



MINISTÉRIO DA DEFESA
COMANDO DA AERONÁUTICA
ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

**CÓDIGO DA
PROVA**
15

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

EAGS 2024

Gabarito Oficial

PROVAS DE:
LÍNGUA PORTUGUESA E ELETRÔNICA

ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA

EAGS 2024 - GABARITO OFICIAL

CÓDIGO 15 - BET

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

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

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

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

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

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

O pavão

Rubem Braga

Eu considerei a glória de um pavão ostentando o esplendor de suas cores; é um luxo imperial. Mas andei lendo livros, e descobri que aquelas cores todas não existem na pena do pavão. Não há pigmentos. O que há são minúsculas bolhas d'água em que a luz se fragmenta, como em um prisma. O pavão é um arco-íris de plumas.

Eu considerei que este é o luxo do grande artista, atingir o máximo de matizes com um mínimo de elementos. De água e luz ele faz seu esplendor; seu grande mistério é a simplicidade.

Considere, por fim, que assim é o amor, oh minha amada; de tudo que ele suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz do teu olhar. Ele me cobre de glórias e me faz magnífico.

(Crônicas Escolhidas)

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

01 – Quanto às ideias presentes no primeiro parágrafo, pode-se depreender que

- a) a glória de um pavão tem relação somente com o fenômeno que acontece no arco-íris.
- b) as cores esplendorosas do pavão é algo inquestionável devido à beleza que ele proporciona.
- c) a relação estabelecida entre o pavão e o arco-íris tem como objetivo explicar que não existe o fenômeno da fragmentação da luz.
- d) o luxo imperial do pavão, na verdade, não existe, pois a ocorrência de cores de sua pena é similar ao fenômeno que acontece em um prisma.

02 – Avalie as informações abaixo acerca do texto.

- I- O texto tem como objetivo desconstruir o conceito já estabelecido sobre a pigmentação das penas do pavão.
- II- As metáforas construídas para o pavão encaminham o texto para as conclusões pessoais do autor sobre o sentimento amoroso.
- III- O emprego da linguagem figurada, no primeiro parágrafo, objetiva reforçar a necessidade de se exaltar a simplicidade e a criatividade do grande artista.
- IV- O uso das expressões “máximo de matizes” e “mínimas bolhas” coloca em evidência o contraste entre a pequenez de quem ama e a grandiosidade da pessoa amada.

Está correto o que se afirma em

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

03 – Leia:

“Eu considerei que este é o luxo do grande artista, atingir o máximo de matizes com um número mínimo de elementos”.

Sobre esse trecho, pode-se afirmar que

- a) o exímio artista carece de muitos e variados elementos para produzir uma arte luxuosa.
- b) o auge da combinação de cores alcançado pelo grande artista está na utilização que ele faz de um ínfimo de elementos.
- c) a maestria do grande artista está na sua capacidade de gerar cores perfeitas a partir de uma variação de elementos simples.
- d) para o autor, o luxo do grande artista se mostra somente na capacidade deste de atingir o auge da combinação de cores.

04 – Assinale a alternativa que contém os respectivos sinônimos para as formas verbais destacadas no trecho abaixo, considerando o texto.

“... de tudo que ele **suscita e esplende e estremece e delira em mim existem apenas meus olhos recebendo a luz do teu olhar.**”

- a) estimula - cintila - treme - exala
- b) susta - expele - vibra - enlouquece
- c) instiga - brilha - esmorece - define
- d) desperta - resplandece - abala - alucina

05 – Leia:

Enquanto a primavera mostrava todo o seu esplendor, as andorinhas sentiam o perigo que rondava seus irmãos.

A oração subordinada adverbial presente no texto acima classifica-se como

- a) causal.
- b) temporal.
- c) concessiva.
- d) consecutiva.

06 – Assinale a alternativa com a sequência correta quanto ao que se diz sobre os adjetivos destacados.

- I- Meu primo assistiu ao jogo do time **bogotano**.
- II- O trabalho **excessivo** pode causar problemas cardíacos.
- III- Sob os cabelos **encaracolados** daquela mulher, reluziam os brincos dourados.
- IV- As situações **socioeconômicas** atraem os candidatos em época de eleição.

- a) pátrio- simples - derivado - simples
- b) pátrio - derivado - derivado - composto
- c) derivado - simples - composto - derivado
- d) derivado - derivado - composto - composto

07 – Assinale a alternativa em que **não** há vocativo.

- a) “Quando você for embora,
Moça branca como a neve,
me leve.” (F. Gullar)
- b) “Quando a teus pés um homem terno e curvo
Jurar amor, chorar pranto de sangue,
Não creias não, mulher: ele te engana!” (M. A de Almeida)
- c) “Come chocolates, pequena,
Come chocolates!
Olha que não há mais metafísica no mundo senão
chocolates.” (F. Pessoa)
- d) “Olha que coisa mais linda
Mais cheia de graça
É ela, a menina
Que vem e que passa...” (V. Moraes)

08 – Assinale a alternativa que contém um predicativo do sujeito.

- a) Acho você elegante com esse vestido.
- b) Os estudantes acharam interessante a apresentação musical.
- c) Os professores retornaram animados das férias para o início das aulas.
- d) As alegres andorinhas fizeram ninhos primorosos na copa daquela árvore.

09 – Assinale a alternativa em que há **erro** no emprego dos pronomes.

- a) Para mim, fazer amizades é essencial.
- b) Um diálogo entre mim e você é muito importante.
- c) O meu desejo é este: comprar uma casa confortável.
- d) Por favor, passe esta caneta que está aí perto de você.

10 – Avalie os verbos destacados nas frases abaixo.

- I- Não **cabe** o cinza nas tardes de outono.
- II- A pandemia foi a culpada por minha empresa **falir**.
- III- Temos um objetivo: **abolir** do nosso dicionário amoroso a palavra briga.
- IV- Cuidado para não **moer** sua dignidade em nome do poder.

Classificam-se como defectivos os verbos destacados em

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

11 – Leia:

Voltem logo para casa hoje, meninas, pois meus pais exigem que estejam presentes à cerimônia de formatura do meu irmão à noite, na faculdade. Vocês não podem faltar, ou eles ficarão aborrecidos.

Os verbos destacados encontram-se conjugados, respectivamente, no

- a) presente do subjuntivo, imperativo afirmativo, presente do subjuntivo, presente do indicativo.
- b) imperativo afirmativo, presente do indicativo, presente do subjuntivo, presente do indicativo.
- c) presente do subjuntivo, imperativo afirmativo, presente do indicativo, imperativo afirmativo.
- d) imperativo afirmativo, presente do indicativo, presente do indicativo, imperativo afirmativo.

12 – Considerando a norma culta da língua, assinale a alternativa correta quanto à regência nominal dos termos destacados.

- a) As alunas por que tenho **simpatia** já estão **aptas** com o trabalho.
- b) As informações às quais tive **acesso** são **relativas** ao novo reitor.
- c) Estou **convencido** de que as alunas premiadas terão notas **coerentes** para com o seu desempenho.
- d) Os dois estudantes demonstravam **desprezo** às futilidades e ficavam **alheios** para os comentários maldosos.

13 – Assinale a alternativa que contém um complemento nominal.

- a) Tenho confiança em você.
- b) A sua ausência atrapalhou a todos.
- c) Todas as pessoas aqui acreditam em sua liderança.
- d) A avaliação não foi validada por nenhuma professora.

14 – Assinale a alternativa que completa, respectivamente, as lacunas do texto abaixo, considerando a colocação pronominal, conforme a norma culta da língua.

_____ a intromissão, criança! Eu não _____ a seguir pelo caminho que _____. É que _____ que ele jamais _____ à casa da vovó, e sim diretamente à toca do Lobo Mau.

- a) Desculpe-me - a conselho - lhe indicaram - lhe omitiram - a levará
- b) Me desculpe - a conselho - lhe indicaram - omitiram-lhe - a levará
- c) Me desculpe - a conselho-a - indicaram-lhe - omitiram-lhe - levá-la-á
- d) Desculpe-me - a conselho-a - indicaram-lhe - lhe omitiram - levá-la-á

15 – Assinale a alternativa que apresenta oração sem sujeito.

- a) Já haviam feito o trabalho de casa.
- b) Naquela tarde, fazia um calor intenso.
- c) Ninguém trouxe o material para a aula de hoje.
- d) De qualquer modo, foi lamentável a morte do animal.

16 – Leia:

Os policiais agiram com rigor, como determina o regulamento.

A conjunção subordinativa presente na frase acima exprime circunstância de

- a) causa.
- b) condição.
- c) consequência.
- d) conformidade.

17 – Avalie as vozes verbais presentes nas frases abaixo.

I- Com as flores e as fitas de cetim sobre a mesa a criança incomodou-se.

II- Foram deixadas as flores e as fitas de cetim sobre a mesa.

III- Puseram-se as flores e as fitas de cetim sobre a mesa.

IV- Com as flores e as fitas de cetim a criança enfeitou-se.

Pode-se dizer que há voz

- a) passiva em I, II e III; reflexiva em IV.
- b) passiva em I; ativa em II; reflexiva em III e IV.
- c) ativa em I; passiva em II e III; reflexiva em IV.
- d) reflexiva em I; passiva em II e III; ativa em IV.

18 – Em qual alternativa se encontra um agente da passiva?

- a) Viveu todos os seus dias pelas crianças daquele orfanato.
- b) Naquele ano, os condôminos foram difamados pela síndica.
- c) Durante o evento, moradores clamaram pela atenção do prefeito.
- d) Todas as quartas-feiras, você será responsável pela disciplina desta sala.

19 – Relacione as colunas quanto à classificação do predicado. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

1 – Predicado verbal () A aluna ficou fascinada pela aula de Língua Portuguesa.

2 – Predicado nominal () No parque aquático, há garantia de diversão para toda a família.

3 – Predicado verbo-nominal () As atitudes de algumas mulheres públicas são inaceitáveis.

() Os trabalhadores voltaram cansados e muito tarde para casa.

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

20 – Assinale a alternativa que aponta o correto processo de formação das duas palavras.

- a) indispor - jogador (derivação sufixal)
- b) desvalorização - amaciar (derivação prefixal)
- c) planalto - emudecer (derivação parassintética)
- d) passatempo - televisão (composição por justaposição)

21 – Em relação à regência dos verbos das frases, marque C para certo ou E para errado. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta, considerando a norma culta da língua.

- () O diretor do clube chamou-o maluco durante a partida.
- () Os torcedores preferiam muito mais ficar no clube a ir para o estádio.
- () O diretor não visava a lucros, mas ao bem do clube.
- () Rogo-lhe que perdoe ao meu irmão.

- a) C - C - E - E
- b) C - E - C - C
- c) E - C - E - E
- d) E - E - C - C

22 – Quanto ao gênero dos substantivos, assinale a alternativa em que todos pertencem ao mesmo grupo.

- a) capivara - criatura - girafa - formiga (**epícenos**)
- b) sultana - sacerdotisa - baronesa - condessa (**biformes**)
- c) vítima - pessoa - testemunha - imigrante (**sobrecomuns**)
- d) indivíduo - jovem - estudante - cônjuge (**comuns de dois gêneros**)

23 – Quanto aos termos destacados, marque 1 para predicativo do sujeito e 2 para predicativo do objeto. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A vítima bateu **impaciente** à porta do líder religioso durante a tempestade.
- () Os advogados julgaram **indiscutíveis** os argumentos da vítima.
- () A literatura aclamou Castro Alves **o poeta dos escravos**.
- () **Inconformados** com a prefeitura estavam os moradores de rua da praça central.

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

24 – Analise os adjuntos adverbiais destacados nas frases abaixo. Depois assinale a alternativa que contém a sequência correta quanto às circunstâncias que eles indicam.

- I- **Apesar das dores**, saímos.
- II- Quando era jovem, passeava **de trem**.
- III- **Com a tempestade**, a cidade foi destruída.
- IV- Registrou **com entusiasmo** o acontecimento.

- a) modo - meio - modo - causa
- b) causa - modo - causa - causa
- c) concessão - meio - causa - modo
- d) concessão - modo - modo - modo

25 – Assinale a alternativa que **não** possui uma oração subordinada adjetiva.

- a) O locutor disse que não pode realizar o programa.
- b) “Bebi o café que eu mesmo preparei.” (Manuel Bandeira)
- c) A apresentadora que fez o discurso não teve ética com o público.
- d) O país que não trata a educação como prioridade não pode ser considerado civilizado.

26 – Assinale a alternativa em que todas as palavras devem ser completadas com a letra indicada entre parênteses.

- a) influ__ ; bas__ lar; arr__ amento; requ__ sito (**i**)
- b) __iboia; man__ ericão; vare__ ista; trá__ icas (**j**)
- c) encai__ ar; en__ ugar; capi__ aba; apetre__ os (**x**)
- d) exce__ ão; interce__ ão; absten__ ão; expan__ ão (**ç**)

27 – Analise os termos destacados nas frases abaixo.

- I- Diante do ocorrido, nada **me** disse.
- II- A mim, não **me** ensinaram como chegar àquela cidade.
- III- Uma menina, que nunca **nos** visitara, apareceu um dia para nos contar suas aventuras.
- IV- “A gente **à crença antiga** se acostuma.” (Alberto de Oliveira)

Quanto à classificação sintática dos termos destacados, é correto afirmar que

- a) I e III são objeto direto.
- b) II e IV são objeto indireto.
- c) I, II e IV são objeto direto.
- d) II, III e IV são objeto indireto.

28 – Leia:

- I- No jardim, viam-se as borboletas e os passarinhos.
- II- Não haviam muitas opções no cardápio daquele restaurante.
- III- Mais de um professor se ofenderam com a manifestação feita pelos alunos.
- IV- Existe, no Brasil, inúmeros cientistas empenhados no estudo da COVID 19.

Há **erro** de concordância verbal em

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

29 – Leia:

O sertanejo é antes de tudo um forte. Não tem o raquitismo exaustivo dos mestiços neurastênicos do litoral. [...] A sua aparência entretanto ao primeiro lance de vista revela o contrário. Falta-lhe a plástica impecável o desempenho a estrutura corretíssima das organizações atléticas. (Euclides da Cunha)

Do texto acima foram retiradas todas as vírgulas. Assinale a alternativa que aponta quantas devem ser obrigatoriamente usadas.

- a) 5
- b) 6
- c) 7
- d) 8

30 – Assinale a alternativa que classifica, correta e respectivamente, os termos destacados na frase abaixo.

A filha de Maria tinha no rosto uma terrível expressão de dor.

- a) adjunto adnominal - adjunto adverbial - adjunto adnominal
- b) complemento nominal - adjunto adverbial - adjunto adnominal
- c) adjunto adnominal - adjunto adnominal - complemento nominal
- d) complemento nominal - adjunto adnominal - complemento nominal

31 – Assinale a alternativa que contém a figura de linguagem presente no texto abaixo.

*Os oceanos poluídos pedem socorro
as algas marinhas gemem inconformadas
os peixes e os golfinhos se consolam
E o céu só olha, e nada pode fazer.*

- a) eufemismo
- b) hipérbole
- c) antítese
- d) prosopopeia

32 – Assinale a alternativa em que todas as palavras estão corretamente acentuadas.

- a) idéia - anéis - rústico - propósito
- b) bênção - colméia - heróico - amável
- c) chapéus - sóis - vatapá - beneficiário
- d) históricos - extraordinário - vissemos - estréiam

33 – Assinale a alternativa em que as duas palavras são proparoxítonas.

(Obs.: Não foram usados propositadamente os acentos gráficos.)

- a) hieroglifo - rubrica
- b) filantropo - levedo
- c) interim - crisantemo
- d) juniores - prototipo

34 – Em qual das alternativas abaixo encontra-se hipérbole?

- a) “Fugimos das salas, do mundo talvez
Inda era mais bela rendida ao cansaço
Morrendo de amores em tal languidez!” (Casimiro de Abreu)
- b) “As plantas sofrem como nós sofremos.
Por que não sofreriam
Se esta é a chave da unidade do universo?” (Carlos D. Andrade)
- c) “Era a luz de um crepúsculo indeciso
Entre os clarões de um sol que já vai longe
E as sombras de uma noite que vem perto!” (Raimundo Correa)
- d) “A Natureza é um templo onde vivos pilares
Deixam sair às vezes palavras confusas:
Por florestas de símbolos, lá o homem cruza
Observado por olhos ali familiares.” (Charles Baudelaire)

35 – Em relação à classificação das orações subordinadas substantivas reduzidas destacadas, avalie as afirmações abaixo e coloque V para verdadeiro ou F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Habituo-nos **a chamá-lo de filho**. - *objetiva indireta*
 - () Nosso sonho sempre foi **adotar um cão labrador**. - *objetiva direta*
 - () Estávamos dispostos **a levar o cãozinho para casa**. - *objetiva indireta*
 - () Não convém, no momento, **reclamar do comportamento do cão**. - *subjativa*
- a) V - V - F - F
 - b) F - V - V - V
 - c) F - F - V - F
 - d) V - F - F - V

36 – Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, o texto abaixo.

Após o assalto na arquibancada, começou uma *confusão generalizada*. A Polícia _____ com firmeza na briga, pois muitos torcedores estavam munidos de faca. O policial _____ o chefe da torcida e _____ a carteira roubada.

- a) interveio - reteve - requereu
- b) interveio - reteu - requereu
- c) entrevistou - reteve - requis
- d) entrevistou - reteu - requis

37 – Leia:

Ninguém vai esquecer o que aconteceu na noite chuvosa de sábado, quando nuvens negras quase engoliram o vilarejo e espalharam a morte pelo local. Tais ações desesperaram muitos munícipes e despertaram a comoção em todos.

Os pronomes em destaque classificam-se, respectivamente, como

- a) indefinido, átono, indefinido, demonstrativo, indefinido.
- b) indefinido, demonstrativo, demonstrativo, indefinido, indefinido.
- c) demonstrativo, átono, demonstrativo, demonstrativo, demonstrativo.
- d) demonstrativo, demonstrativo, indefinido, indefinido, demonstrativo.

38 – Leia:

Infelizmente, depois que meu pai fez 70 anos, ganhou um corpo de velho e passou a apresentar problemas no pescoço, nos quadris e no fígado.

Substitua as locuções adjetivas pelos adjetivos correspondentes, depois assinale a alternativa com a sequência correta.

- a) viril - ciáticos - cervicais - hepáticos
- b) senil - cervicais - ciáticos - hepáticos
- c) viril - cervicais - ciáticos - renais
- d) senil - ciáticos - cervicais - renais

39 – Observe as orações no período abaixo:

Sua imaginação povoava o mundo de demônios, e esse mundo fantástico não só continuava como também se alargava em seus sonhos e meditações. (E. Veríssimo)

Com relação às orações coordenadas sindéticas, é correto afirmar que existem

- a) 2 aditivas.
- b) 3 aditivas.
- c) 1 aditiva e 1 adversativa.
- d) 2 aditivas e 1 adversativa.

40 – Assinale a alternativa em que há erro quanto à flexão de número dos substantivos destacados.

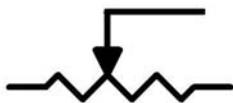
- a) Os ladrões arrancaram os fios e provocaram vários **curtos-circuitos** no escritório da igreja.
- b) Os criminosos, além de levarem os computadores do escritório, quebraram os **corrimãos** da saída principal.
- c) Foi necessária a efetiva participação dos **tenente-coronéis** da Polícia na descoberta dos autores do crime.
- d) No final da investigação, chegou-se à conclusão de que os **vilões** do crime eram antigos moradores do bairro.

AS QUESTÕES DE 41 A 100 REFEREM-SE À ELETRÔNICA

41 – Calcule a densidade de fluxo magnético em teslas, sabendo-se que o fluxo magnético é de 200 mWb através de uma área de 0,4 m², e assinale a alternativa correta.

- a) 0,2 T
- b) 0,5 T
- c) 2 T
- d) 5 T

42 – Assinale a alternativa que corresponde ao símbolo abaixo.



- a) Antena
- b) Resistor
- c) Reostato
- d) Resistor variável

43 – Assinale a alternativa que **não** contém característica de bateria.

- a) Resistência interna
- b) Prazo de validade
- c) Capacidade
- d) Indução

44 – O VCO (oscilador controlado por tensão) é um circuito usado para gerar

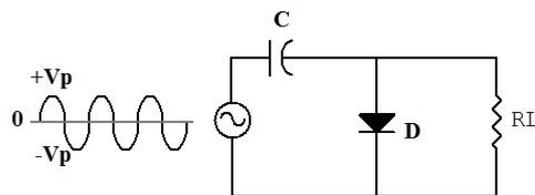
- a) modulação AM.
- b) modulação FM.
- c) demodulação AM.
- d) demodulação FM.

45 – Relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 – Corrente | () É a oposição ao fluxo de corrente. |
| 2 – Resistência | () É o movimento ou fluxo de elétrons. |
| 3 – Carga elétrica | () É constituído por uma combinação de materiais usados para converter energia química em energia elétrica. |
| 4 – Célula voltaica química | () É determinado pela diferença entre o número de prótons e o número de elétrons que o corpo contém. |

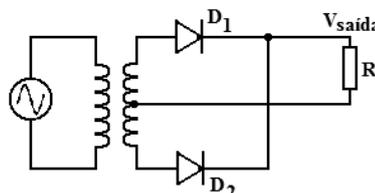
- a) 1 - 2 - 3 - 4
- b) 1 - 2 - 4 - 3
- c) 2 - 1 - 3 - 4
- d) 2 - 1 - 4 - 3

46 – No circuito abaixo, qual a forma de onda em RL?
(Considere o diodo como ideal)



- a)
- b)
- c)
- d)

47 – O que acontecerá no circuito abaixo, se for invertido o sentido do diodo D₂?



- a) Teremos uma saída com sinal em meia onda.
- b) Inverterá a polaridade da tensão de saída.
- c) O valor da tensão de saída será duplicado.
- d) Ocorrerá um curto-circuito no secundário do transformador.

48 – Assinale a alternativa que indica o tipo de multiplexagem que divide o sinal ao longo do tempo.

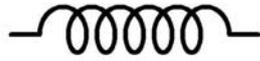
- a) TDM
- b) FDM
- c) PAM
- d) PWM

49 – Calcule a banda passante de um circuito com frequência central (f₀) igual a 102,9 MHz e fator de qualidade igual a 147 e assinale a alternativa correta, em kHz.

- a) 100
- b) 700
- c) 4.900
- d) 34.300

50 – Assinale a alternativa que corresponde ao símbolo-padrão utilizado em diagramas esquemáticos de circuitos.

- a) Transformador
- b) Resistor
- c) Fusível
- d) Indutor

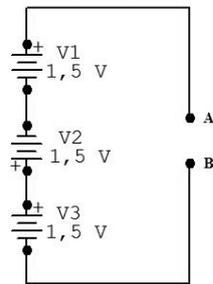


51 – Qual é a natureza da energia transformada pela fibra óptica?

- a) Onda eletromagnética.
- b) Corrente elétrica.
- c) Ondas de RF.
- d) Micro-ondas.

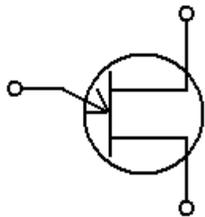
52 – Calcule a diferença de potencial entre os pontos A e B e assinale a alternativa correta.

- a) 4,5 V
- b) 4 V
- c) 2,5 V
- d) 1,5 V



53 – O símbolo abaixo corresponde à qual componente eletrônico?

- a) MOSFET-D.
- b) JFET canal N.
- c) JFET canal P.
- d) Transistor de unijunção.



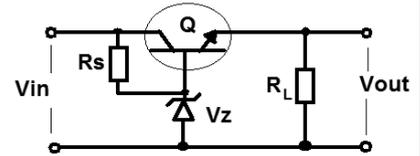
54 – Relacione as colunas, considerando a definição dos termos utilizados na eletricidade, e assinale a alternativa com a sequência correta.

- | | |
|-------------------------|------------------------------------|
| 1 – elétron de valência | () carga negativa |
| 2 – número atômico | () átomo carregado |
| 3 – elétron livre | () elétron liberado |
| 4 – elétron | () número de prótons no núcleo |
| 5 – íon | () elétron na camada mais externa |

- a) 2 - 1 - 3 - 4 - 5
- b) 4 - 5 - 3 - 2 - 1
- c) 4 - 3 - 5 - 2 - 1
- d) 2 - 5 - 1 - 3 - 4

55 – Considerando o circuito a seguir, qual a relação que indica a tensão de saída?

- a) $V_Z + V_{BE}$
- b) $V_Z - V_{BE}$
- c) $V_Z + V_{RS} - V_{CE}$
- d) $V_Z - V_{RS} + V_{CE}$



56 – Avalie as definições abaixo.

- I- Constituído por um fio enrolado.
- II- Geralmente são usados para controlar correntes muito altas.
- III- Atuam como limitadores de corrente.
- IV- É um resistor variável.

Qual dispositivo possui todas definições acima?

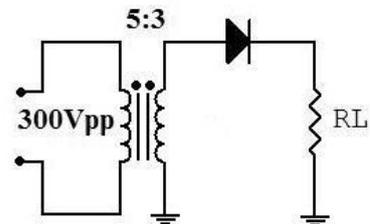
- a) Resistor de carbono
- b) Magneto-resistor
- c) Potenciômetro
- d) Reostato

57 – A faixa de radiodifusão comercial AM está compreendida entre 535 kHz e 1650 kHz. Assinale a alternativa que indica o espectro alocado.

- a) VLF
- b) LF
- c) MF
- d) HF

58 – No circuito retificador de meia onda abaixo, há no primário do transformador uma tensão de 300 V_{pp} (volts de pico a pico). Tendo em vista que a relação de espiras do transformador é de 5:3, calcule a V_{CC} (valor de tensão média de um retificador de meia onda) em RL.

- a) 14,31 V
- b) 28,62 V
- c) 57,24 V
- d) 63,63 V



59 – Qual o valor da corrente da base de um transistor de junção bipolar (TJB) cujo ganho é de 100 e a corrente do coletor é de 25 mA?

- a) 0,25 μ A
- b) 250 μ A
- c) 25 μ A
- d) 2,5 A

60 – Avalie as informações abaixo. Um resistor de 100k Ω pode ser substituído

- I- pela associação em paralelo de dois resistores de 25k Ω e esta em série com um de 50k Ω .
- II- por três resistores de 300k Ω em paralelo.
- III- por três resistores de 100k Ω em paralelo.
- IV- por quatro resistores de 25k Ω em série

Está correto o que se afirma em

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

61 – Considerando um guia de onda retangular com dimensões a=6 cm e b=3 cm, determine a frequência mais baixa que se propaga em seu interior e assinale a alternativa correta. (Obs.: considere a propagação da onda igual à velocidade da luz).

- a) 2,5 GHz
- b) 5,0 GHz
- c) 7,5 GHz
- d) 10,0 GHz

62 – Avalie as informações abaixo sobre o transistor de unijunção (UJT).

- I- É um ótimo amplificador de sinais.
- II- Pode ser aplicado em circuitos de disparo.
- III- É um dispositivo de três terminais (emissor, base 1 e base 2).
- IV- Tem, em sua curva característica, uma região de resistência negativa.

Está correto o que se afirma em

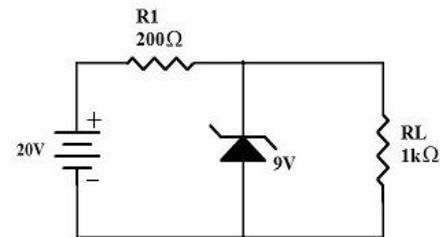
- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) IV somente.
- d) II e III somente.

63 – Assinale a alternativa correspondente à definição abaixo.

“É o tiristor mais utilizado e pode chavear correntes de altos valores. Também é um dispositivo unidirecional porque só pode conduzir corrente em um sentido.”

- a) SCR
- b) DIAC
- c) TRIAC
- d) ZENER

64 – No circuito abaixo, determine a corrente de Zener (I_z) e assinale a alternativa correta.



- a) 9 mA
- b) 16,6 mA
- c) 46 mA
- d) 55 mA

65 – Assinale a alternativa correspondente à definição abaixo.

“Método usado para transformar um circuito complexo em um circuito simples. Afirma-se que qualquer rede linear de fontes de tensão e resistências, se considerarmos dois pontos quaisquer da rede, pode ser substituída por uma *Resistência Equivalente* em série com uma *Fonte de Tensão Equivalente*.”

- a) Teorema de Norton
- b) Teorema de Thévenin
- c) Teorema de Kirchhoff
- d) Teorema da Superposição

66 – Um fio condutor de comprimento “L” metros com a área da seção reta do fio de “a” possui o valor de resistência de 10 Ω . Ao diminuir a área da seção reta do fio do condutor pela metade, “A = a/2”, qual será o novo valor da resistência do condutor?

- a) R = 5 Ω
- b) R = 10 Ω
- c) R = 15 Ω
- d) R = 20 Ω

67 – Um átomo de silício possui 14 elétrons em órbita. Considerando a estrutura atômica, quantos elétrons estão distribuídos na segunda camada (camada L)?

- a) 4
- b) 8
- c) 2
- d) 1

68 – Assinale a alternativa que completa a frase abaixo.

Considerando um sinal TDM, a frequência de multiplexagem deve ser _____ duas vezes a máxima frequência de entrada.

- a) maior que
- b) menor que
- c) maior ou igual a
- d) menor ou igual a

69 – Assinale a alternativa que apresenta a relação das correntes no transistor.

- a) $I_C = I_B - I_E$
- b) $I_C = I_B + I_E$
- c) $I_B = I_E - I_C$
- d) $I_B = I_E + I_C$

70 – Qual é a região mais fortemente dopada na estrutura de um transistor de junção bipolar (TJB)?

- a) Alfa.
- b) Base.
- c) Coletor.
- d) Emissor.

71 – Em relação à Estrutura do Átomo, marque V para verdadeiro e F para falso. Em seguida, assinale a alternativa com a sequência correta.

- () *Matéria* é algo que possui massa e ocupa lugar no espaço.
- () Toda matéria é classificada, exclusivamente, como *elemento*.
- () Os átomos são constituídos, exclusivamente, pelas seguintes partículas subatômicas: *elétrons* e *nêutrons*.
- () O *próton* é a carga positiva (+) fundamental da eletricidade e ele gira em torno do núcleo em trajetórias de “camadas” concêntricas.

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

72 – Assinale a alternativa correta quanto aos termistores.

- a) São dispositivos que variam de temperatura com o aumento de um fluxo luminoso em seus terminais.
- b) São dispositivos de junção que determinam se o coeficiente de temperatura é positivo ou negativo.
- c) São resistores sensíveis à temperatura, ou seja, a resistência apresentada entre seus terminais está relacionada com a temperatura de sua estrutura.
- d) Podem ser de dois tipos: coeficiente de temperatura negativo, quando sua resistência aumenta com o aumento da temperatura, e coeficiente de temperatura positivo, quando sua resistência diminui com o aumento da temperatura.

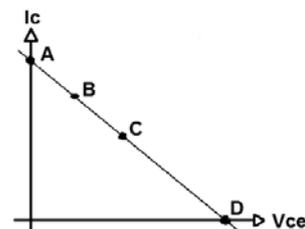
73 – Analise a definição abaixo e assinale a alternativa correspondente.

“É uma máquina na qual se usa indutância eletromagnética para produzir uma tensão por meio da rotação de bobinas de fio através de um campo magnético estacionário ou pela rotação de um campo magnético através de bobinas de fio estacionárias.”

- a) Bateria química
- b) Energia térmica
- c) Gerador
- d) Células solares

74 – Assinale a alternativa que indica a posição do ponto quiescente na reta de carga, considerando o transistor em saturação.

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

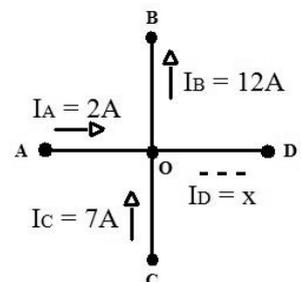


75 – Assinale a alternativa que **não** contém uma característica típica do amplificador operacional (AMP-OP) ideal.

- a) Resistência de saída infinita
- b) Resistência de entrada infinita
- c) Frequência de ganho unitário infinito
- d) Ganho de tensão em malha aberta infinito

76 – Considerando a Lei de Kirchoff para a corrente, analise a imagem e assinale a alternativa que contém o valor da corrente “ I_D ” e o sentido da corrente em relação ao nó “O” e o ponto “D”.

- a) 3A e entrando no nó “O”
- b) 5A e entrando no nó “O”
- c) 3A e saindo do nó “O”
- d) 5A e saindo do nó “O”



77 – Assinale a alternativa **incorreta** sobre o JFET.

- a) Dreno, porta e fonte são terminais de um JFET.
- b) A curva de transcondutância de um JFET não é afetada pelo circuito ou pela configuração que usa o JFET.
- c) É um dispositivo unipolar, pois seu funcionamento depende apenas de um tipo de carga: elétrons livres ou lacunas.
- d) Quando a tensão da porta de um JFET é igual a zero ($V_{GS} = 0$), não há circulação de corrente entre a fonte e o dreno.

78 – O instrumento de medição *ohmímetro* **não** é usado para

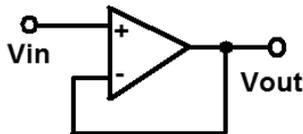
- a) verificar a continuidade das conexões de um circuito e identificar fios em um cabo com múltiplas vias.
- b) medir a resistência de um elemento individual ou de elementos combinados.
- c) detectar situações de circuito aberto e de curto-circuito.
- d) medir níveis de corrente de um sistema elétrico.

79 – Avalie as informações abaixo e coloque V para verdadeiro ou F para falso. Em seguida assinale a alternativa com a sequência correta.

- () Em um semiconductor do tipo P, os elétrons livres são os portadores minoritários.
- () A largura da camada de depleção de um diodo aumenta quando este fica polarizado reversamente.
- () A corrente reversa causada termicamente pelos portadores majoritários em um diodo é chamada de corrente de saturação.
- () Um diodo polarizado diretamente deve ter o terminal positivo da fonte ligado no catodo e o terminal negativo da fonte ligado do anodo.

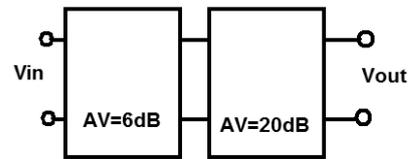
- a) V - V - F - F
- b) F - F - V - V
- c) V - F - V - F
- d) F - V - F - V

80 – Qual é a configuração do Amplificador Operacional a seguir?



- a) Seguidor de tensão.
- b) Amplificador inversor.
- c) Amplificador somador.
- d) Comparador não inversor

81 – Considere dois estágios de ganho de tensão a seguir e calcule a relação V_{out}/V_{in} .

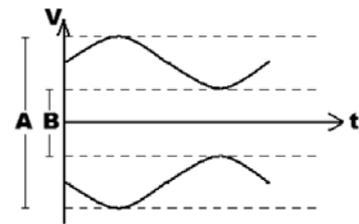


- a) 20
- b) 26
- c) 40
- d) 120

82 – A queda de tensão em um resistor de 50Ω é igual a 10V, qual a potência dissipada no resistor?

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

83 – Considerando o $A=60$ V e $B=20$ V no sinal AM abaixo, calcule a porcentagem de modulação e assinale a alternativa correta.

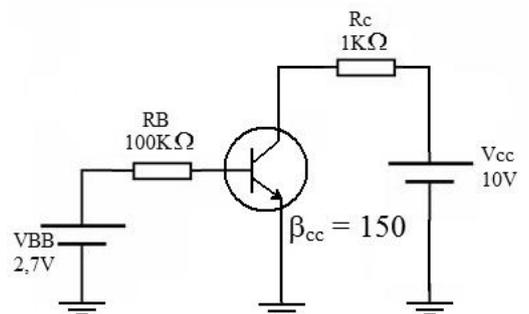


- a) 25%
- b) 33%
- c) 50%
- d) 66%

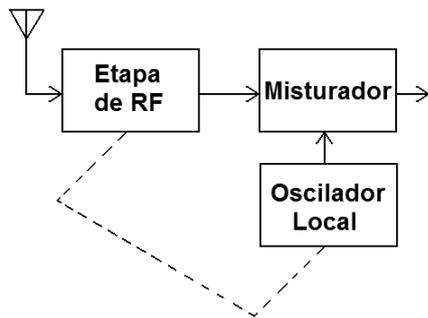
84 – No circuito abaixo (conexão em emissor comum), calcule a corrente de coletor (I_c) e assinale a alternativa correta.

Considere $V_{BE} = 0,7$ V e $\beta_{cc} = 150$.

- a) 20 μ A
- b) 3 mA
- c) 10 mA
- d) 20 mA



85 – Considerando o esquema parcial do receptor super-heteródino a seguir, indique a alternativa que explica a funcionalidade da linha tracejada.



- a) Indica que desempenham a mesma função.
- b) É responsável por realizar o batimento das frequências.
- c) Indica que os dois estágios possuem a mesma frequência.
- d) Indica que variam suas frequências a fim de manterem uma F.I. (frequência intermediária) constante.

86 – Refletância e abertura numérica são parâmetros relacionados a que dispositivo?

- a) Cabo coaxial.
- b) Par trançado.
- c) Linha bifilar.
- d) Fibra óptica.

87 – Calcule a reatância capacitiva (X_c) de um capacitor de $200 \mu\text{F}$ em uma frequência de 100 Hz e assinale a alternativa correta.

- a) $7,96 \Omega$
- b) $79,6 \Omega$
- c) 796Ω
- d) 7.960Ω

88 – Assinale a alternativa que indica o tipo de antena que possui as seguintes características:

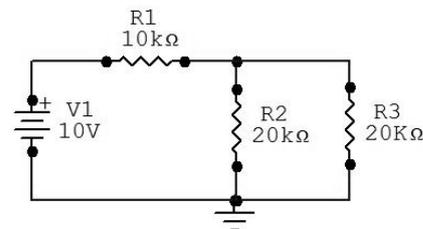
1. é usada somente na polarização vertical; e
2. para um plano terra perfeito, possui um padrão de irradiação omnidirecional.

- a) Yagi
- b) Dipolo dobrado
- c) Antena Marconi
- d) Rede dipolo log-periódica

89 – Um motor possui 2 hp (cavalo-vapor) de energia mecânica. Qual o equivalente em potência elétrica?

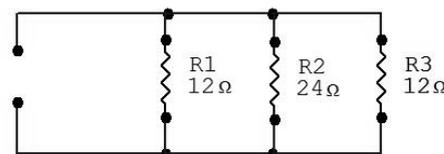
- a) 1.488 W
- b) 1.490 W
- c) 1.492 W
- d) 1.494 W

90 – Calcule a potência do resistor R_3 e assinale a alternativa correta.



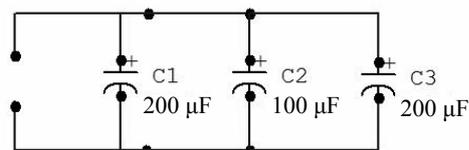
- a) $1,15 \text{ mW}$
- b) $1,25 \text{ mW}$
- c) $11,5 \text{ mW}$
- d) $12,5 \text{ mW}$

91 – Calcule a condutância total do circuito e assinale a alternativa correspondente.



- a) $0,108 \text{ S}$
- b) $0,128 \text{ S}$
- c) $0,208 \text{ S}$
- d) $0,228 \text{ S}$

92 – Calcule a capacitância total e assinale a alternativa correta.



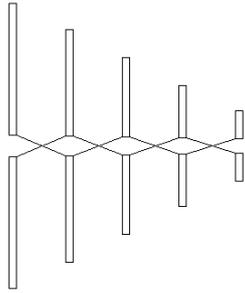
- a) $50 \mu\text{F}$
- b) $100 \mu\text{F}$
- c) $250 \mu\text{F}$
- d) $500 \mu\text{F}$

93 – Em um circuito retificador de onda completa, se ocorrer a abertura de um dos diodos da ponte, o que ocorrerá na saída?

- a) Teremos onda completa, com a metade da frequência de entrada.
- b) Teremos onda completa, com a mesma frequência de entrada.
- c) Teremos meia onda, com metade da frequência de entrada.
- d) Teremos meia onda, com a mesma frequência de entrada.

94 – Assinale a alternativa que indica o nome da antena abaixo.

- a) Yagi
- b) Dipolo
- c) Antena loop
- d) Log-periódica



95 – O circuito detector de fase é usado em que processo?

- a) Modulação AM.
- b) Modulação PM.
- c) Demodulação AM.
- d) Demodulação PM.

96 – Assinale a alternativa que corresponde à definição abaixo.

“É um dispositivo elétrico que consiste em duas placas condutoras de metal separadas por um material isolante denominado dielétrico.”

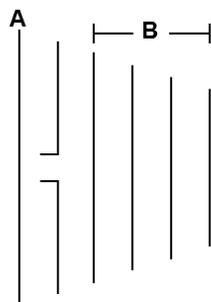
- a) Diodo
- b) Indutor
- c) Capacitor
- d) Transistor

97 – Qual o intervalo de comprimento de onda (λ) que é compreendida pela faixa de VHF?

- a) 100 m a 1 km.
- b) 10 m a 100 m.
- c) 1 m a 10 m.
- d) 0,1 m a 1 m.

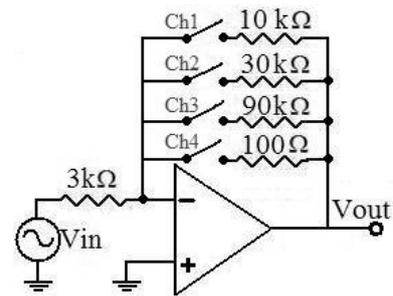
98 – No esquema da antena Yagi a seguir, as letras “A” e “B” representam, respectivamente,

- a) diretor e refletores.
- b) dipolo e refletores.
- c) refletor e diretores.
- d) refletor e dipolos.



99 – No circuito abaixo, qual é a chave que deve ser fechada para que o ganho de tensão do circuito seja de -30?

- a) Ch1.
- b) Ch2.
- c) Ch3.
- d) Ch4.



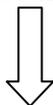
100 – O indutor L1 possui uma reatância indutiva (X_L) de $6,28 \Omega$, operando na frequência de 100 Hz. Calcule o valor de L1 e assinale a resposta correta.

- a) 1 mH
- b) 10 mH
- c) 15 mH
- d) 100 mH

Rascunho



Rascunho



Rascunho

