



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

CÓDIGO
DA
PROVA



3	1
0	0
1	●
2	2
●	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9

EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS-B 2017

GABARITO OFICIAL

Eletricidade

AS QUESTÕES DE 01 A 40 REFEREM-SE À LÍNGUA PORTUGUESA

Na base de tudo, a fermentação, no passado vista como coisa do diabo.

5 Na Idade Média, os pães eram feitos nos mosteiros. Havia mistério naquele movimento interno da massa, que crescia como se tivesse vida própria. Por isso os monges piedosos acompanhavam todo o processo a rezar. Rezavam sempre e com fervor, pois acreditavam que o crescimento da massa era arte do demônio. Da mesma forma como havia o demo também atrás da fabricação do queijo, da cerveja e do vinho. Se não fosse o diabo, como explicar então aquela “vida” que de repente começava a pulsar dentro daquela mistura inerte?

10 Foi só muito tempo depois que a humanidade descobriu o que de fato acontecia naquele processo: era a multiplicação de micro-organismos num conjunto de reações químicas, que ficou conhecido então como fermentação. Hoje, curiosamente, esse mesmo processo está na base de uma das principais ciências do nosso século: a biotecnologia [...].

15 Quando o mundo se deu conta dos potenciais da biotecnologia, nos anos de 1970, teve início um febril corre-corre nos meios científicos. Falava-se em criar plantas perfeitas, enormes e imunes a pragas e doenças, que revolucionariam a agricultura e resolveriam o problema da fome no mundo. Na medicina, acreditava-se que a cura do câncer, com a ajuda da nova ciência, estaria ao alcance da mão. E apostava-se também na criação de uma espécie de fonte da juventude, desenvolvendo hormônios capazes de retardar o envelhecimento das pessoas. Delirou-se, enfim. (Revista *Globo Ciência*, n.º 2)

As questões de 01 a 04 referem-se ao texto acima.

01 – Qual dos sentimentos abaixo **não** se verifica no texto?

- a) Ingenuidade
- b) Incredulidade**
- c) Entusiasmo
- d) Euforia

02 – “Havia um mistério naquele movimento interno da massa.” Qual é o mistério a que essa passagem se refere?

- a) O crescimento do pão.**
- b) O surgimento do demônio.
- c) O fato de os monges rezarem.
- d) A fabricação de queijo, cerveja e vinho.

03 – Assinale a alternativa cuja expressão **não** representa, no texto, um desatino (falta de juízo, loucura) das pessoas em relação à Ciência.

- a) Febril corre-corre. (linha 20)
- b) Delirou-se, enfim. (linha 28)
- c) Fonte da juventude. (linha 26)
- d) O que de fato acontecia naquele processo. (linha 12)**

04 – De acordo com o texto, quais afirmações abaixo estão corretas?

- I. A biotecnologia gerou muita expectativa nos meios científicos.
 - II. Os monges medievais rezavam para se livrar dos efeitos do demônio sobre o pão.
 - III. Logo a humanidade descobriu o que acontecia naquele processo: a multiplicação de micro-organismos.
- a) II, somente.
 - b) I, somente.
 - c) II e III.
 - d) I e II.**

05 – Leia:

“Desceram para o trapiche. A chuva entrava pelos buracos do teto, a maior parte dos meninos se amontoavam nos cantos onde havia telhado.” (Jorge Amado)

O termo destacado no texto acima se classifica como

- a) pronome demonstrativo.
- b) pronome interrogativo.
- c) pronome indefinido.
- d) pronome relativo.**

06 – Leia:

O uirapuru é um belo pássaro! Conta-se que, quando ele canta, as demais aves da floresta se põe em silêncio para apreciá-lo, pois é um momento em que se ouve gorjeios incomparáveis, que encanta qualquer apreciador de uma boa melodia.

Qual dos verbos mencionados abaixo está com a concordância correta no texto?

- a) põe
- b) ouve
- c) canta**
- d) encanta

07 – Quantas palavras do texto abaixo apresentam **erro** no que diz respeito ao emprego ou não do acento gráfico?

Bons argumentos têm aquele rapaz! O conteúdo de sua fala revela bem a pessoa observadora que sempre demonstrou ser. Da importância a detalhes que muitos nem notam. É sempre bom ouvi-lo.

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4**

08 – Assinale a alternativa em que a colocação pronominal **não** obedece à Norma Culta.

- a) Deus nos dê muita saúde para que possamos assistir à nossa vitória em breve!
- b) O Reitor não se lembra dos detalhes do projeto de leitura colocados pelos professores.
- c) **Em tratando-se de dúvidas sobre as normas da ABNT, procure o revisor do projeto.**
- d) Ainda nos faltam os argumentos necessários para que possamos conseguir recursos para nosso novo projeto.

09 – Leia:

“Durante a risada, ocorre a liberação da serotonina, um dos neurotransmissores responsáveis **pela sensação de bem-estar.**”

Em qual alternativa o termo destacado exerce a mesma função sintática de *pela sensação de bem-estar*?

- a) A propósito, quando foi a última vez que você deu **uma boa risada**, hein?
- b) **Alguns cientistas dizem que as estruturas frontais do cérebro, mais sofisticadas, estão associadas ao riso.**
- c) Os movimentos musculares **do sorriso**, dizem os cientistas, melhoram um pouco o humor e liberam a serotonina.
- d) Dizem alguns cientistas que vale a pena, até, olhar para si mesmo no espelho, ao menos uma vez ao dia, e esboçar **um belo sorriso.**

10 – Leia:

“Apiedei-me; tomei-a na palma da mão e fui depô-la no peitoril da janela. Era tarde; a infeliz expirou dentro de alguns segundos.” (Machado de Assis)

Quantas orações coordenadas podemos depreender do texto acima?

- a) seis
- b) sete
- c) **cinco**
- d) quatro

11 – Leia:

“Ninguém no caís **tem** um nome só. Todos têm também um apelido ou abreviam o nome, ou o aumentam, ou **lhe** acrescentam qualquer coisa que **recorde** uma história, uma luta, um amor.”
(Jorge Amado)

Os sujeitos dos verbos destacados no texto classificam-se, respectivamente, como

- a) **simples e simples.**
- b) indeterminado e simples.
- c) simples e indeterminado.
- d) indeterminado e indeterminado.

12 – Em qual alternativa a conjunção ou locução conjuntiva estabelece uma relação de sentido de concessão?

- a) **Os professores anunciaram que farão greve, ainda que o Governo decida algum novo reajuste salarial.**
- b) Mal o Governo anunciou uma negociação para um novo reajuste, os professores decidiram pela greve.
- c) Logo que o Governo pediu uma negociação, o sindicato dos professores decidiu interromper a greve.
- d) Enquanto o sindicato e o Governo não decidirem o reajuste exigido, os professores não retornarão às salas de aula.

13 – Leia:

“O pardalzinho nasceu
Livre. Quebraram-lhe a asa.
Sacha **lhe** deu uma casa,
Água, comida e carinho.” (M. Bandeira)

Os termos destacados no texto acima exercem respectivamente a função de

- a) objeto direto e objeto indireto.
- b) **adjunto adnominal e objeto indireto.**
- c) adjunto adnominal e predicativo do sujeito.
- d) predicativo do sujeito e predicativo do objeto.

14 – Leia:

São quatro cachorras muito amáveis, cada qual com suas peculiaridades. Rose é uma cachorrinha arteira e serelepe, com seu pelo e unhas pretas. Ciça é pacata e sorrateira, sempre atenta com seus olhos e orelhas amarelos. Vilma, por sua vez, apresenta bastante habilidades para vigiar a casa; atrai-se em qualquer um que vê. E Ruth é meio sossegada e faz amizades facilmente à primeira vista.

Há **um erro** de concordância nominal na descrição de uma das cachorras. Qual?

- a) Rose
- b) Ciça
- c) **Vilma**
- d) Ruth

15 – Leia o poema abaixo, do poeta Mário Quintana.

Inscrição para um portão de cemitério

Na mesma pedra se encontram,
Conforme o povo traduz,
Quando se nasce — uma estrela,
Quando se morre — uma cruz.
Mas quantos que aqui repousam
Hão de emendar-nos assim:
“Ponha-me a cruz no princípio...
E a luz da estrela no fim.”

Analisando as figuras de linguagem presentes nesses versos, é **incorreto** afirmar que

- a) *princípio* e *fim* formam uma antítese.
- b) **a palavra *pedra* constitui uma prosopopeia.**
- c) *repousam* é um eufemismo para “estão mortos”.
- d) *cruz* representa a morte, portanto constitui uma metonímia do tipo concreto pelo abstrato.

16 – Em qual alternativa o uso do acento grave foi empregado corretamente?

- a) Dos candidatos aprovados serão exigidos à qualquer hora todos os documentos para a matrícula.
- b) Após o término das provas, alguns candidatos fizeram alusão à uma questão sem resposta.
- c) Informaram aos candidatos que eles deveriam preencher toda a ficha de inscrição à lápis.
- d) **À zero hora precisamente, seria divulgado o gabarito das provas.**

17 – Quanto à regência verbal ou nominal, assinale o segmento que completa corretamente a frase abaixo.

Este é um lugar

- a) de que muito ouvi elogiar.
- b) **cuja beleza me encanta.**
- c) cuja natureza eu sou fascinado.
- d) por que sempre nos referimos em nossas conversas.

18 – Assinale a alternativa que **não** contém aposto.

- a) É sabido, pela história, que os índios, povo nativo da Ilha de Vera Cruz, primeiro nome do nosso Brasil, transmitiram muito de sua cultura e costumes aos portugueses.
- b) O Futurismo, movimento lançado pelo poeta italiano Marinetti em 1909, propunha a destruição do passado e a exaltação da vida moderna.
- c) **“Eu sou, Senhor, ovelha desgarrada: Cobrai-a e não queirais, Pastor Divino, Perder na vossa ovelha a vossa glória.” (G. de Matos)**
- d) “Cada momento que passamos na internet será um minuto a menos no mundo real, onde há um recurso valiosíssimo: gente, como a caixa de supermercado, a bibliotecária e os frequentadores de *shopping center*.” (Robert Wright)

19 – Assinale a alternativa que **não** pode ser preenchida com nenhuma conjunção adversativa.

- a) A literatura abre-nos os olhos para os grandes temas da vida, a maioria das pessoas não a valorizam.
- b) Esses livros trazem textos relevantes, não achei a informação que procurava.
- c) **É preciso tomar uma atitude decisiva, do jeito que está não dá para ficar.**
- d) Ele era negligente e desatento, tinha um coração de ouro.

20 – Observe:

Aprecio muito Machado de Assis.

A obra de Machado de Assis é rica em metáforas.

Reunindo corretamente as duas orações com o auxílio do pronome relativo, temos:

- a) Aprecio muito Machado de Assis, o qual sua obra é rica em metáforas.
- b) **Aprecio muito Machado de Assis, cuja obra é rica em metáforas.**
- c) A obra de Machado de Assis, cuja muito aprecio, é rica em metáforas.
- d) Aprecio muito Machado de Assis, a quem possui obra rica em metáforas.

21 – Quanto à voz dos verbos, relacione as colunas e, a seguir, assinale a alternativa correta.

- | | |
|-----------------|---|
| 1 – voz ativa | () A cidade de Mariana foi isolada pela lama. |
| 2 – voz passiva | () Encontraram muitos corpos no meio da lama. |
| | () Encontraram-se muitos corpos no meio da lama. |
| | () A lama destruiu a cidade de Mariana. |
- a) 2 - 2 - 1 - 1
 - b) 1 - 1 - 2 - 2
 - c) 2 - 1 - 2 - 2
 - d) **2 - 1 - 2 - 1**

22 – Assinale a alternativa **incorreta** em relação à concordância verbal.

- a) Tu e ela não participarão do novo projeto de leitura da Rede Municipal.
- b) Tu e ela não participareis do novo projeto de leitura da Rede Municipal.
- c) Alunos, pais e professores, ninguém desistirá do novo projeto de leitura.
- d) **Poucos recursos, falta de interesse, nada os farão desistir do projeto.**

23 – Leia:

*“No mais interno fundo das profundas
Cavernas **altas**, onde o mar se esconde,
Lá donde as ondas saem **furibundas** [...]”*

Os termos destacados no texto exercem, respectivamente, a função de

- a) predicativo do objeto e predicativo do sujeito.
- b) **adjunto adnominal e predicativo do sujeito.**
- c) predicativo do sujeito e adjunto adnominal.
- d) predicativo do objeto e adjunto adnominal.

24 – Leia e observe o emprego das vírgulas:

O dicionário, que é conhecido como o “pai dos burros”, é verdadeiramente uma grande ferramenta de consulta. Ele traz os significados das palavras, esclarece sobre a regência dos verbos, menciona a classe gramatical, apresenta inúmeros exemplos de frases e traz até a etimologia dos vocábulos. Sempre que precisamos de uma boa ferramenta de consulta, é a ele que devemos recorrer.

No texto acima, **não** há vírgula separando

- a) **adjunto adverbial.**
- b) orações coordenadas.
- c) oração subordinada adverbial.
- d) oração subordinada adjetiva explicativa.

25 – Assinale a alternativa que classifica corretamente o termo destacado no texto abaixo.

“*Nosso céu tem mais estrelas,
Nossas várzeas têm mais flores,
Nossos bosques têm mais vida,
Nossa vida **mais amores.**” (Gonçalves Dias)*

- a) Sujeito
- b) Objeto direto**
- c) Objeto indireto
- d) Complemento nominal

26 – Assinale a alternativa cujos verbos completam corretamente as seguintes frases:

- Se ninguém _____ nesse caso, sabe lá Deus que fim terá.
 - No mesmo dia, ele _____ os documentos que perdera.
 - Foram designados alguns advogados para que _____ a banca examinadora.
- a) intervir – reaveu – compoassem
 - b) intervier – reaveu – compoassem
 - c) intervir – reouve – compusessem
 - d) intervier – reouve – compusessem**

27 – Assinale a alternativa que **não** contém oração subordinada adjetiva.

- a) O problema é que sua proposta não me agrada.**
- b) Eu disse a verdade à menina que me procurou hoje.
- c) As pedras que me atiras servirão para construir o castelo de tua ignorância.
- d) A televisão, que é um grande invento, permite-nos o acesso a inúmeras informações.

28 – Assinale a alternativa em que **não** há erro de ortografia.

- a) O Facebook é utilizado com o propósito de obter informação sobre uma classe social privilegiada.**
- b) O usuário que quiser poderá limitar a invasão de sua privacidade. Basta apenas um *delete*.
- c) Aquele que acredita ser vulnerável não tem consciência dos grandes riscos que corre.
- d) A falta de malícia de alguns usuários os induz a correr risco desnecessário.

29 – Assinale a alternativa em que a expressão grifada está **incorreta** no que diz respeito ao uso ou não da crase.

- a) **Às vezes** eu entendo por que ele age assim.
- b) Refiro-me **às vezes** em que você esteve aqui.
- c) Contamos às vezes em que ele nos procurou.**
- d) Durante o jantar, ele teve que fazer **as vezes** de garçom.

30 – Assinale a alternativa em que há metáfora.

- a) A aeronave era um grande pássaro metálico devorando a distância.**
- b) A aeronave passou milhões de vezes pela revisão mecânica.
- c) A aeronave brasileira perdia vagarosamente a altitude.
- d) A aeronave transportou os refugiados da Síria.

31 – Leia:

Quando nos comunicamos, selecionamos e combinamos as palavras para que os enunciados sejam formados. À medida que as frases são criadas, vamos incorporando a elas recursos próprios da língua oral, como pausas, altura da voz, entonação, interrupções bruscas.

No texto acima **não** há oração subordinada adverbial

- a) final.
- b) causal.**
- c) temporal.
- d) proporcional.

32 – Numere os parênteses de acordo com o gênero dos substantivos e assinale a sequência resultante.

- | | | |
|-------------------|-----|-------------|
| 1 – Sobrecomum | () | motorista |
| 2 – Comum-de-dois | () | celebridade |
| | () | colega |
| | () | repórter |
| | () | testemunha |

- a) 2-1-2-2-1**
- b) 1-2-2-1-2
- c) 2-2-1-1-1
- d) 1-1-1-2-2

33 – Em qual alternativa a forma plural dos adjetivos compostos está **incorreta**?

- a) competição infanto-juvenil /competições infanto-juvenis
- b) olho castanho-escuro / olhos castanhos-escuros**
- c) aluno surdo-mudo / alunos surdos-mudos
- d) blusa azul-turquesa / blusas azul-turquesa

34 – Leia:

*Quando entrou em casa, naquele dia, foi a irmã quem lhe abriu a porta, perguntando se **ele jantaria naquele momento.** A mãe já se transformara em uma linda estrela.*

A oração destacada no texto acima se classifica como subordinada substantiva

- a) completiva nominal.
- b) objetiva indireta.
- c) objetiva direta.**
- d) predicativa.

35 – Assinale a alternativa em que a concordância nominal está **incorreta**.

- a) No jardim encantado de Branca de Neve, havia perfumado lírio e rosa.
- b) No jardim encantado de Branca de Neve, havia rosa e lírio perfumados.
- c) **No jardim encantado de Branca de Neve, havia perfumados lírio e rosa.**
- d) No jardim encantado de Branca de Neve, havia lírio e rosa perfumada.

36 – Em qual das alternativas a regência do adjetivo *ansioso* está correta?

- a) Capitu possuía olhos ansiosos a novas paisagens.
- b) Capitu estava ansiosa em fazer a viagem com o esposo.
- c) **Capitu estava ansiosa para ler as cartas de amor de Bento.**
- d) Capitu estava ansiosa à visita que receberia do sócio de seu esposo.

37 – Leia:

“Talvez pareça excessivo o escrúpulo do Cotrim, a quem não souber que ele possuía um caráter ferozmente honrado.”

(Machado de Assis)

Dentre os verbos presentes na frase acima, **não** há

- a) futuro do subjuntivo.
- b) **presente do indicativo.**
- c) presente do subjuntivo.
- d) pretérito imperfeito do indicativo.

38 – Leia:

*Na verdade não existem meninos **de rua**.
Existem meninos **na rua**.*

As expressões destacadas no texto exercem, respectivamente, a função de

- a) **adjunto adnominal e adjunto adverbial.**
- b) adjunto adverbial e adjunto adnominal.
- c) adjunto adverbial e predicativo do sujeito.
- d) predicativo do sujeito e adjunto adverbial.

39 – Leia:

A gratidão e a generosidade são duas qualidades muito nobres. Um homem de bem aplica essas virtudes em sua vida. Assim, ele deixa as pessoas felizes com suas atitudes.

O texto acima é composto de três frases, cujos predicados classificam-se, respectivamente, como

- a) **nominal, verbal e verbo-nominal.**
- b) verbal, verbo-nominal e nominal.
- c) nominal, verbo-nominal e verbal.
- d) verbo-nominal, nominal e verbal.

40 – Como se classificam os pronomes destacados nos versos abaixo, na ordem em que aparecem?

*“Liberdade — **essa** palavra
que o sonho humano alimenta:
que não há **ninguém** que explique,
e ninguém que não entenda.”* (Cecília Meireles)

- a) Demonstrativo, relativo e possessivo.
- b) Possessivo, interrogativo e indefinido.
- c) Indefinido, demonstrativo e relativo.
- d) **Demonstrativo, relativo e indefinido.**

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ESPECIALIDADE DE ELETRICIDADE

41 – Um circuito paralelo de corrente contínua é formado pelos seguintes resistores: $R_1 = 8\ \Omega$, $R_2 = 16\ \Omega$ e $R_3 = 16\ \Omega$, todos alimentados por uma fonte de 8 Volts. Calcule a potência total consumida pelo circuito.

- a) 160W
- b) 64W
- c) 32W
- d) 16W

42 – Três resistências estão ligadas em paralelo. A primeira resistência dissipa 40W, a segunda dissipa 80W e a terceira dissipa 80W. A potência total fornecida pela fonte de tensão é

- a) 80W.
- b) 120W.
- c) 200W.
- d) 240W.

43 – A eficiência de um motor elétrico é dada por:

- a) $\frac{P_{SAÍDA}}{P_{ENTRADA}}$
- b) $\frac{P_{ENTRADA}}{P_{SAÍDA}}$
- c) $\frac{P_{SAÍDA}}{P_{ENTRADA} + P_{SAÍDA}}$
- d) $\frac{P_{SAÍDA} + P_{ENTRADA}}{P_{ENTRADA}}$

44 – Qual a afirmação **incorreta** sobre os objetivos da melhoria do fator de potência?

- a) **umenta as perdas do sistema.**
- b) diminui as quedas de tensão do sistema.
- c) evita a sobrecarga em cabos e transformadores.
- d) diminui o desgaste em dispositivos de proteção e manobra.

45 – É a razão entre a potência utilizada e a potência instalada

($\frac{P_{utilizada}}{P_{instalada}}$), numa instalação elétrica:

- a) Fator de Carga
- b) Fator de Potência
- c) **Fator de Demanda**
- d) Fator de Diversidade

46 – Na conta que recebemos da concessionária no fim do mês em nossas casas, estão registrados o número de kWh que gastamos e o valor a ser pago dependendo do preço do kWh e de outras taxas que são incluídas na conta. Neste caso, o kWh é uma unidade de

- a) **energia consumida.**
- b) potência fornecida.
- c) corrente consumida.
- d) potência consumida.

47 – Complete corretamente a lacuna da sentença.

“É atribuída uma potência de, no mínimo, _____, por ponto de tomada, para as três primeiras tomadas de uso geral da cozinha.”

- a) 300VA
- b) **600VA**
- c) 800VA
- d) 1000VA

48 – Temos, inicialmente, somente um resistor de $50\ k\Omega$ no circuito. Para reduzir pela metade a resistência equivalente, devemos inserir em paralelo um resistor de qual valor?

- a) 25k Ω
- b) **50k Ω**
- c) 100k Ω
- d) 125k Ω

49 – Qual é a potência mínima de iluminação calculada para uma sala com $12\ m^2$?

- a) 60VA
- b) 100VA
- c) **160VA**
- d) 220VA

50 – Se a resistência for duplicada e a corrente que passa pelo resistor permanecer constante, a potência dissipada pelo resistor aumentará em

- a) uma vez o seu valor inicial.
- b) três vezes o seu valor inicial.
- c) **duas vezes o seu valor inicial.**
- d) quatro vezes o seu valor inicial.

51 – Complete corretamente as lacunas da sentença.

“Em cada cômodo ou dependência de unidades residenciais, deverá(ão) ser previsto(s) pelo menos _____ com potência mínima de _____.

- a) um ponto de luz fixo no teto - 60VA.
- b) **um ponto de luz fixo no teto - 100VA.**
- c) dois pontos de luz no teto - 100VA cada um.
- d) um ponto de luz fixo no teto ou na parede - 100VA.

52 – Nos lugares onde desejamos acender ou apagar uma lâmpada de dois pontos diferentes, utilizamos dois interruptores

- a) simples.
- b) paralelos.
- c) de três seções.
- d) de duas seções.

53 – Um gerador síncrono, quando funciona com uma rotação de 100rpm, gera uma tensão com frequência de 60Hz. Quantos pólos esse gerador possui?

- a) 30
- b) 36
- c) 48
- d) 72

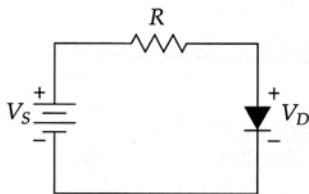
54 – Acima de cada bancada com largura igual ou superior a 30 cm, nas cozinhas e locais análogos, é prevista a instalação de no mínimo

- a) uma tomada.
- b) uma tomada baixa.
- c) duas tomadas de 600VA
- d) uma tomada de uso específico.

55 – Uma pessoa que esteja nas proximidades de um eletrodo de aterramento durante uma descarga atmosférica ficará sujeita a uma

- a) tensão de corte.
- b) tensão de falha.
- c) tensão de toque.
- d) tensão de passo.

56 – Calcule a corrente no diodo da figura abaixo:



- a) $I = \frac{V_S}{R}$
- b) $I = \frac{V_D}{R}$
- c) $I = \frac{V_S - V_D}{R}$
- d) $I = \frac{R}{V_S - V_D}$

57 – Complete corretamente as lacunas da assertiva abaixo:

“_____ significa o transporte de energia elétrica _____ até os (as) _____.”

- a) Transmissão – estocada – centros consumidores
- b) Distribuição – consumida – unidades geradoras
- c) Transmissão – gerada – centros consumidores
- d) Distribuição – dissipada – unidades geradoras

58 – Qual o valor aproximado da tensão de pico de um sinal senoidal de 220V(rms) ?

- a) 311V
- b) 154V
- c) 127V
- d) 60V

59 – Leia a afirmação:

“Tipo de perda relacionada com a potência adicional necessária para inverter o campo magnético nos materiais magnéticos com corrente alternada.”

O trecho acima refere-se à

- a) indução.
- b) histerese.
- c) ressonância.
- d) corrente parasita.

60 – Complete corretamente as lacunas da assertiva abaixo.

“Quando se carrega uma pilha ou bateria, o seu terminal positivo é ligado ao terminal _____ do carregador de bateria, e o seu terminal negativo é ligado ao terminal _____ do carregador”.

- a) positivo – positivo
- b) negativo – positivo
- c) positivo – negativo
- d) negativo – negativo

61 – Qual o consumo mensal de energia de um equipamento elétrico de fator de potência unitário que fica ligado durante 20 min por dia? Considere a tensão monofásica de 220V, corrente 10A e o mês contendo 30 dias.

- a) 22kWh
- b) 1200Wh
- c) 100kWh
- d) 220kWh

62 – Uma fonte de corrente ideal tem

- a) resistência interna zero.
- b) resistência interna baixa.
- c) **resistência interna infinita.**
- d) uma corrente que depende da carga.

63 – Qual tipo de lâmpada tem a menor vida útil?

- a) Fluorescente.
- b) **Incandescente.**
- c) Vapor de sódio.
- d) Sódio de alta pressão.

64 – Qual o objetivo de se dopar um semicondutor?

- a) Diminuir a condutibilidade.
- b) Diminuir a permeabilidade.
- c) **Aumentar a condutibilidade.**
- d) Aumentar a permeabilidade.

65 – Considere uma lâmpada fluorescente em funcionamento normal. Ao tirarmos o *starter* do circuito, a lâmpada

- a) apagará.
- b) ficará piscando.
- c) **permanecerá acesa.**
- d) diminuirá sua intensidade luminosa.

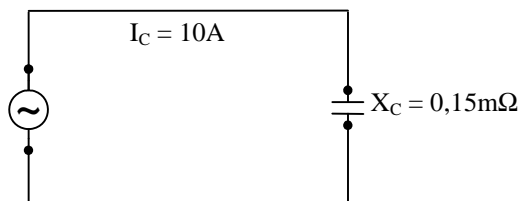
66 – Em um diodo, quando a corrente elétrica que circula do anodo para o catodo for alta, sua polarização será

- a) fraca.
- b) **direta.**
- c) reversa.
- d) inversa.

67 – Em instalações elétricas residenciais, é comum encontrarmos o *dimmer*. O objetivo deste dispositivo é

- a) fazer a tarifação do consumo de energia.
- b) **controlar a intensidade luminosa de lâmpadas.**
- c) detectar a presença de curto-circuito na instalação elétrica.
- d) possibilitar a conexão de dois equipamentos em uma mesma tomada.

68 – Qual a queda de tensão no capacitor? Considerar I_C =corrente do capacitor.



- a) 1,5V
- b) 0,15V
- c) **1,5mV**
- d) 150mV

69 – Assinale a alternativa que corresponde à simbologia dos componentes representados abaixo.

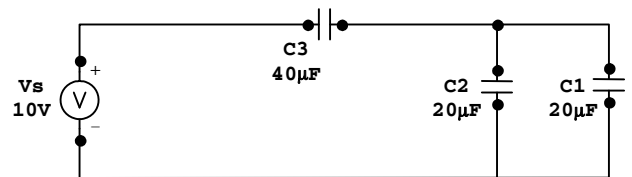


- a) (A)indutor, (B)diodo, (C)capacitor, (D)resistor
- b) (A)resistor, (B)capacitor, (C)indutor, (D)diodo
- c) (A)indutor, (B)fotodiodo, (C)capacitor, (D)resistor
- d) (A)diodo, (B)indutor, (C)capacitor, (D)resistor

70 – Os interruptores devem ter capacidade suficiente de suportar as correntes que nele passam por um tempo

- a) muito curto.
- b) **indeterminado.**
- c) duas vezes maior que o tempo necessário para a atuação do disjuntor.
- d) quatro vezes maior que o tempo necessário para a atuação do disjuntor.

71 – Calcule a capacitância equivalente do circuito abaixo.



- a) 10μF
- b) 15μF
- c) **20μF**
- d) 80μF

72 – Há duas leis estabelecidas por Kirchhoff para resolver circuitos mais complexos, com geradores em diversos braços, o que, muitas vezes, torna impossível a solução pela determinação da resistência equivalente. Em relação à Lei dos Nós de Kirchhoff, complete a assertiva abaixo:

“A _____ das correntes que chegam a um nó do circuito é igual à _____ das correntes que se afastam”.

- a) **soma – soma**
- b) soma – diferença
- c) diferença – soma
- d) diferença – diferença

73 – Calcule a tensão da fonte necessária para que uma corrente de 5A circule pelos três resistores associados em série, sendo $R_1=5\Omega$, $R_2=3\Omega$ e $R_3=4\Omega$.

- a) 6V
- b) 40V
- c) 50V
- d) **60V**

74 – Relacione as colunas abaixo e a seguir assinale a alternativa com a sequência correta. Os números serão utilizados mais de uma vez.

- 1 – Motor CC () É uma máquina que converte energia elétrica em energia mecânica de rotação.
2 – Gerador CC () É uma máquina que converte energia mecânica de rotação em energia elétrica.
() A armadura recebe corrente proveniente de uma fonte elétrica externa.
() A armadura gira por efeito de uma força mecânica externa.

- a) 1 – 2 – 2 – 1
b) 2 – 2 – 1 – 1
c) 2 – 1 – 2 – 1
d) 1 – 2 – 1 – 2

75 – Complete corretamente a lacuna da assertiva abaixo.

“A _____ se refere à capacidade do material magnético de concentrar o fluxo magnético.”

- a) sensibilidade
b) permeabilidade
c) condutibilidade
d) susceptibilidade

76 – Qual das alternativas **não** apresenta uma parte constituinte de um sistema de proteção contra descargas atmosféricas?

- a) captor.
b) cabo de descida.
c) quadro de força.
d) eletrodo de terra.

77 – Qual das alternativas **não** corresponde a um método de cálculo de iluminação ?

- a) método da luz
b) método dos lúmens
c) método do ponto por ponto
d) método das cavidades zonais

78 – Uma fonte de 110V está alimentando dois circuitos simultaneamente. O circuito 1 possui quatro lâmpadas de 100W, cada uma, ligadas em paralelo. O circuito 2 possui cinco lâmpadas de 50W, cada uma, ligadas em série. Quantas lâmpadas permanecerão acesas, se uma lâmpada de cada circuito queimar simultaneamente?

- a) 3
b) 4
c) 8
d) 9

79 – Assinale a alternativa que completa corretamente a assertiva abaixo.

“Se a corrente de um circuito resistivo série for triplicada mantendo-se a resistência constante, a tensão no circuito _____ inicial.”

- a) duplicará em relação ao seu valor
b) triplicará em relação ao seu valor
c) diminuirá em um terço do seu valor
d) diminuirá e ficará pela metade do seu valor

80 – Assinale a alternativa correspondente ao motor de corrente alternada que apresenta as seguintes características:

- Motor que tem uma armadura e um comutador semelhante ao motor cc.
- Escovas curto-circuitadas, que não estão ligadas à fonte de alimentação.
- Alto torque de partida e alta velocidade com cargas leves.
- Usado onde se espera cargas pesadas de partida.

- a) Motor ca série.
b) Motor de repulsão.
c) Motor de derivação.
d) Motor de fase dividida.

81 – Qual interruptor é o mais adequado quando se deseja comandar três lâmpadas simultaneamente de um único ponto?

- a) simples
b) paralelo
c) de 2 seções
d) de 3 seções

82 – Assinale a alternativa que completa corretamente a assertiva abaixo.

“Para medir a tensão elétrica o _____ é inserido em _____ com o circuito.”

- a) voltímetro – série.
b) amperímetro – série.
c) voltímetro – paralelo.
d) amperímetro – paralelo.

83 – Qual a corrente nominal de uma tomada de uso específico (TUE)?

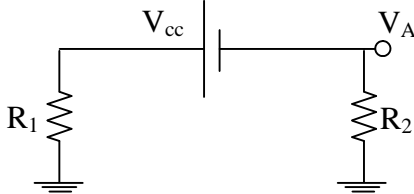
- a) 10A
b) 15A
c) 20A
d) Depende da potência nominal de cada aparelho.

84 – Entre os elementos principais que constituem um dispositivo diferencial-residual, podemos citar:

- a) diodo
- b) fusível
- c) resistor
- d) contatos fixos e contatos móveis

85 – Calcule a tensão V_A , em relação ao terra do circuito abaixo. Considere $R_1 = 10\ \Omega$, $R_2 = 15\ \Omega$ e $V_{cc} = 50V$.

- a) 0V
- b) -20V
- c) -30V
- d) -50V



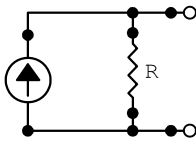
86 – Qual das alternativas abaixo apresenta uma característica do esquema de aterramento IT ?

- a) Devem possuir o neutro distribuído pela instalação.
- b) As massas da instalação não são diretamente aterradas.
- c) Não possui ponto de alimentação diretamente aterrado.
- d) É facultada a utilização de dispositivo de isolamento (DSI), com alerta sonoro e/ou individual.

87 – O resultado da aplicação do Teorema de Thevenin a um circuito é um

- a) circuito equivalente em Y.
- b) circuito equivalente em ponte com resistor variável.
- c) circuito equivalente formado por fonte de tensão e resistor em série.
- d) circuito equivalente formado por fonte de corrente e resistor em paralelo.

88 – O desenho abaixo é o símbolo de



- a) uma fonte de tensão real.
- b) uma fonte de tensão ideal.
- c) uma fonte de corrente real.
- d) uma fonte de corrente ideal.

89 – Sabendo que a relação de tensão de um transformador é $1/50$, qual a tensão no secundário se aplicarmos uma tensão de $12V_{ca}$ no primário?

- a) $120V_{ca}$
- b) $220V_{ca}$
- c) $380V_{ca}$
- d) $600V_{ca}$

90 – Em um diodo polarizado diretamente, qual o nome da tensão a partir da qual a corrente começa a aumentar rapidamente?

- a) Tensão reversa.
- b) Tensão de joelho.
- c) Tensão de ruptura.
- d) Tensão de bloqueio

91 – Em um semicondutor, qual o nome dado ao tempo entre a geração de um elétron livre e seu desaparecimento?

- a) Tempo de vida.
- b) Tempo de decaimento.
- c) Tempo de configuração.
- d) Tempo de neutralização.

92 – Assinale a máquina elétrica que possui o rotor em gaiola?

- a) Gerador CC.
- b) Motor síncrono.
- c) Gerador síncrono.
- d) Motor de indução.

93 – Qual a corrente nominal de saída de um transformador monofásico ideal abaixador de $120kVA$ e $240V/120V$?

- a) 1A
- b) 5A
- c) 500A
- d) 1000A

94 – Assinale a alternativa em que as palavras completam, correta e respectivamente, as lacunas da assertiva abaixo.

“Um semicondutor fracamente dopado tem uma _____ resistência e _____ condutibilidade, enquanto um semicondutor fortemente dopado apresenta uma _____ resistência e _____ condutibilidade.”

- a) alta – baixa – baixa – alta
- b) baixa – alta – baixa – alta
- c) alta – baixa – alta – baixa
- d) baixa- alta – alta - baixa

95 – Em um circuito RLC paralelo, temos um resistor de $200\ \Omega$, uma reatância capacitiva de $30\ \Omega$ e uma reatância indutiva de $50\ \Omega$, ligados a uma fonte ca. Desta forma, pode-se afirmar que

- a) a tensão é 220V.
- b) a tensão é 120V.
- c) o circuito é indutivo
- d) o circuito é capacitivo.

96 – Os motores assíncronos giram abaixo da velocidade síncrona. A diferença entre velocidade do rotor e a velocidade de sincronismo chama-se

- a) indução.
- b) repulsão.
- c) aceleração.
- d) **escorregamento.**

97 – Com relação às instalações elétricas de baixa tensão, assinale a alternativa correta.

- a) O condutor neutro deverá ter uma bitola maior que os condutores fase.
- b) O condutor terra deverá ser protegido por um fusível.
- c) Cada circuito deverá ser protegido por um interruptor.
- d) **Cada circuito deverá ter seu próprio condutor neutro.**

98 – Qual o tipo de lâmpada incandescente que apresenta tubo constituído de quartzo, um filamento de tungstênio e ainda são acrescentados ao gás normal, partículas de iodo, flúor e bromo?

- a) mista
- b) **dicroica**
- c) fluorescente compacta
- d) lâmpadas de descarga em alta pressão iodada

99 – Considere um transformador ideal com os seguintes dados: tensão no primário $110V_{ca}$; tensão no secundário $440V_{ca}$; 400 espiras no enrolamento secundário. Qual o número de espiras no enrolamento primário?

- a) **100**
- b) 110
- c) 120
- d) 220

100 – Qual das alternativas abaixo é uma das possíveis combinações para que as bobinas, esquematizadas a seguir, estejam ligadas em triângulo?

- a) **T2-T4; T3-T5; T1-T6**
- b) T1-T4; T2-T5; T3-T6
- c) T1-T3; T2-T5; T4-T6
- d) T4-T5-T6; T1-T2-T3

