

CIA. DE PROCESSAMENTO DE DADOS DO ESTADO DA BAHIA - PRODEB

PROCESSO SELETIVO – EDITAL Nº 01/2018

NÍVEL SUPERIOR – TARDE

ANALISTA DE TIC II - ELÉTRICA

Nome do Candidato _____

Inscrição _____



COMPOSIÇÃO DO CADERNO

Língua Portuguesa	01 a 10
Raciocínio Lógico e Matemático	11 a 20
Noções Administrativas	21 a 25
Conhecimentos Específicos	26 a 50



INSTRUÇÕES

- Confira seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição na Folha de Respostas. Além disso, não se esqueça de conferir seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração, e se o cargo corresponde àquele para o qual você se inscreveu. Preencha os campos destinados à assinatura e ao número de inscrição. Qualquer divergência, comunique ao fiscal.
- O único documento válido para avaliação é a Folha de Respostas. Só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de cor azul ou preta para o preenchimento da Folha de Respostas, que deve ser preenchida da seguinte maneira: ●
- O prazo de realização da prova é de 4 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas. Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, o candidato estará liberado para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, não podendo, no entanto, levar o caderno de questões e nenhum tipo de anotação de suas respostas.
- Os 3 (três) últimos candidatos só poderão retirar-se da sala juntos, após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.
- Ao término de sua prova, comunique ao fiscal, devolvendo-lhe a Folha de Respostas, devidamente preenchida e assinada. O candidato poderá levar consigo o Caderno de Questões somente se aguardar em sala até o término do prazo de realização da prova estabelecido em edital.
- As provas e os gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do Instituto AOCP - www.institutoaocp.org.br, no dia posterior à aplicação da prova.
- O NÃO cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, no presente Caderno ou na Folha de Respostas incorrerá na eliminação do candidato.

POR QUE HOJE EM DIA ABANDONAMOS TANTOS PROJETOS DE VIDA?

DÊNIS ATHANÁZIO

Alguma vez você já contabilizou ou avaliou o número de projetos pessoais que abandonou durante a vida? Por que é que temos tanta dificuldade em manter relacionamentos e afetos, terminar e fechar o “ciclo” de cursos e estudos que nós mesmos escolhemos? Tudo a nossa volta perde o brilho muito rápido onde vivemos a todo tempo, entre a rápida euforia e o tédio. Se essa realidade tivesse uma cor, pra mim seria cinza.

É claro que existem projetos que temos que abandonar devido aos infortúnios contingenciais ligados às diversas realidades psíquicas, sociais ou familiares incontroláveis que fazem parte da nossa existência. Comumente tais realidades diminuem nossa humanidade e geram uma espécie de dor sem sentido, daquelas que não precisaríamos passar. Refletindo sobre a minha história, suspeito de possíveis dificuldades que temos e que levam a essa inconstância desenfreada.

Uma delas diz respeito à forma como nossa sociedade atual e grandemente excludente se apresenta e funciona, da qual não conseguimos fugir, em que quase tudo é líquido, e a mudança é tão rápida que, quando percebemos, ela já mudou de novo. E, quando se vê, nossos projetos e planos iniciais já foram substituídos sem nem termos chegado à metade do caminho que havíamos planejado. É dessa fonte que nasce aquela sensação de estarmos perdidos.

A segunda é a extrema dificuldade que hoje em dia temos em lidar com as nossas frustrações diárias. Parece-me que o tempo todo nos é dito que temos que fazer apenas as coisas que amamos e que nos dão prazer imediato, mas quem é minimamente responsável e maduro sabe que essa tarefa é impossível. Seja qual for a sua escolha de vida, quase tudo tem um lado chato e quase desanimador, mas que é necessário realizá-lo. Quando escolhemos não fazê-lo, podemos parar e não terminar o que começamos.

E por último e não raramente, para não fechar determinados ciclos, nos boicotamos inconscientemente, procrastinando ou abandonando nossos sonhos pelo temor neurótico

de não darmos conta do que escolhemos, agora que somos socialmente e legalmente autorizados a fazê-lo.

Essa sociedade (que não podemos esquecer que somos todos nós) não permite falhas, exige padrões e adaptações inalcançáveis de vida. Temos que refletir sobre esse nosso autoboicote e talvez conseguiremos manter ou terminar o que começamos e nos propusemos a realizar. Pois, do contrário, ficaremos “sentados no sofá” sempre com o conflito interno do “poderia ser” ou “poderia dar certo” e com o conformismo que “nos protege” da frustração das coisas que podem dar errado no caminho.

Arrisco-me a pensar que, mesmo em outra época, Martin Luther King estava passando por essa mesma crise que enfrentamos hoje ao corajosamente escrever: “É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar. É melhor tentar, ainda que em vão, que sentar-se, fazendo nada até o final. Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias frios em casa me esconder. Prefiro ser feliz embora louco, que em conformidade viver”.

Retirado e adaptado de <http://obviousmag.org/denis_athanazio/2017/por-que-hoje-em-dia-abandonamos-tantos-projetos-de-vida.html#ixzz5B037ZeOv>.

1. Em relação ao texto “Por que hoje em dia abandonamos tantos projetos de vida?”, de Dênis Athanázio, assinale a alternativa que apresenta o tema principal.

- (A) A satisfação da sociedade em destruir os sonhos e planos das pessoas.
- (B) Os sentimentos de desilusão e frustração encontrados pelas pessoas ao iniciar um projeto.
- (C) A justificativa para que as pessoas abandonem seus projetos de vida sem se sentirem culpadas.
- (D) A dificuldade das pessoas em concretizar projetos de vida.
- (E) A monotonia e a chatice dos projetos de vida.

2. Assinale a alternativa que expressa o significado da palavra destacada na frase: “Comumente tais realidades diminuem nossa humanidade e geram uma espécie de dor sem sentido, daquelas que não precisaríamos passar”.

- (A) Característica do que não é comum ou normal, extraordinário.

- (B) Aquilo que é exclusivo, único, distinto, especial.
- (C) Maneira comum, ordinária, que apresenta frequência ou modo habitual.
- (D) Qualidade inferior, menor, insignificante.
- (E) Característica do que se realiza em comunhão, em conjunto com o outro.

3. Em “Parece-me que o tempo todo nos é dito que temos que fazer apenas as coisas que amamos e que nos dão prazer imediato, mas quem é minimamente responsável e maduro, sabe que essa tarefa é impossível”, a expressão em destaque refere-se a

- (A) “[...] fazer apenas as coisas que amamos e que nos dão prazer”.
- (B) “[...] (ser) minimamente responsável e maduro [...]”.
- (C) “[...] o tempo todo nos é dito [...]”.
- (D) “Parece-me que [...]”.
- (E) “[...] temos que fazer [...]”.

4. Assinale a alternativa que substitui, sem prejuízo de sentido e considerando as devidas alterações de concordância, as palavras destacadas em: “É claro que existem projetos que temos que abandonar devido aos infortúnios contingenciais ligados às diversas realidades psíquicas, sociais ou familiares incontroláveis que fazem parte da nossa existência”.

- (A) Adversidades eventuais.
- (B) Problemas sucessivos.
- (C) Dificuldades frequentes.
- (D) Dilemas constantes.
- (E) Dúvidas previstas.

5. Assinale a alternativa que apresenta a justificativa correta quanto à acentuação gráfica das palavras seguintes.

- (A) “Você” recebe acento porque é uma palavra monossílaba.
- (B) “Psíquicas” é acentuada porque é uma palavra proparoxítona.
- (C) A palavra “tão” recebe acento porque é paroxítona terminada em “o”.
- (D) “Época” possui acento por ser uma palavra paroxítona terminada em “a”.
- (E) A palavra “incontroláveis” recebe acento por ser oxítona terminada em “s”.

6. Assinale a alternativa que apresenta, dentre os sinais de pontuação destacados, aquele que enfatiza uma palavra ou expressão empregada fora de seu contexto habitual.

- (A) Em “Arrisco-me a pensar que, mesmo em outra época, Martin Luther King estava passando por essa mesma crise que enfrentamos hoje ao corajosamente escrever: “É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar” ”.
- (B) Em “Alguma vez você já contabilizou ou avaliou o número de projetos pessoais que abandonou durante a vida?”
- (C) “Essa sociedade (que não podemos esquecer que somos todos nós) não permite falhas, exige padrões e adaptações inalcançáveis de vida”.
- (D) “Seja qual for a sua escolha de vida, quase tudo tem um lado chato e quase desanimador, mas que é necessário realizá-lo”.
- (E) “Temos que refletir sobre esse nosso autoboicote e talvez conseguiremos manter ou terminar o que começamos e nos propusemos a realizar. Pois, do contrário, ficaremos “sentados no sofá” sempre com o conflito interno do “poderia ser” ou “poderia dar certo” e com o conformismo que “nos protege” da frustração das coisas que podem dar errado no caminho”.

7. Sobre os elementos de comunicação em: “Por que hoje em dia abandonamos tantos projetos de vida?”, assinale a alternativa correta.

- (A) O leitor é o emissor, o autor é o receptor e a linguagem não verbal é o código da mensagem.
- (B) O autor é o canal de comunicação, o leitor representa os ruídos na comunicação e a mensagem é representada por linguagem não verbal.
- (C) O leitor é o canal de comunicação, o autor é o código e o contexto é a mensagem.
- (D) O autor é o emissor, o leitor é o receptor e a linguagem verbal é o código da mensagem.
- (E) A mensagem é o contexto, o código são os ruídos na comunicação e o canal de comunicação é o autor.

8. Assinale a alternativa que indica a figura de linguagem destacada em: “Tudo a nossa volta perde o brilho muito rápido onde vivemos a todo tempo, entre a rápida euforia e o tédio. Se essa realidade tivesse uma cor, pra mim seria cinza.”

- (A) Onomatopeia.
- (B) Metáfora.
- (C) Hipérbole.
- (D) Pleonasma.
- (E) Sinestesia.

9. Assinale a alternativa que apresenta exemplo e justificativa adequados quanto à classe de palavras a que pertencem, bem como sua função no contexto da frase.

- (A) Em “Alguma vez você já contabilizou ou avaliou o número de projetos pessoais que abandonou durante a vida?”, a palavra destacada é uma preposição que indica a relação de dependência entre os termos que a antecedem e a sucedem.
- (B) Em “Tudo a nossa volta perde o brilho muito rápido onde vivemos a todo tempo [...]” os termos destacados são pronomes que caracterizam “nossa volta” e “brilho”.
- (C) Em “Refletindo sobre a minha história, suspeito de possíveis dificuldades que temos e que levam a essa inconstância desenfreada”, a palavra em destaque é um substantivo que caracteriza o sujeito da frase.
- (D) Em “E por último e não raramente, para não fechar determinados ciclos, nos boicotamos inconscientemente, procrastinando ou abandonando nossos sonhos pelo temor neurótico de não darmos conta do que escolhemos, agora que somos socialmente e legalmente autorizados a fazê-lo”, a palavra destacada funciona como um advérbio que modifica o verbo “boicotar” no contexto da frase.
- (E) Em “Por que é que temos tanta dificuldade em manter relacionamentos e afetos, terminar e fechar o “ciclo” de cursos e estudos que nós mesmos escolhemos?”, a palavra destacada é uma conjunção condicional, pois relaciona os dois termos que a contextualizam, “ciclo” e “cursos”.

10. Assinale a alternativa que apresenta colocação pronominal enclítica no caso de verbo infinitivo pessoal.

- (A) “Eu prefiro na chuva caminhar, que em dias frios em casa me esconder”.

- (B) “É melhor tentar e falhar, que preocupar-se e ver a vida passar”.
- (C) “E por último e não raramente, para não fechar determinados ciclos, nos boicotamos inconscientemente [...]”.
- (D) “Parece-me que o tempo todo nos é dito que temos que fazer apenas as coisas que amamos e que nos dão prazer imediato [...]”.
- (E) “Seja qual for a sua escolha de vida, quase tudo tem um lado chato e quase desanimador, mas que é necessário realizá-lo”.

RACIOCÍNIO LÓGICO E MATEMÁTICO

11. Sejam dados dois conjuntos de números inteiros, cada um com dez elementos, sendo que, no conjunto A, dois de seus elementos são desconhecidos e denominados de x e y:

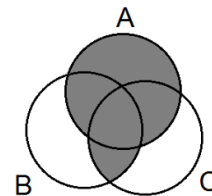
$$A = \{2, 3, 4, 7, 8, 15, 18, 19, x, y\}$$

$$B = \{1, 2, 5, 6, 9, 13, 17, 21, 29, 100\}$$

Sabendo que x é um número inteiro, múltiplo de sete, compreendido entre 22 e 33, e que a soma dos elementos do conjunto A é igual a soma dos elementos do conjunto B, então o valor de y é igual a

- (A) 105.
- (B) 99.
- (C) 93.
- (D) 87.
- (E) 81.

12. Dados três conjuntos: A, B e C, utilizando a simbologia de Conjuntos, o diagrama a seguir é descrito como



- (A) $A \cap B \cap C$.
- (B) $A \cap (B \cup C)$.
- (C) $A \cup (B \cap C)$.

(D) $A \cup B \cap C$.

(E) $A \cup B \cup C$.

13. A sequência a seguir é composta por números que representam uma sequência lógica:

(1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 6 ; 16 ; 18 ; 12 ; 64 ; 54 ; 24 ; 256 ; 162 ;)

Dessa forma, o próximo número dessa sequência, imediatamente posterior ao número 162, é igual a

(A) 48.

(B) 96.

(C) 42.

(D) 84.

(E) 64.

14. Ana, Beatriz, Carlos, Davi e Evandro trabalham em um setor de informática. Desse setor, foi enviado um e-mail ao chefe deles, porém não havia identificação de quem havia enviado o e-mail.

O chefe foi ao setor onde os cinco trabalham para questionar quem seria o responsável pelo envio do e-mail. Entrevistando cada um, individualmente, o chefe obteve as seguintes respostas:

- "Fui eu", disse Beatriz;

- "Foi a Beatriz ou o Carlos quem enviou o e-mail", disse Ana;

- "Foi a Beatriz", disse Davi;

- "Fui eu", disse Carlos;

- "Foi a Ana quem enviou o e-mail", disse Evandro.

Assim, ficou evidente que todos sabiam quem havia enviado o e-mail mas o chefe percebeu que somente um deles havia dito a verdade. Logo, a pessoa responsável pelo envio do e-mail ao chefe foi

(A) Ana.

(B) Beatriz.

(C) Carlos.

(D) Davi.

(E) Evandro.

15. Sejam dadas as seguintes proposições a respeito de uma empresa:

p: "Se a temperatura ambiente aumenta, então o ar condicionado é ligado."

q: "Se a conta de luz tiver uma redução no último mês, então as máquinas são ligadas."

r: "Se as máquinas são ligadas, então a temperatura ambiente aumenta."

Sabendo-se que, nessa empresa, o ar condicionado não foi ligado, então, é correto afirmar que

(A) algumas máquinas foram ligadas.

(B) as máquinas foram ligadas.

(C) a conta de luz não teve uma redução no último mês.

(D) a temperatura ambiente não diminuiu.

(E) a temperatura ambiente aumentou.

16. A contrapositiva da proposição condicional "Se Felipe é honesto, então Gabriel não é pontual." será dada por

(A) "Se Gabriel não é pontual, então Felipe é honesto."

(B) "Se Felipe não é honesto, então Gabriel é pontual."

(C) "Se Gabriel é pontual, então Felipe é honesto."

(D) "Se Felipe é pontual, então Gabriel não é honesto."

(E) "Se Gabriel é pontual, então Felipe não é honesto."

17. A negação da proposição composta "Osvaldo é brasileiro e Lauro é Chileno." será dada por

(A) "Osvaldo não é brasileiro e Lauro não é chileno."

(B) "Osvaldo é brasileiro e Lauro não é chileno."

(C) "Osvaldo é brasileiro ou Lauro é chileno."

(D) "Osvaldo não é brasileiro ou Lauro é chileno."

(E) "Osvaldo não é brasileiro ou Lauro não é chileno."

NOÇÕES ADMINISTRATIVAS

18. Em uma clínica de saúde, foram aplicadas dois tipos de vacinas, A e B, em 400 pacientes. Uma semana após essas aplicações, verificou-se que 200 pessoas tiveram rejeição à vacina A, 150 pessoas tiveram rejeição à vacina B e 100 pessoas não tiveram qualquer rejeição à vacina A e nem à vacina B. Dessa forma, o número de pacientes que tiveram rejeição às duas vacinas, A e B, é igual a

- (A) 300.
- (B) 150.
- (C) 100.
- (D) 50.
- (E) 200.

19. Dez equipamentos de informática foram adquiridos por preços iguais. Na revenda desses produtos, em relação ao preço inicial, seis equipamentos foram vendidos com um aumento de 30% e os demais foram vendidos com um desconto de 30%. Dessa forma, comparando o valor total adquirido na revenda com o valor inicial pago por esses dez equipamentos, gerou-se um

- (A) lucro de 10%.
- (B) lucro de 4%.
- (C) lucro de 6%.
- (D) prejuízo de 2%.
- (E) prejuízo de 8%.

20. Joaquim é um aventureiro e foi viajar pelo Brasil nas suas últimas férias. Ao consultar todas as suas anotações sobre tal viagem, ele verificou que, no total, ele percorreu 1530 quilômetros, na ordem a seguir:

- de trem, ele percorreu 5/17 do percurso total;
- de ônibus, ele percorreu 3/5 do percurso restante;
- de avião, ele percorreu 13/18 do novo percurso restante;
- de carro de passeio, ele percorreu os demais quilômetros que sobraram.

Dessa forma, o total de quilômetros que Joaquim percorreu de carro de passeio nessa viagem foi de

- (A) 210.
- (B) 180.
- (C) 150.
- (D) 120.
- (E) 90.

21. Para que a administração pública possa desenvolver-se com segurança, eficácia, adotando propósitos embasados nos princípios ético-morais, e possa atender as demandas do cidadão-cliente e da sociedade, é necessário praticar os seguintes princípios de governança pública:

- (A) relações estratégicas; formalização institucional; harmonização pessoal e institucional; e preparo profissional.
- (B) relações imparciais; descentralização administrativa e operacional; planejamento de ações; e monitoramento institucional.
- (C) relações causais; empoderamento departamental; vigilância financeira e operacional; e atuação proativa.
- (D) relações éticas; conformidade em todas as suas dimensões; transparência; e prestação responsável de contas.
- (E) relações pessoais; conformidade nos serviços públicos; racionalidade no uso dos recursos e respeito ao contribuinte.

22. Assinale a alternativa que apresenta os aspectos que asseguram a melhoria contínua dos processos nos serviços públicos e possibilita uma gestão pública com mais qualidade para o cidadão-usuário e outras partes interessadas.

- (A) O interesse profissional dos governantes, a implementação de modelos de excelência administrativa, o monitoramento desses modelos e o rigor na gestão das contas públicas.
- (B) O acompanhamento dos resultados dos processos, a análise de sua tendência, a sua comparação através do benchmarking e o estabelecimento de metas a serem atingidas.
- (C) O emprego de colaboradores adequados, a implantação de programa contínuo de qualificação profissional, a adoção de técnicas de controle e o uso racional dos recursos.
- (D) O conhecimento dos governantes de processos de sucesso, o desprendimento público na gestão, a utilização de material de referência e a constante atualização profissional.
- (E) O planejamento das organizações públicas, a utilização de instrumentos apropriados de monitoramento dos processos, a busca de melhor qualificação e a gestão da qualidade.

23. Considerando o âmbito da administração pública, qual é a razão lógica para que haja a definição de políticas para o desenvolvimento sustentável que redirecionem o curso dos eventos econômicos com a finalidade de frear e/ou mitigar as atividades que destroem o capital natural ou dissipem recursos renováveis?

- (A) Porque a ecologia sustenta a economia.
- (B) Porque a sustentabilidade debilita os ecociclos.
- (C) Porque a biosfera incentiva a economia.
- (D) Porque a economia tem limites biofísicos.
- (E) Porque a economia sustenta a ecologia.

24. A excelência na gestão pública inclui a construção de uma imagem orientada pelo marketing, com a compreensão do cidadão na mesma perspectiva das organizações privadas. Para isso, é necessário vencer alguns desafios, um desses desafios é

- (A) adotar os princípios econômicos de ganhos em escala.
- (B) implantar ouvidorias que atendam aos desejos dos cidadãos.
- (C) alterar processos para atender às necessidades dos clientes.
- (D) adquirir tecnologias de informação que processem dados.
- (E) estabelecer políticas de gratificação aos servidores.

25. O Gespública tem a missão de promover a gestão pública de excelência, visando contribuir para a qualidade dos serviços públicos prestados ao cidadão e para o aumento da competitividade do país. Assinale a alternativa que apresenta os dois fundamentos de excelência da gestão, propagados pela Fundação Nacional da Qualidade e acrescentados pelo Gespública.

- (A) Responsabilidade social e liderança, e constância de propósitos.
- (B) Cultura de inovação e aprendizado organizacional.
- (C) Visão de futuro e valorização das pessoas.
- (D) Pensamento sistêmico e geração de valor.
- (E) Controle social e gestão participativa.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. Em relação à teoria de transformadores elétricos, assinale a alternativa correta.

- (A) A única condição necessária para o paralelismo de transformadores trifásicos é que a potência nominal deles seja idêntica.
- (B) Havendo 3 transformadores monofásicos, pode-se constituir um banco trifásico de transformadores, porém não será possível obter uma tensão trifásica neste caso.
- (C) As perdas em vazio dos transformadores existem somente nas situações onde não há cargas ligadas ao secundário do transformador.
- (D) As perdas em carga, também conhecidas como perdas por efeito Joule, são oriundas da circulação de corrente nominal no enrolamento e das correntes de Foucault no núcleo.
- (E) As perdas originadas no circuito magnético são independentes da quantidade de cargas ligadas ao secundário do transformador.

27. Sobre a proteção de geradores, o número de funções de proteções utilizadas é uma questão técnico-econômica. Entretanto algumas funções são recomendáveis para garantir o funcionamento adequado da máquina. Dentre elas, a função 25 da Tabela ANSI é muito utilizada para a proteção de geradores e refere-se à

- (A) proteção contra sobrevelocidade.
- (B) proteção contra perda de sincronismo.
- (C) proteção térmica.
- (D) proteção contra subtensão.
- (E) proteção contra sobrecorrente temporizada.

28. Considerando um transformador trifásico, cujos dados de placa, ensaio, instalação e funcionamento são apresentados a seguir, indique a alternativa que apresenta, respectivamente, os valores do rendimento e regulação percentuais para uma condição de carga em 100% deste equipamento.

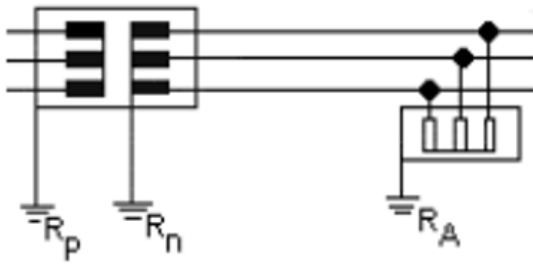
Potência	Tensão primária	Tensão secundária	Tensão secundária
300 kVA	13800V	400V (a vazio)	380V (em carga 100%)
Fator de potência	0,9 indutivo	Perdas Totais	4060W (em carga 100%)

- (A) 98,66 e 5,26.
(B) 98,52 e 5,00.
(C) 98,68 e 5,26.
(D) 98,52 e 5,26.
(E) 90,00 e 5,00.
29. De acordo com a ABNT NBR 5410, o método de referência A1, a ser utilizado na determinação da capacidade de condução de corrente, deve ser utilizado para linhas elétricas compostas por
- (A) condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.
(B) cabo multipolar em eletroduto aparente de seção não-circular sobre parede.
(C) cabos unipolares ou cabo multipolar fixado diretamente no teto.
(D) cabos unipolares ou cabo multipolar diretamente enterrados com proteção mecânica adicional.
(E) condutores nus ou isolados sobre isoladores.
30. O número de rotações de um motor de indução trifásico depende basicamente da frequência da rede, número de polos e escorregamento. Considerando um motor de indução trifásico de 4 polos e escorregamento 4%, em determinada condição de carga e instalado diretamente na rede elétrica da Bahia, assinale a alternativa que apresenta o número de rotações do referido motor, em rpm.
- (A) 1800
(B) 1440
(C) 1728
(D) 1500
(E) 1872
31. O fornecimento de energia elétrica no Brasil é regulamentado pela Agência Nacional de Energia Elétrica ANEEL que outorga às concessionárias de energia elétrica o fornecimento deste serviço. Dentre as diversas terminologias adotadas nas normas das concessionárias, um deles é o termo “Ramal Alimentador”. Assinale a alternativa que apresenta a definição deste termo.
- (A) Local onde está instalada a medição de dois ou mais consumidores.
(B) Conjunto de condutores, equipamentos e acessórios instalados entre o ponto de derivação da rede secundária da concessionária e a medição, inclusive.
(C) Conjunto de condutores e acessórios instalados pelo consumidor após a medição para alimentação das instalações internas da unidade consumidora.
(D) Conjunto de condutores e acessórios instalados pela concessionária entre o ponto de derivação da rede secundária e o ponto de entrega.
(E) Conjunto de condutores, acessórios e equipamentos instalados pelo consumidor a partir do ponto de entrega até a medição, inclusive.

- 32. Durante a instalação de um grupo motor-gerador na PRODEB, deve se ter cuidado sobre o nível de ruído que este equipamento pode gerar. São fontes de ruído resultantes da operação dos grupo motor-gerador, EXCETO**
- (A) ruídos mecânicos.
 - (B) ruídos da combustão.
 - (C) ruídos devido à variação de carga.
 - (D) ruído dos transformadores.
 - (E) ruído dos ventiladores e ventoinhas.
- 33. Os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) devem levar em conta o tipo de perdas e riscos que resultam em diferentes tipos de danos. Os riscos são classificados em R1, R2, R3 e R4 que, respectivamente, correspondem as seguintes perdas:**
- (A) perda de vida humana, perda de serviço ao público, perda de patrimônio cultural e perda de valor econômico.
 - (B) perda de vida humana, perda de valor econômico, perda de serviço ao público e perda de patrimônio cultural.
 - (C) perda de valor econômico, perda de serviço ao público, perda de patrimônio cultural e perda de vida humana.
 - (D) perda de patrimônio cultural, perda de serviço ao público, perda de valor econômico e perda de vida humana.
 - (E) perda de vida humana, perda de valor econômico, perda de patrimônio cultural e perda de serviço ao público.
- 34. Em relação aos sistemas fotovoltaicos, é correto afirmar que**
- (A) o contato elétrico das células não influi no rendimento do sistema.
 - (B) o silício, por ser um material brilhante, pode atuar como espelho e refletir mais de 30% da luz incidente, sendo uma característica altamente desejável para estes sistemas.
 - (C) a possibilidade de os pares elétrons-lacunas se recombinarem antes da junção e não serem enviados para a carga, diminui a eficiência.
 - (D) ao nível do solo, é possível obter o máximo aproveitamento de um painel solar.
 - (E) a melhoria do contato elétrico pode ser obtida deixando de utilizar diversas tiras condutoras em paralelo, e substituindo-as por uma barra única de maior seção transversal.
- 35. According to the standard ABNT NBR 5410: Electrical installations of buildings - Low voltage, choose the correct answer that DOES NOT describe the service condition:**
- (A) voltage
 - (B) short circuit
 - (C) current
 - (D) frequency
 - (E) compatibility
- 36. Em relação à classificação dos motores de gaiola, um motor cujas características são de um conjugado de partida alto, corrente de partida normal, baixo escorregamento e com previsão para utilização de partida estrela-triângulo refere-se à categoria**
- (A) N.
 - (B) NY.
 - (C) H.
 - (D) HY.
 - (E) D.
- 37. Em instalações elétricas industriais, para se conseguir obter um fator de potência elevado com uma carga indutiva, é necessário (a)**
- (A) a operação da carga indutiva em baixa carga para melhorar o fator de potência.
 - (B) escolher a potência de operação mais próxima da nominal.
 - (C) reduzir as perdas no sistema utilizando um nível de tensão menor.
 - (D) fazer uma distribuição de circuitos de modo heterogêneo.
 - (E) instalação de capacitores que compensem a energia ativa e reativa consumida pela carga.
- 38. Sobre os sistemas fotovoltaicos, o efeito global de perdas na potência nominal da fileira de módulos devido à temperatura da fileira de módulos, utilização incompleta da irradiação e ineficiências ou falhas de componente do sistema é denominado**
- (A) razão de desempenho.
 - (B) rendimento da fileira de módulos.
 - (C) rendimento final.
 - (D) rendimento da referência.
 - (E) perdas normalizadas.

- 39. Considerando uma carga cuja corrente é 25 A, alimentada por uma tensão de 220V e utilizando um condutor de 15 metros com queda de tensão unitária de 17 V/A. km, assinale a alternativa que indica a queda de tensão percentual neste trecho.**
- (A) 5,8
 - (B) 3,5
 - (C) 28,9
 - (D) 5,0
 - (E) 2,9
- 40. Em relação ao prontuário de instalações elétricas (PIE), assinale a alternativa INCORRETA.**
- (A) Contém um conjunto de procedimentos e instruções técnicas e administrativas de segurança e saúde.
 - (B) É obrigatório somente para estabelecimentos com carga instalada superior a 75 kW.
 - (C) Deve ter os resultados de testes de isolamento elétrica realizados nos equipamentos de proteção individual e coletiva.
 - (D) Contém os certificados dos equipamentos e materiais elétricos de áreas classificadas.
 - (E) Todos os estabelecimentos que têm o PIE devem incluir a descrição dos procedimentos de emergências.
- 41. Os invólucros metálicos de equipamentos elétricos utilizados em instalações elétricas industriais possuem diferentes graus de proteção IP que podem ser desde IP00 até IP68 além das letras adicionais. Considerando que um motor de indução trifásico indica em sua placa de características que possui um grau de proteção IP54, isso significa que esse motor**
- (A) possui proteção contra acúmulo de poeira prejudicial ao equipamento e a respingos de água em todas as direções.
 - (B) possui proteção contra acúmulo de poeira prejudicial ao equipamento e a jatos de água em todas as direções.
 - (C) possui proteção contra corpos estranhos com dimensões acima de 1,0 mm e respingos de água em todas as direções.
 - (D) possui proteção contra corpos estranhos com dimensões acima de 2,5 mm e imersão temporária em água.
 - (E) possui proteção contra corpos estranhos com dimensões acima de 1,0 mm e imersão temporária em água.
- 42. De acordo com a ABNT NBR 14039, a tensão suportável nominal de impulso atmosférico, em kV, para uma tensão nominal de instalação de 13,8 kV, pode ser**
- (A) 95 e 110.
 - (B) 60, 95 e 110.
 - (C) somente 95.
 - (D) 60 e 125.
 - (E) 95, 110 e 125.
- 43. Entre as modalidades tarifárias para as instalações elétricas industriais e prediais, a modalidade que possui preços diferenciados para o consumo e demanda em horários de ponta e fora de ponta é conhecida por**
- (A) tarifa convencional.
 - (B) tarifa de ultrapassagem.
 - (C) tarifa verde e azul.
 - (D) tarifa azul.
 - (E) tarifa verde.
- 44. Um profissional que está em busca de emprego, é recém-formado em engenharia elétrica e não tem registro no CREA, segundo a NR10, deve ser considerado como um profissional**
- (A) capacitado.
 - (B) capacitado e habilitado.
 - (C) qualificado.
 - (D) habilitado.
 - (E) autorizado.
- 45. Na elaboração do projeto das instalações elétricas industriais, são utilizados diversos fatores de projetos visando melhorar a viabilidade técnica do empreendimento. Um destes fatores é definido como sendo a relação entre a demanda máxima do grupo de equipamentos pela soma das demandas individuais dos equipamentos do mesmo grupo em um determinado intervalo de tempo. Essa definição refere-se ao**
- (A) fator de demanda.
 - (B) fator de carga.
 - (C) fator de perda.
 - (D) fator de simultaneidade.
 - (E) fator de utilização.

46. De acordo com a ABNT NBR 14039, o sistema de aterramento mostrado na figura a seguir refere-se ao



- (A) TTS.
 (B) TTN.
 (C) TTR.
 (D) ITN.
 (E) TNR.

47. Considerando um edifício iluminado durante 12 horas por dia, com 100 lâmpadas fluorescentes de 40 W cada uma e utilizando reator duplo cujas perdas são de 22 W, assinale a alternativa que apresenta o consumo deste sistema de iluminação em um período de 30 dias.

- (A) 2.232 kWh.
 (B) 1.836 kWh.
 (C) 1.836 kW/h.
 (D) 2.232 kW/h.
 (E) 1,836 GWh.

48. De acordo com a NR10, as áreas onde houver instalações ou equipamentos elétricos devem ser dotadas de proteção contra incêndio e explosão, conforme disposto na

- (A) NR23.
 (B) NR26.
 (C) NR35.
 (D) NR12.
 (E) NR13.

49. Em relação aos circuitos elétricos, assinale a alternativa correta.

- (A) Os circuitos Y e Δ são ditos balanceados quando as resistências dos 3 ramos do circuito estrela são iguais as resistências dos 3 ramos do circuito equivalente triângulo.
 (B) Uma supermalha ocorre quando duas malhas possuem uma fonte de tensão em comum.
 (C) A máxima potência é transferida para a carga quando a resistência da mesma é igual ao dobro da resistência de Thevenin vista pela carga.

- (D) O Teorema de Thevenin estabelece que um circuito linear de dois terminais pode ser substituído por um circuito equivalente formado por uma fonte de corrente e um resistor RTH.
 (E) A lei das tensões de Kirchhoff estabelece que a soma algébrica de todas as tensões em um loop é zero.

50. Match the columns and choose the correct alternative about electrical machines:

1. Motor
2. Voltage regulator
3. Current transformer
4. Transformer
5. Generator

- A. device that maintains the voltage of a power source within acceptable limits.
 B. used to measure alternating current (AC).
 C. convert electrical energy into mechanical motion.
 D. a device that converts motive power (mechanical energy) into electrical power for use in an external circuit.
 E. static electrical device that transfers electrical energy between two or more circuits through electromagnetic induction.

- (A) 1D – 2E – 3B – 4A – 5C
 (B) 1C – 2E – 3B – 4A – 5D
 (C) 1C – 2A – 3B – 4E – 5D
 (D) 1E – 2D – 3B – 4C – 5D
 (E) 1C – 2E – 3B – 4A – 5D