



TURMA: 1ME3	CARTÃO RESPOSTAS Prova de Recuperação Final - DATA: 30 de dezembro de 2016									
NOME:							Nº			
QUESTÕES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
RESPOSTAS										
QUESTÕES	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
RESPOSTAS										
QUESTÕES	21	22	23	24	25	26	27a	27b	27c	27d
RESPOSTAS										
QUESTÕES	27e	27f	27g	27h	27i	27j	28a	28b	28c	29A
RESPOSTAS										
QUESTÕES	29B	29C	29D	29E	29F	29G	29H	29i ₁	29i ₂	29i ₃
RESPOSTAS										
NOTA:	Turma: _____ – Assinatura do aluno: _____									

1ª PARTE (40 PONTOS)

1-QUESTÃO

O que é corrente elétrica e qual a sua unidade de medida?

- A) Movimento desordenado de elétrons, medida em **A** B) Força que impulsiona os elétrons livres, medida em volts. C) Movimento ordenado de elétrons, medida em volts; D) Movimento ordenado de elétrons, medida em ampères

2-QUESTÃO

A oposição que os materiais oferecem à passagem da corrente elétrica chama-se?

- A) Potência elétrica; B) Corrente elétrica; C) Resistência elétrica; D) Tensão elétrica.

3-QUESTÃO

Dado a tensão $V = 250 \text{ V}$ e a resistência $R = 25 \Omega$, qual a corrente elétrica?

- A) 10 A; B) 10 mA; C) 0,100 kA; D) 0,1 A.

4-QUESTÃO

O que é potência elétrica e como é medida?

- A) Capacidade de produzir trabalho, medida em ampères; B) Movimento ordenado de elétrons, medido em volts; C) A capacidade de produzir trabalho, medida em watts; D) O trabalho realizado por um aparelho elétrico, medido em Volts

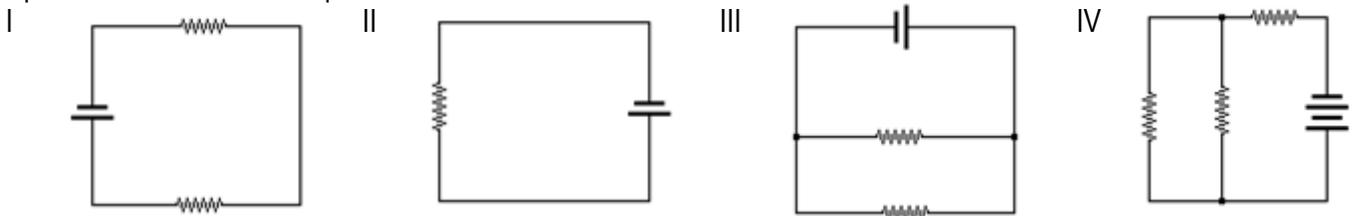
5-QUESTÃO

Qual o consumo mensal (30 dias), em kWh, de uma lâmpada de 150 watts ligada durante 10 horas por dia?

- A) 1.500 Wh; B) 45 kWh. C) 1.500 kWh; D) 45.000 kWh;

6-QUESTÃO

Classifique os circuitos abaixo respectivamente:



- A) I Simples; II Série; III Paralelo; IV Misto. B) I Série; II Paralelo; III Misto; IV Simples C) I Série; II Simples; III Paralelo; IV Misto D) I Simples; II Série; III Misto; IV Paralelo;

7-QUESTÃO

Quais condutores possuem maior resistência?

- A) Condutores mais finos e mais curtos; B) Condutores mais grossos e mais curtos; C) Condutores mais finos e mais compridos; D) Condutores mais grossos e mais compridos.

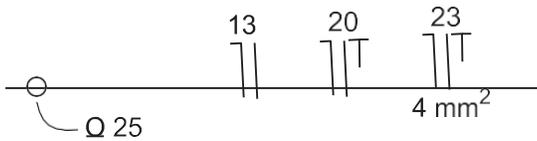
8-QUESTÃO

Em um chuveiro de 4.800 watts, para 120 V, qual o valor da corrente elétrica?

- A) 40 Ω; B) 0,025 A C) 40 A; D) 0,025 V

9-QUESTÃO

A NBR 5444 estabelece a padronização dos símbolos utilizados em projetos de instalações elétricas. Na figura abaixo, há um trecho de uma planta onde se destaca parte da simbologia corrente empregada.



Com base na citada NBR, no desenho acima e no que ele representa, afirma-se que

- A) há dois circuitos com condutores elétricos de 2,5 mm². B) há três circuitos no eletroduto e somente dois possuem condutor de proteção. C) há apenas dois circuitos monofásicos. D) o circuito 25 está representado.

10-QUESTÃO

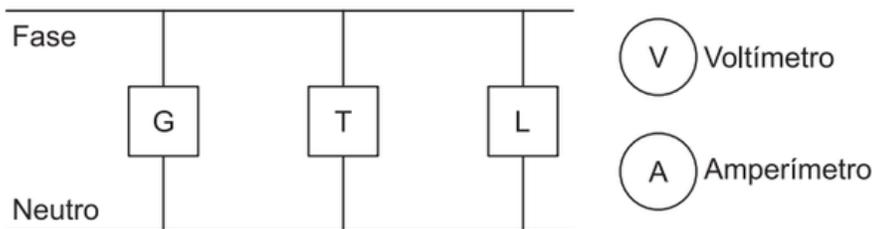
Das afirmativas quais as verdadeiras:

- I- A corrente elétrica é a movimentação ordenada de cargas elétricas num condutor.
II- A resistência elétrica é a oposição à passagem de corrente elétrica.
III- Tensão elétrica é a capacidade que a carga elétrica tem de realizar trabalho!
IV- O circuito elétrico é um caminho fechado pelo qual passa a carga elétrica.

- A) Somente I e II B) Somente I e III C) Somente II e IV D) Todas as afirmativas

11- QUESTÃO

ENEM-2013-Um electricista analisa o diagrama de uma instalação elétrica residencial para planejar medições de tensão e corrente em uma cozinha. Nesse ambiente existem uma geladeira (G), uma tomada (T) e uma lâmpada (L), conforme a figura. O electricista deseja medir a tensão elétrica aplicada à geladeira, a corrente total e a corrente na lâmpada. Para isso, ele dispõe de um voltímetro (V) e dois amperímetros (A).



- A) B) C) D)

OBSERVE A FIGURA 01 ABAIXO:

Figura 01

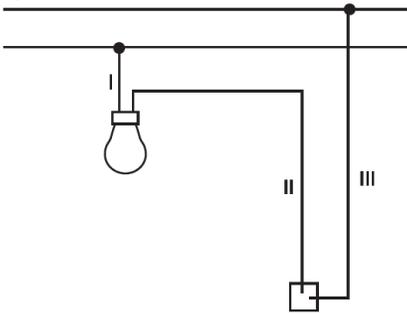
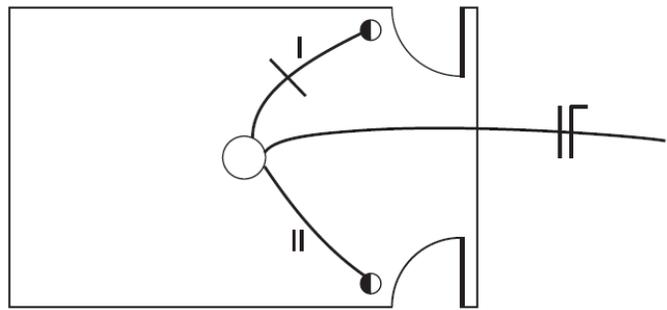


Figura 02



12- QUESTÃO

Considere o seguinte diagrama funcional (**Figura 01**) onde estão esquematizados uma lâmpada e um interruptor. Os condutores indicados por I, II e III são, respectivamente,

- A) fase, retorno e neutro B) retorno, fase e neutro C) neutro, fase e retorno D) Neutro, retorno e fase

Considere a NBR 5444:1989 (símbolos gráficos para instalações elétricas prediais) e os elementos da **Figura 02**, dada acima, parte de uma instalação elétrica predial de 127V, para responder às questões de nºs 3 e 4.

13- QUESTÃO

O Diagrama unifilar completo do eletroduto I é

- A) B) C) D)

14- QUESTÃO

O Diagrama unifilar completo do eletroduto II é

- A) B) C) D)

15- QUESTÃO

(ENEM) Para ligar ou desligar uma mesma lâmpada a partir de dois interruptores, conectam-se os interruptores para que a mudança de posição de um deles faça ligar ou desligar a lâmpada, não importando qual a posição do outro. Esta ligação é conhecida como interruptores paralelos. Este interruptor é uma chave de duas posições constituída por um polo e dois terminais, conforme mostrado nas figuras de um mesmo interruptor. Na Posição I a chave conecta o polo ao terminal superior, e na Posição II a chave o conecta ao terminal inferior.

O circuito que cumpre a finalidade de funcionamento descrita no texto é:

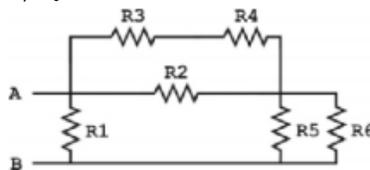


- A) B) C) D)

16- QUESTÃO

Calcule a resistência equivalente entre A e B, no circuito abaixo.

Onde $R_1=50\Omega$; $R_2=50$; $R_3=25\Omega$; $R_4=25\Omega$; $R_5=50\Omega$; $R_6=50\Omega$.



- A) 25Ω B) 50Ω C) 75Ω D) 100Ω

17- QUESTÃO

(F. E.EDSON DE QUEIROZ - CE) Dispõe-se de três resistores de resistência 300 ohms cada um. Para se obter uma resistência de 450 ohms, utilizando-se os três resistores, como devemos associá-los?

- A) Dois em paralelo, ligados em série com o terceiro.
B) Os três em paralelo.
C) Dois em série, ligados em paralelo com o terceiro.
D) Os três em série.

18- QUESTÃO

(UFSM-RS) Analise as afirmações a seguir, referentes a um circuito contendo três resistores de resistências diferentes, associados em paralelo e submetidos a uma certa diferença de potencial, verificando se são verdadeiras ou falsas.

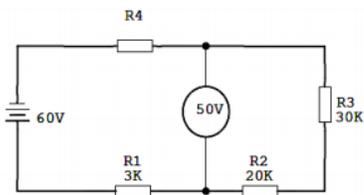
1. A resistência do resistor equivalente é menor do que a menor das resistências dos resistores do conjunto;
2. A corrente elétrica é menor no resistor de maior resistência;
3. A tensão elétrica é igual em todos os resistores.

A sequência correta é:

- A) F, V, F B) V, F, F C) V, V, V D) V, V, F

19- QUESTÃO

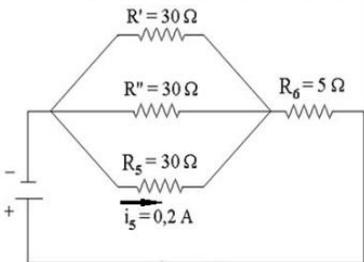
Calcule a tensão de R4 no circuito abaixo.



- A) 3 V B) 7 V C) 10 V D) 50 V

20- QUESTÃO

Dado o circuito abaixo determinar o valor da tensão da fonte



- A) 7,5V B) 9V C) 15V D) 30V

2ª PARTE
VALOR: 40 PONTOS
21- QUESTÃO

Assinale a alternativa correta.

- (A) Acidente pessoal depende, exclusivamente, da ação de uma pessoa sobre si mesma.
- (B) Há sempre um acidente pessoal entre o acidente impessoal e a lesão.
- (C) Fator pessoal de insegurança é uma taxa média de acidentes por número de trabalhadores.
- (D) Ato inseguro é uma ação que, por si só, causa a ocorrência de acidente direto ao trabalhador.
- (E) A condição ambiente de insegurança é uma média entre causa e efeito dos atos inseguros e dos fatores pessoais de insegurança.

22- QUESTÃO

Sobre a CIPA afirma-se corretamente que

- (A) o mandato dos membros eleitos e/ou indicados da CIPA terá a duração de um ano, permitida uma reeleição consecutiva e duas imediatamente não-consecutivas.
- (B) mesmo após o encerramento das atividades da empresa, a CIPA deve manter-se em atividade, até o término do mandato, apenas facultando aos integrantes que se recolhem em outras atividades profissionais.
- (C) o empregador designará, entre seus representantes, o vice-presidente da CIPA, e os representantes dos empregados escolherão, entre os titulares, o presidente.
- (D) o empregador deverá indicar, de seu quadro dirigente, dois integrantes da CIPA, para uma empresa com até 100 funcionários, dobrando o número de representantes à cada grupo de 500 funcionários.
- (E) após eleita e validada no MTE, a CIPA não poderá ser desativada pelo empregador, antes do término do mandato de seus membros, ainda que haja redução do número de empregados da empresa.

23- QUESTÃO

Considere os riscos físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes, respectivamente, e as cores correspondentes, estes estão relacionados corretamente em:

	Riscos físicos	Riscos químicos	Riscos biológicos	Riscos ergonômicos	Riscos de acidentes
A	verde pressões anormais	vermelho fumos	marrom fungos	amarelo controle rígido de produtividade	azul animais peçonhentos
B	vermelho parasitas	azul névoas	verde vapores	marrom monotonia e repetitividade	amarelo trabalho em turno e noturno
C	amarelo bactérias	marrom radiações ionizantes	azul pressão atmosférica	vermelho vibrações	verde imposição de ritmos excessivos
D	azul vírus	amarelo umidade	vermelho gases	verde ferramentas defeituosas	marrom situação de estresse
E	marrom frio	verde neblinas	amarelo protozoários	azul levantamento manual de peso	vermelho máquinas sem proteção

24- QUESTÃO

São equipamentos de proteção coletiva nos ambientes de trabalho, EXCETO:

- (A) proteção nas escadas através de corrimão, rodapé e pastilha antiderrapante.
- (B) sistema de exaustão colocado em um ambiente de trabalho onde há poluição.
- (C) colocação de aterramento elétrico nas máquinas e equipamentos.
- (D) cartaz com indicação do uso adequado de ferramenta em situação de trabalho.
- (E) instalação de avisos, alarmes e sensores nas máquinas, nos equipamentos e elevadores.

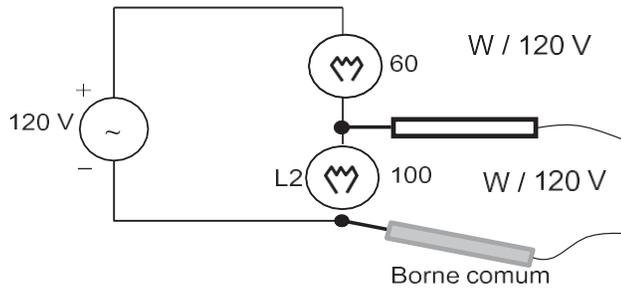
25- QUESTÃO

A segurança em instalações e serviços em eletricidade é objeto de estudo da NR-10. Com relação a esta Norma Regulamentadora, pode-se afirmar:

- (A) é considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso adequado na área industrial.
- (B) é considerado profissional legalmente habilitado o trabalhador previamente qualificado e com registro no competente conselho de classe.
- (C) é considerado trabalhador capacitado aquele que trabalhe sob responsabilidade de profissional autorizado.
- (D) é considerado trabalhador capacitado aquele que estiver sob orientação e responsabilidade de colega de trabalho experiente.
- (E) é considerado trabalhador qualificado aquele que comprovar conclusão de curso específico na área elétrica.

26- QUESTÃO

Observe a figura abaixo:



A figura acima apresenta o circuito equivalente de duas lâmpadas incandescentes, conectadas em série e alimentadas por uma tomada CA 120 V. A lâmpada L1 é de 60 W / 120 V, enquanto a lâmpada L2 é de 100 W / 120 V. Com um multímetro digital operando no modo voltímetro, cujos alcances disponíveis são: 2, 20, 200 e 700 V, deseja-se efetuar uma medida de tensão nos terminais da lâmpada L2, como mostra a figura.

Nessas condições, o alcance mínimo a ser ajustado para a realização dessa medida, em volt, e o valor aproximado, também em volt, da tensão medida nos bornes da lâmpada são, respectivamente

- (A) 2 e 35
- (B) 20 e 45
- (C) 700 e 100
- (D) 200 e 75
- (E) 200 e 45

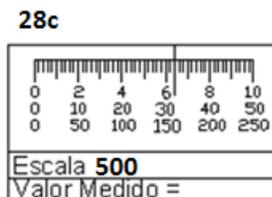
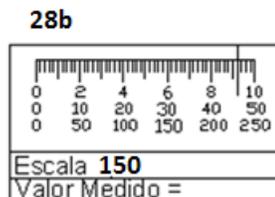
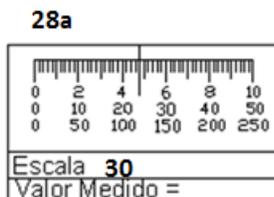
27- QUESTÃO

Nomeie (escreva os nome abaixo de cada componente) os símbolo utilizados nos circuitos eletroeletrônicos:

a)	b)	c)	d)	e)
f)	g)	h)	i)	j)

28- QUESTÃO

Faça a leitura das tensões apresentadas abaixo. (Equipamento de medida: multímetro analógico):



29- QUESTÃO

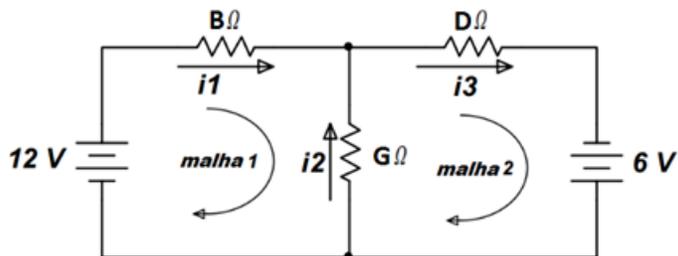
Determine os valores dos resistores de 4 e 5 faixas das tabelas abaixo e dimensione as correntes i_1 , i_2 e i_3 , aplicando as Leis de Kirchoff no circuito dado utilizando os valores nominais dos resistores B, D e G

a) Resistores de 4 faixas abaixo:

		1ª Faixa	2ª Faixa	Nº Zeros	Tolerância	VALOR DO RESISTOR		
						Menor	nominal	Maior
A	COR	Marrom	Preto	Vermelho	Prata			
	VALOR							
B	COR	Azul	Preto	Ouro	Ouro			
	VALOR							
C	COR	Amarelo	Cinza	Marrom	Ouro			
	VALOR							
D	COR	Azul	Preto	Ouro	Prata			
	VALOR							

b) Resistores de 5 faixas abaixo:

		1ª Faixa	2ª Faixa	3ª Faixa	Nº Zeros	Tolerância	VALOR NOMINAL DO RESISTOR
E	COR	Marrom	Amarelo	Verde	Laranja	Marrom	
	VALOR						
F	COR	Azul	Verde	Cinza	Preto	Vermelho	
	VALOR						
G	COR	Azul	Preto	Preto	Prata	Marrom	
	VALOR						
H	COR	Laranja	Azul	Laranja	Ouro	Verde	
	VALOR						

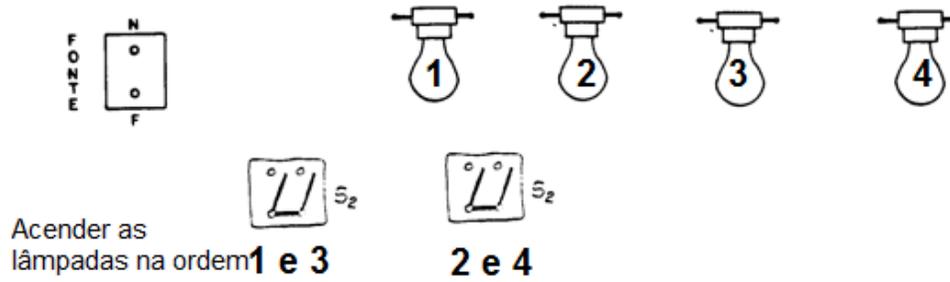


3ª PARTE -ESQUEMA DE LIGAÇÃO

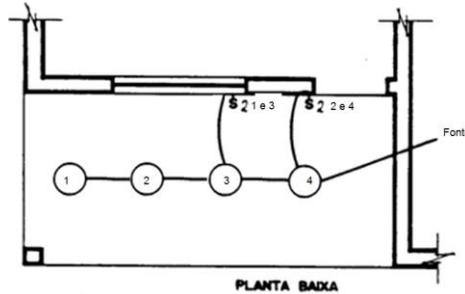
30- QUESTÃO (20 PONTOS)

Estabelecer o comando para os circuitos de iluminação em cada um dos esquemas de ligação

a) Diagrama multifilar



b) Diagrama Unifilar



31- QUESTÃO

Esquematize o circuito elétrico série (componentes: 2 resistores 150Ω , bateria 9V e 2 LEDs e matriz de contato(protobord):

