



**MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA**

**EXAME DE ADMISSÃO AO ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO
À GRADUAÇÃO DE SARGENTO DA AERONÁUTICA**

(EAGS 2020)

Gabarito Provisório

(com resolução comentada das questões)

**PROVAS DE:
LÍNGUA PORTUGUESA E ELETRICIDADE**

ATENÇÃO, CANDIDATOS!!!

O gabarito provisório divulgado refere-se ao código 33. Se não for esse o código de sua prova, observe a numeração das questões e faça a correspondência para verificar a resposta correta.

No caso de solicitação de recurso, observar os itens 6.4 das Instruções Específicas e 15 do Calendário de Eventos (Anexo C da referida instrução).

GABARITO PROVISÓRIO

CÓDIGO 33

Português	
01	B
02	D
03	B
04	A
05	C
06	A
07	C
08	D
09	A
10	B
11	B
12	C
13	B
14	D
15	B
16	A
17	A
18	C
19	D
20	A

Português	
21	B
22	A
23	D
24	D
25	A
26	C
27	C
28	C
29	D
30	D
31	A
32	B
33	A
34	C
35	B
36	C
37	A
38	B
39	C
40	D

Eletricidade	
41	C
42	C
43	C
44	B
45	A
46	C
47	B
48	D
49	B
50	B
51	A
52	C
53	B
54	D
55	B
56	C
57	C
58	B
59	A
60	A

Eletricidade	
61	B
62	B
63	B
64	C
65	D
66	B
67	C
68	C
69	D
70	A
71	C
72	D
73	A
74	B
75	B
76	C
77	D
78	A
79	B
80	D

Eletricidade	
81	D
82	A
83	B
84	A
85	A
86	C
87	C
88	D
89	C
90	C
91	D
92	D
93	C
94	B
95	D
96	D
97	D
98	B
99	D
100	D

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

Fim de livro

Há escritores que precisam de silêncio, solidão e ambiente adequado para a prática da escrita. Se fosse esperar por essas condições, teria demorado vinte anos para publicar meu último livro, tempo de vida que não terei mais.

5 Por força da necessidade, aprendi a escrever em qualquer lugar em que haja espaço para sentar com o computador. Minha carreira de escritor começou com “Estação Carandiru”, quando eu tinha 56 anos. Foi tão grande o prazer de contar aquelas histórias, que senti ódio de mim mesmo por ter vivido meio século sem escrever livros.

10 A dificuldade vinha da timidez e da autocrítica. Para mim, o que eu escrevesse seria fatalmente comparado com Machado de Assis, Gogol, Faulkner, Joyce, Pushkin, Turgenev, Dante Alighieri. Depois do que disseram esses e outros gênios, que livro valeria a pena ser escrito?

15 Em conversa com um estudante, Hemingway diz que ao escritor de nossos tempos cabem duas alternativas: escrever melhor do que os grandes mestres já falecidos, ou contar histórias que nunca foram contadas. De fato, se eu escrevesse melhor do que Machado de Assis, poderia recriar personagens como Dom Casmurro ou descrever com mais poesia o olhar de ressaca de Capitu.

20 Restava, então, a segunda alternativa: a vida numa cadeia com mais de sete mil presidiários, na cidade de São Paulo, nas últimas décadas do século XX, não poderia ser descrita por Homero ou padre Antônio Vieira. O médico que atendia pacientes no Carandiru havia dez anos era quem reunia as condições para fazê-lo.

30 Seguindo o mesmo critério, publiquei outros livros. Às cotoveladas, a literatura abriu espaço em minha agenda. Há escritores talentosos que se queixam dos tormentos e da angústia inerentes ao processo de criação. Não é o meu caso, escrever só me traz alegria.

Dráuzio Varella, texto adaptado

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

01 – Quanto ao primeiro parágrafo do texto, é correto afirmar que

- a) não se pode escrever sem um ambiente adequado.
- b) o autor criou as próprias condições para exercer seu ofício.
- c) o silêncio e a solidão são imprescindíveis para se escrever.
- d) o autor não quer perder vinte anos de sua vida escrevendo um livro.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

As alternativas A e C são invalidadas já no primeiro parágrafo do texto, em que o autor afirma que, se ele fosse esperar pelas condições ideais (silêncio, solidão e ambiente adequado), ele teria levado muito tempo para escrever seu último livro.

No segundo parágrafo, ele reforça isso dizendo que aprendeu a escrever em qualquer lugar em que haja espaço para sentar com o computador, o que significa que ele criou as próprias condições para exercer seu ofício, conforme se menciona corretamente na alternativa B.

Quanto à alternativa D, o autor apenas afirma que **teria levado** (possibilidade) vinte anos para escrever seu livro se ele fosse esperar as condições adequadas para fazê-lo.

02 – O autor sentiu ódio de si mesmo por ter publicado seu primeiro livro somente aos 56 anos porque ele

- a) queria contar histórias que nunca haviam sido contadas.
- b) queria escrever melhor que os grandes escritores já falecidos.
- c) queria ser comparado a escritores consagrados como Machado de Assis e Dante Alighieri.
- d) sentiu prazer em contar as histórias e lamentou ter demorado mais de cinquenta anos para se tornar escritor.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O autor afirma: “Foi tão grande o prazer de contar aquelas histórias, que senti ódio de mim mesmo por ter vivido meio século sem escrever livros.” Ele não queria ser comparado com os escritores consagrados; pelo contrário, sentia-se inseguro porque poderia ser comparado com eles e não tinha a pretensão de superá-los. Ele afirma que, por ser o médico que atendia pacientes no Carandiru há mais de dez anos, era a pessoa que reunia as condições para escrever sobre suas experiências no presidio. Mas não foi esse o motivo que despertou o seu ódio: se ele soubesse que essa atividade seria tão prazerosa e gratificante, teria iniciado antes a carreira de escritor.

03 – “Às cotoveladas, a literatura abriu espaço em minha agenda.”

Considerando esse trecho, pode-se afirmar que

- a) o autor precisou lutar contra a timidez, a insegurança e a autocrítica para se tornar um escritor.
- b) o autor possui muitos compromissos, mas sempre consegue tempo para escrever.
- c) escrever é uma atividade que só lhe traz alegrias.
- d) escrever é uma tarefa difícil e cansativa.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

“Às cotoveladas, a literatura abriu espaço em minha agenda.” O autor utilizou a expressão “às cotoveladas” no sentido figurado, conotativo. Como ele tem muitos compromissos, precisa “brigar” com a sua agenda para conseguir escrever. É como conquistar algo à força.

Ele não afirma que escrever é uma tarefa difícil e cansativa. “Não é o meu caso, escrever só me traz alegria”, e o fato de essa atividade lhe ser prazerosa faz com que ele sempre encontre tempo para exercê-la. Essa luta “às cotoveladas” também não tem relação com a timidez e com a autocrítica. Ele não luta contra a insegurança de escrever, luta para conseguir tempo para, em sua agenda atribulada, desempenhar seu ofício.

04 – Dentre as características que o autor revela de si mesmo diante do ofício de escrever, assinale a que **não** está presente no texto.

- a) Angústia
- b) Modéstia
- c) Segurança
- d) Adaptação

RESOLUÇÃO

Resposta: A

As características presentes no texto estão claras nas seguintes passagens:

- modéstia: “De fato, se eu escrevesse melhor que Machado de Assis, poderia recriar personagens...”

- adaptação: “Por força da necessidade, aprendi a escrever em qualquer lugar em que haja espaço para sentar com o computador.”

- segurança: “O médico que atendia pacientes no Carandiru havia dez anos era quem reunia as condições para fazê-lo.”

A angústia é, então, dentre as características citadas nas alternativas, a única que não consta no texto. Inclusive, no último parágrafo, o autor diz que há escritores que se angustiam com o processo de criação e afirma que não é o caso dele: “Há escritores talentosos que se queixam dos tormentos e da angústia inerentes ao processo de criação. Não é o meu caso.”

05 – Considere a classificação dos termos destacados:

- I- Objeto indireto: “O rico não distingue o supérfluo **do essencial**: é essencial o que lhe garante o lucro.” (Murilo Mendes)
- II- Objeto indireto: “Os ventos brandamente respiravam, / **Das naus as velas côncavas** inchando.” (Camões)
- III- Objeto direto: “Eu não sei evitar numa reminiscência longínqua **a saudade violeta de certa criaturinha indecisa** que nunca tive.” (Mário de Sá Carneiro)

A classificação está correta

- a) nos três casos.
b) em II e III.
c) em I e III.
d) em I e II.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Em I, o verbo *distinguir* pede dois complementos: distinguir uma coisa (*o supérfluo* – objeto direto) de outra (*do essencial* – **objeto indireto**).

Em II, o verbo *inchar* pede **objeto direto**: inchar algo (*as velas côncavas das naus*, que está na ordem inversa, ocorrência comum nos poemas). Portanto a classificação está incorreta na questão.

Em III, o verbo *evitar* pede objeto direto: evitar algo (*a saudade violeta de certa criaturinha indecisa*).

06 – Assinale a alternativa cuja frase **não** contém advérbio ou locução adverbial de modo.

- a) “Em mim se apoiava, / Em mim se firmava, / Em mim descansava, / que filho lhe sou.” (Gonçalves Dias)
- b) “As seculares eram abeatadas, umas pobretonas, falavam muito baixinho, à surdina.” (C. Castelo Branco)
- c) “Caminhando às surdas pelo corredor, abriu o armário sutilmente, depôs a carta e desapareceu.” (C. Castelo Branco)
- d) “Subitamente um formidável brado suplantou o barulho das ondas.” (Xavier Marques)

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os advérbios e locuções adverbiais de modo presentes nas alternativas são os seguintes:

- em B: *baixinho* e *à surdina* (que significa em silêncio);
- em C: *às surdas* (que significa sem rumor, sem ser pressentido) e *sutilmente*;
- em D: *subitamente*.

07 – Assinale a alternativa em que todos os verbos são formados por derivação parassintética.

- a) desvalorizar, empalidecer, redistribuir.
b) desorientar, endurecer, esclarecer.
c) amanhecer, engordar, enfileirar.
d) rever, endireitar, desconsiderar.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A derivação parassintética ocorre quando a palavra derivada resulta do acréscimo simultâneo de prefixo e sufixo à palavra primitiva.

Nos verbos desvalorizar, redistribuir, desorientar, rever e desconsiderar, ocorre o processo de derivação prefixal. Não há, nesses casos, a agregação simultânea de prefixo e sufixo ao radical.

08 – Leia:

- I- O atleta ficou emocionado com o carinho dos torcedores.
II- Houve uma pequena queda no desemprego no primeiro semestre.
III- Os turistas consideraram as paisagens da África lindas.

Os predicados das orações classificam-se, respectivamente, como

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O predicado nominal possui um nome como núcleo significativo (substantivo, adjetivo, pronome), ligado ao sujeito por um verbo de ligação.

Em “O atleta ficou emocionado com o carinho dos torcedores”, temos a seguinte classificação sintática: *o atleta*=sujeito, *ficou*=verbo de ligação, *emocionado*=predicativo do sujeito, *com o carinho dos torcedores*=complemento nominal.

Em “Houve uma pequena queda no desemprego no primeiro semestre”, temos: *houve*=verbo transitivo direto, *uma pequena queda*=objeto direto, *no desemprego*=adjunto adnominal, *no primeiro semestre*=adjunto adverbial.

Em “Os turistas consideraram as paisagens da África lindas”, temos: *os turistas*=sujeito, *consideraram*=verbo transitivo direto, *as paisagens da África*=objeto direto, *lindas*=predicativo do objeto; por isso o predicado é verbo-nominal.

09 – Assinale a frase em que o grau do adjetivo em destaque está **incorretamente** mencionado.

- a) **Superlativo relativo**: “Ele é um **ótimo** profissional.”
b) Superlativo absoluto sintético: “Suas alegações estão **corretíssimas!**”
c) Superlativo relativo de superioridade: “Esta casa é **a melhor** de todas.”
d) Comparativo de superioridade: “Este caminho é **pior** que o outro.”

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A alternativa A está incorreta porque o adjetivo *ótimo* é, na verdade, **superlativo absoluto sintético irregular** de *bom*. A forma *boníssimo* seria o superlativo absoluto sintético regular (porque mantém o radical, com o acréscimo do sufixo *-íssimo*). O superlativo absoluto é a forma que destaca uma qualidade de um ser sem nenhuma relação com outros seres. Isso é o que ocorre também em B, com o adjetivo *correto* acrescido do sufixo.

O superlativo relativo é aquele em que se destaca uma qualidade de um ser em relação (por isso *relativo*) a outros seres, como ocorre em C, em que uma casa se destaca dentre outras.

E o comparativo avalia uma qualidade entre dois seres. Em D, a qualidade é *mau*, cuja forma de superioridade irregular é *pior*. Equivale a “mais mau” (com o *mais*, é superioridade; com o *menos*, é inferioridade).

10 – Leia os versos do Hino à Bandeira reproduzidos abaixo.

“Em teu seio formoso retratas
Este céu de puríssimo azul,
A verdura sem par destas matas
E o esplendor do Cruzeiro do Sul.” (Olavo Bilac)

Nesses versos, é **incorreto** afirmar que o substantivo

- a) *céu* é concreto.
- b) *mata* é derivado.
- c) *verdura* é abstrato.
- d) *Cruzeiro do Sul* é próprio.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O substantivo *mata*, por não vir de outra palavra dentro da língua, é, na verdade, primitivo; derivado seria, por exemplo, *matagal*.

Quanto aos demais substantivos em análise, *céu* é concreto, pois tem existência própria. *Cruzeiro do Sul* é próprio, porque é o nome de uma constelação. E *verdura*, no caso, é abstrato porque expressa uma qualidade para as matas; *verdura*, no texto, indica a qualidade do que é verde.

11 – Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto abaixo.

Para _____ a nossa política, é preciso _____ o mandato dos parlamentares corruptos. Temos de _____ preparados para cobrar deles o efetivo _____ do dever e impedir coisas que não têm nada _____ com o bem da população.

- a) retificar – caçar – está – cumprimento – haver
- b) retificar – cassar – estar – cumprimento – a ver
- c) ratificar – cassar – está – comprimento – háver
- d) ratificar – caçar – estar – comprimento – a ver

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Todas as palavras apresentadas nas alternativas existem e estão corretas, mas o contexto determina o uso, de acordo com o sentido.

As palavras da alternativa B completam corretamente a sentença devido às seguintes razões:

- *retificar* é corrigir, consertar, apurar;
- *cassar* é invalidar, anular;
- *cumprimento* é o ato de cumprir algo;
- *estar* é o infinitivo do verbo, que é a forma que se usa depois de preposição;

- *a ver* é uma expressão que equivale a *que ver* ou *a se relacionar*: não tem nada **que ver** com o bem da população; não tem nada **a se relacionar** com o bem da população.

As demais não se enquadram devido às seguintes explicações (veja que não cabem no contexto):

- *ratificar* é confirmar;
- *caçar* é perseguir a caça;
- *comprimento* é extensão;
- *está* é verbo conjugado no presente do indicativo e não pode ser usado após preposição;
- *haver* significa ter ou existir.

12 – Se transpusermos para a voz passiva a oração “As vizinhas a invejavam por sua estonteante beleza”, qual forma verbal obteremos?

- a) Eram invejadas.
- b) Fora invejada.
- c) Era invejada.
- d) Foi invejada.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O ser a que o verbo se refere é o paciente do processo verbal. Em “As vizinhas a invejavam por sua estonteante beleza”, a locução verbal está na voz ativa. Se transpusermos para a voz passiva, teremos: “Ela era invejada pelas vizinhas por sua estonteante beleza”. A locução verbal “era invejada” está na voz passiva porque “Ela” é o paciente da ação verbal. Não se pode admitir a locução verbal “foi invejada”, porque o verbo “invejavam” está no pretérito imperfeito do indicativo.

13 – Assinale a alternativa em que o termo destacado **não** é complemento nominal.

- a) Sua opinião é favorável **à minha permanência**.
- b) **Ela é capaz de tudo para conseguir seus objetivos**.
- c) Este é um tema relacionado **com o assunto da aula**.
- d) É preciso manter-se obediente **aos preceitos de boa conduta**.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Há nomes (substantivos, adjetivos e advérbios) transitivos. Determinados substantivos, adjetivos e advérbios se fazem acompanhar de complementos.

Em A, B e C, os adjetivos “favorável”, “relacionado” e “obediente” pedem complemento.

Em B, há um período composto. “Ela é capaz de tudo” é oração principal; e “para conseguir seus objetivos” é uma oração subordinada adverbial final.

14 – Leia:

A inocência sempre brincou nas peraltices dos cães, mas, em cada animal, ela se funde com um temperamento individual. Quando chego à minha casa, Vilma salta e rodopia, querendo ser a primeira a receber atenção. Ciça, embora seja mais discreta, não dispensa a sua cota de carinho. Rose, serelepe e incansável, pula tanto que fica esbaforida. Por último, Ruth, pura meiguice, achega-se na periferia do bando e aguarda o momento dos afagos.

No texto acima, **não** há oração subordinada adverbial na frase referente a

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Na frase de Vilma, temos a oração adverbial temporal *Quando chego à minha casa*. Na frase de Ciça, temos a oração adverbial concessiva *embora seja mais discreta*. Na de Rose, há a oração adverbial consecutiva *que fica esbaforida*. Já na de Ruth há somente orações coordenadas: *achega-se na periferia do bando* (coordenada assindética); e *aguarda o momento dos afagos* (coordenada sindética aditiva).

15 – Em qual alternativa o emprego da regência verbal está **incorreto**?

- a) Lembro-me das pessoas que me ajudaram nos momentos difíceis.
- b) **Esqueceu de ir ao banco pagar a conta de telefone**.
- c) Eu sempre esqueço o nome dos meus alunos.
- d) Depois do acidente, não lembrava nada.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Os verbos *esquecer* e *lembrar* podem ser usados como transitivos diretos ou transitivos indiretos. Nesse caso, porém, há um detalhe importante: quando transitivos indiretos, esses verbos são pronominais.

Em B, como há a preposição *de*, o emprego do pronome *se* é obrigatório: “Esqueceu-se de ir ao banco pagar as contas”.

16 – Em qual alternativa a conjunção *pois* é coordenativa conclusiva?

- a) **Nossa pesquisa demandou muito tempo e muitos gastos; obtivemos, pois, êxito nos resultados.**
- b) Viva intensamente a sua juventude, pois o tempo é fugaz e inexorável.
- c) Ele deveria ter confiado em mim, pois sabe que sou honesto.
- d) Ela chorou em público, pois a decepção foi muito forte.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

As conjunções conclusivas servem para ligar à anterior uma oração que exprime conclusão, consequência.

Em A, a conjunção indica conclusão. “Nossa pesquisa demandou muito tempo e muitos gastos; obtivemos, pois (portanto, por isso), êxito nos resultados”. *Pois*, quando conjunção conclusiva, vem sempre posposta a um termo da oração a que pertence.

Em B, *pois* exprime explicação. A oração coordenada sindética justifica a ideia contida na oração assindética. “Viva intensamente a sua vida, pois (que, porque) o tempo é fugaz e inexorável”.

Em C e em D, a conjunção exprime ideia de causa.

“Ele deveria ter confiado em mim, pois sabe que sou honesto.” **Como/ já que** ele sabe que sou honesto, deveria ter confiado em mim.

“Ela chorou em público, pois a decepção foi muito forte.”

Como a decepção foi muito forte, ela chorou em público.

17 – Assinale a alternativa em que o sujeito está corretamente destacado.

- a) **“O trovão ribombava de instante a instante.” (C. Soromenho)**
- b) “Nem o pranto **os teus olhos** umedece
Nem te comove a dor da despedida.” (Olavo Bilac)
- c) **“Aqui e além, recantos e arvoredos**
sugestionavam trágicos segredos.” (Conde de Monsaraz)
- d) “Doiravam-lhe **o cabelo** claros lumes
Do sacrossanto esplendor antigo.” (Cruz e Sousa)

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Em B, o sujeito é, na verdade, *o pranto*. A expressão *os teus olhos* é objeto direto, que, no caso, antecede o verbo. A ordem direta seria: *Nem o pranto umedece os teus olhos*. Tanto assim que o verbo está no singular, concordando com o sujeito singular.

Em C, o sujeito é somente *recantos e arvoredos*; a expressão *aqui e além* é adjunto adverbial de lugar, portanto não poderia estar destacada como parte do sujeito.

Em D, o sujeito é *claros lumes*, por isso o verbo está no plural concordando com ele. *O cabelo* é objeto direto. Na ordem direta, ficaria: *Claros lumes doiravam-lhe o cabelo*.

Em A, sim, o sujeito está corretamente destacado. Lembrando a tradicional pergunta para achar o sujeito: o que ribombava? Resposta: o trovão.

18 – Assinale a alternativa em que há uma oração coordenada sindética adversativa.

- a) O professor expulsou-a da sala, e ela saiu em silêncio.
- b) De repente, o sol apareceu, e a praia foi tomada pelos turistas.
- c) **Quería matar a saudade do filho e não tinha dinheiro para a viagem.**
- d) O delegado interrogou o suspeito e conseguiu as informações necessárias.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

As orações coordenadas sindéticas são ligadas à anterior por uma conjunção coordenativa. As coordenadas sindéticas aditivas normalmente indicam fatos ou acontecimentos dispostos em sequência. As coordenadas sindéticas adversativas exprimem fatos ou conceitos que se opõem ao que se declara na oração anterior.

Apenas na alternativa C, a conjunção *e* estabelece oposição ao que se declara na oração anterior: “Quería matar a saudade do filho, e (mas, porém, todavia) não tinha dinheiro para a viagem”.

Nas demais alternativas, não é possível substituir a conjunção *e* por outra sindética adversativa, visto que não se estabelece relação de contrariedade entre a oração coordenada sindética e a assindética.

19 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre os adjuntos presentes nos versos abaixo.

“Em usinas escuras / homens de vida amarga / e dura / produzem este açúcar / branco e puro / com que adoço meu café / esta manhã em Ipanema.” (João Cabral de Melo Neto)

- a) Em usinas escuras: adjunto adverbial de lugar.
- b) Esta manhã: adjunto adverbial de tempo.
- c) Amarga, dura: adjuntos adnominais.
- d) **Em Ipanema: adjunto adnominal.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O adjunto adnominal se liga ao substantivo, delimitando-lhe o sentido. É o caso dos adjetivos *amarga* e *dura*, que caracterizam *vida*. Os adjuntos adverbiais de tempo e de lugar indicam circunstâncias para os verbos. No caso, *em usinas escuras* refere-se ao local onde os homens produzem o açúcar; e *esta manhã* é o momento em que se toma o café. Também a expressão *em Ipanema* indica o lugar onde se toma o café, sendo, portanto, **adjunto adverbial de lugar**, e não adnominal.

20 – Observe:

- I- Não sei onde está o meu protetor **de orelha**.
- II- A casa **do bispo** é uma construção do século XIX.
- III- O olho **da fera** é assustador.

Assinale a alternativa em que os adjetivos correspondem, correta e respectivamente, às locuções adjetivas em destaque.

- a) **Auricular, episcopal, ferino.**
- b) Ovino, episcopal, ferino.
- c) Auditivo, bispal, felino.
- d) Ótico, bispal, felídeo.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os adjetivos correspondentes à locução adjetiva *de orelha* são auricular ou ótico; *de bispo*, episcopal ou bispal; *de fera*, ferino.

Felino e felídeo referem-se a gato; e ovino refere-se a ovelha.

21 – Assinale a alternativa em que o texto está corretamente acentuado.

- a) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisântemos floresciam. As melancias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.
- b) **Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisântemos floresciam. As melancias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.**
- c) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisântemos floresciam. As melancias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.
- d) Naquele período do ano, o quintal ficava lindo. As jibóias se alastravam, e os crisântemos floresciam. As melancias e os abacaxis eram as frutas mais cobiçadas naquele cenário que parecia um paraíso.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Período e crisântemos são palavras proparoxítonas, e todas as proparoxítonas são acentuadas; cenário é uma palavra paroxítona terminada em ditongo crescente; paraíso é uma palavra que apresenta um hiato: pa-ra-í-so. Quando a segunda vogal do hiato for *i* ou *u* tônicos, acompanhados ou não de *s*, haverá acento.

Jibóia: o novo acordo ortográfico estabelece que não sejam acentuados os ditongos *ei* e *oi* tônicos das palavras paroxítonas; abacaxis: não se acentuam as palavras oxítonas terminadas em *i*, seguidas ou não de *s*; melancia é uma paroxítona terminada em *a*: me-lan-ci-a, e, conforme as regras, não recebe acento.

22 – Os versos abaixo são composições de Rita Lee. Assinale a alternativa em que todos os verbos em destaque são regulares.

- a) “Um belo dia resolvi **mudar**
E fazer tudo que eu queria fazer
Me **libertei** daquela vida vulgar
Que eu **levava** estando junto a você”
- b) “Meu bem você me **dá**
Água na boca
Vestindo fantasias
Tirando a roupa”
- c) “**Ando** meio desligado
Que eu nem **sinto** meus pés no chão
Olho e não vejo nada”
- d) “Me **cansei** de **escutar** opiniões
De como **ter** um mundo melhor”

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Verbos regulares são os que seguem um paradigma ou modelo comum de conjugação, mantendo o radical invariável. Irregulares são os verbos que sofrem alterações no radical e/ou nas terminações, afastando-se do paradigma.

Em A, os três verbos em destaque são regulares: *mudar*, *libertar* e *levar*.

Em B, *dar* e *vestir* são irregulares, *tirar* é regular. Em C, *sentir* é irregular; *andar* e *olhar* são regulares. Em D, *cansar* e *escutar* são regulares, *ter* é irregular.

23 – Assinale a alternativa em que a omissão das vírgulas altera o sentido do período.

- a) É necessário, portanto, rever o planejamento do primeiro semestre.
- b) As novelas estão abordando, ultimamente, temas muito polêmicos.
- c) O investimento em educação básica, no Brasil, deveria ser prioridade.
- d) **Os funcionários, que não optaram pelas férias coletivas, foram demitidos da empresa.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Existem dois tipos de oração subordinada adjetiva: as restritivas e as explicativas. Como agem de forma diferente na caracterização do termo a que se ligam, essas duas orações devem ser claramente diferenciadas na língua escrita. As orações restritivas ligam-se intimamente ao termo cujo sentido particularizam, portanto não podem ser separadas desse termo por vírgulas. As orações explicativas agem como uma espécie de detalhe ou comentário adicional ao termo a que se ligam; portanto devem ser isoladas por vírgulas.

“Os funcionários, que não optaram pelas férias coletivas, foram demitidos da empresa.” Nesse período, afirma-se que todos os funcionários foram demitidos da empresa porque nenhum deles optou pelas férias coletivas.

“Os funcionários que não optaram pelas férias coletivas foram demitidos da empresa.” Nesse período, afirma-se que somente os funcionários que não optaram pelas férias coletivas foram demitidos da empresa.

Em A, a conjunção *portanto* está posposta ao verbo da oração e deve vir isolada por vírgulas, porém a ausência dessas vírgulas não altera o sentido do texto.

Em B e em C, há dois adjuntos adverbiais isolados por vírgulas. A ausência dessas vírgulas também não altera o sentido dos textos.

24 – Quanto ao gênero dos substantivos, assinale a alternativa **incorreta**.

- a) Aquele gol, no início do segundo tempo, levantou o moral do time.
- b) Enviamos a guia para que o caixa do banco efetuasse o pagamento.
- c) A guarda do Palácio de Buckingham é uma atração turística em Londres.
- d) **O idoso tropeçou no banheiro, fraturou a perna e a rádio e ficou com o braço imobilizado.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Há substantivos cuja mudança de gênero acarreta mudança de significado.

O guia é a pessoa que orienta outras; a guia é o documento para efetuar pagamentos. O moral é o ânimo; a moral é a honestidade, os bons costumes. A guarda é um grupo cuja tarefa é vigiar e velar pela segurança de um lugar ou de alguém; o guarda é o profissional cuja função é vigiar determinado local e defendê-lo, é o vigia.

A rádio é a estação emissora de radiofonia. O rádio é o aparelho receptor de sinais de radiofonia. Rádio também é, no masculino, o osso longo que forma a parte externa do esqueleto do antebraço. Considerando o contexto em que a palavra está inserida, o correto é: “O idoso tropeçou no banheiro, fraturou a perna e o rádio e ficou com o braço imobilizado.”

25 – Assinale a alternativa que classifica corretamente os pronomes dos versos abaixo.

“Eu sei de certos senhores
Que desdenham, sérios, graves,
O doce aroma das flores
E o terno canto das aves.” (Ricardo Gonçalves)

- a) Caso reto, indefinido e relativo.
- b) Caso reto, possessivo e indefinido.
- c) Caso oblíquo, indefinido e indefinido.
- d) Caso oblíquo, demonstrativo e relativo.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

No texto temos os seguintes pronomes:

- eu: pronome do caso reto (funciona como sujeito);
- certos: pronome indefinido (porque antecede o substantivo);
- que: pronome relativo (equivale a *os quais*).

26 – Considerando os apostos e os vocativos, assinale a alternativa em que o emprego da vírgula está **incorreto**.

- a) Estuda, meu filho! João, o filho do vizinho, não aprendeu uma profissão e até hoje é sustentado pelos pais.
- b) Meu filho, estuda! João, o filho do vizinho não aprendeu uma profissão e até hoje é sustentado pelos pais.
- c) **Meu filho estuda! João o filho do vizinho, não aprendeu uma profissão e até hoje é sustentado pelos pais.**
- d) Meu filho estuda! O filho do vizinho, João, não aprendeu uma profissão e até hoje é sustentado pelos pais.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Aposto é um termo que amplia, explica, desenvolve ou resume o conteúdo de outro termo. Vocativo é o nome do termo sintático que serve para nomear um interlocutor ao qual se dirige a palavra.

Em A, *meu filho* é vocativo, e *o filho do vizinho* é aposto. Em B, *meu filho* e *João* são vocativos.

Em D, não há vírgula no primeiro período porque *meu filho* é sujeito, e *estuda* é predicado. No segundo período, *João* pode ser aposto ou vocativo. Como a frase não está inserida em um contexto, não é possível determinar esse termo sintaticamente, mas a questão exige o emprego correto da vírgula, e não a classificação sintática da expressão.

Em C, há apenas uma vírgula após a palavra *vizinho*. Se considerarmos *o filho do vizinho* como aposto, teremos que empregar uma vírgula após *João*, pois o aposto é separado do termo a que se refere por vírgulas ou dois-pontos.

27 – Assinale a afirmação **incorreta** quanto às seguintes palavras: Necessidade – Carandiru – Poesia – Queixar – Gratuito.

- a) Três delas contêm dígrafo.
- b) Duas contêm ditongo.
- c) **Uma contém tritongo.**
- d) Uma contém hiato.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Dígrafo: necessidade, Carandiru, **queixar** (qu = k).

Ditongo: queixar, gratuito.

Hiato: **poesia**.

Não há, na sequência apresentada, palavra com tritongo.

28 – Assinale a alternativa **incorreta** quanto às orações adjetivas das seguintes frases:

- I- O trabalho é uma atividade **que nos dá dignidade, que nos traz sustento e que promove o progresso da nação**.
- II- A solidariedade, **que é o mais nobre dos sentimentos**, nos conecta diretamente com Deus.
- III- Esta é uma planta, disse o homem, **que serve para a cura de diversos males**.

- a) Em III, a oração adjetiva é restritiva.
- b) Em II, a oração adjetiva é explicativa.
- c) **Em I, a oração “que nos traz sustento” é adjetiva explicativa.**
- d) Em I, as orações “que nos dá dignidade” e “que promove o progresso da nação” são adjetivas restritivas.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A classificação das orações adjetivas implica análises que vão além da sintaxe. É comum dizer-se que as explicativas são antecedidas de vírgula, e as restritivas não. Isso é correto, mas o emprego da vírgula nesses casos requer, antes, o entendimento do sentido da frase. Vejamos então as análises.

Em I, todas as orações adjetivas são restritivas e estão coordenadas entre si, o que justifica a vírgula antes da segunda delas. Desmembrando, teríamos: *O trabalho é uma atividade **que nos dá dignidade**, o trabalho é uma atividade **que nos traz sustento** e o trabalho é uma atividade **que promove o progresso da nação***. Nesse desmembramento, vemos que a oração cobrada na alternativa C se faz antecedida apenas de vírgula de coordenação (enumeração de características), justamente pelo fato de ela ser **restritiva**; o entendimento é que há diversos tipos de atividades, e a frase se restringe a algumas delas. Essa mesma explanação contempla a alternativa D, que traz corretamente como restritivas as orações destacadas.

Em II, a adjetiva é explicativa, pois expressa uma qualidade inerente ao substantivo *solidariedade*, que não comporta a ideia de restrição pelo fato de que não há dois ou três tipos de solidariedade.

Em III, também temos uma adjetiva restritiva que, no caso, se faz anteceder de uma oração intercalada, o que justifica a presença das vírgulas. Podemos reescrever essa sentença da seguinte forma: *Esta é uma planta **que serve para a cura de diversos males**, disse o homem*. A ideia de restrição é evidente nessa frase: há plantas que curam e plantas que não curam.

29 – Em qual alternativa o predicativo está mal empregado, permitindo que o texto tenha dupla interpretação?

- a) O sucesso tornou a cantora antipática.
- b) Os candidatos consideraram fácil a prova.
- c) Os colegas de classe o consideraram inteligente.
- d) **A embarcação retornou para a aldeia destruída.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O predicado verbo-nominal apresenta dois núcleos: um verbo (que será sempre nocional) e um predicativo (que pode referir-se ao sujeito ou a um complemento verbal).

Em A, B e C, os predicados são verbo-nominais, pois os predicativos se referem ao objeto: cantora antipática; prova fácil; consideram (ele) inteligente. Em D, não se sabe o que está destruído: a embarcação ou a aldeia?

30 – Leia:

“A praia estava deserta. Não havia ninguém ao longo da enseada e nem nas matas que a cercavam. A areia, porém, se encontrava repleta de pegadas, num claro sinal **de que a terra era habitada**. Tal evidência não impediu **que os marujos recém-desembarcados gravassem seus nomes e de seus navios nas árvores e nas rochas costeiras...**” (Eduardo Bueno)

No texto acima, há duas orações substantivas, que se classificam, respectivamente, como

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

As duas orações substantivas presentes no texto têm as classificações mencionadas devido às seguintes razões:

- de que a terra era habitada: completiva nominal por estar completando o sentido do substantivo *sinal*;

- que os marujos recém-desembarcados gravassem seus nomes e de seus navios nas árvores e nas rochas costeiras: objetiva direta por estar completando o sentido do verbo *impediu*, que é transitivo direto.

31 – Leia:

Terminada a reunião, ficou definido que as novas medidas entrarão em vigor no início do próximo ano letivo. Considerando a realidade dos alunos, as determinações são eficazes. A direção e a coordenação do colégio acreditam estar tomando decisões justas para toda a comunidade.

As orações subordinadas reduzidas no texto acima classificam-se, respectivamente, como

- a) **adverbial temporal, adverbial condicional, substantiva objetiva direta.**
- b) adverbial concessiva, adverbial condicional, adjetiva restritiva.
- c) adverbial condicional, adverbial causal, substantiva objetiva direta.
- d) adverbial temporal, adverbial temporal, substantiva subjetiva.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Oração reduzida é a que se apresenta sem conectivo e com o verbo numa forma nominal. Em geral, é possível desenvolver orações reduzidas. Para isso, substitui-se a forma nominal do verbo por um tempo do indicativo ou do subjuntivo e inicia-se a oração com um conectivo adequado, de tal modo que se mude a forma da frase sem lhe alterar o sentido.

Há, no texto, três orações reduzidas: duas adverbiais e uma substantiva: “Terminada a reunião” (oração subordinada adverbial temporal reduzida de participio), “Considerando a realidade dos alunos” (oração subordinada adverbial condicional reduzida de gerúndio) e “estar tomando decisões justas para toda a comunidade” (oração subordinada substantiva objetiva direta reduzida de infinitivo).

Se transformarmos as orações reduzidas do texto em orações desenvolvidas, teremos: “**Quando a reunião terminou**, ficou definido que as novas medidas entrarão em vigor no início do próximo ano. **Se considerarmos a realidade dos alunos**, as determinações são eficazes. A direção e a coordenação do colégio acreditam **que estão tomando decisões justas para toda a comunidade.**”

32 – Observe as frases abaixo:

- I- O proprietário daquelas terras é um italiano.
- II- Aquelas terras foram invadidas pelos posseiros.
- III- Os posseiros querem cultivar as terras.

Transformando-se esses três períodos simples em um período composto e considerando o emprego dos pronomes relativos, assinale a alternativa correta.

- a) O proprietário daquelas terras é um italiano que foram invadidas pelos posseiros cujas terras querem cultivá-las.
- b) **Aquelas terras, cujo dono é um italiano, foram invadidas pelos posseiros, que querem cultivá-las.**
- c) Aquelas terras, que o dono é um italiano, foram invadidas pelos posseiros, que querem cultivá-las.
- d) Aquelas terras, onde o dono é um italiano, foram invadidas pelos posseiros, que querem cultivá-las.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Os pronomes relativos se referem a um termo anterior, chamado antecedente.

Em A, o pronome relativo *que* deveria retomar o termo *terras*, porém esse pronome está mal empregado, devido à distância entre ele e o seu antecedente. O correto seria “Aquelas terras que foram invadidas pelos posseiros...”.

Em C, o pronome relativo *que* está impróprio; em seu lugar, deveria ser empregado o pronome relativo *cujo*, que normalmente estabelece relação de posse entre o antecedente e o termo a que especifica.

Em D, o pronome relativo *onde* está inadequado, pois há ideia de posse, e não de lugar. *Onde* é pronome relativo quando equivale a *em que*; deve ser usado, portanto, unicamente na indicação de lugar.

33 – Assinale a alternativa que completa corretamente os espaços do texto abaixo, na ordem em que aparecem.

É sempre dolorido o fim de um relacionamento, mas eu precisava abrir o jogo com Ana Maria. Durante ___ conversa, tudo foi dito ___ claras. Confessei ___ ela que não podíamos mais continuar juntos pelos motivos que aleguei e, ___ medida que eu falava, comecei ___ estranhar sua reação impassível, considerando ___ sua característica emocional tão explosiva.

- a) a – às – a – à – a – a
- b) à – as – a – à – à – a
- c) à – às – à – a – à – à
- d) a – as – à – a – a – à

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A alternativa A é a correta pelos seguintes motivos:

1.º espaço: temos a preposição *durante*, que não admite outra preposição subsequente; o *a* é, portanto, apenas um artigo;

2.º espaço: *às claras* é locução adverbial de modo feminina e, como tal, é craseada;

3.º espaço: pronome do caso reto (ela) nunca é antecedido de artigo; temos aí somente preposição;

4.º espaço: *à medida que* é locução conjuntiva feminina, que, assim como a locução adverbial, é craseada;

5.º espaço: não se usa artigo antes de verbo; no caso temos apenas preposição;

6.º espaço: o verbo *considerar* é transitivo direto, portanto temos aí apenas artigo.

34 – Com relação ao sentido expresso pelo presente do indicativo nas frases abaixo, coloque I para validade permanente, II para verdade científica, III para ação habitual e IV para indicação de futuro. Em seguida, assinale a sequência correta.

- () Eu sempre choro ao ver uma cena triste.
() A soma dos ângulos internos do triângulo é igual a 180°.
() Se Deus quiser, no ano que vem eu me formo.
() Na natureza, os animais nascem livres.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Os tempos verbais podem ter diferentes sentidos, de acordo com a frase. O presente do indicativo, além de evocar uma ação que ocorre no momento em que se fala, pode expressar, dentre outras características, as mencionadas na questão.

Na primeira frase, o ato de chorar é uma ação que ocorre com frequência diante de uma cena triste; temos, portanto, uma ação habitual. Na segunda, temos uma informação amparada nos estudos da geometria, que é uma ciência. O que nela se diz pode ser provado por mecanismos matemáticos, com precisão e irrefutabilidade. Na terceira, a formatura ocorrerá dentro de um ano, ou seja, numa ocasião futura (inclusive se poderia dizer *eu me formarei*). É bastante comum o uso do presente com valor de futuro. Já na quarta, a informação tem caráter eterno, ou seja, o que se menciona na frase sempre ocorreu e continuará ocorrendo.

35 – Considere as seguintes frases:

- I- Paulo é tão corajoso quanto um leão.
II- Paulo é tão corajoso que não se esquia de nada.
III- Desde que o insultaram, Sílvio ficou de mau humor.
IV- Desde que não o provoquem, Sílvio não revida.

As conjunções/locuções subordinativas adverbiais das frases acima classificam-se, respectivamente, como

- a) comparativa, concessiva, condicional e condicional
b) comparativa, consecutiva, temporal e condicional.
c) consecutiva, comparativa, concessiva e temporal.
d) condicional, consecutiva, temporal e concessiva.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Em I, temos uma comparação entre Paulo e o leão, sendo a coragem o ponto de semelhança entre ambos. O advérbio *tão* intensifica o adjetivo *corajoso*, ocorrência comum nos comparativos de igualdade. Temos, então, a conjunção *quanto* comparativa.

Em II, o início da frase é o mesmo da anterior, mas a sequência revela outro enredo. No caso, o não esquivar-se é consequência da coragem de Paulo. Sendo assim, a conjunção *que* classifica-se como consecutiva.

Em III, a locução conjuntiva *desde que* indica o momento a partir do qual Sílvio ficou mal-humorado. Momento é tempo, então a locução classifica-se como temporal.

Por fim, em IV, há a presença de uma condição para que Sílvio não revide. A condição é que não o provoquem. Portanto, a locução conjuntiva *desde que* classifica-se como condicional. É pertinente observar que essa locução, quando temporal, deixa o verbo no modo indicativo e, quando condicional, assenta-o no modo subjuntivo.

36 – Considerando a norma culta da língua, assinale a alternativa em que **não** há erro de colocação pronominal.

- a) Nunca esqueceu-se de mim. Sempre me enviava um presente no meu aniversário. Esqueceu-se uma vez de enviá-lo e jamais se perdoou por isso.
b) Nunca se esqueceu de mim. Sempre enviava-me um presente no meu aniversário. Esqueceu-se uma vez de enviá-lo e jamais perdoou-se por isso.
c) Nunca se esqueceu de mim. Sempre me enviava um presente no meu aniversário. Esqueceu-se uma vez de enviá-lo e jamais se perdoou por isso.
d) Nunca se esqueceu de mim. Sempre me enviava um presente no meu aniversário. Se esqueceu uma vez de enviá-lo e jamais se perdoou por isso.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Em relação ao verbo, o pronome átono pode estar: enclítico, isto é, depois dele; proclítico, isto é, antes dele; mesoclítico, ou seja, no meio dele.

Ocorre a próclise nas orações que contêm uma palavra negativa quando entre ela e o verbo não há pausa: “Nunca se esqueceu”, “jamais se perdoou”. Também ocorre próclise quando o verbo vem antecedido de certos advérbios ou expressões adverbiais e não há pausa que os separe. “Sempre me enviava um presente”.

Os pronomes átonos estarão em ênclise nos períodos iniciados pelo verbo, pois, na língua culta, não se abre frase com o pronome oblíquo.

37 – Seguem abaixo dois haicais (poema de origem japonesa, formado por três versos). Leia-os e assinale a alternativa que menciona as figuras de linguagem presentes neles, na ordem em que aparecem.

“A vida é uma cereja
A morte um caroço
O amor uma cerejeira.” (Jacques Prévert)

“Probleminhas terrenos:
Quem vive mais
Morre menos?” (Millôr Fernandes)

- a) Metáfora e antítese.
b) Metáfora e eufemismo.
c) Hipérbole e prosopopeia.
d) Metonímia e prosopopeia.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Comparando a vida com uma cereja, a morte com um caroço e o amor com uma cerejeira, o primeiro haicai se constrói com metáforas. Já o segundo apresenta antítese, com os pares de antônimos *vive/morre* e *mais/menos*.

38 – Assinale a frase correta quanto à concordância verbal.

- a) Ficou muito claro as suas boas intenções.
b) O conceito dos alunos sobre essas questões resultou em equívocos.
c) As marcas daquela tragédia evitável continuou registrada de forma inapagável.
d) Os personagens de uma cena marcante permanecerá em nossa mente para sempre.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Temos nessa questão apenas casos da regra geral da concordância verbal, que diz que o verbo concorda com o núcleo do sujeito.

Em A, o sujeito é *as suas boas intenções*. Então:

Ficaram muito claras as suas boas intenções.

Em C, o núcleo do sujeito é *marcas*. Portanto:

as marcas...continuaram registradas.

Em D, o núcleo do sujeito é *personagens*. Sendo assim:

Os personagens...permanecerão.

Já em B, o núcleo é *conceito*, então a concordância procede:

O conceito...resultou em equívocos.

39 – Considerando as palavras em destaque, assinale a alternativa em que a concordância nominal está correta.

- a) A ausência de culpa e a frieza são **típicos** do psicopata.
- b) O número de adolescentes grávidas diminuiu na região, graças aos preservativos **distribuído** pela Secretaria de Saúde.
- c) **A expansão da telefonia móvel, ocorrida nos últimos anos, permitiu que as pessoas se comunicassem com mais facilidade.**
- d) A proliferação das doenças tropicais, **ocorrido** nos últimos anos, obrigou o Ministério da Saúde a fornecer mais vacinas para a população.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A concordância nominal se ocupa da relação entre os nomes, ou seja, entre as classes de palavras que compõem o chamado grupo nominal (substantivos, adjetivos, pronomes, artigos e numerais).

Ocorrida concorda com *expansão*, pois ambas as palavras estão no feminino.

Proliferação é uma palavra feminina, e *ocorrido* é masculina.

O correto seria “proliferação ocorrida”.

Preservativos está no masculino e no plural. O correto seria “preservativos distribuídos”.

Ausência e *frieza* (núcleos do sujeito composto) estão no feminino, portanto o correto seria *típicas*: “ausência e frieza típicas”.

40 – Assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretas quanto à grafia, considerando também o contexto.

- a) Ele queria vê todo mundo na festa.
- b) Tudo aconteceu a exatamente um mês.
- c) Não será possível fazer-mos isso a tempo.
- d) **Não sei por que você decidiu fazer a viagem às pressas.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Em A, o verbo *ver*, pelo contexto, está no infinitivo por ser o verbo principal da locução verbal, portanto deve ser terminado em “r” na escrita, embora a pronúncia o omita.

Em B, também pelo contexto, vemos que se trata de um tempo passado. Dessa forma, o correto seria *há*, e não *a*, pois este se refere a tempo futuro (*Chegarei lá daqui a dois dias*).

Em C, a forma verbal *fazer-mos* não existe, pois a desinência -mos é sempre acoplada ao verbo.

Já em D, as possíveis dúvidas seriam o uso de *por que*, que neste caso é separado por se tratar de uma interrogativa indireta (equivala a *por que motivo*), e *viagem*, que se escreve com “g” por se tratar do substantivo; o verbo seria com “j” (*Espero que eles viajem bem*).

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

41 – Sabendo que uma corrente CA varia ao longo de um ciclo completo em 1/50s, qual o período e a frequência?

- a) 0,02ms e 20Hz.
- b) 10ms e 5Hz.
- c) **20ms e 50 Hz.**
- d) 1ms e 200Hz.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$T = 1/50 = 0,02s \text{ ou } 20ms$$

$$f = 1/T = 1/0,02 = 50Hz$$

42 – Em se tratando de transformadores abaixadores e elevadores, é correto afirmar que,

- a) em um transformador abaixador, a tensão e a corrente no secundário são menores que no primário.
- b) em um transformador abaixador, a tensão e a corrente no secundário são maiores que no primário.
- c) **em um transformador elevador, a tensão no secundário é maior que no primário, porém a corrente é menor.**
- d) em um transformador elevador, a tensão no secundário é menor que no primário, porém a corrente é maior.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Em um transformador elevador, a tensão no secundário é maior que no primário, porém a corrente é menor. Podemos verificar pelas fórmulas abaixo.

$$V_2 = \frac{N_2}{N_1} V_1 \quad \text{e} \quad I_2 = \frac{N_1}{N_2} I_1$$

43 – Relacione as duas colunas e, em seguida, escolha a alternativa com a sequência correta.

- 1 – Motor síncrono () O rotor tem um núcleo de aço com os condutores dispostos paralelamente ao eixo e entranhados nas fendas em volta do perímetro do núcleo.
- 2 – Motor de gaiola () O rotor é envolvido por um enrolamento isolado semelhante ao enrolamento do estator.
- 3 – Motor de rotor enrolado () Atinge a velocidade de sincronismo a partir dos efeitos das correntes parasitas que fluem no ferro do rotor e da histerese.

a) 1 – 2 – 3

b) 2 – 1 – 3

c) **2 – 3 – 1**

d) 3 – 1 – 2

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O motor síncrono atinge a velocidade de sincronismo a partir dos efeitos das correntes parasitas que fluem no ferro do rotor e da histerese.

O rotor do motor de gaiola tem um núcleo de aço com os condutores dispostos paralelamente ao eixo e entranhados nas fendas em volta do perímetro do núcleo.

O rotor de um motor com rotor enrolado é envolvido por um enrolamento semelhante ao enrolamento do estator.

44 – Selecione a alternativa que completa corretamente as lacunas da sentença abaixo.

O núcleo da fibra ótica é composto de um material _____ e de índice de _____ constante, e o seu processo de fabricação é de modificação química por _____.

- a) heterogêneo – polarização – deposição decantada
- b) homogêneo – refração – deposição vaporizada**
- c) homogêneo – reflexão – solução vaporizada
- d) heterogêneo – vibração – solução decantada

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A fibra ótica tem um núcleo composto de um material homogêneo e de índice de refração constante, e o processo de fabricação é de modificação química por deposição vaporizada.

45 – Supondo que um raio de luz incida sobre uma superfície plana da separação de dois meios A e B, pode-se constatar que

- a) o ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão em relação à normal.**
- b) se o ângulo de incidência for zero, o raio de luz refletida terá um ângulo superior a zero.
- c) o ângulo de incidência é o ângulo entre a superfície e a normal à superfície refletora.
- d) o raio incidente e o raio refletido estão em planos opostos.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

O ângulo de incidência é igual ao ângulo de reflexão em relação à normal.

46 – Pode-se afirmar que o diodo é um dispositivo do tipo

- a) Unipolar.
- b) Bilateral.
- c) não linear.**
- d) Linear.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Devido à barreira de potencial, um diodo não age como um resistor, de forma linear. Uma curva de corrente *versus* tensão para um diodo produz um gráfico não linear.

47 – Em se tratando de capacitores, mais especificamente sobre capacitância, é correto afirmar que

- a) a unidade de capacitância é o Coulumb.
- b) a constante dielétrica do material isolante é uma grandeza diretamente proporcional à capacitância.**
- c) quanto maior a distância entre as placas condutoras, maior é a capacitância.
- d) quanto maior a tensão aplicada às placas, maior é a capacitância.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Conforme a fórmula de capacitância, pode-se conferir que a constante dielétrica é diretamente proporcional à capacitância.

$$C = k \frac{A}{D} (8,85 \times 10^{-12})$$

C = Capacitância

k = Constante dielétrica do material isolante

A = Área da placa

D = distância entre placas

48 – Analise as sentenças abaixo, marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida escolha a alternativa com a sequência correta.

- () O retificador de meia onda possui como frequência de saída a metade da frequência da linha.
- () Um retificador de onda completa com tomada central possui uma frequência de saída igual à frequência da linha.
- () Um retificador de onda completa em ponte tem como frequência de saída o dobro da frequência da linha.

a) F – V – V

b) V – F – F

c) V – V – F

d) F – F – V

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A frequência do sinal de meia onda é igual à frequência da linha.

A frequência do sinal de onda completa é o dobro da frequência de entrada.

49 – Como é conhecido o índice mais utilizado para a identificação dos níveis de incidência de raios em um determinado local?

- a) Índice piloto
- b) Índice cerâmico**
- c) Índice eletrogeométrico
- d) Índice de densidade de descarga

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O índice mais tradicional para a identificação dos níveis de incidência de raios em um determinado local é o índice cerâmico.

50 – Numa instalação de 100kW, com um fator de potência médio igual a 80%, caso se queira corrigi-lo para 90%, qual a potência reativa necessária a ser instalada para se obter o resultado desejado?

- a) 33,4kvar.
- b) 26,58kvar.**
- c) 29,9kvar.
- d) 17,54kvar.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Com um $\cos \varphi = 0,8$, tem-se:

$$kW = 100$$

$$kVA = \frac{100}{0,8} = 125$$

$$kvar = \sqrt{(125)^2 - (100)^2} = 75$$

Com um $\cos \varphi = 0,9$, tem-se:

$$kW = 100$$

$$kVA = \frac{100}{0,9} = 111,11$$

$$kvar = \sqrt{(111,11)^2 - (100)^2} = 48,42$$

Assim:

$$kvar_{\text{necessário}} = 75 - 48,42 = 26,58 \text{ kvar}$$

51 – Assinale a alternativa com a afirmação correta acerca dos diodos.

- a) **Diodos retificadores possuem potência nominal acima de 0,5W e são otimizados para uso em 60Hz.**
- b) Diodos de pequeno sinal possuem potência abaixo de 0,5W e são usados em frequência abaixo de 60Hz.
- c) Diodos de pequeno sinal possuem potência acima de 0,5W e são utilizados em frequência acima de 60Hz.
- d) Diodos retificadores possuem potência nominal abaixo de 0,5W e são tipicamente utilizados em frequência acima de 60Hz.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Diodos retificadores possuem potência nominal acima de 0,5W e são otimizados para uso em 60Hz.

52 – Considere um transformador de filamento com as seguintes especificações: enrolamento primário com 160 espiras, secundário com 80 espiras. Entrada 220V e saída 11V. Esse transformador alimenta um circuito didático de iluminação.

Após a instalação do transformador no circuito e a ligação na rede elétrica de 220V, ocorreu a queima do todo o circuito. Foi verificado que o transformador foi instalado de modo incorreto.

Qual foi o valor de tensão aplicado no circuito?

- a) 2.600V
- b) 3.800V
- c) **4.400V**
- d) 750V

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$V_p/V_s = N_p/N_s$$

$$220/V_s = 8/160$$

$$V_s = 4.400V$$

Razão e Relação de Tensão

A tensão nas bobinas é diretamente proporcional ao número de espiras nas bobinas. Essa relação é expressa através da fórmula:

$$V_p/V_s = N_p/N_s$$

V_p = tensão na bobina primária V (220V)

V_s = tensão na bobina secundária V (?)

N_p = número de espiras da bobina do primário (8)

N_s = número de espiras da bobina do secundário (160)

$$220/V_s = 8/160$$

$$V_s = 4.400V.$$

53 – Roteadores Wi-Fi, em sua grande maioria, trabalham com frequência de 2,4GHz; portanto, trabalham em qual faixa de frequência?

- a) Muito alta (VHF).
- b) **Ultra-alta (UHF).**
- c) Superalta (SHF).
- d) Alta (HF).

RESOLUÇÃO

Resposta: B

As frequências ultra-altas abrangem a faixa de frequência de 300MHz a 3GHz.

54 – “Valor máximo de uma forma de onda em relação ao valor médio” é a definição de

- a) valor de pico.
- b) valor instantâneo.
- c) valor pico a pico.
- d) **amplitude de pico.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Amplitude de pico é o valor máximo de uma forma de onda em relação ao valor médio.

55 – Em se tratando de diodos bipolares, o fator de degradação nos informa

- a) em quanto deve ser aumentada a potência nominal de um dispositivo.
- b) **em quanto deve ser reduzida a potência nominal de um dispositivo.**
- c) em quanto deve ser aumentada a potência máxima de um dispositivo.
- d) em quanto deve ser reduzida a potência máxima de um dispositivo.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O fator de degradação informa em quanto deve ser reduzida a potência nominal de um dispositivo.

56 – Um transistor não polarizado pode ser visto como dois diodos. Qual é o valor aproximado da barreira de potencial de cada diodo quando conectado a uma fonte de tensão externa no transistor?

- a) 3,4V.
- b) 2,5V.
- c) **0,7V.**
- d) 1,8V.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Um transistor não polarizado pode ser visto como dois diodos. Cada diodo tem uma barreira de potencial de aproximadamente 0,7 V.

57 – Um transformador de núcleo de ferro tem 08 espiras no secundário com uma corrente de 10A e 40 espiras no primário. Qual é o valor aproximado da corrente no primário?

- a) 80A.
- b) 12A.
- c) **2A.**
- d) 5A.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A razão entre as correntes no primário e no secundário de um transformador é inversamente proporcional à relação de espiras.

$$I_p/I_s = N_s/N_p$$

I_p - corrente no primário (?)

I_s - corrente no secundário (10A)

N_s - espiras no secundário (08)

N_p - espiras no primário(40)

$$I_p/10 = 8/40$$

$$I_p = 2A$$

58 – Assinale a alternativa que completa corretamente a lacuna do texto abaixo.

A _____ é o somatório das potências nominais de todos os equipamentos elétricos e dos pontos de luz instalados na unidade consumidora.

- a) carga elevada
- b) carga instalada
- c) potência residual
- d) reatância aparente

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Carga instalada

Somatório das potências nominais de todos os equipamentos elétricos e dos pontos de luz instalados na unidade consumidora.

59 – Sabemos que um transistor bipolar tem quatro regiões de operação. Quais são essas regiões?

- a) Ativa, corte, saturação e ruptura.
- b) Ativa, polarizada, saturação e ruptura.
- c) Emissiva, corte, saturação e polarizada.
- d) Emissiva, polarizada, saturação e ruptura.

RESOLUÇÃO

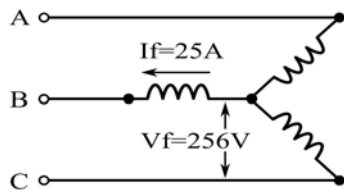
Resposta: A

O transistor tem quatro regiões de operação distintas: ativa, corte, saturação e ruptura.

60 – Um gerador, conforme figura abaixo, ligado em Y fornece em cada fase 256V e 25 A com um fator de potência de 80% indutivo. Qual é o valor aproximado da potência trifásica desenvolvida?

Use $\sqrt{3} = 1,73$

- a) 15kW.
- b) 32kW.
- c) 12kW.
- d) 26kW.



RESOLUÇÃO

Resposta: A

$Vl = \sqrt{3} \times Vf$

$Vl = 1,73 \times 256$

$Vl = 442V$

$Pf = Vf \times If \times \cos\phi$

$Pf = (256 \times 25) \times 0,8$

$Pf = 5120W$

$Pt = 3 \times Vf \times If \times \cos\phi$

$Pt = 3 \times Pf$

$Pt = 3 \times 5120$

$Pt = 15.360W$

Carga Y:

$Il = If$

$In = 0$

$Vl = \sqrt{3} \times Vf$

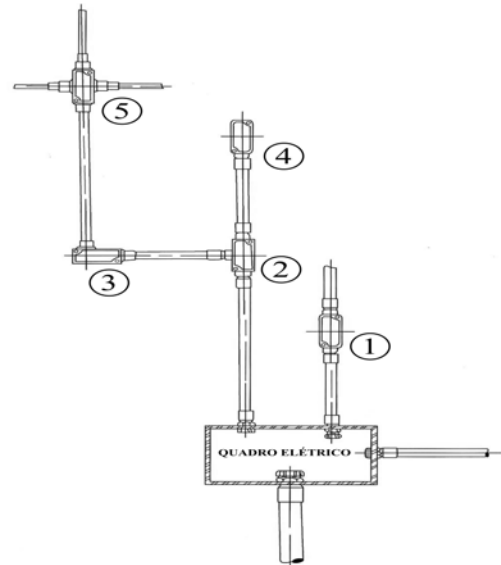
Como a impedância de fase de cargas Y ou Δ equilibradas tem correntes iguais, a potência de uma fase é um terço da potência total. A potência de fase Pf é:

$Pf = Vf \times If \times \cos\phi$

E a potência total Pt é:

$Pt = 3 \times Vf \times If \times \cos\phi$

61 – Quais os tipos de caixas de passagem para instalação aparente, condutele, de números 1, 3, 4 e 5, respectivamente, na figura abaixo?



- a) X, LB, T, E
- b) C, LL, E, X
- c) C, LB, T, X
- d) LR, T, TB, LB

RESOLUÇÃO

Resposta: B

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007, pag. 300 e 302

62 – Os materiais isolantes utilizados na proteção do isolamento dos condutores das bobinas de um motor são classificados de acordo com a temperatura máxima suportada. Selecione a classe que apresenta a maior temperatura máxima de isolamento.

- a) Classe B.
- b) Classe C.
- c) Classe A.
- d) Classe O.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

- Classe O – temperatura máxima de isolamento = 90°C
- Classe A – temperatura máxima de isolamento = 105°C
- Classe B – temperatura máxima de isolamento = 125°C
- Classe C – temperatura máxima de isolamento = 175°C

63 – Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas do texto abaixo.

Em um transformador, o enrolamento no qual a fonte é aplicada é denominado _____, e o enrolamento no qual a carga é conectada é chamado de _____.

- a) reator – primário
- b) primário – secundário
- c) secundário – indutivo
- d) impedância – secundário

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O enrolamento no qual a fonte é aplicada é denominado primário, e o enrolamento no qual a carga é conectada é chamado de secundário.

64 – Considerando os tipos de potência, relacione as colunas e em seguida escolha a alternativa com a sequência correta.

- 1 – Aparente
- 2 – Reativa
- 3 – Média

- () É fornecida e dissipada em um elemento, circuito ou sistema.
- () Fornece uma medida da energia envolvida na criação de campos elétricos e magnéticos em elementos capacitivos e indutivos.
- () É fornecida a uma carga, sem que se considerem os efeitos do fator de potência da carga.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Potência aparente: é fornecida a uma carga, sem que se considerem os efeitos do fator de potência da carga.

Potência reativa: fornece uma medida da energia envolvida na criação de campos elétricos e magnéticos em elementos capacitivos e indutivos.

Potência média: fornecida e dissipada em um elemento, circuito ou sistema.

65 – Para um motor de 20 cv, corrente nominal de 35 A, rotação de 1800 rpm e fator de serviço de 1,30, selecione a alternativa com a máxima sobrecarga que o motor poderá sofrer.

- a) 50 A ou 30 cv.
- b) 49,8 A ou 28 cv.
- c) 46,5 A ou 27 cv.
- d) 45,5 A ou 26 cv.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A máxima sobrecarga que o motor poderá sofrer será o produto do fator de serviço pelos seus dados nominais:

$$I = 35 \text{ A} \times 1,3 = 45,5 \text{ A}$$

$$P = 20 \text{ cv} \times 1,3 = 26 \text{ cv}$$

66 – Quantas linhas de campo há em uma densidade de fluxo magnético de 2 T, em uma área de $5 \times 10^{-6} \text{ m}^2$?

- a) 250.
- b) 1.000.
- c) 2.500.
- d) 10.000.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

B = densidade de fluxo magnético, em teslas, T

Φ = fluxo magnético, Wb

A = área em m^2

$$B = \frac{\Phi}{A} ; 2 = \frac{\Phi}{5 \times 10^{-6}} ; \Phi = 10 \mu\text{Wb}$$

$$1 \text{ Wb} = 1 \times 10^8 \text{ linhas}$$

$$\text{n}^\circ \text{ linhas} = 10 \times 10^{-6} \text{ Wb} \times 1 \times 10^8 \text{ linhas/Wb}$$

$$\text{n}^\circ \text{ linhas} = 1.000 \text{ linhas}$$

67 – Um transformador com núcleo de ferro, ligado a uma linha de 380V no primário com 1.000 espiras e no secundário, obtém uma tensão de 190V. Quantas são as espiras no secundário?

- a) 480.
- b) 387.
- c) 500.
- d) 650.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

$$V_p/V_s = N_p/N_s$$

$$380/190 = 1.000/N_s$$

$$N_s = 500 \text{ Espiras}$$

Razão ou a Relação de Tensão

A tensão nas bobinas é diretamente proporcional ao número de espiras das bobinas. Essa relação é expressa através da fórmula:

$$V_p/V_s = N_p/N_s$$

V_p = tensão na bobina do primário V (380V)

V_s = tensão na bobina do secundário V (190V)

N_p = número de espiras da bobina do primário (1.000)

N_s = número de espiras da bobina do secundário (?)

$$380/190 = 1.000/N_s$$

$$N_s = 500 \text{ espiras}$$

68 – De acordo com a Lei de Faraday da tensão induzida, o valor dessa tensão dependerá da velocidade do condutor na interceptação das linhas de força, e do número de espiras da bobina. Para se obter 60 V induzidos em uma bobina de 1.000 espiras, qual a velocidade de intersecção?

- a) 60 Wb/s
- b) 0,6 Wb/s
- c) 0,06 Wb/s
- d) 6.000 Wb/s

RESOLUÇÃO

Resposta: C

v_{ind} = tensão induzida, V

N = número de espiras da bobina

$$\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = \text{velocidade de intersecção}$$

$$v_{\text{ind}} = N \times \frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

$$\frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = \frac{60}{1.000} = 0,06 \text{ Wb/s}$$

69 – Como é classificado um esquema de aterramento em que um ponto de alimentação é diretamente aterrado e as massas da instalação são aterradas em pontos diferentes da alimentação?

- a) TN-C
- b) TN-S
- c) IT
- d) TT

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O esquema de aterramento TT possui um ponto de alimentação diretamente aterrado, estando as massas da instalação ligadas a pontos de aterramento distintos do ponto de aterramento da instalação.

70 – Sobre a força magnetizante (H) em circuitos magnéticos, julgue as sentenças em V (verdadeiro) ou F (falso) e, em seguida, assinale a sequência correta.

- () Independe do tipo de material do núcleo.
- () O número de espiras não influencia a sua intensidade.
- () É diretamente proporcional à densidade de fluxo.
- () Conforme seu valor cresce, a permeabilidade permanece constante nos materiais magnéticos.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

V – O valor da força magnetizante independe do tipo de material do núcleo.

F – A força magnetizante é determinada pelo número de espiras, pela intensidade da corrente e pelo comprimento do núcleo.

V – $B = \mu \times H$. A força magnetizante (H) é diretamente proporcional à densidade de fluxo (B).

F – Nos materiais magnéticos, conforme a força magnetizante cresce, a permeabilidade cresce até um valor máximo, para então cair para um valor mínimo.

71 – Sobre os semicondutores são feitas algumas afirmações. Selecione a alternativa com as afirmações **incorretas**:

- I – Em um semicondutor tipo n, as lacunas são denominadas portadores minoritários.
- II – Em um semicondutor tipo p, os elétrons livres são denominados portadores majoritários.
- III – Na polarização direta do diodo, o terminal positivo da fonte de alimentação é ligado ao material tipo n.
- IV – Na polarização reversa do diodo, o terminal negativo da fonte de alimentação é ligado ao material tipo p.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A II está incorreta porque, no semicondutor tipo p, os elétrons livres são denominados portadores minoritários, e não majoritários.

A III está incorreta porque, na polarização direta, o terminal positivo da fonte de alimentação é ligado ao material tipo p, e não n. O material tipo n, na verdade, liga-se ao terminal negativo.

72 – Considerando os conceitos de materiais, relacione as colunas e, em seguida, marque a alternativa com a sequência correta.

- 1 – Ferromagnéticos
- 2 – Diamagnéticos
- 3 – Magnéticos
- 4 – Paramagnéticos

- () Permitem facilmente o estabelecimento de linhas de fluxo magnético e possuem alta permeabilidade.
- () Possuem uma permeabilidade pouco menor que o ar.
- () Possuem uma permeabilidade pouco maior que o ar.
- () Possuem uma permeabilidade centenas de vezes maior que o ar.
- () Alguns exemplos são ferro, níquel, aço, cobalto e suas ligas.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: D

A alternativa D apresenta os conceitos de materiais de maneira correta.

73 – Sobre o uso de dispositivos de seccionamento e proteção de circuitos, assinale a alternativa com as afirmações corretas.

- I – A capacidade de condução de corrente do condutor fase deve ser maior ou igual à corrente nominal do disjuntor utilizado.
- II – Os dispositivos de proteção contra curtos-circuitos podem ter a corrente nominal maior que a capacidade de condução de corrente dos condutores utilizados.
- III – Para seccionamento dos condutores de um circuito polifásico, o condutor neutro deve ser seccionado antes dos condutores fase.

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

RESOLUÇÃO

Resposta: A

III – Para seccionamento dos condutores de um circuito polifásico, o condutor neutro deve ser seccionado após ou ao mesmo tempo em que os condutores fase, e não antes.

74 – A impedância que aparece no primário de um transformador devido a uma carga ligada ao secundário e cujo valor é determinado pela relação de transformação, é chamada de

- a) indutância acoplada.
- b) impedância refletida.
- c) impedância aparente.
- d) convenção de acoplamento.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Impedância refletida aparece no primário de um transformador devido a uma carga ligada ao secundário. O seu valor é determinado pela relação de transformação.

75 – Assinale a alternativa que apresenta um tipo de lâmpada que **não** possibilita boa distinção das cores.

- a) Halógena.
- b) **Fluorescente.**
- c) A vapor de sódio de alta pressão.
- d) A vapor de mercúrio com feixe corrigido.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

A halógena permite excelente reprodução de cores.

A lâmpada a vapor de sódio de alta pressão permite a visualização de todas as cores, porque reproduz todo o espectro, e a de mercúrio, com o feixe corrigido, permite o destaque das cores.

76 – Identifique o método utilizado na determinação da quantidade de luminárias necessárias em instalações de alto padrão técnico.

- a) Método dos lumens.
- b) Método do ponto por ponto.
- c) **Método das cavidades zonais.**
- d) Carga mínima exigida por normas.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O método das cavidades zonais é o cálculo de iluminação de interiores que se baseia na “teoria de transferência de fluxo” e só se justifica quando aplicado a instalações de alto padrão técnico, em que é exigida maior precisão de cálculos.

77 – A tensão entre uma linha e um neutro de um gerador conectado em Y ou a tensão entre duas linhas de um gerador conectado em Δ é denominada

- a) tensão de linha
- b) corrente de fase
- c) tensão sobreposta
- d) **tensão de fase**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Tensão de fase ocorre entre uma linha e um neutro de um gerador conectado em Y ou entre duas linhas de um gerador conectado em Δ .

78 – Uma bobina de 200 espiras apresenta uma indutância de 50 mH com um núcleo metálico ($\mu_r = 1.000$). Qual será a indutância, se o núcleo metálico for trocado por um núcleo de ar?

- a) **50 μ H.**
- b) 50 H.
- c) 10 μ H.
- d) 100 H.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

L – indutância com núcleo ferromagnético

L_0 – indutância com núcleo de ar

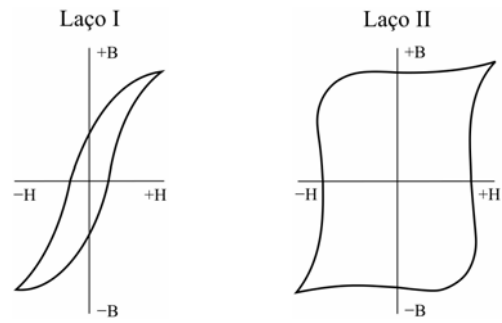
μ_r – permeabilidade relativa

$$L = \mu_r \times L_0$$

$$50 \times 10^{-3} = 1.000 \times L_0$$

$$L_0 = 50 \mu H$$

79 – Assinale a afirmativa correta sobre os laços de perda por histerese apresentados abaixo.



- a) O laço I representa um material magnético permanente, e o laço II, por apresentar uma maior área, sofre maior perda por histerese.
- b) **O laço I representa um material magnético temporário, e o laço II, por apresentar uma maior área, sofre maior perda por histerese.**
- c) O laço I, por apresentar uma menor área, sofre maior perda por histerese, e o laço II representa um material magnético permanente.
- d) O laço I, por apresentar uma menor área, sofre menor perda por histerese, e o laço II representa um material magnético temporário.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

O laço I representa um material magnético temporário e, por apresentar uma menor área, sofre uma menor perda por histerese.

O laço II representa um material magnético permanente e, por apresentar uma maior área, sofre uma maior perda por histerese.

80 – Há sete processos principais para geração de f.e.m. Entre esses processos, o que é empregado na produção comercial de energia elétrica em hidrelétricas ou termelétricas é a geração por

- a) atrito.
- b) compressão.
- c) ação química.
- d) **indução eletromagnética.**

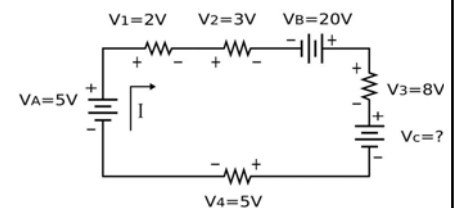
RESOLUÇÃO

Resposta: D

A indução eletromagnética é o processo empregado na produção comercial de energia elétrica das grandes centrais hidrelétricas ou termelétricas.

81 – Utilizando a Lei de Kirchhoff para tensão, determine qual o valor de V_C e assinale a alternativa correta.

- a) 15 V.
- b) 10 V.
- c) 8 V.
- d) **7 V.**



RESOLUÇÃO

Resposta: D

Lei de Kirchhoff para tensão (LKT):

Tensão aplicada = soma das quedas de tensão

$$\sum V = 0$$

$$V_A - V_1 - V_2 + V_B - V_3 - V_C - V_4 = 0$$

$$5 - 2 - 3 + 20 - 8 - V_C - 5 = 0$$

$$V_C = 7 V$$

82 – Coloque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida marque a sequência correta.

- () Período é o tempo necessário à realização de um ciclo.
- () Frequência é o número de ciclos por minuto.
- () A frequência e o período são inversos um do outro.

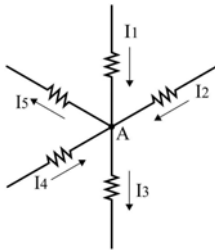
- a) V – F – V
- b) F – F – V
- c) V – V – F
- d) F – V – F

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Frequência é o número de ciclos por segundo, e não por minuto.

83 – Com base na Lei de Kirchoff para corrente, assinale a alternativa correta para as correntes do nó A.



- a) $I_1 - I_2 + I_3 - I_4 + I_5 = 0$.
- b) $I_1 + I_2 - I_3 + I_4 - I_5 = 0$.
- c) $I_1 - I_2 - I_4 = I_3 - I_5$.
- d) $-I_1 + I_2 + I_3 = I_4 + I_5$.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Lei de Kirchoff para corrente: a soma de todas as correntes que entram numa junção é igual à soma das correntes que saem da junção.

$$I_1 + I_2 + I_4 = I_3 + I_5$$
$$I_1 + I_2 - I_3 + I_4 - I_5 = 0$$

84 – É correto afirmar que os wattímetros são instrumentos que só medem a potência

- a) ativa.
- b) reativa.
- c) aparente.
- d) capacitiva.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

Os wattímetros só medem potência ativa.

85 – A entrada de energia dos consumidores finais é denominada

- a) ramal de entrada.
- b) medidor de energia.
- c) rede de transmissão.
- d) local de distribuição.

RESOLUÇÃO

Resposta: A

A entrada de energia dos consumidores finais é denominada ramal de entrada.

86 – A fórmula $P = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos\theta$ é utilizada para calcular a potência, em watts, quando existem circuitos de corrente

- a) contínua.
- b) contínua bifásica.
- c) alternada trifásica.
- d) alternada monofásica.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A potência trifásica é expressa em watts por meio da fórmula $P = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos\theta$ (corrente alternada trifásica).

87 – Utilizando a regra da mão direita num condutor percorrido por uma corrente, o polegar aponta o sentido da corrente e os demais dedos apontam o sentido

- a) da energia potencial.
- b) da resistência elétrica.
- c) do campo magnético.
- d) do fator de potência.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Regra da mão direita: se o dedo polegar apontar para o sentido da corrente, os demais dedos indicam o sentido do campo.

88 – Os resistores utilizados para variar ou mudar a resistência de um circuito são conhecidos como

- a) fixos ou elétricos.
- b) alternadores ou reatores.
- c) capacitores ou indutores.
- d) potenciômetros ou reostatos.

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os resistores variáveis são usados para variar ou mudar a quantidade de um circuito. Os resistores variáveis são chamados potenciômetros ou reostatos.

89 – Faça a associação entre as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- 1 – Unidade fundamental da ddp. () Coulomb
- 2 – Movimento ou fluxo de elétrons. () Potencial
- 3 – Unidade da quantidade de carga elétrica num corpo. () Volt
- 4 – Capacidade de uma carga de realizar trabalho. () Corrente

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

RESOLUÇÃO

Resposta: C

A unidade da quantidade de carga elétrica num corpo é o coulomb. A capacidade de uma carga de realizar trabalho é chamada de potencial. A unidade fundamental da diferença de potencial é o volt. O movimento ou fluxo de elétrons é chamado de corrente.

90 – Marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida assinale a sequência correta.

- () Alguns gases são usados como condutores sob certas condições.
 - () Os metais, em geral, não são bons condutores de eletricidade.
 - () O cobre é o material mais comumente usado em condutores elétricos.
- a) F – V – V
b) V – V – F
c) **V – F – V**
d) F – F – V

RESOLUÇÃO

Resposta: C

Certos gases são usados como condutores sob certas condições, por exemplo, o gás neon, o vapor de mercúrio e o vapor de sódio. Em geral, os metais são bons condutores e o cobre é o material mais comumente usado em condutores elétricos.

91 – Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas do texto.

Um curto em qualquer parte do circuito é, na verdade, uma _____ extremamente _____. Como consequência, flui uma _____ muito alta pelo curto-circuito.

- a) potência – elevada – tensão
b) tensão – elevada - potência
c) corrente – baixa - resistência
d) **resistência – baixa - corrente**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Um curto em qualquer parte do circuito é, na verdade, uma resistência extremamente baixa. Como consequência, flui uma corrente muito alta pelo curto-circuito .

92 – Marque V para verdadeiro ou F para falso e em seguida assinale a sequência correta.

- () A d.d.p. é medida em volts como a f.e.m.
 - () Circuitos séries têm a mesma tensão em todos os seus elementos.
 - () A resistência elétrica é oposição externa do material à circulação de cargas.
 - () Corrente elétrica é o deslocamento de cargas dentro de um condutor quando existe uma diferença de potencial elétrico entre as suas extremidades.
- a) F – V – F – V
b) V – F – V – F
c) F – V – V – F
d) **V – F – F – V**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Os circuitos séries são aqueles em que a mesma **corrente** percorre todos os seus elementos. Chama-se resistência elétrica a oposição **interna** do material à circulação de cargas.

93 – Qual alternativa **não** apresenta um elemento que compõe o sistema de aterramento de uma instalação de baixa tensão?

- a) Eletrodos.
- b) Condutores de proteção.
- c) **Disjuntores termomagnéticos.**
- d) Condutores de ligação equipotencial.

RESOLUÇÃO

Resposta: C

O sistema de aterramento de instalações de baixa tensão inclui os seguintes elementos: condutores de proteção, condutores de ligação equipotencial e de aterramento e eletrodos de aterramento.

94 – Como é chamada a resistência específica própria que cada material possui?

- a) Reguladora.
- b) **Resistividade.**
- c) Diferencial residual.
- d) Barreira de potencial.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Cada material tem a sua resistência específica própria, ou seja, sua resistividade.

95 – As medidas da quantidade de carga que o capacitor pode armazenar em suas placas e a sua unidade são

- a) coulomb e volt.
- b) indutância e henry.
- c) resistência e ohms.
- d) **capacitância e farad.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Capacitância é uma medida da quantidade de carga que o capacitor pode armazenar em suas placas. A unidade de medida aplicada aos capacitores é o farad.

96 – A caixa de inspeção de aterramento numa instalação elétrica é obrigatória e deve permitir a

- a) passagem de condutores de outros circuitos.
- b) instalação de todas as hastes do sistema de aterramento.
- c) troca, quando necessária, de todo sistema de aterramento.
- d) **conexão de instrumentos para ensaios e verificações das condições elétricas do sistema de aterramento.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

Caixa de inspeção de aterramento, em alvenaria ou material termoplástico, deverá ser obrigatoriamente empregada, de forma a permitir ponto acessível para conexão de instrumentos para ensaios e verificações das condições do sistema de aterramento.

É necessária apenas uma caixa por sistema de aterramento na qual deverá estar contida a primeira haste da malha de terra, a conexão do condutor de aterramento do neutro e a derivação do condutor de proteção.

97 – O medidor de energia elétrica, nas instalações elétricas de baixa tensão, será fornecido e instalado

- a) pelo engenheiro elétrico.
- b) pela prefeitura municipal.
- c) pelo proprietário da instalação.
- d) **pela concessionária de energia.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O equipamento destinado a medir energia elétrica será fornecido e instalado pela concessionária.

98 – Entre os capacitores do tipo fixo mais comuns, pode-se citar o

- a) de ar.
- b) **eletrolítico.**
- c) *trimmer* de ar.
- d) *trimmer* de alumínio.

RESOLUÇÃO

Resposta: B

Em geral, os capacitores fixos mais comuns são eletrolítico, filme, poliéster, lâmina, cerâmica, mica, imersão e óleo.

99 – O megohmímetro é um instrumento que **não** é utilizado para medir a resistência de

- a) linhas de transmissão.
- b) máquinas elétricas.
- c) transformadores.
- d) **aterramentos.**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

O megohmímetro é um instrumento usado para medir valores de resistência muito elevados. É usado principalmente para testar o isolamento de linhas de transmissão, máquinas elétricas, transformadores, entre outros equipamentos.

100 – Um capacitor em um determinado circuito tem uma capacitância de 5µF. Calcule a corrente nesse capacitor quando se aplica 20V em 600Hz e assinale a alternativa correta.

- a) 345mA
- b) 405mA
- c) 289,3mA
- d) **377,3mA**

RESOLUÇÃO

Resposta: D

$$X_c = \frac{0,159}{fC}$$

$$X_c = \frac{0,159}{600(5 \times 10^{-6})}$$

$$X_c = 53\Omega$$

$$I_c = \frac{20}{53} = 377,3mA$$