

CONCURSO PÚBLICO

CÓDIGO C29	PROVA V	ATENÇÃO: VERIFIQUE SE CÓDIGO E PROVA DESTES CADERNO DE QUESTÕES CONFEREM COM O SEU CARTÃO DE RESPOSTAS
MANHÃ		



DER - DEPARTAMENTO DE
ESTRADAS E RODAGENS

CARGO: ELETRICISTA DE CORRENTE CONTÍNUA [AUTOS]

FRASE PARA EXAME GRAFOLÓGICO (TRANSCREVA NO QUADRO DE SEU CARTÃO DE RESPOSTAS)

“Se quiser ser feliz por um dia, vingue-se; se quiser ser feliz por uma vida inteira perdoe.”

Christian Dior

A T E N Ç Ã O

- O **Caderno de Questões** contém questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções A, B, C, D e E.
- Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** seu nome, número de inscrição, data de nascimento, cargo e prova. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão de Respostas**, por erro do candidato.
- Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, e as emendadas ou rasuradas.
- O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
- Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 1 hora contada do seu efetivo início, **sem levar o Caderno de Questões**.
- Você só poderá levar o próprio **Caderno de Questões** caso permaneça na sala até 1 hora antes do término da prova.
- Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **Caderno de Questões** e no **Cartão de Respostas**. Qualquer outro tipo de anotação será motivo de eliminação automática do candidato.
- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
- Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas**.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas**. Não esqueça seus pertences.
- O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será disponibilizado no site www.funcab.org, conforme estabelecido no Cronograma.

Realização:



BOA PROVA

CONHECIMENTOS GERAIS:

- Língua Portuguesa

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Era assim...

Quando eu fazia Jornalismo na PUC era assim: se eu quisesse saber das novidades, das festas, dos encontros, das viagens, eu tinha que encontrar o pessoal ali perto de uma enorme cabeça do Kennedy, em frente aos elevadores.

Às vezes, rodávamos a PUC inteira atrás de alguém que estivesse com a tabela do nosso campeonato de futebol. Não havia celular ou internet, e a sala de computadores ainda era a sala das máquinas de escrever. Isso tem 20 anos. O resultado é que nos encontrávamos mais. Estar com as pessoas era o ponto de partida para... estar com as pessoas.

Aí inventaram o celular, a internet e, com ela, uma série de ferramentas para aproximar mais as pessoas. Aproximar?

Hoje, as pessoas já se acostumaram a viver nos seus miniescritórios individuais, com telefone, caixa de correio e música ambiente — o MP3 no ouvido. Ninguém precisa mais encontrar ninguém para saber de nada: as informações vão chegar. Sabemos muito da vida de todos os nossos amigos, sem precisar estar com eles.

Quando uma grande amiga foi morar em Madri, lá no início dos anos 90, semanalmente nos correspondíamos. Por carta. Eu mandava as novidades à mão. E recebia dela — também à mão — as novidades. Esperar pela carta era parte da brincadeira. Dava quase para imaginar as viagens que nossas cartas faziam para levar um pouco de um amigo ao outro. E quando chegava tinha aquela letra dela, com o primeiro sentimento que as palavras deitavam no papel — uma era pré-delete e pré-backspace.

Hoje, se uma amiga que mora a dez minutos daqui dá à luz um filho, recebemos a foto da criança por email, mandamos um SMS com “parabéns” e esperamos o aniversário de um ano, quando receberemos aquele cartão virtual convidando para a festa. Se não pudermos ir, basta entrar na internet e enviar um presente. Incrível que o que foi inventado para encurtar distâncias tenha criado abismos.

Os que ainda não desistiram e me leem agora devem estar meio enjoados com meu saudosismo. Óbvio que toda essa modernidade trouxe milhões de coisas boas. Essas nós sabemos quais são. Mas não deixo de sentir saudade da época em que a vida tinha — ao menos para mim — uma outra velocidade.

Uma época em que as respostas podiam demorar. Em que o destino agia mais sobre os encontros e desencontros. Uma época em que eu decidia mais com quem eu ia me corresponder.

Sempre alguém pode dizer: “Mas você tem controle sobre isso. Desligue o celular, não olhe seus emails, não entre em redes sociais...” É verdade, é possível fazer tudo isso. Mas hoje em dia equivale quase a investir num retiro tibetano. A impressão é de que estaríamos desistindo da vida em sociedade.

Aí você deve estar pensando: “Mas nem você, que tá aí reclamando disso tudo, teria a força de vontade de abdicar dessas ferramentas do demônio?” Acho que não. Afinal, enquanto escrevia esta coluna, chegaram cinco emails (que respondi), consultei o Twitter duas vezes, atendi minha mulher no rádio, um colega de trabalho no celular e mandei dois SMS. Isso em 52 minutos. Tem jeito, não. (In: *O Globo. Revista O Globo. 13 de junho de 2010.*)

1. Segundo o texto, o principal motivo pelo qual as pessoas se encontravam mais é:

- A) procurar quem estivesse com a tabela do campeonato de futebol.
- B) todos queriam saber das novidades, das festas, dos encontros, das viagens.
- C) não havia celular e a internet para aproximar as pessoas.
- D) apenas uma grande amiga mandava cartas escritas à mão.
- E) todos que estudavam na PUC se encontravam em frente aos elevadores.

2. É característica da era pós-internet, de acordo com texto:

- A) a vida possuir outra velocidade.
- B) a sala de computadores ser a sala das máquinas de escrever.
- C) os amigos se corresponderem através de cartas.
- D) as informações chegarem a todo o momento.
- E) as respostas poderem demorar.

3. A principal crítica do texto é feita:

- A) à falta de tecnologia há vinte anos.
- B) ao fato de sabermos muito da vida de nossos amigos.
- C) ao descontrole das pessoas no uso da tecnologia.
- D) à amiga que envia a foto do filho por email.
- E) ao distanciamento entre as pessoas causado pela tecnologia.

4. “Em que o destino agia mais sobre os encontros e desencontros.” (parágrafo 8)

No trecho acima, a palavra sublinhada é grafada com **G**. Marque a alternativa em que uma das palavras do par NÃO deve ser escrita com **G**.

- A) ultrage/coragem.
- B) fuligem/pedágio.
- C) ferrugem/refugiado.
- D) girafa/gíria.
- E) agito/relógio.

5. Na frase: “Essas nós sabemos quais são.” (parágrafo 7), as palavras sublinhadas podem ser classificadas, respectivamente, como:

- A) substantivo, pronome, verbo.
- B) pronome, pronome, verbo.
- C) verbo, substantivo, verbo.
- D) substantivo, substantivo, verbo.
- E) pronome, substantivo, verbo.

6. Marque a alternativa cujo vocábulo NÃO substitui adequadamente a palavra em negrito, no trecho abaixo.

“uma série de **ferramentas** para aproximar mais as pessoas”.
(3º parágrafo)

- A) Apetrechos.
- B) Subterfúgios.
- C) Instrumentos.
- D) Invenções.
- E) Aparatos.

7. Assinale a assertiva cuja palavra faz plural da mesma forma que o termo destacado em:

“...quando receberemos aquele **cartão** virtual convidando para a festa.”

- A) cidadão.
- B) bênção.
- C) tabelião.
- D) sótão.
- E) impressão.

8. Apenas uma das opções abaixo possui regência verbal correta. Aponte-a.

- A) Amizade implica dedicação.
- B) A sociedade desfruta aos avanços da tecnologia.
- C) O autor não se esqueceu que as cartas são importantes.
- D) Atualmente, todos compartilhamos com esse problema.
- E) Assiste todos o direito de não ter celular.

9. “Óbvio que toda essa modernidade trouxe milhões de coisas boas.” (parágrafo 7)

No trecho acima, o verbo sublinhado está conjugado no pretérito perfeito. Assinale a alternativa que apresenta a correta flexão do mesmo verbo no pretérito imperfeito do Indicativo.

- A) Óbvio que toda essa modernidade traria milhões de coisas boas.
- B) Óbvio que toda essa modernidade traz milhões de coisas boas.
- C) Óbvio que toda essa modernidade trazia milhões de coisas boas.
- D) Óbvio que toda essa modernidade trouxera milhões de coisas boas.
- E) Óbvio que toda essa modernidade trará milhões de coisas boas.

10. Em qual alternativa há um adjetivo no grau superlativo absoluto analítico?

- A) Hoje é facilimo encontrar novos modelos de celular.
- B) O autor era o mais importante entre os amigos.
- C) A presença física é o menos importante nos dias atuais.
- D) Nota-se que o autor é muito bom com as palavras.
- E) A internet é a maior das utilidades para o homem contemporâneo.

- Matemática

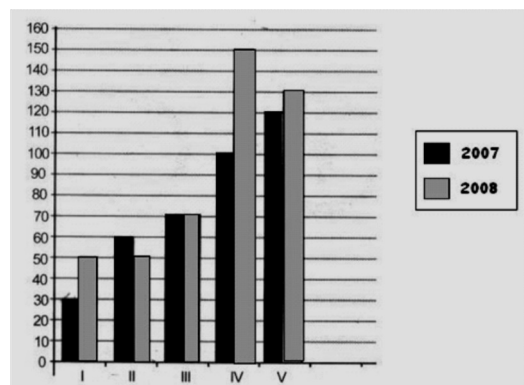
11. O resultado da fração $\frac{3}{4}$ convertida em um número decimal é:

- A) 0,85
- B) 0,75
- C) 1,25
- D) 0,50
- E) 0,65

12. Em um posto de combustível, a gasolina custa R\$ 2,30. Sabendo que ela sofrerá um reajuste de 10%, quanto economizarei se encher o tanque do meu carro que tem a capacidade para 60 litros, antes do reajuste?

- A) 13,80
- B) 12,30
- C) 14,70
- D) 15,20
- E) 11,60

13. No gráfico abaixo estão representadas as populações das cidades I, II, III, IV e V em milhares de habitantes nos anos de 2007 e 2008. Observe o gráfico e marque a alternativa correta.



- A) O maior aumento percentual de população no período destacado deve-se à cidade IV.
- B) Na cidade II, o aumento populacional observado corresponde a 20%.
- C) O menor índice percentual de crescimento populacional foi o observado na cidade I.
- D) A cidade I foi a que teve o maior percentual de crescimento populacional.
- E) A cidade V foi a que apresentou o 2º maior índice percentual de crescimento populacional.

14. Transformando 3.000m em quilômetros, teremos o seguinte resultado:

- A) 30.000km.
- B) 3.000km.
- C) 300km.
- D) 30km.
- E) 3km.

15. Se uma equipe limpa uma área de 5.000m² em 4 horas de trabalho, nas mesmas condições, em quanto tempo limpará uma área de 12.500m²?

- A) 10 horas.
- B) 9 horas.
- C) 12 horas.
- D) 7 horas.
- E) 8 horas.

- Geografia e História de Rondônia

16. A formação e povoamento das principais cidades de Rondônia foi um processo que se desenvolveu de modo lento. Analise as afirmativas abaixo, correlacionando-as aos respectivos municípios.

- () Chamada de Papagaio, era sede de seringal e ponto comercial.
- () A formação do povoado teve início com a instalação de um acampamento da construtora da BR-364, desenvolvendo-se com a implantação de Projeto Integrado de Colonização Paulo de Assis Ribeiro.
- () Está situada na porção mais a sudeste da região central do estado de Rondônia. Sua formação teve início com a implantação do Projeto Integrado de Colonização Ji-Paraná. Foi elevada à categoria de cidade e sede do município em outubro de 1977.
- () Seu povoado surgiu no ponto final da Estrada de Ferro Madeira-Mamoré, no início do século XX. Era ponto comercial de compra de látex e de venda de gêneros alimentícios. Inicialmente era município pertencente ao estado de Mato Grosso.

- I. Vilhena.
- II. Guajará-Mirim.
- III. Ariquemes.
- IV. Cacoal.

Assinale a alternativa que apresenta a correlação certa.

- A) II – I – IV – III.
- B) IV – I – III – II.
- C) I – III – II – IV.
- D) II – III – IV – I.
- E) III – I – IV – II.

17. No século XVII, franceses, espanhóis e holandeses aventuraram-se adentrando o rio Amazonas, sendo rechaçados pelos luso-brasileiros que se apossaram da região. Foram criados uma série de fortes com o objetivo de manter a ocupação portuguesa, dentre os quais pode-se citar, no rio Madeira o de:

- A) São Joaquim.
- B) Gurupá.
- C) Crato.
- D) Tabatinga.
- E) São Gabriel.

18. O relevo do estado de Rondônia é pouco acidentado, não apresentando grandes elevações ou depressões. Em sua parte central, nos planaltos residuais do Guaporé, ocorrem as maiores altitudes, dentre as quais pode-se citar:

- A) serra do Melgacho.
- B) serra dos Pacaás Novos.
- C) planalto do Rio Bonito.
- D) planalto da Bocaina.
- E) serra das Agulhas Negras.

19. Ainda sobre o relevo do estado de Rondônia, complete as lacunas a fim de tornar a frase correta.

“em Rondônia as maiores altitudes ocorrem no município de _____ e as menores no município de _____.”

- A) Guajará-Mirim e Ariquemes.
- B) Porto Velho e Ji-Paraná.
- C) Rolim de Moura e Cacoal.
- D) Vilhena e Porto Velho.
- E) Pimenta Bueno e Cacoal.

20. O rio Mamoré nasce na cordilheira dos Andes, na Bolívia, fazendo fronteira entre este país e o Brasil até encontrar o rio Beni para formar o rio:

- A) Amazonas.
- B) Guaporé.
- C) Jamari.
- D) Roosevelt.
- E) Madeira.

21. Na segunda metade do século XIX, o látex atraiu trabalhadores, de um modo especial nordestinos, em sua maioria cearenses, que subindo os rios Amazonas, Madeira e seus afluentes buscavam trabalho nos seringais às suas margens. Datam dessa época a formação de vários povoados, EXCETO:

- A) Jaru.
- B) Pimenta Bueno.
- C) Vilhena.
- D) Ariquemes.
- E) Porto Velho.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

22. A borracha brasileira entra em decadência devido à plantação e cultivo de seringueiras no continente asiático o que gerou, além da concorrência, a desvalorização do látex no mercado internacional. A mais importante consequência desse primeiro ciclo, além da formação de povoados, foi:

- A) construção do Real Forte do Príncipe da Beira.
- B) construção da estrada de ferro Madeira-Mamoré.
- C) criação da capitania do Maranhão e Grão-Pará e Belém.
- D) expulsão dos jesuítas pelo marquês de Pombal.
- E) expedições de bandeirantes paulistas para capturar índios.

23. A busca pela extração do látex, no final do século XIX e início do XX, gerou conflitos fronteiriços entre seringueiros brasileiros que subiram os rios Purus e Acre, ocupando seus afluentes, ocasionando atritos com autoridades bolivianas. Com o objetivo de evitar maiores desavenças, os governos do Brasil e da Bolívia concordaram que a área territorial que depois formou o território do Acre, antes pertencente à Bolívia, fosse anexada ao Brasil, com assinatura de um Tratado, com uma série de cláusulas, dentre as quais a que o Brasil comprometeu-se a pagar dois milhões de libras esterlinas. Este Tratado ficou conhecido como:

- A) Petrópolis.
- B) Tordesilhas.
- C) Utrecht.
- D) Madri.
- E) Versalhes.

24. Ao ser criado o Território Federal do Guaporé em 1943, suas terras foram divididas em quatro municípios desmembrados dos estados de Mato Grosso e Amazonas. Apenas dois dos quatro municípios desenvolveram-se: Porto Velho e Guajará-Mirim. Em 1956 este território passa a se chamar Território Federal de Rondônia. Abaixo estão relacionadas algumas causas que levaram este Território à categoria de estado, EXCETO uma. Indique-a.

- A) Descoberta e incremento da sua vocação agropecuária.
- B) Desenvolvimento com o sucesso da criação de búfalos, atraindo para a região muitos investidores.
- C) Ocupação dos espaços vazios do território, em especial os das fronteiras.
- D) Criação de vários municípios.
- E) Desenvolvimento de projetos de colonização implantados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária.

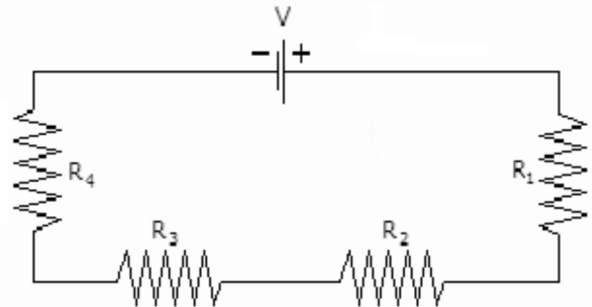
25. A partir da década de 70 do século passado, com a chegada de colonos, migrantes originários, principalmente, dos estados do Paraná, Espírito Santo e Minas Gerais, teve início em Rondônia a formação de pastagens e o cultivo:

- A) de fruticultura.
- B) da seringueira.
- C) da erva-mate.
- D) da cana-de-açúcar.
- E) do café.

26. A corrente elétrica é um fluxo de elétrons que circula por um condutor quando entre suas extremidades houver uma diferença de potencial. A sua unidade de medida é:

- A) volts.
- B) ohms.
- C) amper.
- D) watts.
- E) farad.

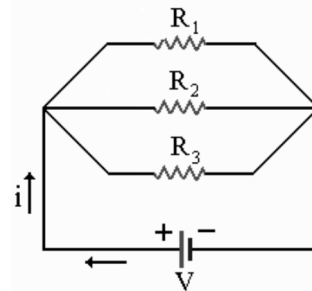
27. No circuito abaixo, calcule a sua resistência equivalente:



$R_1 = 12\Omega$
 $R_2 = 9\Omega$
 $R_3 = 7,5\Omega$
 $R_4 = 5,3\Omega$

- A) 4,2Ω
- B) 23Ω
- C) 14,9Ω
- D) 33,8Ω
- E) 33Ω

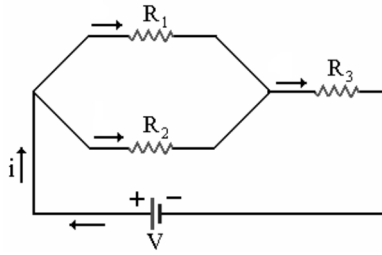
28. No circuito abaixo, calcule a sua intensidade de corrente:



$R_1 = 10\Omega$
 $R_2 = 5\Omega$
 $R_3 = 10\Omega$
 $V = 12V$

- A) 4,8A
- B) 5,7A
- C) 7,2A
- D) 3,1A
- E) 0,48A

29. No circuito abaixo, calcule a sua potência total:



$R_1 = 14\Omega$
 $R_2 = 6\Omega$
 $R_3 = 21\Omega$
 $V = 12V$

- A) 32,7 W
- B) 12 W
- C) 7 W
- D) 5,7 W
- E) 2,3 W

30. A borracha é material considerado isolante, porém existem também os materiais semicondutores como o germânio, silício e outros. Com base nessas informações, o componente formado por materiais semicondutores é:

- A) transistor.
- B) fusível.
- C) relé.
- D) lâmpada.
- E) bateria.

31. As baterias são compostas por 6 (seis) elementos cujo somatório de tensão é igual a 12,6V. Então, cada elemento com plena carga deverá possuir:

- A) 12,6V
- B) 3,8V
- C) 2,2V
- D) 4,2V
- E) 2,1V

32. O motor de partida tem a função de girar o motor do veículo para que este entre em funcionamento sempre que se encontre desligado. Seu consumo de corrente fica em torno de 130 A a 180 A. Quando a corrente consumida está acima destes valores, o motor de partida está com possíveis problemas. Um possível problema pode ser:

- A) os rolamentos ou as buchas do motor de partida estão em más condições.
- B) bateria com carga insuficiente.
- C) fio da linha 50 interrompido.
- D) lâmpadas de farol queimadas.
- E) falhas nos sistema de injeção eletrônica.

33. Em um veículo dotado de sistema elétrico de 12V, é gerado pelo alternador tensões que ficam estabilizadas entre 13,5V e 14,5V. O componente responsável pela estabilização de tensão é:

- A) embreagem.
- B) estator.
- C) rotor.
- D) regulador de tensão.
- E) diodo de excitação.

34. Diodo é um dispositivo semicondutor que incorpora apenas uma junção PN. Existem vários tipos de diodo: o retificador, o Zener, etc. Também está entre o grupo de diodos:

- A) o resistor.
- B) o fusível.
- C) o relé.
- D) o led.
- E) a lâmpada.

35. Quanto à sua configuração, há dois tipos de transistores que são:

- A) PNP e PMP.
- B) PNJ e NPM.
- C) RPM e PWM.
- D) NPN e PNP.
- E) PNP e PWM.

36. Existem vários aparelhos de medição para conhecer as grandezas elétricas utilizadas no segmento automotivo. Qual aparelho, dos relacionados abaixo, é utilizado para medir corrente elétrica?

- A) Decímetro em paralelo.
- B) Amperímetro em série.
- C) Voltímetro em série.
- D) Wattímetro em paralelo.
- E) Ohmímetro em paralelo.

37. Considerando a transformação de energia mecânica em energia elétrica do alternador de um automóvel, o fenômeno físico que é o determinante para geração da energia elétrica é:

- A) tensão alternada.
- B) corrente alternada.
- C) tensão contínua.
- D) magnetismo.
- E) corrente contínua.

38. Em sistemas elétricos podem ocorrer vários tipos de defeitos. Um dos mais comuns é o curto-circuito que pode ser definido como:

- A) a redução de fios para aumentar a eficiência dos elétrons.
- B) o trajeto pequeno em que os veículos percorrem.
- C) o circuito contendo poucos componentes.
- D) a passagem de corrente elétrica acima do normal em um circuito, devido à redução rápida da resistência do mesmo.
- E) a liberação de luz e calor produzidos pelos fusíveis quando queimam.

39. Ao circular uma corrente em sentido ordenado por um condutor, tem-se em seu entorno o campo eletromagnético. Podemos controlar sua intensidade de várias formas e aplicá-las em nosso favor. Um componente que utiliza o campo eletromagnético para seu funcionamento é:

- A) o farol.
- B) a lanterna.
- C) o comando de seta.
- D) o motor elétrico.
- E) a lâmpada.

40. Ao substituir as 2 (duas) lâmpadas de farol de 60W por lâmpadas de 100W, verificou-se a intensidade de queima de fusíveis do sistema. Os fusíveis devem estar entre 25% a 50% acima da corrente máxima do sistema. Sabendo que a tensão de trabalho no sistema é de 14V e que existe um fusível para cada lâmpada, o novo fusível comercial que deverá ser utilizado no sistema de farol do veículo deverá ser o de:

- A) 5A
- B) 12A
- C) 25A
- D) 10A
- E) 20A