

07) A alternativa em que o termo transcrito em **negrito** constitui um caracterizador do substantivo é:

- A) “...Teorias **mal** explicadas” (L.5).
- B) “da busca **saudável** de um lugar no mundo!” (L.3)
- C) “...**tudo** isso faz parte do crescimento” (L.2/3).
- D) “Muitas vezes crianças são **excessivamente** malcriadas” (L.1)

08) Marque a alternativa em que há um fragmento transcrito cuja pontuação justifica a omissão de termo de valor explicativo.

- A) “Ninguém mais quer ser responsável: é cansativo, é tedioso, dá trabalho, causa insônia.” (L.7/8).
- B) “Ser insolente, testar autoridade adulta, quebrar a cara e bater pé...” (L.2).
- C) “E, intuindo nossa aflição, esperneiam, agridem, se agridem — talvez por não confiarem o suficiente em nós.” (L.9/10).
- D) “A fuga da responsabilidade, o receio de desagradar...” (L.6).

09) Considerando a formação do predicado, o nome é o núcleo central da informação na alternativa:

- A) “talvez por não confiarem o suficiente em nós.” (L.10)
- B) “adolescentes agressivos demais porque têm medo.” (L.1/2)
- C) “Muitas vezes crianças são excessivamente malcriadas” (L.1)
- D) “tudo isso faz parte do crescimento,” (L.2/3)

10) O termo em **negrito** expressa intensidade na alternativa:

- A) “adolescentes **agressivos** demais” (L.1/2)
- B) “Muitas vezes crianças são **excessivamente** malcriadas,” (L.1)
- C) “Teorias **mal** explicadas” (L.5)
- D) “Ninguém **mais** quer ser responsável:” (L.7/8)

11) Marque a alternativa que apresenta dígrafo consonantal.

- A) “agressivos” (L.1)
- B) “aflição” (L.9)
- C) “cansativo” (L.8)
- D) “testar” (L.2)



12) A alternativa que apresenta justificativa correta para a acentuação da palavra “**insônia**” (L.8) é:

- A) Por ser uma palavra proparoxítona.
- B) Por ser palavra paroxítona terminada em ditongo decrescente.
- C) Por ser palavra paroxítona terminada em ditongo crescente.
- D) Por ser palavra proparoxítona terminada em ditongo crescente.

13) Sobre o papel fonológico, é correto afirmar;

- A) Na palavra “são” (L.1), o /o/ é vogal, enquanto no vocábulo “porque” (L.2), o /u/ é semivogal.
- B) Na palavra “hoje” (L.7), o “-h” representa uma consoante brasileira.
- C) Na palavra “hoje” (L.7), o encontro “-ho” constitui exemplo de dígrafo.
- D) A palavra “têm” (L.2) recebe acento por ser oxítona.

14) A palavra “mal” em “Teorias mal explicadas” (L.5) tem o mesmo valor morfológico que a palavra da alternativa:

- A) “mais” (L.8)
- B) “bonzinhos” (L.7).
- C) “não” (L.10).
- D) “suficiente” (L.10).

**A QUESTÃO 15 ESTÁ RELACIONADA AO TEXTO ABAIXO
TEXTO**

O ASSASSINATO DA ORTOGRAFIA

(Autor desconhecido)

1 No meu café da manhã, tinha sobre a meza, queijo, presunto, mortandela, matega, saucinha e
2 iogute natural.
3 Mas o café estava sem açúcar e eu presizo de uma colher para mecher o café. Era tanta coisa
4 que não sobrava espaso na meza.
5 Liguei a televisam e estava paçando o “Bom Dia São Paulo”, onde mostrou como se comstrói o
6 espaso geográfico. Os home construíndo nos morros, as caza de simento e maderá.
7 Mostrou que o alco é um produto estraído da canha de açúcar e a gasolina do petrólho e...
8 Desliguei a televisam, vesti uma calsa de lam, uma brusa e uma camiza por sima (o tecido da
9 minha camiza é muito bonito) e fui andar de bicireta.
10 Não intendo nada de matemática, mas em português eu sou “fera”.

15) Uma das palavras abaixo **NÃO** apresenta erro de ortografia:

- A) “camiza” (L.9).
- B) “estraído” (L.7).
- C) “presunto” (L.1).
- D) “gasolina” (L.7).

**MATEMÁTICA****QUESTÕES DE 16 A 20****Cálculos**

- 16) Lucas demora 6 horas para fazer certo serviço, enquanto Samuel leva 8 horas para fazê-lo. Que fração desse serviço os dois fariam em 3 horas?
- A) $\frac{1}{4}$
B) $\frac{1}{7}$
C) $\frac{2}{3}$
D) $\frac{7}{8}$
- 17) Certa quantidade de sacos precisam ser transportados e para isso dispõe-se de camelos. Se colocarmos dois sacos em cada camelo, sobram treze sacos. Se colocarmos três sacos em cada camelo, sobram três camelos. Quantos sacos precisam ser carregados?
- A) 44
B) 45
C) 57
D) 22
- 18) Júnior emprestou R\$150,00, à juros simples comerciais, lucrando R\$42,00 de juros. Sabendo-se que o prazo de aplicação foi de 120 dias, a taxa de juros mensal aplicada foi de:
- A) 7%
B) 8%
C) 6%
D) 5%
- 19) Qual é a porcentagem de um todo a qual a fração $\frac{8}{20}$ corresponde?
- A) 7%.
B) 15%.
C) 25%.
D) 40%.
- 20) Letícia gasta $\frac{1}{3}$ do seu salário no aluguel do apartamento onde mora e $\frac{2}{5}$ do que lhe sobra em alimentação, ficando com R\$ 480,00 para as demais despesas. Portanto, o salário de Letícia é igual a:
- A) R\$ 1.500,00
B) R\$ 1.200,00
C) R\$ 1.800,00
D) R\$ 2.100,00



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÕES DE 21 A 40

21) Quando nos referimos ao estudo da eletricidade, estamos, na verdade, fazendo referência aos fenômenos resultantes da propriedade chamada **carga elétrica**. Sobre essa, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Um próton e um elétron têm valores absolutos iguais embora tenham sinais opostos. O valor da carga de um próton ou um elétron é chamado carga elétrica elementar e simbolizado por **e**.
- (B) A unidade de medida adotada internacionalmente para a medida de cargas elétricas é o Coulomb (C).
- (C) A carga elétrica elementar é a maior quantidade de carga encontrada na natureza, comparando-se este valor com Coulomb, têm-se a relação: $e = 1,6 \cdot 10^{-19} C$
- (D) A unidade Coulomb é definida partindo-se do conhecimento de densidades de corrente elétrica, medida em ampère (A), já que suas unidades são interdependentes. Um Coulomb é definido como a quantidade de carga elétrica que atravessa em um segundo, a secção transversal de um condutor percorrido por uma corrente igual a 1 ampère.

22) A instalação elétrica é um conjunto formado por fios, cabos e outros acessórios com características coordenadas entre si e essenciais para o funcionamento de um sistema elétrico. Assim em uma instalação elétrica de baixa tensão, de acordo com a NBR 5410:2004, o condutor neutro.

- (A) De um circuito monofásico deve ter a mesma seção do condutor fase.
- (B) De um circuito monofásico deve ter seção máxima de 4 mm
- (C) Comum a mais de um circuito monofásico deve ter a seção igual ao dobro da maior seção de condutor fase usado nos circuitos.
- (D) Pode ser comum a, no máximo, três circuitos monofásicos.

23) Circuito elétrico é um conjunto formado por um gerador elétrico, um condutor em circuito fechado e um elemento capaz de utilizar a energia produzida pelo gerador. Com base nos conhecimentos em circuitos elétricos assinale a alternativa **CORRETA**.

- (A) Considerando lâmpadas ligadas em série em um circuito, a tensão elétrica será igual em todas as lâmpadas.
- (B) Em um circuito com várias cargas resistivas ligadas em paralelo, a corrente será dividida proporcionalmente à resistência de cada carga.
- (C) Uma carga de 100 W e tensão de 220 V está ligada a um circuito cujo disjuntor de proteção é 40 A. Dessa forma, o circuito está dimensionado de forma adequada para proteger a carga.
- (D) Ao ligar um chuveiro de 4400 W em uma instalação de 220 V, a corrente elétrica consumida será 24 A.

24) A energia elétrica que recebemos em nossa casa, numa linguagem simples, é *transportada* por *ondulações* da corrente elétrica que vai e vem pelos condutores, impulsionada pelo que denominamos de tensão elétrica. Sobre as instalações Elétricas de Baixa Tensão em unidades residências, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Aparelhos de ar condicionado devem ter circuitos individuais.
- (B) Os pontos de tomada de cozinhas, copas, áreas de serviço, lavanderias e locais análogos devem ser atendidos por circuitos exclusivamente destinados à alimentação de tomadas desses locais.
- (C) Sempre que possível, deve-se projetar circuitos independentes para os quartos, salas, cozinhas e dependências de serviço.
- (D) Nesse tipo de instalação não é necessário distribuir as cargas de forma equilibrada entre as fases, pois a tensão é baixa.



25) Para melhorar a queda de tensão nos circuitos elétricos, deve-se elevar o fator de potência. O equipamento que deve ser utilizado com esse objetivo são os:

- (A) Resistores equivalentes;
- (B) Capacitores em paralelo.
- (C) Indutores em série;
- (D) Indutores em paralelo;

26) Sobre os processos de eletrização todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Quando um corpo possui uma maior quantidade de cargas positivas, dizemos que ganhou prótons, e por isso está eletrizado positivamente.
- (B) **Eletrização por atrito** acontece quando dois corpos inicialmente neutros são atritados, se eletrizam e, em virtude do atrito ocasionado, um corpo ficará com carga positiva e o outro com carga negativa.
- (C) **Eletrização por contato** ocorre quando dois corpos (um eletrizado e outro inicialmente neutro) entram em contato, o corpo neutro fica com a mesma carga do eletrizado.
- (D) **Eletrização por indução** é quando a eletrização de um corpo inicialmente neutro (induzido) acontece por simples aproximação de um corpo carregado (indutor), sem que haja contato entre os corpos. O induzido deve estar ligado a Terra ou a um corpo maior que possa lhe fornecer elétrons ou que dele os receba num fluxo provocado pela presença do indutor.

27) Um sistema elétrico de baixa tensão, trifásico, apresenta 9,5kW de carga instalada e está alimentado por uma tensão de 220V. O valor da corrente elétrica aproximada que circula no sistema com todos os equipamentos ligados é de:

- (A) 22A
- (B) 23A
- (C) 25A
- (D) 3,5ª

28) É a existência dos elétrons livres que determina se um material é isolante ou condutor. São eles os responsáveis pelo transporte da corrente elétrica através do material. Analise as afirmações abaixo sobre os condutores elétricos

- I. O que caracteriza um condutor, portanto, é a presença de elétrons livres na camada de valência — nome dado à última camada de distribuição dos átomos.
- II. Os condutores oferecem mais resistência à passagem da corrente elétrica.
- III. Os semicondutores caracterizam-se pela retificação da corrente elétrica.
- IV. Os isolantes estão presentes nos metais, como cobre e alumínio, que isolam o circuito elétrico.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I e III estão corretas
- (B) Apenas II e IV estão corretas
- (C) Apenas I, II, III estão corretas.
- (D) Apenas II, III e IV estão corretas

29) Resistência elétrica é a propriedade do condutor que mede a oposição à passagem da corrente elétrica. Sobre ela todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Quanto menor o valor da resistência maior será a intensidade da corrente e, quanto maior a resistência, menor a corrente.
- (B) A resistência elétrica representada pela letra "R" é medida em Ohm, cujo símbolo é a letra Grega "ômega"
- (C) A resistência elétrica pode ser aplicada de diversas formas, tais como: em lâmpadas incandescentes; fusível; ferro de passar roupa e muitos outros.
- (D) A resistência de um fio é definida como sua oposição à passagem de elétrons. Quatro fatores determinam a resistência de um fio: seu comprimento, a área da seção transversal, a temperatura e o material.



30) Todas as afirmações abaixo a respeito de instalações elétricas estão incorretas, **EXCETO**.

- (A) Para a ligação de dois interruptores paralelos (1 tecla cada interruptor) são necessários 4 fios de ligação entre os interruptores.
- (B) Diversas bombas são movimentadas por motores elétricos trifásicos. Para ligação de uma bomba trifásica, são necessárias 3 fases e 1 terra.
- (C) Uma sala comercial possui 4 pontos de tomadas 127 V pertencente a um circuito cujo disjuntor é de 20 A. Considerando computadores de 600 W de potência cada, é possível ligar até 8 computadores nesta sala sem causar sobrecarga.
- (D) Considerando economia de energia, a lâmpada halógena é mais eficiente que a fluorescente compacta.

31) De acordo com os fatores que determinam a resistência de um fio assinale a alternativa **INCORRETA**

- (A) **Comprimento do Material** - quanto maior o comprimento, maior será a resistência elétrica do material.
- (B) **Á área de Seção Transversal** - quanto maior a área, menor será a resistência elétrica do material.
- (C) **Resistividade do Material** - os materiais com pequeno número de elétrons livres em seus átomos, a uma temperatura ambiente, possuem resistividade maior. Já os que possuem muitos elétrons livres, como os metais em geral, são bons condutores, logo, possuem baixa resistividade.
- (D) **Temperatura** - para a maioria dos materiais, a resistência elétrica diminui à medida que a temperatura aumenta.

32) Apesar de os fios e cabos serem, na prática, muitas vezes chamados simplesmente de condutores, pois a finalidade de ambos é exatamente a condução de eletricidade, é preciso saber que, tecnicamente, o termo condutor se refere apenas à parte interna metálica desses produtos. Assim sobre os fios e cabos todas as alternativas estão corretas, **EXCETO**.

- (A) O cabo é um condutor constituído de vários cabos não isolados e com um escapamento comum.
- (B) O fio é um condutor constituído de um metal sólido com a forma de uma barra redonda delgada.
- (C) O fio pode ser isolado e o cabo é constituído de vários fios trançados.
- (D) O cabo de energia seco possui encapamento isolante de polietileno.

33) O Choque Elétrico é a passagem de uma corrente elétrica através do corpo, utilizando-o como um condutor. Todas as afirmações abaixo sobre o choque elétrico estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Choque elétrico inofensivo é aquele que se origina quando uma corrente elétrica entra pela mão da pessoa e sai pela outra.
- (B) A falha no isolamento do fio é a principal causa.
- (C) O efeito, em pessoas e animais, pode ser grave e irreversível, como parada cardíaca e respiratória.
- (D) A fuga de corrente pode causar, além de choque elétrico, curto-circuito, perda de energia e incêndios.

34) A instalação elétrica é uma etapa que requer muito cuidado e qualidade no que diz respeito à segurança de residências e empresas. Com relação à manutenção elétrica, todas as afirmações abaixo estão corretas, **EXCETO**.

- (A) O voltímetro deve ser ligado em série com a carga para a medição de tensão elétrica.
- (B) Uma alternativa para medição de continuidade elétrica em um condutor é uso de um Ohmímetro, por meio da medição da resistência do condutor.
- (C) São equipamentos de uso do eletricitista: chave de boca ajustável, chave Philips, alicate universal, escova de aço, alicate universal.
- (D) Sobreaquecimento em condutores pode ser causado por sobrecarga no circuito ou mau contato nas conexões elétricas.



35) Em relação às grandezas e unidades de medidas elétricas assinale a alternativa **INCORRETA**

- (A) Ampère - Medida de corrente elétrica indica o fluxo de elétrons que se deslocam por um condutor.
- (B) Volt. - Medida de tensão elétrica indica a diferença de potencial entre dois condutores de corrente elétrica.
- (C) Watt. - Medida de potência elétrica indica a parcela da potência elétrica em corrente alternada que produz trabalho útil na unidade de tempo.
- (D) Hertz. - Medida de resistência elétrica é a propriedade inerente aos condutores de se oporem à passagem da corrente elétrica.

36) Uma bateria de DDP V está ligada em paralelo com três resistores, um de 5 ohms e outros dois de 10 ohms ligados em paralelo com a bateria. A bateria está fornecendo 2 A. Qual a DDP V da bateria e a corrente que passa no resistor de 5 Ohms?

- (A) 1,0 Volts a DDP na Bateria; 5,0 Ampere a Corrente no Resistor de 5 ohms.
- (B) 5,0 Volts a DDP na Bateria; 5,0 Ampere a Corrente no Resistor de 5 ohms.
- (C) 5,0 Volts a DDP na Bateria; 1,0 Ampere a Corrente no Resistor de 5 ohms.
- (D) 1,0 Volts a DDP na Bateria; 1,0 Ampere a Corrente no Resistor de 5 ohms.

37) Tensão elétrica é a quantidade de energia gerada para mover uma carga elétrica. Sendo assim qual deve ser a Tensão em um condutor de 10kohms de Resistência para que a Corrente tenha intensidade de 0,05A?

- (A) 5 Volts
- (B) 50 Volts
- (C) 50 miliVolts
- (D) 500 Volts

38) O campo elétrico é o campo de força provocado pela ação de cargas elétricas, (elétrons, prótons ou íons) ou por um sistema delas. Analise as afirmações sobre campos elétricos:

- I. Cargas elétricas num campo elétrico estão sujeitas e provocam forças elétricas.
- II. A fórmula para se calcular a intensidade de um campo elétrico (E) é dada pela relação entre a força elétrica (F) e a carga de prova (q): $E = \frac{F}{|q|}$ e as unidades de campo elétrico se dão em: $[E] = \frac{[F]}{[q]} = \frac{N(newton)}{C(coulomb)}$
- III. Um campo elétrico só pode ser detectado a partir da interação do mesmo com uma carga de prova. Caso não haja interação com a carga, podemos dizer que o campo não existe naquele local.
- IV. Quando o campo elétrico é criado em uma carga positiva ele, por convenção, terá um sentido de afastamento e quando o campo elétrico é criado em uma carga negativa ele, por convenção, terá um sentido de aproximação.

Após análise das afirmações acima podemos concluir que:

- (A) Apenas I, II e III estão corretas
- (B) Apenas II, III e IV estão corretas
- (C) I, II, III e IV estão corretas.
- (D) Apenas III e IV estão corretas

39) O **para-raios** foi inventado por Benjamin Franklin em 1752, quando fez uma perigosa experiência utilizando um fio de metal para empinar uma pipa de papel e observou que a carga elétrica dos raios descia pelo dispositivo. Provou também que hastes de metal, quando em contato com a superfície terrestre poderiam servir como condutores elétricos. Todas as afirmações abaixo sobre o para-raios estão corretas, **EXCETO**.

- (A) Para sabermos o raio de abrangência de um para-raios devemos pegar a altura da ponta do para-raios até o solo e multiplicar pela raiz quadrada de três: $r = \sqrt{3} \cdot h$
- (B) Os para-raios não atraem os raios, apenas oferecem um caminho para chegar ao solo com pouca resistividade.
- (C) A função dos para-raios é proteger construções, como edifícios, casas, etc., contra as descargas elétricas atmosféricas (raios). Eles evitam a queima de equipamentos domésticos, como computadores, televisores, aparelhos eletrodomésticos, etc.
- (D) Os para-raios têm de serem colocados em lugares baixos, pois o raio tende a atingir logo o solo de uma determinada área e se dissipar rapidamente sem causar danos.



40) Eletricidade é definida como a parte da ciência que estuda fenômenos que ocorrem graças à existência de cargas elétricas nos átomos que compõem a matéria. Todas as afirmações estão corretas, **EXCETO**.

- (A) À capacidade que um corpo possui de dificultar ou se opor à passagem de uma corrente elétrica denomina-se oposição estática.
- (B) A diferença de potencial entre dois pontos é chamada de tensão.
- (C) O dispositivo que, ao ser atravessado por uma corrente maior que a programada, interrompe imediatamente a corrente elétrica, preservando os demais componentes do circuito é o disjuntor.
- (D) O capacitor é o componente que armazena energia num campo elétrico, acumulando um desequilíbrio interno de carga elétrica.