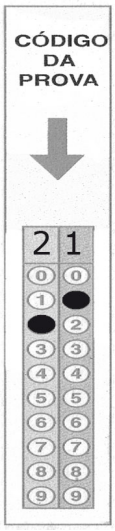
MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA



EXAME DE ADMISSÃO AO EAGS B - 1-2/2013

*** ELETRICIDADE ***

Gabarito Oficial

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

A GUERRA DO PLÁSTICO

Só 5% do plástico produzido pela indústria petroquímica mundial desde os anos 1930 foi incinerado. O restante continua em algum lugar do planeta. Grande parte desse plástico se acumula em aterros sanitários e lixões. Outra parte cai nos bueiros, é arrastada pelos rios até os oceanos, onde se acumula em bizarras ilhas flutuantes. Espécies ameaçadas como as tartarugas marinhas confundem o plástico com algas e, ao comê-lo, morrem asfixiadas.

Uma das maiores iniciativas para lidar com essa tragédia ambiental é a adoção dos plásticos biodegradáveis. Eles foram desenvolvidos a partir dos anos 1990 por gigantes da indústria petroquímica. Trata-se de plásticos que se decompõem sob a ação do sol, da umidade ou do ar, em prazos que variam de poucos meses até cinco anos. O tipo mais usado é o oxibiodegradável, que se decompõe em cerca de 18 meses. Em contato com o ar, ele se desmancha em bilhões de partículas invisíveis. Com a disseminação mundial do discurso de proteção à natureza, o uso dos biodegradáveis começou a crescer no comércio, especialmente como sacolas de supermercado. Mas alguns estudos recentes contestam a eficácia do plástico oxibiodegradável – justamente o mais usado por causa do curto tempo de decomposição. Joseph Greene, um pesquisador da Universidade da Califórnia, testou a decomposição desses produtos e concluiu que a biodegradação não é uma solução definitiva. Alguns plásticos foram absorvidos pelo meio ambiente, mas outros viraram pó, sem ser consumidos por bactérias e fungos.

Para Sílvia Rolim, do Instituto Socioambiental dos Plásticos, a melhor forma de proteger o ambiente é produzir plásticos mais resistentes. Assim, eles seriam reutilizados ou reciclados. Está aí um debate que pode durar décadas. (FERREIRA Thaís, Revista *Época*, janeiro, 2009-adaptado)

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

01 – O texto tem como objetivo

a) caracterizar o plástico biodegradável que irá substituir as sacolinhas distribuídas nos supermercados.
b) questionar a eficácia do uso de plásticos biodegradáveis como forma de proteção do meio ambiente.
c) convencer o leitor de que os plásticos biodegradáveis são a mais eficaz arma na proteção do meio ambiente.
d) contar a trajetória dos plásticos, desde a sua produção pelas indústrias petroquímicas até o estômago das tartarugas ou os bueiros das cidades.

02 – Assinale a alternativa correta em relação ao que se afirma no texto.

a) O discurso de proteção à natureza fez com que os gigantes da indústria petroquímica investissem na produção de plásticos mais resistentes.
b) Estudos recentes comprovam que o plástico biodegradável é uma solução incontestável para proteger o meio ambiente.
c) Embora seja importante produzir plásticos mais resistentes, esse produto não deve ser reutilizado.
d) O discurso de proteção à natureza contribui para o crescimento do uso dos biodegradáveis.

03 – Segundo Joseph Greene, a biodegradação **não** é uma solução definitiva porque

a) as bactérias e fungos que consomem esse material se proliferam e causam danos ao meio ambiente.
b) somente plásticos mais resistentes, que podem ser reutilizados, resolveriam o problema.
c) o plástico oxibiodegradável sempre causa sérios danos à natureza.
d) Nem todos os plásticos são absorvidos pelo meio ambiente.

04 – Leia:

I – A partir dos anos de 1930, uma parcela considerável do plástico produzido no planeta passou a ser incinerada.
II – Grande parte do plástico que se acumula em aterros e lixões é reciclada.
III– Parte do plástico que se acumula nas ruas desemboca nos oceanos.
IV– Algumas espécies animais são prejudicadas por causa do plástico que se acumula nas ruas.

Estão corretas as afirmações

a) III e IV.
b) II e III.
c) I e IV.
d) I e II.

05 – A oração em destaque classifica-se como subordinada adjetiva em qual alternativa?

a) Alguns sócios eram mais espertos **que raposas**.
b) Eles queriam **que eu participasse de negócios escusos**.
c) A pressão era tão grande **que eu passei a desenvolver problemas de saúde.**
d) Esse foi o principal motivo **que contribuiu para o meu desligamento da empresa.**

06 – Assinale a alternativa em que a colocação do pronome oblíquo átono **não** está correta, segundo a norma culta.

a) Ninguém trouxe-me boas notícias naquele momento.
b) Felizmente, há pessoas que nos são fiéis toda a vida.
c) Nada me aborrecerá neste momento de paz.
d) Defenda-nos junto ao chefe, meu amigo!

07 – Assinale a alternativa em que o emprego das vírgulas causa duplo sentido na frase.

a) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente, tem sido um grande problema.
b) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle, ultimamente tem sido um grande problema.
c) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado ultimamente, sem o devido controle, tem sido um grande problema.
d) O lixo hospitalar, que vem sendo depositado sem o devido controle ultimamente, tem sido um grande problema.

08 – Leia:

*"Viramundo **estranhamente** se recusava a comer. Afastara-se e contemplava **em silêncio** a paisagem. Havia nela algo **vagamente** familiar".*

Os advérbios destacados acima indicam, respectivamente, as circunstâncias de

a) modo, intensidade, finalidade.
b) negação, lugar, intensidade.
c) modo, modo, intensidade.
d) negação, modo, negação.

09 – Leia:

*O veículo elétrico **não emite gás carbônico ou nenhum outro tipo de gás nocivo ao meio ambiente.***

Assinale a alternativa em que o predicado destacado classifica-se como o predicado presente no trecho em destaque na frase acima.

a) A fabricação de veículos elétricos **será importante para a preservação do meio ambiente.**
b) Fabricar veículos elétricos **ficará cada vez mais oneroso** para as montadoras nacionais.
c) Somente pessoas de alto poder aquisitivo **comprarão veículos elétricos.**
d) O custo dos veículos elétricos **é muito elevado**.

10 – O termo destacado abaixo exerce a função sintática de objeto indireto em

a) "– Que bom que vocês puderam vir **à Suíça Brasileira**!"
b) "Entreguei-**te** meu coração para toda a eternidade."
c) "Ela já **me** aguardava andando pelo gramado."
d) "Quero antes o lirismo **dos loucos**."

11 – A conjunção coordenativa em destaque está corretamente classificada em

a) Não assumiu a responsabilidade **nem** pediu desculpas ao chefe. – *alternativa*
b) Ele saiu muito atrasado hoje, **portanto** perderá o ônibus para o trabalho. – *conclusiva*
c) Ela se indignou com a ofensa, **entretanto** manteve a calma e permaneceu calada. – *explicativa*
d) No domingo passado, nós não fomos à praia, **mas também** não fomos ao museu. – *adversativa*

12 – Leia:

*Ao contrário do que a juventude dos anos 60 viveu, os rapazes e as moças de hoje **tem** estabelecido com os pais uma relação de proximidade e amizade. Os temores que **havia** por parte dos filhos agora estão sendo dissipados.*

Considerando os verbos em destaque, de acordo com a norma culta, pode-se dizer que a concordância do(s)

a) dois verbos está correta.
b) dois verbos está incorreta.
c) 1º verbo está correta, apenas.
d) 2º verbo está correta, apenas.

13 – Leia:

"Hoje, segues de novo... Na partida
Nem o pranto os teus olhos umedece
Nem te comove a dor da despedida."

De acordo com a transitividade verbal, nos versos acima, há

a) somente um verbo transitivo direto.
b) dois verbos transitivos diretos.
c) um verbo transitivo indireto.
d) dois verbos intransitivos.

14 – Em qual alternativa **não** é possível identificar se o ser ao qual o substantivo em destaque se refere é masculino ou feminino?

a) A **agente** de turismo me garantiu que o hotel é excelente.
b) A **cliente** reclamou do péssimo atendimento ao gerente do banco.
c) O público aplaudiu muito a **intérprete** quando o espetáculo terminou.
d) Depois de várias ameaças anônimas, a **testemunha** passou a receber proteção policial.

15 – Leia:

I. O Presidente Obama acredita que haverá gastos **vultuosíssimos** para o próximo ano.
II. Havia na **despensa** muitos alimentos que estavam com o prazo de validade vencido.
III. O **eminente** Senador declarou-se a favor da greve dos militares em Minas Gerais.
IV. Os deputados, sem exceção, desfrutam de muitos **previlégios**.

De acordo com o sentido das palavras detacadas, nas frases acima, há **erro** de grafia em

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

16 – Em relação à concordância nominal, assinale a alternativa correta.

a) As donas de casa estão meias confusas em relação à lei que proíbe a distribuição de sacolinhas plásticas.
b) Não é necessário a distribuição de sacolinhas plásticas nos supermercados a partir de 2012.
c) Bastantes sacolinhas plásticas ainda são distribuídas e vendidas em supermercados.
d) Estão anexo ao processo as cópias da lei que proíbe o uso de sacolinhas plásticas.

17 – Assinale a alternativa em que o verbo está na voz passiva analítica.

a) O escritório fora invadido por bandidos encapuzados.
b) A moça penteou seus lindos cabelos antes da partida.
c) Durante a palestra, ouviam-se vozes irritadas e insistentes.
d) Naquele local bucólico, os dois amigos de infância abraçaram-se.

18 – Leia:

Ele vivia da política corrupta; sua ex-esposa do trabalho honesto.

Caberia uma vírgula para substituir um termo omitido depois de
a) *vivia*.
b) política.
c) trabalho.
d) *ex-esposa*.

19 – Leia:

Um dos pássaros mais bonitos do país vive na Mata Atlântica e tem as cores da Bandeira Nacional, tanto que ganhou o nome popular de bandeirinha. Apesar das cores chamativas, ***ela*** *é arisca e esconde-se bem. Conseguir observá-****la*** *na natureza exige um olhar muito atento – e representa um grande prêmio.*

As formas pronominais destacadas no trecho acima substituem, respectivamente, quais substantivos?

a) Bandeira Nacional, bandeirinha
b) bandeirinha, Mata Atlântica
c) bandeirinha, bandeirinha
d) natureza, bandeirinha

20 – Observe os períodos abaixo:

I – Venha logo, pois estou ansioso.
II – Ele é o homem da casa, logo deve assumir o papel de chefe da família.
III – Termine logo esse trabalho, pois quero ir embora para casa.
IV – Trabalhei muito, logo mereço aproveitar bastante minhas férias.

Assinale a alternativa **incorreta.**

a) Há, em I, uma oração coordenada sindética explicativa.
b) Há, em II, uma oração coordenada sindética conclusiva.
c) Há, em III, uma oração coordenada sindética conclusiva.
d) Há, em IV, uma oração coordenada sindética conclusiva.

21 – Leia:

I. O acampamento deixou **cansados** os novos alunos.
II. **Cansados**, os novos alunos deixaram o acampamento.
III. Os novos alunos deixaram **cansados** o acampamento.

Há predicativo do objeto em

a) I.
b) II.
c) II e III.
d) I, II e III.

22 – Em qual alternativa o termo destacado é complemento nominal?

a) "O branco que adoçará meu café
nesta manhã **de Ipanema**
não foi produzido por mim"

b) "Vejo-o puro
e afável **ao paladar**
como beijo de moça, água
na pele, flor"

c) "Este açúcar veio
da mercearia **da esquina** e
tampouco o fez o Oliveira
dono da mercearia."

d) "Este açúcar veio
de uma usina **em Pernambuco**
ou no Estado do Rio
e tampouco o fez o dono da usina."

23 – Em qual alternativa o emprego da crase está **incorreto**?

a) Refiro-me àquele homem que foi meu vizinho.
b) Não dê importância àquelas palavras indelicadas.
c) As pessoas, àquela hora, não conseguiam mais se concentrar na aula.
d) Admira-me àquela disposição que ele ainda tem para trabalhar todos os dias.

24 – A conjunção subordinativa em destaque estabelece que tipo de relação de sentido entre as orações por ela conectadas?

Como *as organizações ambientalistas têm denunciado, os países industrializados são os que mais poluem o meio ambiente.*

a) Conformidade
b) Comparação
c) Finalidade
d) Condição

25 – Assinale a alternativa em que os verbos em destaque estão no modo imperativo.

a) "***Anda*** *o sol pelas campinas*
e ***passeia*** *a mão dourada*
pelas águas, pelas folhas."

b) "*Eu* ***limpei*** *minha vida*
te ***tirei*** *do meu corpo*
te tirei das entranhas."

c) "***Toma*** *um fósforo.* ***Acende*** *teu cigarro!*
O beijo, amigo, é a véspera do escarro,
A mão que afaga é a mesma que apedreja."

d) *"Sossegadamente* ***fitemos*** *o seu curso*
E ***aprendamos*** *que a vida passa*
E não estamos de mãos enlaçadas"

ANULADA

26 – Observe:

Não há comprovação científica ***de que a cafeína seja prejudicial às gestantes.***

A oração em destaque no período acima é substantiva

a) subjetiva.
b) apositiva.
c) predicativa.
d) completiva nominal.

27 – Assinale a alternativa **incorreta** em relação ao emprego do pronome relativo **onde.**

a) Na Bolívia oriental, onde o jaguar é um bicho comum, os homens ainda hoje partem para a caça desse animal, armados unicamente com uma lança de madeira.
b) Há uma crença onde se acredita que alguns homens possam se transformar em jacarés.
c) O prédio onde morava fora demolido, pois sua construção era irregular.
d) Já foi terminada a casa onde ficaremos alojados até o final do curso.

28 – Observe as palavras destacadas. Em seguida, assinale a alternativa em que a regra de acentuação **não** foi obedecida.

a) Qualquer instrumento usado para medição de árvores, especialmente aquele que determina o volume do tronco a partir de sua altura e diâmetro, é chamado de **dendômetro**.
b) O **gueledé** é uma máscara de madeira em forma de rosto humano estilizado, usado em algumas cerimônias de culto aos mortos.
c) Aquilo que não se pode esconder ou dissimular pode ser caracterizado como **inocultavel.**
d) **Piraquém** é uma variedade de coco.

29 – Em qual alternativa o termo destacado **não** é locução adjetiva?

a) "A excelente dona Inácia era mestra na arte de judiar de crianças. Vinha **da escravidão**, fora senhora de escravos – e daquelas ferozes."
b) "(...) o trem maior do mundo, tomem
nota – foge minha serra, vai
deixando no meu corpo e na paisagem
mísero pó **de ferro**, e este não passa."
c) "(...)
Vão chegando as burguezinhas pobres,
E as criadas das burguezinhas ricas,
E mulheres **do povo**, e as lavadeiras da redondeza. (...)"
d) "(...)
Os dois apenas, entre céu e terra,
Sentimos o espetáculo **do mundo** (...)"

30 – Em qual alternativa o substantivo em destaque classifica-se como composto?

a) Na **floreira**, havia muitas rosas brancas e vermelhas.
b) A **florista** vendia lírios e crisântemos na avenida central.
c) **Florada** é o nome de um doce de ovos com a forma de flores.
d) No dia dos namorados, a **floricultura** exibia cores e aromas que alegravam os olhos das pessoas.

31 – Quanto à classificação das figuras de linguagem, coloque (1) para antítese, (2) para hipérbole, (3) para metonímia e (4) para metáfora. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

I. ( ) "Trabalhava arduamente, pois tinha de alimentar quatro bocas."
II. ( ) "Eu, que era branca e linda, eis-me medonha e escura."
III. ( ) "Um mundo de ideias havia em minha cabeça."
IV. ( ) "Meu coração é um campo minado."

a) 2, 1, 3, 4
b) 3, 1, 2, 4
c) 1, 2, 4, 3
d) 3, 4, 1, 2

32 – Assinale a alternativa em que há **erro** quanto à regência nominal, de acordo com a norma culta.

a) Procure ser atencioso para com os idosos.
b) Aquela artista era hábil de trabalhos manuais.
c) Estava ansioso de ver seus pais depois de tanto tempo.
d) Muitas pessoas possuem verdadeira aversão por política.

33 – Leia:

*Deparou-se com a reprovação **ao receber a nota no colégio**. **Temendo a reação dos pais**, decidiu omitir a verdade até o ano seguinte, na rematrícula.*

A relação sintática expressa pelo infinitivo e gerúndio das orações destacadas no período acima é, respectivamente, de

a) condicionalidade e temporalidade.
b) temporalidade e condicionalidade.
c) temporalidade e causalidade.
d) causalidade e causalidade.

34 – Em qual alternativa o termo destacado é um agente da passiva?

a) Para tratar o problema da insônia, muitos optam **pela medicação**.
b) Hoje em dia, a ansiedade tem sido muito combatida **pelos médicos**.
c) Assim como a insônia, a apneia do sono incomoda muitas pessoas **por muitos anos**.
d) A opção **pela cirurgia**, em casos graves de apneia, é exclusivamente do paciente.

35 – Coloque (1) para adjunto adnominal e (2) para adjunto adverbial. Depois assinale a alternativa com a sequência correta.

( ) Na placa estava escrito: Preferência para pessoas com criança **de colo**.
( ) A criança, **no colo**, sorria a todos os que passavam.
( ) **Do colo**, a criança sorria a todos que passavam.

a) 1, 2, 2
b) 2, 1, 1
c) 1, 2, 1
d) 2, 2, 1

36 – Em qual das alternativas a palavra destacada é formada por prefixação?

a) **Sedentos**, aqueles pobres homens caminhavam pela areia quente do deserto.
b) O chefe, embora tivesse um semblante muito **sisudo**, possuía um enorme coração.
c) A desocupação daquele local exigiu do Prefeito e do Governador atitudes **desumanas**.
d) Dizem as pesquisas recentes que mais de 98% da plantação de caju encontra-se no Nordeste, cujo solo é **arenoso**.

37 – Leia:

*O **verde** da bandeira **brasileira** representa nossas matas, nossa vegetação. O **brasileiro** não tem noção da importância dessa **riqueza** natural, por isso não defende nosso território.*

De acordo com o contexto, qual das palavras em destaque classifica-se como adjetivo?

a) verde
b) riqueza
c) brasileiro
d) brasileira

38 – Leia:

*"**Conta** a lenda que **dormia***
Uma Princesa encantada
*A quem só **despertaria***
Um Infante, que viria
De além do muro da estrada."

Os sujeitos dos verbos destacados acima são, respectivamente,

a) a lenda, Uma Princesa encantada e Um Infante.
b) Uma Princesa encantada, Um Infante e a lenda.
c) Uma Princesa encantada, a lenda e Um Infante.
d) a lenda, a lenda e Uma Princesa encantada.

39 – Identifique a frase em que existe um aposto.

a) "Amai, amai, ó doce criatura!"
b) "A filha de Lia, a Dolores, jurou-me amor sem fim."
c) "Ei, você aí, me dá um dinheiro aí, me dá um dinheiro aí!"
d) "Amada, meus olhos, docemente, estão sempre à procura dos teus."

40 – Assinale a alternativa em que a expressão destacada **não** se classifica como locução adverbial.

a) Solitário andava **a esmo**.
b) Muitas crianças ainda morrem **de fome** devido à desnutrição.
c) As políticas salariais sempre beneficiam os trabalhadores **de maior poder aquisitivo**.
d) Um dos preceitos do estatuto familiar, em minha casa, era que rapazes não deveriam ficar **à toa**, por tempo nenhum e a nenhum pretexto.

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

41 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da assertiva a seguir.

A quantidade de carga elétrica que um corpo possui é determinada pela _____ que o corpo contém.

a) diferença entre o número de prótons e elétrons
b) diferença entre o número de nêutrons e elétrons
c) diferença entre o número de prótons e nêutrons
d) soma do número de prótons e nêutrons

42 – Qual símbolo representa a quantidade de carga elétrica de um corpo?

a) Q
b) V
c) A
d) P

43 – A eletricidade em repouso é chamada de eletricidade

a) estática.
b) dinâmica.
c) neutra.
d) nula.

44 – Em um transformador, quando o enrolamento secundário (N_2) tiver mais espiras que o enrolamento primário (N_1), a tensão induzida no enrolamento secundário é _____ que a tensão no primário.

a) maior
b) igual
c) menor
d) duas vezes menor

45 – Alguns materiais emitem elétrons quando suas superfícies são atingidas pela luz. Esse fenômeno é chamado de efeito

a) solar.
b) estufa.
c) fotoelétrico.
d) piezoelétrico.

46 – Qual o circuito mais simples capaz de converter uma corrente alternada em corrente contínua?

a) Retificador de onda completa.
b) Transformador abaixador.
c) Retificador de meia onda.
d) Transformador elevador.

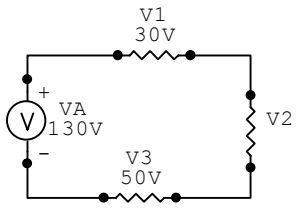
47 – Num transformador, considere N_1 o número de espiras do enrolamento primário e N_2 o número de espiras do enrolamento secundário. Se a relação N_2/N_1 for maior que 1 (um), podemos afirmar que o transformador é

a) isolador.
b) elevador.
c) igualador.
d) abaixador.

48 – A lei de Kirchhoff para tensão diz que a tensão aplicada a um circuito fechado é igual à soma das quedas de tensão naquele circuito. Ela também é chamada de Lei

a) dos Nós.
b) de Ohm.
c) das Malhas.
d) das Correlações.

49 – Qual a tensão V_2 do circuito abaixo?



a) 30V
b) 40V
c) 50V
d) 60V

50 – O Fator de Serviço é um item que geralmente é encontrado nos dados de placa dos motores elétricos. Assinale a afirmativa **incorreta** a respeito desse parâmetro.

a) É um número adimensional.
b) É aplicado a motores de uso não-permanente.
c) Deve ser considerado no dimensionamento dos condutores.
d) Quando aplicado, faz com que o rendimento do motor aumente.

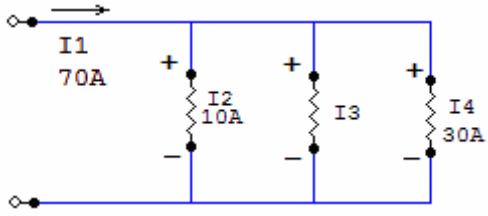
51 – A lei dos nós de Kirchhoff afirma que

a) a soma das fases que entram em uma junção é igual a soma das fases que saem da junção.
b) a diferença das tensões que entram em uma junção é igual a soma das potências que saem da junção.
c) a soma das correntes que entram em uma junção é igual a soma das correntes que saem da junção.
d) a diferença das potências que entram em uma junção é igual a soma das tensões que saem da junção.

52 – Uma fonte perfeita produz uma tensão de saída constante. Uma bateria perfeita, aquela que tem uma resistência interna zero, é o exemplo mais simples de uma fonte de tensão

a) ideal.
b) real.
c) quase ideal.
d) quase real.

53 – Qual o valor de I_3 do circuito abaixo?



a) 10A
b) 20A
c) 30A
d) 40A

54 – Uma fonte de corrente possui uma resistência interna muito _____. Uma fonte de corrente quase ideal é aquela em que a resistência interna é pelo menos _____ vezes _____ que a resistência de carga.

a) alta – 10 – maior
b) alta – 100 – maior
c) baixa – 10 – menor
d) baixa – 100 – menor

55 – O principal objetivo da partida estrela-triângulo é limitar o(a)

a) valor da carga.
b) corrente de partida.
c) frequência de partida.
d) escorregamento de partida.

56 – A tensão através de uma indutância ideal está _____ em relação a corrente que passa pela mesma indutância.

a) em fase
b) atrasada de 90º
c) adiantada de 90º
d) defasada de 180º

57 – Os *no-breaks* estáticos geralmente são utilizados em instalações de segurança em que a carga não pode sofrer interrupção da tensão. Para isto, o armazenamento de energia é feito em bancos de baterias. Como a tensão das baterias é em corrente contínua e as cargas, geralmente, são em corrente alternada, a corrente que sai das baterias passa por um

a) retificador.
b) grupo gerador.
c) inversor.
d) disjuntor.

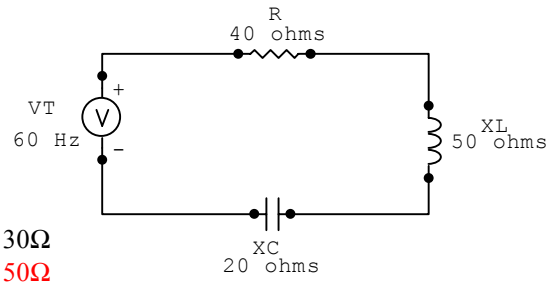
58 – Considerando um circuito RLC série em que V_R é a queda de tensão através da resistência, V_L a queda de tensão através da indutância e V_C a queda de tensão através da capacitância, é correto afirmar que

a) V_L está defasada de 180º em relação à V_R.
b) V_C está defasada de 180º em relação à V_R.
c) V_L está defasada de 180º em relação à V_C.
d) V_C não está defasada em relação à V_R.

59 – Um transistor tem uma corrente de coletor (I_C) de 5 mA e uma corrente de base (I_B) de 100 µA. O ganho de corrente do transistor (β_{CC}) é

a) 5
b) 20
c) 50
d) 500

60 – Calcule a impedância do circuito RLC série, abaixo.



a) 30Ω
b) 50Ω
c) 70Ω
d) 110Ω

61 - Em um chuveiro elétrico, quando aumentamos a temperatura da água utilizando o seletor de temperatura a

a) resistência elétrica diminui.
b) potência dissipada diminui.
c) corrente diminui de intensidade.
d) energia consumida não será alterada.

62 – Qual o fator de potência de um motor que consome 10A e 1016W em 127V?

a) 0,6
b) 0,7
c) 0,8
d) 0,9

63 – A demanda de potência solicitada das concessionárias de energia pelos consumidores não é constante ao longo do dia. Em um gráfico de potência ao longo do tempo, a área sob a curva resulta em

a) fator de potência.
b) energia consumida.
c) fator de carga.
d) potência instantânea.

64 – Qual a energia consumida por um equipamento de 300W que ficou ligado durante 8h em uma residência cuja tensão nominal é 110V ?

a) 2,4 Wh
b) 2,4 kWh
c) 26,4 kWh
d) 264 kWh

65 – Relacione a coluna da direita com a da esquerda, depois assinale a sequência correta nas opções abaixo.

1 – Diodo retificador ideal com polarização direta	( ) perfeito isolante
2 – Diodo retificador ideal com polarização inversa	( ) resistência zero
	( ) perfeito condutor
	( ) resistência infinita

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

66 – Quantos enrolamentos possui um autotransformador elevador de 500VA com $110V_{ca}$ no primário e $220V_{ca}$ no secundário?

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

67 – A função do interruptor *Three-Way* é

a) acionar máquinas elétricas.
b) acionar grupo geradores.
c) proteger circuitos de iluminação.
d) comandar circuitos de iluminação.

68 – A fibra ótica tem sido muito utilizada na transmissão de dados. Quanto a esse meio de comunicação, é correto afirmar que

a) sua matéria prima é de difícil obtenção.
b) apresenta baixo peso e dimensões reduzidas.
c) sua capacidade de transmissão ainda é baixa.
d) é muito susceptível às interferências eletromagnéticas.

69 – Em um sistema trifásico equilibrado qual o módulo do fasor soma das tensões das 3 fases?

a) 0
b) $\sqrt{2}$
c) $\sqrt{3}$
d) cos 30º

70 – Relacione a coluna da direita com a da esquerda, depois assinale a sequência correta nas opções abaixo.

1- Átomo ( ) Menor partícula de qualquer composto que ainda contém suas características originais.
2- Molécula ( ) Possui massa e ocupa lugar no espaço. Constituída por partículas chamadas de átomos.
3- Órbita ( ) Constituído por partículas subatômicas denominadas: elétrons, prótons e nêutrons.
4- Matéria ( ) Trajetória em que os elétrons giram em torno do núcleo do átomo.

a) 2 – 3 – 1 – 4
b) 2 – 4 – 1 – 3
c) 3 – 4 – 1 – 2
d) 1 – 2 – 4 – 3

71 – Qual a razão de frequências, $\frac{f_{SAÍDA}}{f_{ENTRADA}}$, dos sinais de entrada e saída de um retificador de onda completa?

a) $\sqrt{2}$
b) 2
c) $\sqrt{3}$
d) 3

72 – Qual a unidade utilizada para Fluxo Magnético?

a) weber
b) henry
c) tesla
d) magnetron

73 – Em um circuito retificador com filtro capacitivo, a corrente de surto do capacitor ocorre porque

a) inicialmente o capacitor está descarregado.
b) a carga é muito baixa.
c) a capacitância é muito baixa.
d) o diodo é não-ideal.

74 – Se uma corrente elétrica de 2 ampères atravessar um ponto qualquer de um condutor durante 5 minutos, quantos coulombs se deslocam por esse ponto?

a) 10C
b) 20C
c) 120C
d) 600C

75 – Uma usina hidrelétrica tem a capacidade de fornecer 850.000 watts (W) de potência. A capacidade desta usina em quilowatts (kW) é

a) 0,85
b) 85
c) 850
d) 8.500

76 – Qual é a valência de um semicondutor ?

a) 2
b) 4
c) 6
d) 8

77 – Qual procedimento é indicado para melhorar a resistência do aterramento?

a) Tratar o solo com fibra de vidro.
b) Diminuir o número de eletrodos.
c) Colocar hastes de menor espessura.
d) Aumentar a profundidade dos eletrodos.

78 – O diagrama esquemático de um circuito elétrico é a(o)

a) levantamento do custo do material elétrico.
b) descrição do material elétrico a ser utilizado.
c) forma abreviada de se desenhar um circuito elétrico.
d) delineamento da mão de obra a ser empregada na instalação elétrica.

79 – Quantos pólos possui um gerador síncrono trifásico que fornece 60Hz com uma rotação de 120rpm?

a) 30
b) 60
c) 120
d) 240

80 – Qual a frequência em rad/s de um sinal senoidal de 100Hz?

a) 50π
b) 100π
c) 200π
d) 300π

81 – Qual a potência necessária para fazer girar um motor elétrico bifásico na velocidade nominal cuja tensão é 220V e corrente nominal 10A?

a) 1,1kW
b) 2,2kW
c) 3,8kW
d) 7,2kW

82 – Qual deverá ser a distância máxima que uma tomada de uso específico poderá ficar do equipamento a ser alimentado?

a) 0,5m
b) 1,0m
c) 1,5m
d) 2,0m

83 – Dois resistores são colocados em série e alimentados por uma tensão contínua de 9V. Calcule a corrente drenada da fonte, onde S é a unidade de condutância em siemens. G_1= 10S, G_2 = 5S.

a) 3/5 A
b) 5/3 A
c) 6 A
d) 30 A

84 – Na divisão das instalações elétricas em unidades residenciais, hotéis, motéis ou similares, devem ser previstos circuitos independentes para os aparelhos de potência igual ou superior a

a) 100 VA.
b) 500 VA.
c) 1000 VA.
d) 1.500 VA.

85 – Em uma fábrica foi efetuada uma medição de tensão nos bornes de alimentação de uma carga e encontrado o valor de 108V, logo após foi efetuada uma medição de tensão na entrada de energia da fábrica e encontrado o valor de 120V. Calcule o valor da queda de tensão percentual.

a) 1%
b) 9%
c) 10%
d) 90%

86 – Qual é a potência de iluminação que deverá ser prevista para um cômodo com uma área de 4,0m^2?

a) 30VA
b) 60VA
c) 80VA
d) 100VA

87 – Qual o número de tomadas de uso geral (TUG) previsto para uma cozinha medindo 5m x 3m?

a) 3
b) 4
c) 5
d) 6

88 – Um gerador trifásico balanceado produz três tensões iguais, mas defasadas de

a) 90º
b) 120º
c) 180º
d) 360º

89 – Um circuito série de corrente contínua é formado por resistores de 15Ω, 30Ω e 55Ω. Para que este circuito dissipe uma potência total de 100W, qual deverá ser a tensão aplicada ao circuito?

a) 100V
b) 110V
c) 220V
d) 380V

90 – Qual a potência reativa de uma instalação que possui 20kW de potência ativa e 25 kVA de potência aparente?

a) 12 KVAr
b) 15 kVAr
c) 18 kVAr
d) 22 kVAr

91 – Uma corrente alternada de 40Hz e 2mA está presente num indutor de 25H. Considerando π = 3,14. Qual será a queda de tensão através do indutor?

a) 1,26V
b) 12,56V
c) 125,6V
d) 1,26kV

92 – Qual das alternativas abaixo apresenta um exemplo de alternador?

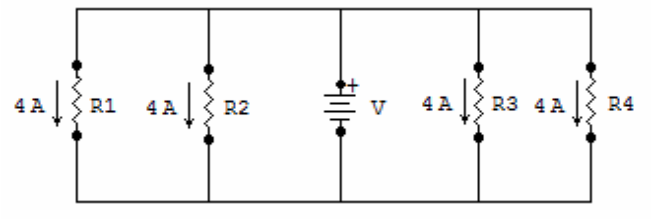
a) Gerador de corrente contínua
b) Gerador de corrente alternada
c) Motor de corrente contínua
d) Motor de corrente alternada

93 – Informe se é falso (F) ou verdadeiro (V) o que se afirma abaixo e depois assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

( ) Motor elétrico é a máquina capaz de transformar a energia mecânica em energia elétrica, usando em geral o princípio da reação entre dois campos magnéticos.
( ) Para potências pequenas e médias e em aplicações em que não haja necessidade de variar a velocidade, é quase exclusivo o emprego do motor assíncrono (de indução).
( ) Para grandes potências usam-se mais frequentemente os motores síncronos, cujo grande inconveniente é o de exigir uma fonte de corrente contínua para o campo.

a) V – F – F
b) F – V – V
c) V – V –F
d) F – F – V

94 – Calcule a tensão da fonte sabendo que todas as resistências possuem 40Ω e circula 4A por cada uma delas.



a) 40V
b) 80V
c) 120V
d) 160V

95 - Complete as lacunas da sentença e assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

"Os interruptores comuns para instalações residenciais são de 5A – 250V, o que permite comandar cargas de até _____W, em 110V, ou _____W, em 220V".

a) 50 – 100
b) 100 - 50
c) 550 – 1100
d) 1100 – 550

96 – Um transformador trifásico recebe uma potência de entrada de 75W em seu enrolamento primário e apresenta uma potência de saída em seu enrolamento secundário de 60W. Qual a sua eficiência em porcentagem?

a) 15 %
b) 80 %
c) 125 %
d) 135 %

97 – A que sobrecarga máxima poderá ser submetido um motor trifásico, de uso não permanente, cuja potência nominal é de 4cv e o fator de serviço de 1,25, sem aquecimento prejudicial?

a) 2,75 cv
b) 3,20 cv
c) 5,00 cv
d) 5,25 cv

98 – Qual a razão de espiras de um transformador usado para casar uma carga de 500kΩ no primário com uma carga 20kΩ no secundário?

a) 5:1
b) 10:1
c) 12:1
d) 25:1

99 - Qual a resistência de um fio de alumínio de 1km de extensão e de 2,8mm^2 de área da seção transversal?
Obs.: considere a resistividade do alumínio $\rho_{alumínio} = 0{,}028\Omega \times mm^2$.

a) 2,8Ω
b) 10Ω
c) 18Ω
d) 28Ω

100 – O baixo fator de potência causa sérios problemas às instalações elétricas, entre os quais podemos citar:

a) aumento do nível de iluminamento
b) diminuição no valor das fatura de energia
c) diminuição da queda de tensão nos condutores
d) sobrecarga nos cabos elétricos e transformadores