

INSTITUTO FEDERAL

São Paulo

Câmpus Votuporanga

PROCESSO SELETIVO SIMPLIFICADO PARA O CURSO DE CAPACITAÇÃO EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS E REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – EDITAL 569/2017/CEX

Candidato(a):

Inscrição:

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Verifique se este Caderno de Questões possui **20 (vinte) questões**, formadas por 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E) cada. Caso contrário, informe, imediatamente, ao fiscal de sala.
- Das 5 (cinco) alternativas (A, B, C, D, E) de cada questão, **apenas uma** atende às condições do enunciado.
- Esta prova terá duração de **3 (três) horas**, incluindo o tempo para preenchimento da **Folha de Respostas Definitivas**. É permitida a saída da sala apenas **após 1 (uma) hora** de realização da prova.
- O caderno de questões poderá ser levado **após 1 (uma) hora** de realização da prova.
- Este caderno de questões possui um **Rascunho de Gabarito** da Folha de Respostas Definitivas, cujo preenchimento é facultativo.
- Você receberá do Fiscal a **Folha de Respostas Definitivas**. Verifique se está em ordem e com todos os dados impressos corretamente. Caso contrário, notifique o Fiscal imediatamente.
- Atente-se às Instruções contidas na **Folha de Respostas Definitivas**, assinando-a no lugar indicado.
- O preenchimento da **Folha de Respostas Definitivas** deverá ser feito a caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- Quando terminar a prova, avise o Fiscal, pois ele recolherá, na sua carteira, a Folha de Respostas Definitivas.
- Qualquer descumprimento dos itens dispostos no Edital que rege este processo seletivo poderá levar à eliminação do(a) candidato(a).
- **Aguarde a ordem do Fiscal para iniciar a Prova.**

BOA PROVA!



O GABARITO PRELIMINAR SERÁ DISPONIBILIZADO EM 11/09/2017 no mural do NIAP (Andradina-SP) no site <http://vtp.ifsp.edu.br/>.

Questão 01

Observe a imagem:



Disponível em:

<<http://ofrioquevemdosol.blogspot.com.br/2011/06/aquecimento-solar-em-20-de-residencias.html>> Acesso em: 29 ago. 2017.

Se o termo “uma fonte de energia”, na imagem acima, fosse substituído por “fontes de energia”, a expressão “deve haver”, de acordo com a norma culta da língua:

- estaria correta, pois o verbo auxiliar “deve” concorda com o verbo impessoal “haver”.
- estaria correta, pois o sujeito seria a expressão “fontes de energia”.
- estaria incorreta, pois o correto seria concordar com o sujeito “fontes de energia”: devem haver.
- estaria incorreta, pois o correto seria concordar os dois verbos com o sujeito “fontes de energia”: devem haverem.
- estaria incorreta, pois o correto seria substituir o verbo “haver” pelo verbo “existir”: “devem existirem”.

Questão 02

Observe:



Sobre a frase: “Se a ideia é um lampejo, a leitura é a eletricidade”, é **correto** o que se afirma em:

- A palavra “ideia” não deve ser acentuada de acordo com a nova ortografia.
- Entre as duas orações há uma relação de contrariedade.
- Há um erro de ortografia na palavra “lampejo”, que deveria ser grafada “lampeijo”.
- O segundo verbo “é” deveria ser, necessariamente, substituído por “seria”.
- Há erro no uso da vírgula para separar as duas orações.

Questão 03

Leia:



Sobre a tirinha, é **correto** o que se afirma em:

- O garoto confunde o termo “calotas polares” com as “calotas do carro”.
- O garoto arrepende-se do que disse à mãe porque sairia prejudicado, perdendo a regalia de andar de carro.
- O garoto, a princípio, tem uma visão equivocada sobre efeito estufa, mas, após a explicação da mãe, compreende o significado.
- No final da tira, percebe-se que o garoto está, de fato, preocupado com as questões ambientais.
- A mãe não entende o que o garoto diz e acha o pensamento complexo demais para um moleque da idade dele.

Leia o texto abaixo para responder às **Questões 04 e 05**:

Cotidianamente, estamos em contato com elementos que são condutores elétricos e outros que são isolantes elétricos. O que diferencia esses elementos, permitindo que uns possuam maior facilidade de conduzir eletricidade do que outros, é a estrutura atômica de cada substância.

Os corpos considerados condutores elétricos possuem excesso de elétrons em sua camada de valência, que é a última camada a receber elétrons em um átomo. Os elétrons presentes na camada de valência são denominados de elétrons livres, e a força de atração entre eles e o núcleo atômico é pequena, logo, eles possuem facilidade de se movimentar pelo material, tornando a substância em questão um bom condutor de eletricidade. De modo geral, os metais são excelentes condutores elétricos.

Isolantes

Eles são também chamados de dielétricos. Os elétrons que formam esses materiais não têm facilidade de movimentação, tendo em vista a forte ligação entre eles e o núcleo atômico. Isopor, borracha, madeira seca,

vidro, entre outros, são exemplos de materiais isolantes elétricos.

Semicondutores

Os materiais denominados de semicondutores possuem propriedades elétricas intermediárias entre condutores e isolantes. As condições físicas às quais o material é submetido determinam se ele se comportará como condutor ou como um isolante. Esses materiais são largamente utilizados pela indústria de eletrônicos para a composição de circuitos. O silício e o germânio são exemplos de materiais com essa característica.

Disponível em: <

<http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/fisica/condutores-isolantes.htm>> Acesso em: 29 ago. 2017.

Questão 04

De acordo com o texto, é **incorreto** o que se afirma em:

- A estrutura atômica de um elemento determina se ele é condutor ou isolante elétrico.
- Uma vez que os metais são excelentes condutores elétricos, pode-se afirmar que eles possuem excesso de elétrons em sua camada de valência.
- Materiais dielétricos possuem dois elétrons que se movimentam facilmente e conduzem bem a eletricidade.
- Materiais como isopor, borracha, madeira seca e vidro são isolantes porque possuem elétrons que não têm facilidade de movimentação
- Os materiais semicondutores podem ser condutores ou isolantes, dependendo de determinadas condições físicas.

Questão 05

Destacamos, do texto, 5 períodos. Assinale a única alternativa na qual o “que” grifado **não** possui função morfológica de pronome relativo.

- “...Cotidianamente, estamos em contato com elementos que são condutores elétricos...”
- “...e outros que são isolantes elétricos.”
- “O que diferencia esses elementos, permitindo que uns possuam maior facilidade de conduzir eletricidade do que outros, é a estrutura atômica de cada substância.”
- “Os corpos considerados condutores elétricos possuem excesso de elétrons em sua camada de valência, que é a última camada a receber elétrons em um átomo”.
- “Os elétrons que formam esses materiais não têm facilidade de movimentação...”

Questão 06

Observe a tirinha abaixo:



Copyright © 2000 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

6986

Disponível em: <

<http://remtea.blogspot.com.br/2012/01/chico-bento.html>>

Acesso em 29 ago. 2017

I – Não se pode afirmar que Chico Bento, personagem de Maurício de Souza, se comunica de maneira incorreta, pois é compreendido pelo seu interlocutor e sua fala está adequada ao contexto.

II – A variante linguística de Chico Bento é considerada de menor prestígio social, motivo pelo qual deveria passar por uma reformulação para que fosse adequada a um contexto comunicativo mais amplo.

III – Caso os balões da tirinha fossem reescritos em linguagem padrão, a personagem poderia ficar inverossímil, já que seu padrão linguístico não representaria o contexto no qual Chico Bento está inserido.

É **correto** o que se afirma em:

- I apenas.
- II apenas.
- III apenas.
- I e II apenas.
- I e III apenas.

Questão 07

Piada

Energia elétrica

Tinha um bêbado, que estava olhando os homens, colocando energia elétrica na cidade e eles ficavam ficando poste, esticando fio e o bêbado se matando de dá risada, até que um homem que estava trabalhando ali perguntou:

- Tá dando risada do que bobalhão?

O bêbado respondeu:

- Bobo é você! Da altura que vocês tão botando a cerca os boi vão fugir tudo por baixo!

Disponível em:

<<http://www.piadasonline.com.br/MostraPiadas.asp?energia-eletrica>> Acesso em: 29 ago. 2017.

Sobre a piada acima, é **incorreto** o que se afirma em:

- De acordo com a norma culta da língua portuguesa, o verbo “Tinha”, na primeira frase, deveria ser substituído por “Havia”.
- A linguagem da piada não obedece à norma culta da língua portuguesa, mas, apesar disso, pode ser considerada adequada ao gênero ao qual pertence.

- c) A palavra “bobalhão”, no texto, é um vocativo e, como tal, deveria ser isolado por vírgula.
- d) Trata-se de um texto dissertativo-argumentativo, já que há defesa de argumentos por parte do bêbado e por parte do homem.
- e) Ocorre, no texto, o discurso direto quando há a transcrição do diálogo ocorrido entre o homem e o bêbado.

Questão 08

Leia:

Eletricidade

Alvin L, Bozo Barretti, Dinho Ouro Preto (Capital Inicial)

Eletricidade

Ligação direta

Com certas partes

Do meu corpo

Eletricidade

Correntes alternadas

Bocas e quadris

Em alta velocidade

É só olhar

Que eu sinto a Terra tremer

É só tocar

Que voam fagulhas entre eu e você

Eu ouço sinos tocando

Eu vejo cidades queimando

Eu dou a volta ao mundo

Em menos de um segundo

Eletricidade

Fios descobertos

Cinco mil megawatts

Entre os meus braços

Eletricidade

Tensão e sobrecarga

Pólos opostos

Em eletroatividade

Sobre a letra da música, avalie as seguintes afirmações:

- I – A letra da música estabelece uma comparação entre a eletricidade e a relação física entre duas pessoas.
- II – De acordo com a norma culta da língua portuguesa, a expressão grifada do texto – “entre eu e você” – está incorreta, já que a forma encontrada nas gramáticas é “entre mim e você”.
- III – Nos versos “Eu ouço sinos tocando / Eu vejo cidades queimando” o gerúndio deveria ser, gramaticalmente, evitado, pois caracteriza gerundismo.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I apenas.
- b) II apenas.

- c) III apenas.
- d) I e II apenas.
- e) I, II e III.

MATEMÁTICA

Questão 09





Bandeiras Tarifárias

O Sistema das Bandeiras Tarifárias está em vigor em todo o país desde o dia 1º de janeiro de 2015. Por esse motivo, as distribuidoras de energia passam a divulgar, mensalmente, na conta de energia dos consumidores, a bandeira tarifária em vigor. As bandeiras tarifárias são uma forma diferente de apresentar um custo que hoje já está na conta de energia, mas geralmente passa despercebido.

Como funciona ?

Mensalmente, a Aneel divulga ao mercado a bandeira tarifária em vigor para cada região do País, com base em informações do ONS (Operador Nacional do Sistema Elétrico). As distribuidoras, por sua vez, informam aos consumidores a bandeira tarifária na conta de energia. A partir de 01/02/2016, o Sistema de Bandeiras Tarifárias passa a ser composto por quatro bandeiras: verde, amarela e dois níveis de bandeira vermelha.

As bandeiras tarifárias sinalizam aos consumidores o preço real da energia no País e as condições de abastecimento do sistema, conforme abaixo:

Bandeira verde	Hidrelétricas operam normalmente. (geração térmica até R\$ 211,28/MWh)	Não há alteração no valor da tarifa de energia.	
Bandeira amarela	Usinas térmicas ativadas. (geração térmica de R\$ 211,28/MWh a R\$ 422,56/MWh)	Acréscimo na sua conta R\$ 2,00 a cada 100kWh.	
Bandeira vermelha Patamar 1	Usinas térmicas ativadas e alta demanda. (geração térmica de R\$ 422,56/MWh até R\$ 610/MWh)	Acréscimo na sua conta R\$ 3,00 a cada 100kWh.	
Bandeira vermelha Patamar 2	Usinas térmicas ativadas e alta demanda. (geração térmica maior ou igual a R\$ 610/MWh)	Acréscimo na sua conta R\$ 3,50 a cada 100kWh.	

Fonte: <https://www.cpfl.com.br/atendimento-a-consumidores/bandeira-tarifaria/Paginas/default.aspx>

Qual o aumento percentual do preço de cada 100kWh, quando o sistema passa a operar da bandeira amarela para a vermelha (patamar 1)?

- a) 10%
- b) 25%
- c) 50%
- d) 75%
- e) 150%

Questão 10

Um electricista deseja medir a altura de um poste, usando seus conhecimentos de geometria. Ele coloca uma estaca de 1 metro de altura no solo horizontal e observa que a sombra da estaca mede 80 cm. No mesmo instante, a sombra do poste tem 5,60 m de comprimento. Considere a estaca e o poste perpendiculares ao solo. Qual a altura do poste?

- a) 4,48 metros
- b) 5,00 metros
- c) 5,60 metros
- d) 6,40 metros
- e) 7,00 metros

Questão 11

Num depósito, há rolos de fio com 50m e 100m de comprimento. O número de rolos de fio com 50m é o dobro do número de rolos de fio de 100m. Qual o total de rolos de fio nesse depósito, sabendo que há disponíveis 12000 metros de fio?

- a) 180 rolos
- b) 120 rolos
- c) 100 rolos
- d) 80 rolos
- e) 60 rolos

Questão 12

João e Maria estão esperando o nascimento de seu primeiro filho, mas a escolha do nome está um pouco complicada. Para escolha do nome da criança, eles possuem uma lista com 15 nomes e outra com 20 sobrenomes, todos distintos. Escolhendo um nome e um sobrenome, de quantas maneiras é possível fazer essa escolha?

- a) 400
- b) 300
- c) 225
- d) 125
- e) 35

Questão 13

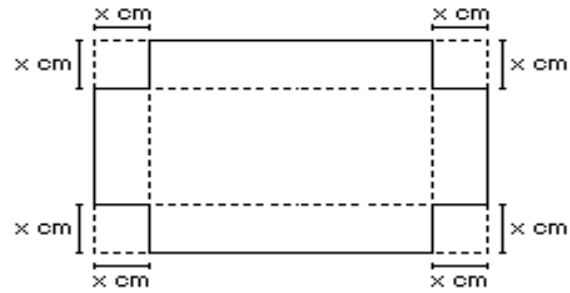
Um aluno quer encontrar o volume de concreto usado na fabricação de um poste. Considerou o poste como um cilindro circular reto, com 10 metros de altura, raio maior medindo 30 cm e raio menor medindo 20 cm. Além disso, usou $\pi = 3,14$. Nessas condições, qual o volume desse poste?

- a) 157000 cm³
- b) 180000 cm³
- c) 200000 cm³
- d) 275000 cm³
- e) 314000 cm³

Questão 14

Deseja-se fazer uma caixa, sem tampa, cortando quadrados de lado x cm dos quatro cantos de uma chapa

de metal, de dimensões 30 cm por 50 cm, conforme figura a seguir.



Qual deverá ser o valor de x para que a área da base dessa caixa seja de 300 m²?

- a) 5 cm
- b) 7 cm
- c) 8 cm
- d) 10 cm
- e) 15 cm

Questão 15

Numa equipe formada por 5 pessoas, a média de idade é 30 anos. Excluindo-se Pedro, o mais novo deles, a média das idades passa a ser 32,5 anos. Qual a idade de Pedro?

- a) 18
- b) 19
- c) 20
- d) 21
- e) 22

FÍSICA**Questão 16**

Um carro viaja 200km em 4 horas. Decorrida uma hora de viagem, o pneu dianteiro esquerdo furou e precisou ser trocado, levando 1 hora e 20 minutos do tempo total gasto. Qual foi a velocidade média que o carro desenvolveu durante a viagem?

- a) 50 km/h
- b) 40 km/h
- c) 60 km/h
- d) 200 km/h
- e) 4 km/h

Questão 17

A potência elétrica de um chuveiro é 5000 W. Sabendo que, na casa, moram cinco pessoas e que cada uma toma dois banhos diários de 15 min, determine o consumo de energia elétrica mensal em KWh correspondente ao chuveiro.

- a) 150 KWh
- b) 250 KWh
- c) 475 KWh
- d) 300 KWh
- e) 375 KWh

BIOLOGIA

Questão 18

As relações ecológicas podem ser do tipo harmônicas (quando ambos os indivíduos envolvidos levam vantagem na relação, ou ainda, quando um leva vantagem e o outro é indiferente) e desarmônicas (quando um leva vantagem na relação e o outro leva desvantagem). Assinale a alternativa que apresenta **relações ecológicas harmônicas**.

- a) O pássaro anu retira carrapatos do dorso do gado bovino; o parasita retira do hospedeiro substâncias necessárias para manter o seu metabolismo.
- b) Os fungos liberam antibióticos no meio, inibindo o crescimento de colônias de bactérias; o paguro-eremita não possui exoesqueleto, por isso habita conchas de caramujos abandonadas, as quais atraem anêmonas-do-mar que, com seus tentáculos urticantes, protege o paguro de predadores. Em troca, o paguro transporta as anêmonas na busca de alimentos; é comum o canibalismo em algumas espécies, como no caso de crocodilos que não hesitam em pregar filhotes de outros crocodilos.
- c) o pássaro palito alimenta-se de restos de comidas que ficam entre os dentes de um crocodilo; a colmeia de abelhas possui três tipos de classes: abelha rainha, zangão e operárias.
- d) a predação é um recurso valioso para o meio ambiente, pois controla a população de presas; a rêmora se fixa, através de ventosas, nos tubarões.
- e) as formigas roubam ovos dos pulgões e os levam para o formigueiro; é comum os tigres-machos delimitarem seu território, protegendo-os da presença de outros tigres que vivem no entorno.

Questão 19

Analise as frases abaixo:

A - O gavião caça camundongos durante o dia e a coruja os caça durante a noite.

B – Manadas de zebras, leões, que são seus predadores, além de girafas, búfalos, guepardos, gnus e tantas outras espécies de grandes mamíferos se espalham pela savana africana.

C – Na savana, os leões caçam os gnus, controlando a população desses herbívoros; no entanto, o gnus necessitam de pastagem verde e todas as espécies necessitam de água.

D – Conjunto de seres vivos que cruzam entre si e deixam descendentes férteis geralmente são da mesma espécie. As frases A, B, C e D referem-se, respectivamente, a quais conceitos ecológicos?

- a) Habitat, ecossistema, nicho ecológico e comunidade.
- b) Nicho ecológico, comunidade, ecossistema e população.
- c) Ecossistema, habitat, comunidade e nicho ecológico.

d) Nicho ecológico, população, ecossistema e comunidade.

e) Comunidade, ecossistema, nicho ecológico e população.

Questão 20

Analise as seguintes frases a seguir:

A – Processo bioquímico relacionado com a produção de energia (ATP) para a maioria das células.

B – Processo bioquímico relacionado com a produção de pães, massas e bolos.

C – Processo bioquímico relacionado com a produção de matéria orgânica para os vegetais.

D – Processo bioquímico relacionado a câibras nas pessoas após a realização de um grande esforço físico.

Os processos bioquímicos relacionados nas frases A, B, C e D, respectivamente, são:

- a) Respiração celular aeróbia, fermentação acética, fotossíntese e fermentação butírica.
- b) Respiração celular anaeróbia, fermentação alcoólica, quimiossíntese e fermentação láctica.
- c) Fermentação láctica, fermentação acética, fotossíntese e fermentação butírica.
- d) Respiração celular aeróbia, fermentação alcoólica, fotossíntese e fermentação láctica.
- e) Respiração celular anaeróbia, fermentação acética, fotossíntese e fermentação butírica

ESPAÇO PARA RASCUNHO – GABARITO

(Preenchimento **não** obrigatório e **não** considerado para fins de correção).

Questão / Resposta					
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E