



COMANDO DA AERONÁUTICA
DEPARTAMENTO DE ENSINO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EXAMES DE ESCOLARIDADE E DE CONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS
DO EXAME DE ADMISSÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO À GRADUAÇÃO
DE SARGENTO – MODALIDADE “B”

PROVAS DE: LÍNGUA PORTUGUESA – ELETRICIDADE

CÓDIGO
DA
PROVA



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

Gabarito Oficial

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

ESTUDAR A ÉTICA

“*Ética a gente traz do berço.*”

Você já deve ter ouvido essas palavras mais de uma vez. Elas não são exatamente falsas, mas são parciais e, por isso, enganosas e traiçoeiras. Até certo ponto, não resta a menor dúvida, parte dos valores e princípios éticos que trazemos conosco vem, mesmo, do que se chama berço. Aliás, de onde mais poderia vir? Ocorre que essa carga moral que trazemos da nossa formação familiar dá conta apenas de uma parte dos padrões de conduta que seguiremos ao longo da vida. Se dependesse do berço de cada um, nenhum brasileiro teria conhecido os valores republicanos – e ainda estaríamos no regime da colônia. Esses valores republicanos, que incidem sobre a ética individual de muitos de nós, foram aprendidos, sem nenhuma ofensa ao berço de cada um, na escola.

E na escola eles não foram recebidos como pacotes fechados, prontos, acabados. Ao contrário, foram e são assimilados como parâmetros em mutação, passíveis de sucessivas renovações. De um lado, os mitos gregos; de outro lado, a sabedoria mitológica de ancestralidades africanas. De um lado, os pais da democracia norte-americana; de outro, a miscigenação brasileira, os índios e suas lendas. De um lado Portugal; de outro, o Brasil, país que segue – ainda bem – se reinventando. Ir à escola estudar filosofia e ética supõe a capacidade de reescrever os conhecimentos que lá se encontram. É um processo que não tem ponto de chegada e que nos abre muitas portas ao mesmo tempo.

Guia do estudante & Atualidades Vestibular 2009.

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

01 – De acordo com o texto, ética

- a) aprende-se exclusivamente na escola, já que os conhecimentos lá adquiridos redefinem os valores provenientes da formação familiar.
- b) refere-se a padrões de conduta que estão em constante mutação, de modo que se torna impossível se determinar a sua origem.
- c) refere-se tão-somente a princípios individuais e não pode ser confundida com valores republicanos.
- d) **define-se como estudo dos valores humanos formados a partir de instituições fundamentais ao ser.**

02 – Não se pode concluir, em relação aos dois últimos períodos do texto, que

- a) filosofia e ética são assuntos inesgotáveis, por isso sempre poderão ser reformulados e rebatidos.
- b) estudar ética e filosofia é importante, pois dá ao homem a possibilidade de ampliar seus conhecimentos.
- c) **os conhecimentos sobre ética e filosofia que são aprendidos na escola não podem ser revistos e reavaliados.**
- d) um processo que não tem ponto de chegada é algo positivo, pois sempre possibilitará ao homem a capacidade de reavaliar seus conceitos.

03 – A afirmação *Ética a gente traz do berço* não é exatamente falsa, mas parcial, porque

- a) há, na formação familiar, princípios éticos e morais irreversíveis que nos guiam durante toda a vida.
- b) todos os valores que o homem adquire são assimilados a partir do momento em que ele começa a conviver em outros ambientes.
- c) na escola os valores são questionados e reavaliados, por isso tudo o que se aprende em casa como princípio moral e ético passa a ser irrelevante.
- d) **é inegável que, além dos padrões de conduta que o homem adquire na família, a influência da escola ao longo da vida também é determinante na formação ética e moral do cidadão.**

04 – Considerando as ideias gerais do texto, assinale a alternativa que condiz com as declarações ali expostas.

- a) A expressão **berço**, sinônimo de carga moral advinda da formação familiar, fica adequada a classes sociais de certo poder aquisitivo.
- b) **Os princípios éticos que caracterizam um povo compõem-se de sua própria realidade e de sua relação com o mundo, assim como da gama de influências em sua formação histórica.**
- c) Os princípios éticos que compõem a base de uma formação moral advêm sempre da objetividade e da racionalidade, as quais se antepõem a subjetividades, como conhecimento mitológico e de lendas.
- d) Ética também se define *como conjunto de regras e preceitos valorativos presentes em qualquer realidade social*, e que o texto bem mostra; exclui-se, pois, a possibilidade da existência de uma ética individual.

05 – Em “*Ele, coração, vai dizendo que, uma vez que Maria Piedade tinha de morrer, foi bom que não casasse...*”, as orações destacadas classificam-se como

- a) orações subordinadas substantivas: uma predicativa e outra objetiva direta.
- b) **orações subordinadas substantivas: uma objetiva direta e uma subjetiva.**
- c) orações subordinadas substantivas objetivas diretas.
- d) orações subordinadas substantivas subjetivas.

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

- a) **No meu bairro, foi inaugurada duas praças de recreação para as crianças.**
- b) Como o álcool tem custado caro, abasteço meu carro somente com gasolina.
- c) Quando vou à feira, aos sábados, compro bastantes frutas, especialmente as da época.
- d) Sempre digo a meus filhos que é necessária nossa participação nas atividades do clube.

07 – Das orações reduzidas abaixo, todas relacionadas à oração principal *...os cientistas prosseguirão com as pesquisas*, apenas uma expressa circunstância de causa. Marque-a.

- a) Ao se encerrar o período de eleições...
- b) Contrariando a opinião da Igreja...
- c) A prevalecer a política atual...
- d) **Definida a linha científica...**

08 – Observe:

- I- O cônjuge, apesar de todas as humilhações por que passou, não saiu de casa para não sofrer a acusação de abandono de lar.
- II- Aquela criatura nunca foi bem-vinda em nenhum grupo de amigos. Sempre teve dificuldade para manter vínculos afetivos.
- III- O servente veio nos atender com muita educação e nos explicou tudo aquilo que queríamos saber.
- IV- Bons atletas são disciplinados: não fumam, não costumam ter vida noturna e mantêm uma alimentação saudável.

Assinale a alternativa em que todas as afirmações estão corretas.

- a) Em IV, *bons atletas* só podem ser homens; e, em II, *criatura* só pode ser uma mulher.
- b) Em I, *cônjuge* é um homem; e, em II, *criatura* pode ser um homem ou uma mulher.
- c) **Em III, *servente* é um homem; em IV, *bons atletas* podem ser homens e mulheres.**
- d) Em I, *cônjuge* é uma mulher; e, em III, *criatura* só pode ser uma mulher.

09 – Em qual das alternativas abaixo deve-se, de acordo com a norma culta, utilizar a próclise ao substituir-se o complemento verbal destacado por um pronome oblíquo correspondente?

- a) Contaram **ao novo colega** o verdadeiro motivo da discussão?
- b) Quando tiver tempo, mostrarei **a você** os resultados da minha pesquisa.
- c) **Nada foi feito, embora provassem ao chefe a total inocência dos envolvidos.**
- d) Mais uma vez, ignorou **a nossa amizade**, sem a mínima demonstração de arrependimento.

10 – Em qual alternativa o emprego da(s) vírgula(s) está **incorreto**?

- a) Os biólogos supõem que certas espécies de aves, quando sentem o hábitat delas ameaçado, modificam os hábitos alimentares.
- b) Os biólogos supõem que, quando sentem o hábitat delas ameaçado, certas espécies de aves modificam os hábitos alimentares.
- c) Quando sentem o hábitat delas ameaçado, os biólogos supõem que certas espécies de aves modificam os hábitos alimentares.
- d) **Quando sentem o hábitat delas ameaçado, os biólogos supõem que, certas espécies de aves modificam os hábitos alimentares.**

11 – Leia o período abaixo e assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

Ela está ____ espera da correção do valor de sua aposentadoria há muito tempo. Pediu ____ advogada que ____ ajudasse, mas ____ competência dessa profissional é muito duvidosa.

- a) à, a, a, à
- b) a, à, à, a
- c) a, a, à, à
- d) **à, à, a, a**

12 – Marque a alternativa cujo termo em destaque desempenha a função sintática de agente da passiva.

- a) A nova política salarial prejudica os trabalhadores **de menor poder aquisitivo**.
- b) **Ao sair do estádio, o jogador de futebol ficou rodeado de torcedores fanáticos.**
- c) Sua dedicação aos pobres não passava **de demagogia eleitoreira**.
- d) Por mais injusto que pareça, o criminoso tem o direito **de defesa**.

13 – Leia esta estrofe:

*Alma minha gentil que te partiste
Tão cedo desta vida descontente
Repousa lá no céu eternamente
E viva eu cá na terra sempre triste.*

(Luís de Camões)

É correto afirmar que

- a) **a estrofe possui três advérbios de tempo.**
- b) não há advérbio de intensidade na estrofe.
- c) há, na estrofe, dois advérbios de lugar e um de modo.
- d) *tão cedo, desta vida, no céu e na terra* são locuções adverbiais.

14 – Em qual das alternativas abaixo a flexão dos verbos está de acordo com a norma culta?

- a) Prova que você tem bom caráter: devolva o dinheiro que você retirou do cofre!
- b) **Em caso de dúvida, não tome nenhuma iniciativa: chame o responsável pelo setor.**
- c) Clica neste *link* e confira os resultados de todos os jogos do Campeonato Brasileiro.
- d) Siga o conselho de nossos pais: economiza hoje para garantir uma velhice tranquila.

15 – Observe o período:

Essas aves são uma atração em nossa região: no inverno, elas invadem nosso litoral, ficam reclusas aqui durante três meses, trocam as penas e, no final da estação, voltam felizes para o seu local de origem.

Há, no texto,

- a) três predicados verbais, um predicado nominal e um predicado verbo-nominal.
- b) **dois predicados verbais, dois predicados nominais e um predicado verbo-nominal.**
- c) um predicado verbal, dois predicados nominais e dois predicados verbo-nominais.
- d) dois predicados verbais, um predicado nominal e dois predicados verbo-nominais.

16 – O termo destacado no período *Visto do avião, o imenso rio parece uma cicatriz na selva* desempenha a função sintática de

- a) sujeito.
- b) objeto direto.
- c) **predicativo do sujeito.**
- d) complemento nominal.

17 – Leia:

“Nada o _____. Nenhuma ferroteada o põe de pé. Social, como individualmente, em todos os atos da vida, Jeca, antes de agir, acocora-se.” (Monteiro Lobato, Urupês)

O termo que completa o espaço em branco do texto acima é um verbo que significa *despertar*. De acordo com as regras ortográficas, esse termo será

- a) esperta.
- b) experta.
- c) espeta.
- d) expeta.

18 – Em qual das alternativas abaixo há uma oração subordinada adjetiva reduzida?

- a) **Chegado o momento oportuno**, ele se vingou.
- b) **Persistindo os sintomas**, consulte um médico.
- c) **Eram mulheres a se oferecerem nas sacadas dos sobrados**.
- d) A solução era **esperarmos a chegada do Corpo de Bombeiros**.

19 – Leia:

Camilo pegou-**lhe** nas mãos, e olhou para **ela** sério e fixo. Jurou que **lhe** queria muito, que os **seus** sustos pareciam de criança; em **todo** caso, quando tivesse **algum** receio, a melhor cartomante era **ele** mesmo.

Com relação ao número de pronomes destacados no texto acima, é correto afirmar que há

- a) três possessivos.
- b) **dois indefinidos**.
- c) dois demonstrativos.
- d) quatro pessoais do caso reto.

20 – Considere o seguinte período:

*O Ministério da Alegria adverte:
Mau humor é prejudicial à saúde.*

É **incorreto** afirmar que

- a) ocorrem encontros vocálicos em *mau* e em *saúde*, porém o primeiro se trata de um ditongo e o segundo de um hiato.
- b) **Ministério, Alegria e prejudicial classificam-se, quanto à tonicidade, como paroxítonas**.
- c) *Ministério* e *saúde* obedecem a regras diferentes de acentuação gráfica.
- d) há duas palavras oxítonas e quatro paroxítonas.

21 – Leia:

I- “O tempo cobre o chão **de verde manto**, que já coberto foi **de neve fria**.”

II- “... e podia-se escolher pelo jornal o filme **da noite** – tudo feito de modo a que um dia seguisse ao outro.”

III- “O pequeno avião fez um pouso de emergência (...). **Ficaram feridos todos os seus ocupantes**.”

Das expressões destacadas, classifica(m)-se como adjunto(s) adnominal(ais) a(s) seguinte(s):

- a) **da noite**
- b) de verde manto
- c) da noite – feridos
- d) feridos – de neve fria

22 – Leia o texto abaixo:

- *Marido, onde você estava?*
- *No escritório, meu bem. Precisei trabalhar até mais tarde.*
- *Mas Otávio, seu sócio, saiu do trabalho às cinco e ligou aqui querendo falar com você!*
- *É o trânsito, Olívia, o inferno das grandes cidades.*

Observe:

- I- Otávio é marido de Olívia.
- II- Otávio é sócio do marido de Olívia.
- III- *Otávio* é o sujeito do predicado *saiu do trabalho*.
- IV- *Seu sócio* é o sujeito do predicado *saiu do trabalho*.

Estão **incorretas** as afirmações

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

23 – De “*Este é o nosso destino: amor sem conta,/ distribuído pelas coisas pérfidas ou nulas,/ doação ilimitada a uma completa **ingratidão**,/ e na **concha** vazia do amor a **procura** medrosa,/ paciente, de mais e mais amor.*”, foram retirados alguns substantivos. Apenas um deles exige complemento nominal. Assinale-o.

- a) amor
- b) concha
- c) **procura**
- d) ingratidão

24 – Leia:

*O São Paulo obedeceu às **orientações** do treinador e derrotou o Boca Juniors por 2 a 1, de virada, ampliando sua vantagem na luta por uma **vaga** na decisão da Taça Libertadores.*

Os termos destacados, no texto acima, classificam-se, respectivamente, como núcleos dos seguintes termos:

- a) objeto indireto e objeto indireto
- b) **objeto indireto e complemento nominal**
- c) complemento nominal e objeto indireto
- d) complemento nominal e complemento nominal

25 – Marque a alternativa em que a oração destacada exprime circunstância de concessão.

- a) **Como vocês todos sabem**, não haverá expediente.
- b) **A equipe, embora seja esforçada**, não consegue vencer.
- c) **Se você concorda com Fabiano**, por que não diz isso a ele?
- d) Ela não será cobrada judicialmente **desde que pague a dívida**.

26 – Leia:

A mãe perguntou:

– Filho, onde estão os livros novos que comprei?

Transformando o discurso direto em indireto, temos:

- a) **A mãe perguntou ao filho onde estavam os livros novos que ela comprara.**
- b) A mãe perguntou ao filho onde estavam os livros novos que ela comprou.
- c) A mãe perguntava sobre os livros novos que ela comprara para o filho.
- d) A mãe perguntara ao filho sobre o paradeiro dos livros novos que ela havia comprado.

27 – Leia o trecho abaixo:

*Meu coração E pelas ruas
Não sei por que Vão te seguindo
Bate feliz Mas mesmo assim
Quando te vê Foges de mim.
**E os meus olhos
Ficam sorrindo...***

Qual figura de linguagem é utilizada nos versos destacados?

- a) hipérbole
- b) catacrese
- c) **metonímia**
- d) eufemismo

28 – Leia:

Você não estuda, nem me deixa estudar. Faça silêncio, que quero ouvir a explicação. Você quer que eu participe de suas brincadeiras durante as aulas, e nenhuma influência externa vai me atrapalhar.

Considerando os períodos compostos por coordenação, há no texto

- a) duas orações aditivas e uma oração explicativa.
- b) uma oração aditiva, uma oração adversativa, uma oração alternativa.
- c) uma oração aditiva, uma oração alternativa, uma oração conclusiva.
- d) **uma oração aditiva, uma oração explicativa, uma oração adversativa.**

29 – Assinale a alternativa em que o valor característico do pronome indefinido destacado está **incorreto**.

- a) **Algo** de especial está para acontecer. (ausência de pessoa)
- b) O garoto era **todo** gentilezas com a menina que lhe sorria. (totalidade, intensidade)
- c) **Estava madura. Apesar disso, havia ainda no seu jeito uma certa graça de quando moça.** (ausência de particularização)
- d) Andava a conversar aqui e acolá, buscando arranjar **alguma** coisa com que pagar o aluguel de seu quarto. (significação afirmativa, positiva)

30 – Leia o que disse o piloto Ayrton Senna, após voar em um *Mirage*: “*Se cada brasileiro tivesse a oportunidade de fazer esse voo que eu fiz, com certeza teria mais amor à Pátria*”. Observe outras possibilidades de correlação apresentadas para os verbos destacados no texto:

- I- tivera – terá
- II- tiver – terá
- III- tivesse – tinha

Assinale a alternativa que apresenta as possibilidades também corretas de correlação.

- a) I e II
- b) I e III
- c) **II e III**
- d) Apenas III

31 – Em qual alternativa o verbo se encontra na voz ativa?

- a) Em nossas escolas, não se incentiva a proteção do meio ambiente.
- b) A proteção do meio ambiente deve ser incentivada pelos governantes.
- c) **A proteção do meio ambiente não tem entrado na pauta dos atuais governantes.**
- d) O assunto de proteção ao meio ambiente raramente é discutido nas escolas públicas.

32 – Leia:

*Prefiro as rosas, meu amor, à Pátria.
E antes as magnólias amo
Que a glória e a virtude.*

Obs.: texto original alterado para a elaboração da questão.

Se substituirmos o verbo *amar* pelo verbo *querer* (no sentido de *estimar, amar*), os dois últimos versos serão estes:

- a) **E antes às magnólias quero
Que à glória e à virtude.**
- b) E antes as magnólias quero
Que à glória e à virtude.
- c) E antes as magnólias quero
Que a glória e a virtude.
- d) E antes às magnólias quero
Que à glória e a virtude.

33 – Considere os períodos abaixo:

- I- – O favo da jati não era doce **como** o seu sorriso.
- II- – **Como** sabia que ele não se apegava a ninguém, ela conformou-se com sua partida.
- III- – **Como** havíamos previsto, o sol predominou no litoral durante o feriado.
- IV- – Agi **como** mandou minha consciência e não guardo nenhum remorso em meu coração.

As conjunções em destaque exprimem, respectivamente, relação de

- a) **comparação, causa, conformidade, conformidade.**
- b) causa, conformidade, comparação, conformidade.
- c) comparação, conformidade, comparação, causa.
- d) conformidade, causa, causa, comparação.

34 – Leia:

Naquela época, o salário dos funcionários daquelas indústrias eram reajustados todos os meses de acordo com a inflação.

Considerando a norma culta da língua, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) **Por se tratar de sujeito composto, o verbo, obrigatoriamente, flexiona-se no plural. Dessa forma, o período obedece às regras de concordância.**
- b) Apesar de haver um erro de concordância verbal, *o salário dos funcionários daquelas indústrias* é sujeito simples do verbo *eram*.
- c) Há um erro de concordância, pois o núcleo do sujeito simples está no singular, por isso o verbo deveria estar no singular.
- d) Não haveria desvio da norma culta se o núcleo do sujeito estivesse no plural ou se o sujeito fosse composto.

35 – A conjunção *e* pode assumir valores variados de acordo com a relação que estabelece entre os termos ou orações coordenadas. Assinale a alternativa em que a conjunção *e* tem valor de conclusão.

- a) **“Realizou todas as tarefas, e alcançou a glória de ser o primeiro aluno da turma.”**
- b) “Café a dois mil-réis, onde se viu isso! E ele que, anos atrás, vendera-o a trinta!”
- c) “As meninas estavam bem guardadas na casa das tias solteironas, e muito bem guardadas.”
- d) “... os agregados andavam esfomeados; as roupas, em trapos, imundos, e a trabalhar ainda...”.

36 – Leia os trechos a seguir e considere as afirmações relativas a eles quanto à concordância verbal.

- I- *... mas para um sentir a mão do outro **precisam** se agarrar ambos a qualquer velha besteira: você se lembra daquela tarde...* — de acordo com a norma padrão, o verbo destacado obrigatoriamente deveria flexionar-se no singular.
- II- *Os analistas acreditam que, se não **existirem** turbulências na economia mundial, o desemprego continuará em queda ao longo do ano.* — a substituição de *existirem* por *houverem* manteria a frase correta.
- III- *O péssimo estado de conservação de muitas rodovias brasileiras **causam** prejuízos de milhões de reais ao país.* — nesse caso, é facultativa a concordância verbal: no plural, o verbo concorda com *muitas rodovias brasileiras*, e no singular, o verbo passa a concordar com *O péssimo estado de conservação*.

Está(ão) **incorreta(s)** a(s) afirmação(ões) em

- a) **I, II e III.**
- b) I apenas.
- c) II apenas.
- d) II e III apenas.

37 – Dos termos destacados nos trechos abaixo, encontra-se objeto direto em:

- a) “Com dor, **da gente** fugia antes que esta assim crescesse”
- b) **“folheada, a folha de um livro repete (...)** e **nada** finge vento em folha de árvore”
- c) “De repente lá vinha **um homem** a cavalo. Eram dois..”
- d) “E através da piedade aparecia a Ana **uma vida cheia de náusea doce...**”

38 – Leia:

*Ó solidão **do boi** no campo!
O navio-fantasma passa
Em silêncio na rua **cheia**.
Se uma tempestade **de amor** caísse!*

Em relação às palavras destacadas nos versos acima, é correto afirmar que há

- a) **duas locuções adjetivas.**
- b) dois adjetivos biformes.
- c) dois adjetivos compostos.
- d) uma locução adjetiva apenas.

39 – Assinale a alternativa em que o termo destacado sofre derivação imprópria.

- a) Como está, **doutor**?
- b) Finalmente, seria **doutor**.
- c) **Suspirava pelos cantos: “Doutor!”**
- d) Não mais seria o comum dos homens que não é **doutor**.

40 – Em qual alternativa há eufemismo?

- a) Itabira é apenas uma fotografia na parede/ Mas como dói!
- b) Algum sábio já afirmara: agir na paixão é embarcar durante a tempestade.
- c) Ó mar salgado, quanto do teu sal/ São lágrimas de Portugal!
- d) **Continuou a conversa interrompida com a senhora gorda, que tinha muitos brilhantes, mas uma terrível falta de ouvido...**

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

41 – Se, durante a instalação ou em qualquer ocasião, notar-se que a resistência do eletrodo de terra ultrapassou os limites permitidos, alguns recursos podem ser usados para tentar melhorar tal valor, **exceto**

- a) aumentar o número de eletrodos enterrados e interligá-los por condutores.
- b) aumentar a profundidade dos eletrodos já enterrados.
- c) submeter o solo a tratamento químico.
- d) **diminuir a espessura dos eletrodos.**

42 – A unidade de Intensidade Luminosa é o(a)

- a) **candela.**
- b) lúmem.
- c) lux.
- d) luminância.

43 – São exemplos de Métodos de Proteção contra descargas atmosféricas, **exceto**

- a) Método Eletrogeométrico
- b) Método de Franklin
- c) Método de Faraday
- d) **Método de Ohm**

44 – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas da assertiva a seguir.

_____ é a unidade referente à Potência Ativa e _____ é a unidade referente à Potência Reativa.

- a) **W; VAR**
- b) VAR, W
- c) VA; VAR
- d) W; VA

45 – Os métodos mais utilizados na melhoria do fator de potência são

- a) **capacitores shunt e motores síncronos.**
- b) indutores shunt e motores síncronos.
- c) capacitores shunt e motores assíncronos.
- d) indutores shunt e motores assíncronos.

46 – Em uma instalação, medindo com um wattímetro, encontrou-se o valor de 8kW, com o vármetro, 6kVAR. Qual a potência aparente?

- a) 64kVA
- b) 48kVA
- c) 36kVA
- d) **10kVA**

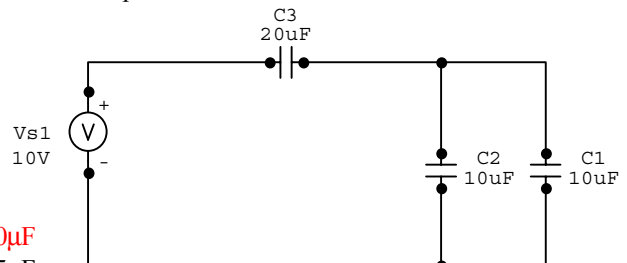
47 – Em alguns casos é usual o emprego de instalações elétricas aparentes. Assinale a alternativa que **não** apresenta um desses casos.

- a) por razões estruturais.
- b) em instalações comerciais onde há manutenção freqüente.
- c) **onde há um alto índice de descargas atmosféricas.**
- d) em indústrias ou instalações comerciais onde há manutenção freqüente.

48 – Calcule a indutância de uma bobina, a fim de que ela tenha uma reatância de 6,28k Ω a uma freqüência de 2kHz? Considerar $\pi=3,14$.

- a) 500kH
- b) **500mH**
- c) 5mH
- d) 0,5mH

49 – Calcule a capacitância total do circuito abaixo.



- a) **10 μF**
- b) 25 μF
- c) 40 μF
- d) 50 μF

50 – A maioria das usinas elétricas possui vários geradores CA funcionando em paralelo a fim de aumentar a potência disponível. Para que dois geradores sejam colocados em paralelo **não** é necessário que suas

- a) tensões terminais sejam iguais.
- b) tensões estejam em fase.
- c) freqüências sejam iguais.
- d) **potências sejam iguais.**

51 – Qual deve ser a rotação em rpm de um gerador síncrono de 30 pólos para que forneça uma freqüência de 60Hz?

- a) 120
- b) **240**
- c) 360
- d) 480

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

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

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

53 – Qual instrumento é usado para medir tensão elétrica, corrente elétrica e resistência elétrica?

- a) ohmímetro
- b) voltímetro
- c) amperímetro
- d) **multímetro**

54 – Uma fonte de tensão real tem resistência interna

- a) zero.
- b) infinita.
- c) **pequena.**
- d) alta.

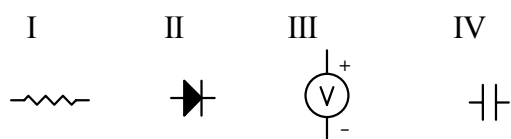
55 – Um semicondutor é um elemento de valência

- a) três.
- b) quatro.**
- c) cinco.
- d) seis.

56 – Em um semicondutor, as lacunas agem como

- a) cargas positivas.**
- b) cargas negativas.
- c) cristais.
- d) átomos.

57 – Qual o símbolo que representa o diodo retificador?



- a) I
- b) II**
- c) III
- d) IV

58 – O primário de um transformador está alimentado com uma tensão contínua de $60V_{cc}$. Qual a tensão presente no seu secundário, sabendo-se que a relação de transformação é $1/3$?

- a) 0V**
- b) $20V_{cc}$
- c) $60V_{cc}$
- d) $180V_{cc}$

59 – Sabendo-se que a relação de transformação de um transformador é $1/5$, qual a tensão no secundário se aplicarmos uma tensão alternada de $24V_{ca}$ no primário?

- a) $120V_{ca}$**
- b) $220V_{ca}$
- c) $380V_{ca}$
- d) $440V_{ca}$

60 – O líquido mais conveniente e universalmente empregado em um transformador é o óleo

- a) diesel.
- b) vegetal.
- c) ascarel.
- d) mineral.**

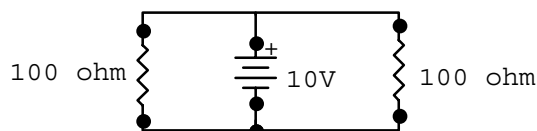
61 – O Efeito Corona é a(o):

- a) fuga de corrente elétrica dos condutores devido à baixa tensão.
- b) efeito em cascata da queima de um equipamento provocado pela falha de um outro.
- c) efeito visual permanente deixado nos condutores após a passagem de descargas atmosféricas.
- d) ionização do ar em torno dos condutores, com tensões alternadas muito elevadas.**

62 – Uma fonte de corrente contínua gera uma tensão de $220V_{cc}$. Essa fonte é usada para alimentar dois motores de corrente nominal de 4A e um motor com corrente nominal de 2A. Qual a corrente total do circuito, sabendo-se que eles estão ligados em paralelo?

- a) 4A
- b) 9A
- c) 10A**
- d) 18A

63 – Calcule a corrente elétrica fornecida pela bateria.



- a) 10mA
- b) 50mA
- c) 100mA
- d) 200mA**

64 – Um circuito paralelo de corrente contínua é formado por resistores de $R_1 = 12\Omega$, $R_2 = 24\Omega$ e $R_3 = 24\Omega$. Esses resistores estão alimentados por uma fonte de 36V. Calcule a potência total consumida pelo circuito.

- a) 216kW
- b) 432kW
- c) 432W
- d) 216W**

65 – Complete corretamente as lacunas da assertiva abaixo.

“O ferro possui _____ permeabilidade e, conseqüentemente, _____ relutância”.

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

66 – Em um gerador de corrente contínua, qual a função do comutador?

- a) amplificar a corrente alternada que passa pela sua armadura.
- b) amplificar a corrente contínua que passa pela sua armadura.
- c) converter a corrente contínua que passa pela sua armadura em corrente alternada.
- d) converter a corrente alternada que passa pela sua armadura em corrente contínua.**

67 – Em um gerador de corrente contínua, qual a função das escovas?

- a) Estabelecer contato entre os enrolamentos da armadura e a carga.**
- b) Estabelecer contato entre os enrolamentos de campo e a carga.
- c) Evitar o acúmulo de graxa do rotor.
- d) Fazer o polimento da carcaça do gerador.

68 – Marque V (verdadeiro) ou F (falso), em seguida, assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta.

- () O movimento ou fluxo de elétrons é chamado de tensão.
 - () A capacidade de uma carga elétrica realizar trabalho é chamada de potencial elétrico.
 - () O núcleo do átomo geralmente é constituído por prótons e nêutrons.
 - () Se uma carga positiva (+) for colocada próxima de uma carga negativa (-), as cargas se repelirão.
- a) F – V – V – F
b) F – F – V – F
c) V – V – V – F
d) V – F – F – V

69 – Se uma corrente de 0,6A passar através de um medidor durante 2 minutos, quantos *Coulombs* passarão por ele?

- a) 3C
- b) 12C
- c) 36C
- d) 72C

70 – Uma lâmpada 220V, quando ligada em uma rede de 110V,

- a) dobra a potência dissipada.
- b) diminui a potência pela metade.
- c) funcionará com apenas $\frac{1}{4}$ da sua potência nominal.
- d) não altera a luminosidade da lâmpada, pois a corrente aumentará.

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

“Se a tensão permanecer constante em um circuito elétrico resistivo, e a resistência for duplicada, a corrente no circuito _____ para o(a) _____ do seu valor inicial.”

- a) diminuirá – metade
- b) diminuirá – um quarto
- c) aumentará – triplo
- d) aumentará – dobro

72 – Um circuito série de corrente contínua é formado por resistores de 30Ω , 35Ω e 35Ω . Este circuito é alimentado por uma fonte de 100V. Calcule a potência total do circuito.

- a) 100W
- b) 200W
- c) 250W
- d) 350W

73 – Um chuveiro elétrico está devidamente instalado e alimentado por uma rede de 220V. Quando mudamos a sua chave da estação de inverno para a estação verão, ou seja, diminuimos a temperatura da água, o que acontece com a corrente elétrica?

- a) diminui.
- b) aumenta.
- c) duplica seu valor.
- d) diminui pela metade.

74 – Qual o número de tomadas de uso geral (TUG) previsto para uma sala medindo 5m x 6m?

- a) 3
- b) 5
- c) 7
- d) 9

75 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da sentença a seguir.

“Tomadas de uso específico devem ser instaladas no máximo a _____ m do local previsto para o equipamento a ser alimentado”.

- a) 1,5
- b) 3,0
- c) 4,5
- d) 6,0

76 – Em unidades residenciais, são permitidos pontos de tomadas e iluminação em um mesmo circuito, **exceto** em

- a) salas
- b) áreas externas
- c) quartos com mais de $15m^2$
- d) cozinha, copa e área de serviço

77 – Quando acionamos duas lâmpadas independentemente de um mesmo ponto, usamos um interruptor

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

78 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna da sentença a seguir.

“Nos sistemas _____, os circuitos devem ser distribuídos de modo a assegurar o melhor equilíbrio de carga entre as fases”.

- a) de aterramento
- b) de proteção
- c) monofásicos
- d) polifásicos

79 – Os condutores de baixa tensão para instalações elétricas são normalmente comercializados em diversas cores. Para o condutor fase devemos utilizar as cores?

- a) verde ou cinza
- b) azul ou amarelo
- c) vermelho ou preta
- d) amarela ou vermelha

80 – Sobre os dispositivos de proteção contra correntes de curto-circuito, é correto afirmar que

- a) seu principal objetivo é proteger as pessoas de choque elétrico.
- b) seu principal objetivo é impedir a falha de um equipamento.
- c) sua capacidade de interrupção deve ser maior que a corrente de curto-circuito presumida no ponto de aplicação.
- d) é usado principalmente, para acionamento de cargas de média potência.

81 – Os disjuntores diferenciais residuais (DR) são usados nas instalações elétricas para

- a) aumentar a potência reativa capacitiva, diminuindo assim o fator de potência.
- b) evitar correntes parasitas nos equipamentos resistivos.
- c) diminuir o consumo da potência reativa.
- d) **proteger contra sobrecorrentes.**

82 – Nas instalações elétricas residenciais é **incorreto**

- a) ligar o condutor neutro diretamente à carga.
- b) **ligar o condutor fase diretamente à lâmpada.**
- c) proteger o condutor fase por meio de um disjuntor.
- d) fazer emendas dos condutores somente nas caixas de passagem.

83 – Nos lugares onde desejamos acender ou apagar uma lâmpada de três ou mais pontos diferentes utilizamos interruptores

- a) simples.
- b) bipolares.
- c) de três seções.
- d) **paralelos e intermediários.**

84 – Nos circuitos de comando e controle de máquinas elétricas, geralmente se encontra o “contato normalmente fechado” (NF). Sobre este contato é correto afirmar que

- a) não existe um símbolo que o represente.
- b) está fechado quando há tensão na bobina.
- c) **está fechado quando a bobina não está energizada.**
- d) normalmente fica fechado independente da tensão na bobina.

85 – Quais são as lâmpadas mais usadas nas instalações elétricas?

- a) magnéticas e a combustão
- b) incandescentes e magnéticas
- c) **incandescentes e de descarga**
- d) de descarga e a combustão

86 – Em circuitos de iluminação com dois condutores-fase, derivados de sistemas trifásico, deve-se usar o interruptor

- a) **bipolar.**
- b) simples.
- c) paralelo.
- d) intermediário.

87 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto a seguir.

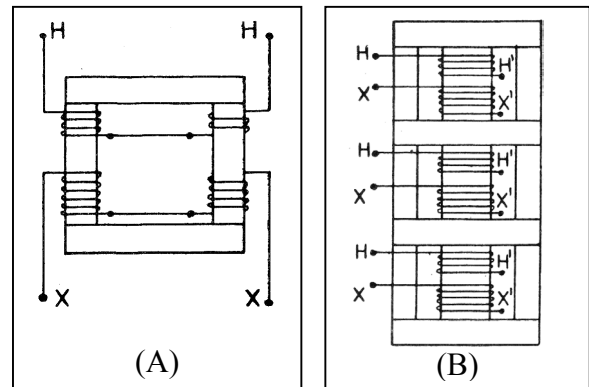
“As lâmpadas _____ são adequadas para aplicações em ambientes internos e externos, não necessitando de equipamentos auxiliares para o seu funcionamento. Combinam a alta eficiência das lâmpadas a vapor de mercúrio com as favoráveis propriedades de cor das fontes de luz com filamento de tungstênio”.

- a) halógenas
- b) **de luz mista**
- c) a vapor de sódio
- d) fluorescentes tipo PL

88 – São exemplos de maus condutores de eletricidade, **exceto**

- a) silicone.
- b) vidro.
- c) óleo.
- d) **mercúrio.**

89 – As figuras abaixo representam respectivamente:



- a) (A) núcleo envolvido para transformador monofásico e (B) núcleo envolvente para transformador trifásico.
- b) (A) núcleo envolvido para transformador monofásico e (B) núcleo envolvente para transformador monofásico.
- c) (A) núcleo envolvido para transformador trifásico e (B) núcleo envolvente para transformador trifásico.
- d) (A) núcleo envolvido para transformador trifásico e (B) núcleo envolvente para transformador monofásico.

90 – Qual a potência necessária para fazer girar um motor elétrico bifásico na velocidade nominal cuja tensão é 380V e corrente nominal 10A?

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

91 – Numa instalação elétrica é desejável que o fator de potência, FP, seja:

- a) $0,00 < FP < 0,10$
- b) $0,10 < FP < 0,50$
- c) $0,50 < FP < 0,90$
- d) **$0,90 < FP < 1,00$**

92 – Qual deve ser a mínima potência de iluminação para um cômodo com uma área de $5,5m^2$?

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

93 – Qual o número de tomadas de uso geral (TUG) previsto para uma cozinha medindo $4m \times 6m$?

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

94 – Assinale a alternativa que **não** apresenta um dos tipos de motor de corrente contínua.

- a) motor em derivação.
- b) motor série.
- c) motor difusor.
- d) motor composto.

95 – Uma onda senoidal de tensão possui um valor eficaz (valor rms) de 70,7V. Qual é o valor aproximado da tensão de pico dessa onda senoidal?

- a) 70,7V
- b) 96,7V
- c) 100V
- d) 156,98V

96 – Um corrente CA de 2Hz e 1A passa por um indutor de 1H. Qual a queda de tensão através do indutor? Considerar $\pi = 3,14$.

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

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

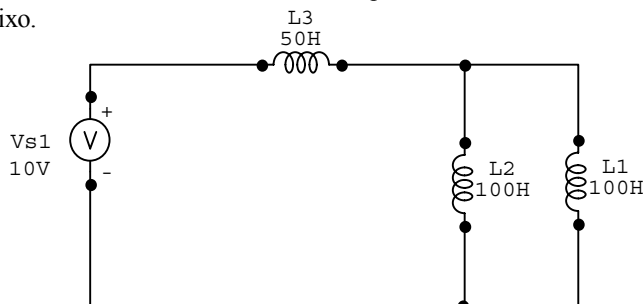
“A capacidade que um condutor possui de induzir tensão em si mesmo quando a corrente varia é a sua _____ ou simplesmente _____.”

- a) autoindutância – indutância
- b) autocapacitância – capacitância
- c) autoresistência – resistência
- d) autopotência – potência

98 – Uma das causas de perdas no núcleo magnético são as correntes parasitas. Essa corrente segue uma trajetória circular dentro do próprio material do núcleo, dissipando energia na forma de calor. O que é feito para se atenuar o efeito dessa corrente?

- a) Deve-se evitar materiais ferromagnéticos na construção do núcleo.
- b) O núcleo de ferro deve ser maciço.
- c) O núcleo de ferro deve ser feito de lâminas não isoladas umas das outras.
- d) O núcleo de ferro deve ser feito de lâminas isoladas umas das outras.

99 – Calcule o valor da indutância equivalente do circuito abaixo.



- a) 100H
- b) 10H
- c) 7,5H
- d) 5H

100 – Dentre as alternativas abaixo, assinale a que apresenta a lâmpada de melhor rendimento (lm/W)?

- a) mista
- b) fluorescente
- c) incandescente
- d) sódio de alta pressão