



MGS - MINAS GERAIS ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS S.A.

EDITAL Nº 04/2015

NÍVEL SUPERIOR

ENGENHARIA ELÉTRICA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

RG DO CANDIDATO

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO

INSTRUÇÕES GERAIS

- I. Nesta prova, você encontrará 02 (duas) páginas numeradas sequencialmente, contendo 20 (vinte) questões correspondentes às seguintes disciplinas: Língua Portuguesa (05 questões), Conhecimentos Gerais (05 questões) e Conhecimentos Específicos (10 questões).
- II. Verifique se seu nome e número de inscrição estão corretos no cartão de respostas. Se houver erro, notifique o fiscal.
- III. Assine e preencha o cartão de respostas nos locais indicados, com caneta azul ou preta.
- IV. Verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas. Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.
- V. Você dispõe de 03 (três) horas para fazer esta prova. Reserve os 20 (vinte) minutos finais para marcar o cartão de respostas.
- VI. O candidato só poderá retirar-se do setor de prova 01 (uma) hora após seu início.
- VII. O candidato não poderá levar o caderno de questões. O caderno de questões será publicado no site do ibfc, no prazo recursal contra gabarito.
- VIII. Marque o cartão de respostas cobrindo fortemente o espaço correspondente à letra a ser assinalada, conforme o exemplo no próprio cartão de respostas.
- IX. A leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma alternativa.
- X. O cartão de respostas não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado. Exceto sua assinatura, nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas.
- XI. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas e este caderno. As observações ou marcações registradas no caderno não serão levadas em consideração.
- XII. É terminantemente proibido o uso de telefone celular, pager ou similares.

Boa Prova!



.....
DESTAQUE AQUI



GABARITO DO CANDIDATO - RASCUNHO



Nome:

Assinatura do Candidato:

Inscrição:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RASCUNHO

Texto

Bem-vindo. E parabéns. Estou encantado com seu sucesso. Chegar aqui não foi fácil, eu sei. Na verdade, suspeito que foi um pouco mais difícil do que você imagina.

Para início de conversa, para você estar aqui agora, trilhões de átomos agitados tiveram de se reunir de uma maneira intrincada e intrigantemente providencial a fim de criá-lo. É uma organização tão especializada e particular que nunca antes foi tentada e só existirá desta vez. Nos próximos anos (esperamos), essas partículas minúsculas se dedicarão totalmente aos bilhões de esforços jeitosos e cooperativos necessários para mantê-lo intacto e deixá-lo experimentar o estado agradabilíssimo, mas ao qual não damos o devido valor, conhecido como existência.

Por que os átomos se dão esse trabalho é um enigma. Ser você não é uma experiência gratificante no nível atômico. Apesar de toda a atenção dedicada, seus átomos na verdade nem ligam para você – eles nem sequer sabem que você existe. Não sabem nem que eles existem. São partículas insensíveis, afinal, e nem estão vivas. (A ideia de que se você se desintegrasse, arrancando com uma pinça um átomo de cada vez, produziria um montículo de poeira atômica fina, sem nenhum sinal de vida, mas que constituiria você, é meio sinistra.) No entanto, durante sua existência, eles responderão a um só impulso dominante: fazer com que você seja você.

(BRYSON, Bill. *Breve história de quase tudo*. Trad. de Ivo Korytowski. São Paulo: Companhia das Letras, 2005. p.11)

- 1) Uma leitura atenta do texto permite concluir que o autor:
 - a) parte de aspectos religiosos para fazer referência à vida humana.
 - b) destaca uma explicação mítica para caracterizar a origem da vida.
 - c) emprega termos científicos para descrever a existência.
 - d) aponta elementos metafísicos para referir-se à morte.
- 2) O texto é destinado a interlocutores específicos, no caso, os leitores. Dentre as opções abaixo, assinale o único recurso gramatical que **NÃO** é empregado para fazer referência ao leitor como interlocutor.
 - a) o adjetivo “Bem-vindo” (1º§) que introduz o texto.
 - b) o verbo “suspeito” (1º §) em “suspeito que foi”.
 - c) o pronome possessivo “seu” em “seu sucesso”(1º§).
 - d) o pronome de tratamento “você” em “para você estar aqui”(2º§)
- 3) No trecho “necessários para mantê-lo intacto e deixá-lo experimentar” (2º§), o autor faz uso de um recurso coesivo por meio dos elementos em destaque. Considerando o contexto em que esse fragmento está inserido, pode-se concluir que esses termos destacados fazem referência:
 - a) ao interlocutor
 - b) ao autor
 - c) ao assunto
 - d) aos átomos
- 4) A expressão “No entanto”, que introduz a última frase do texto, introduz um sentido de:
 - a) conclusão
 - b) adição
 - c) oposição
 - d) explicação

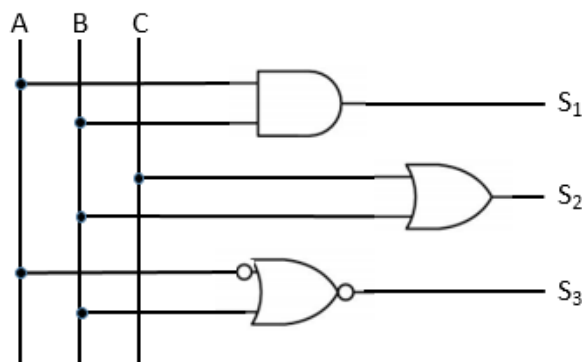
- 5) No trecho “Apesar de toda a atenção dedicada, seus átomos na verdade nem ligam para você” (3º§), a pontuação não está de acordo com o que prescreve a norma padrão da Língua. Nesse sentido, assinale a reescritura que corrija o problema de pontuação.
 - a) “Apesar de toda a atenção dedicada seus átomos, na verdade, nem ligam para você”
 - b) “Apesar de toda a atenção dedicada, seus átomos na verdade nem ligam, para você”
 - c) “Apesar de toda a atenção dedicada, seus átomos na verdade, nem ligam, para você”
 - d) “Apesar de toda a atenção dedicada, seus átomos, na verdade, nem ligam para você”

CONHECIMENTOS GERAIS

- 6) Preencha a lacuna do texto a seguir com a alternativa correta. Os jornais publicam que a Europa enfrenta a maior crise de migração desde a 2ª. guerra mundial. Muitos estão se arriscando em seguir uma rota perigosa através _____ (rota através da Albânia, Bósnia e Herzegovina, Bulgária, Sérvia, Montenegro, República da Macedônia, Grécia) para chegar à Alemanha e a outros países do norte da Europa.
 - a) do estreito de Gibraltar.
 - b) dos Bálcãs.
 - c) do Golfo Pérsico.
 - d) do estreito de Ormuz.
- 7) A cidade de Uberlândia possui cerca de 662 mil habitantes (2015), e junto com Contagem que possui 648 mil, habitantes (2015) representam aproximadamente 6,3% da população do estado. Em posse dessa informação consegue-se determinar a população total do estado, que gira em torno do descrito na alternativa:
 - a) 19,0 milhões.
 - b) 20,5 milhões.
 - c) 22,0 milhões.
 - d) 22,5 milhões.
- 8) O rio Paraíba do Sul nasce na _____, sendo o principal curso d’água da bacia Paraíba do Sul.
 - a) Serra do Andaime.
 - b) Serra Nacional da Canastra.
 - c) Serra do Caparaó.
 - d) Serra da Mantiqueira.
- 9) A cidade de Belo Horizonte situa-se no entroncamento de várias rodovias, permitindo uma boa integração do estado com as maiores cidades do país. Um bom exemplo disso são as distâncias curtas para São Paulo e Rio de Janeiro, que respectivamente possuem a quilometragem descrita na alternativa:
 - a) 434 km; 586 km.
 - b) 716 km; 586 km.
 - c) 586 km; 434 km.
 - d) 891 km; 716 km.
- 10) Preencha a lacuna do texto a seguir com a alternativa correta. A gruta de Maquiné, localizada na cidade mineira de _____, foi descoberta em 1825 pelo fazendeiro Joaquim Maria do Maquiné, então proprietário das terras. Foi pesquisada a partir de 1834 pelo naturalista dinamarquês Peter Lund, chamado de o pai da paleontologia brasileira.
 - a) Cordisburgo.
 - b) Sabará.
 - c) Diamantina.
 - d) Serro.

- 11) O valor aproximado de uma indutância que deve ser ligada em série com um capacitor eletrolítico de $300 \cdot 10^{-12}$ F, para que ao final tenhamos um circuito ressonante na frequência de 500.000 hertz, está descrita na alternativa:
- $40 \cdot 10^{-9}$ henry.
 - $34 \cdot 10^{-12}$ henry.
 - $340 \cdot 10^{-6}$ henry.
 - $40 \cdot 10^{-12}$ henry.
- 12) Um motor de indução de quatro polos e frequência de sessenta hertz tem um escorregamento de 5%, quando aplicado carga máxima. Nesse caso a velocidade do motor é a expressa na alternativa:
- 1.820 rotações por minuto.
 - 1.350 rotações por minuto.
 - 1.580 rotações por minuto.
 - 1.710 rotações por minuto.
- 13) Um transformador de pequeno porte foi projetado para reduzir a tensão de 110 V para 11 V. Sabe-se que seu secundário possui 20 espiras, dessa forma o primário possuirá a quantidade de espiras descrita na alternativa:
- Duzentas e quarenta.
 - Duzentas.
 - Cento e oitenta.
 - Cem.
- 14) Uma empresa, em sua sala de testes está testando o consumo de corrente nas várias etapas do funcionamento. Numa determinada situação, colocou-se um motor com fator de potência de 85% e consumindo 300 W de uma linha de 120 volts. Nessa situação a corrente retirada pelo motor vale aproximadamente o descrito na alternativa:
- 1,75 A.
 - 2,95 A.
 - 3,75 A.
 - 2,75 A.
- 15) Em 2015 estamos adotando o sistema de bandeira tarifária, onde, dependendo da formação da matriz de geração é aplicado um fator de acréscimo para cada _____ de energia consumida. O fator é diferenciado para o caso da Bandeira Amarela ou da Bandeira Vermelha.
- 100 kWh.
 - 500 kWh.
 - 200 kWh.
 - 1.000 kWh.
- 16) Os semicondutores Dopados por átomos aceitadores, Cristal com impurezas pentavalentes e Onde os portadores majoritários são "buracos", classificam-se respectivamente como os tipos descritos na alternativa:
- P, N e N.
 - N, P e P.
 - N, N e P.
 - P, N e P.
- 17) Um determinado experimento colocou dois diodos de silício em série. O primeiro diodo tem tensão de $\frac{3}{4}$ de volts e o segundo 0,8 volts. Sabe-se que a corrente que percorre o primeiro diodo vale 500 mA. Em posse desses dados, a corrente que percorre o segundo diodo vale o descrito na alternativa:
- 250 mA.
 - 533 mA.
 - 500 mA.
 - 468 mA.

- 18) Avalie o circuito digital a seguir. Sabendo que A, B e C valem respectivamente 1, 0 e 1, os valores apresentados em S1, S2, e S3 (S3 mais significativo) nos dá o valor octal apresentado na alternativa:



- Três.
 - Seis.
 - Cinco.
 - Dois.
- 19) Numa bancada de testes, você avalia uma antena com resistência de radiação de 50 ohms. A medida de irradiação num determinado momento é de 10 kW. Em posse dessas informações, consegue-se determinar a corrente que flui para a antena, a qual vale aproximadamente o descrito na alternativa:
- 14,14 A.
 - 11,11 A.
 - 12,12 A.
 - 15,15 A.
- 20) Você está avaliando as propriedades de um sinal de transmissão em uma linha e tem as seguintes informações: A velocidade de propagação na linha é 80% da velocidade no espaço livre. A frequência do sinal vale 120 MHz. Em posse dessas informações o comprimento de onda vale o descrito na alternativa:
- 1 m.
 - 2,5 m.
 - 2 m.
 - 1,2 m.