

# SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/DR/PA

## PROCESSO SELETIVO 001/2014

### PROVA PARA O CARGO DE PROFESSOR – QUÍMICA

#### FRASE PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“Acredite, você tem forças para chegar onde quiser. Basta querer.”

(transcreva a frase acima nesta linha)

#### INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

1. Coloque seu aparelho celular no saco plástico, embaixo da carteira, e o conserve desligado durante todo o transcurso da prova. Em cima da carteira poderão ficar somente a caneta, o caderno de prova, o cartão resposta e o cartão de identificação.
2. Certifique-se de que o caderno de questões que você recebeu é relativo ao cargo a que concorre e contém 09 páginas, sequencialmente numeradas, sem falhas significativas de impressão. Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.
3. Verifique se no seu Cartão-Resposta estão impressos o seu nome completo e o cargo para o qual você está concorrendo.
4. A entrega da prova só poderá ocorrer transcorrido o mínimo de 60 minutos do seu início.
5. Os três últimos candidatos, em cada sala, só poderão se retirar juntos.
6. Confira se este Caderno de Questões contém 35 (trinta e cinco) questões com o conteúdo distribuído conforme o quadro abaixo:

<b>LÍNGUA PORTUGUESA</b>	<b>01 a 10</b>
<b>CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA</b>	<b>11 a 15</b>
<b>CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS</b>	<b>16 a 21</b>
<b>REGULAMENTO DO SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA</b>	<b>22 a 25</b>
<b>CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS</b>	<b>26 a 35</b>

7. Assine o seu nome no Cartão-Resposta e nesta capa de Prova.
8. Para marcar sua resposta no Cartão, preencha totalmente o círculo que compreende a única alternativa correta de cada questão. **Marque assim:** ●
9. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão; questão rasurada ou marcada a lápis (grafite) também é anulada.
10. Use **caneta esferográfica preta ou azul**, para a marcação das respostas no Cartão-Resposta.
11. Qualquer espaço em branco neste caderno de questões pode ser utilizado para anotações e cálculos.
12. Qualquer tentativa de comunicação entre os candidatos é motivo de anulação da prova de todos os candidatos envolvidos.
13. Não é permitido o uso de calculadoras, dicionário ou outro material de apoio.
14. Esta prova terá a duração de 3:00 h (três horas).
15. Ao terminar a prova, devolva para o fiscal o Caderno de Questões, o Cartão-Resposta e assine a lista de presença.
16. O gabarito preliminar será divulgado até 48h após a realização da prova, no endereço eletrônico [www.coned.com.br](http://www.coned.com.br).
17. O candidato que desejar cópia da prova que realizou poderá obtê-la, via internet, após a divulgação do gabarito.

**BOA PROVA!**

NOME DO CANDIDATO

CARGO

**SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014**  
**Prova para o cargo de Professor – Química****ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA  
CORRETA EM CADA QUESTÃO****LÍNGUA PORTUGUESA**

As questões de Língua Portuguesa estão baseadas no texto abaixo. Leia cada questão e obedeça ao comando para responder corretamente ao que se pede.

**Em Um Futuro Não Muito Distante...**

Outro dia estava no mercado quando vi no final do corredor um amigo da época da escola, que não encontrava há séculos. Feliz com o reencontro, me aproximei já falando alto:

- Oswaldo, sua bichona! Quanto tempo!!!!

E fui com a mão estendida para cumprimentá-lo. Percebi que o Oswaldo me reconheceu, mas, antes mesmo que pudesse chegar perto dele, só vi o meu braço sendo algemado.

- Você vai pra delegacia! – Disse o policial que costuma frequentar o mercado.

Eu, sem entender nada, só lhe perguntei:

- Mas o que é que eu fiz?

- **HOMOFOBIA!** Bichona é pejorativo; o correto seria chamá-lo de grande homossexual.

Nessa hora, antes mesmo de eu me defender, o Oswaldo interferiu tentando argumentar:

- Que é isso doutor, o Quatro-Olhos aí é meu amigo antigo de escola; a gente se chama assim na camaradagem mesmo!!

- Ah! então você estudou vários anos com ele e sempre se trataram assim?

- Isso doutor, é coisa de criança!

E nessa hora o policial já emendou a outra ponta da aljava no Oswaldo:

- Então você tá detido também.

Aí foi minha vez de intervir:

- Mas, meu Deus, o que foi que ele fez?

- **BULLYING!** Te chamando de quatro-olhos por vários anos durante a escola.

Oswaldo então se desesperou:

- Que é isso, seu policial? A gente é amigo de infância! Tem amigo que eu não perdi o contato até hoje. Vim aqui comprar umas carne prum churrasco com outro camarada que pode confirmar tudo!

E nessa hora eu vi o Jairzinho Pé-de-Pato chegando perto da gente com dois quilos de alcatra na mão. Eu, já vendo o circo armado, nem mencionei o Pé-de-Pato pra não piorar as coisas, mas ele, sem entender nada, ao ver o Oswaldo algemado, já chegou falando:

- Que porra é essa, negão? Que é que tu aprontou aí?

E aí não teve jeito, fomos os três parar na delegacia e hoje estamos respondendo processo por homofobia, bullying e racismo.

**QUESTÃO 01**

O processo, a que cada amigo passou a responder, deve-se única e exclusivamente

- A)** à onda de modismos que surgiu na sociedade brasileira atual que enquadra todo e qualquer vocábulo novo dentro do significado do vocábulo velho correspondente
- B)** ao possível pouco grau de estudo do policial que frequentava o mercado pois não soube interpretar o nível da linguagem usada entre aqueles amigos, atribuindo-lhe outros significados aos vocábulos usados
- C)** à interpretação correta dos novos vocábulos que permite enquadrar qualquer sentido próximo a eles, como se fossem eles mesmos, não importando o grau de intimidade de quem os usa, como aqueles amigos
- D)** à exagerada carga afetiva de vocábulos usados no cotidiano que têm correspondência nos vocábulos técnicos recém-criados, exceção para o contexto em que foram usados, como no caso dos amigos que o fizeram em plena descontração
- E)** aos mal-entendidos causados pelos três personagens que, sem querer, usaram velhos vocábulos desde a infância, mas que, na idade madura, não se deram conta de que jamais poderiam voltar a usá-los

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

**QUESTÃO 02**

Os três vocábulos “bichona, Quatro-Olhos e negão” – motivos da prisão dos três amigos – fazem parte da(o)

- A) linguagem formal aprendida entre os colegas desde o tempo da escola
- B) anedotário guardado na escola desde os tempos em que os três amigos a frequentavam
- C) registro na secretaria da escola do modo como os amigos se tratavam diariamente
- D) maneira informal como os amigos se tratavam e como continuam se tratando em qualquer lugar
- E) cotidiano de todo amigo que, ao encontrar um colega de escola, usa invariavelmente somente esses mesmos apelidos

**QUESTÃO 03**

O policial, que costumava frequentar o mercado onde os amigos se encontraram, foi chamado, durante a confusão, de “doutor”. Isso não é nada mais, nada menos, que a figura conhecida por

- A) eufemismo
- B) ironia
- C) silepse de pessoa
- D) silepse de número
- E) hipérbole

**QUESTÃO 04**

O texto traz diálogos entre os personagens, apresentando construções gramaticais equivocadas que, na verdade, se constituem vícios de linguagem, como neste caso:

- A) [...] a gente se chama assim na camaradagem mesmo!!
- B) [...] o correto seria chamá-lo de grande homossexual.
- C) - Mas, meu Deus, o que foi que ele fez?
- D) - Isso doutor, é coisa de criança!
- E) [...] Que é que tu aprontou aí?

**QUESTÃO 05**

Ao anunciar a continuação de um dos diálogos, o personagem-narrador introduziu o discurso indireto em: “Aí foi a minha vez de intervir”. Se tivesse introduzido em discurso direto, deveria ser assim:

- A) – Agora sou eu que intervi.
- B) – Aí eu intervia.
- C) – Agora eu intervenho.
- D) – Nesse momento eu intervo.
- E) – A vez é minha; então é para que eu interveja.

**QUESTÃO 06**

Na construção de uma frase, o pronome átono pode estar colocado antes, no meio ou depois do verbo principal, cujos nomes são, respectivamente, **próclise**, **mesóclise** e **ênclise**. Para essa colocação, há regras específicas. No entanto, há casos em que essas regras permitem que o pronome seja colocado tanto em próclise ou em ênclise - como se encontra -, quanto em ênclise ou próclise indiferentemente, como se propõe na oração a seguir:

- A) “[...] e sempre se trataram” ou “e sempre trataram-se”
- B) “Oswaldo, então, se desesperou” ou “Oswaldo, então, desesperou-se”
- C) “[...] o correto seria chamá-lo de grande homossexual” ou “[...] o correto seria-o chamar de grande homossexual”
- D) “Percebi que o Oswaldo me reconheceu” ou “Percebi que o Oswaldo reconheceu-me”
- E) “Eu, sem entender nada, só lhe perguntei” ou “Eu, sem entender nada, só perguntei-lhe”

**QUESTÃO 07**

Analisando o período: “Percebi que o Oswaldo me reconheceu, mas, antes mesmo que pudesse chegar perto dele, só vi o meu braço sendo algemado.”, pode-se extrair algumas informações, tais como:

- I. Trata-se de um período composto por coordenação e subordinação
- II. A oração principal é: “Percebi”
- III. A oração que se inicia como “mas” se completa com “só vi meu braço”
- IV. “sendo algemado” é uma oração reduzida de gerúndio que corresponde a uma oração adjetiva restritiva

Estão corretas

- A) todas as informações
- B) somente I, III e IV
- C) somente II e III
- D) somente I e IV
- E) somente II e IV

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

**QUESTÃO 08**

Na coluna X estão listados os processos de formação das palavras- derivação e composição- e na Y, algumas palavras que devem ter seu processo associado a elas.

Coluna X	Coluna Y
1. derivação prefixal	( ) racismo
2. derivação sufixal	( ) quatro-olhos
3. derivação parassintética	( ) (o) reencontro
4. derivação regressiva	( ) intervir
5. derivação imprópria	
6. composição por justaposição	
7. composição por aglutinação	

A sequência correta é

- A) 2 – 5 - 3 – 7
- B) 3 – 7 – 5 – 1
- C) 3 – 6 – 1 – 5
- D) 2 – 6 – 4 – 1
- E) 2 – 7 – 4 – 6

**QUESTÃO 09**

Observe este trecho:

Aí foi minha vez de intervir:  
- Mas, meu Deus, o que foi que ele fez?

A função da linguagem, que predomina no trecho, é

- A) referencial
- B) apelativa
- C) metalinguagem
- D) fática
- E) expressiva

**QUESTÃO 10**

O texto está recheado de linguagem coloquial. Exatamente por este motivo, nem sempre a linguagem com a qual ele foi escrito se preocupa em ter sido com linguagem culta. Ao se tomar a fala coloquial e reescrevê-la em linguagem culta, está correta a forma culta correspondente em

- A) Coloquial: Vim aqui comprar umas carne prum churrasco  
Culta: Vim aqui comprar umas carne pro churrasco
- B) Coloquial: Você vai pra delegacia!  
Culta: Tu vai à delegacia!

- C) Coloquial: Tem amigo que eu não perdi o contato até hoje.  
Culta: Há amigo com quem eu não perdi o contato até hoje.
- D) Coloquial: E aí não teve jeito,  
Culta: E aí não existiu jeito,
- E) Coloquial: Que é que tu aprontou aí?  
Culta: Que é que tu aprontastes aí?

**CONHECIMENTOS BÁSICOS DE  
INFORMÁTICA**

**QUESTÃO - 11**

O PEN DRIVE é um dispositivo constituído por memória do tipo Flash que se conecta ao microcomputador por meio de uma porta do tipo

- A) Serial
- B) Paralela
- C) USB
- D) Bluetooth
- E) Wireless

**QUESTÃO - 12**

No Microsoft Windows 7, em sua configuração padrão, versão português, quando o usuário aciona o botão que executa a operação de minimizar uma janela aberta, obtém, como resultado dessa ação, que a janela

- A) é fechada e o conteúdo apresentado na tela é perdido
- B) não é fechada, apenas desaparece da área de trabalho, mas o conteúdo apresentado na tela é perdido
- C) é fechada e o conteúdo apresentado na tela é salvo automaticamente
- D) é fechada, apenas desaparece da área de trabalho e o conteúdo apresentado na tela não é perdido
- E) não é fechada, apenas desaparece da área de trabalho e o usuário recebe uma mensagem solicitando a gravação do conteúdo apresentado na tela

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

**QUESTÃO - 13**

No Microsoft Word 2010, em sua configuração padrão, versão em português, o recurso, que permite inserir textos ou elementos gráficos no início de cada página sem precisar repetir a digitação em cada uma dessas páginas, é inserir

- A) Caixa de Texto
- B) Cabeçalho
- C) Quebra de Seção
- D) Quebra de linha
- E) Capitular

**QUESTÃO - 14**

No Microsoft Excel 2010, em sua configuração padrão, versão em português, a referência a célula **B2** significa a interseção da

- A) Linha B com a Coluna 2
- B) Coluna B com a Linha 2
- C) Linha B com a Linha 2
- D) Coluna B com a Coluna 2
- E) Coluna B2 com a Linha B2

**QUESTÃO - 15**

Um endereço possível para o site da empresa Y na internet é:

- A) <http://br/empresay.com/br>
- B) [com.br/empresay/http](http://com.br/empresay/http)
- C) [empresay.com.br/](http://empresay.com.br/)
- D) <http://www.empresay.com.br>
- E) [//http//br.empresay.com.www](http://http//br.empresay.com.www)

**CONHECIMENTOS PEDAGÓGICOS**

**QUESTÃO - 16**

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional- LDB(9.394/96), no seu artigo 26, afirma: "Os currículos do ensino fundamental e médio devem ter uma base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e estabelecimento escolar, por parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e da clientela".

Com base nesse artigo, é correto afirmar que

- A) o ensino da arte constituirá componente curricular obrigatório, nos diversos níveis da educação básica, de forma a promover o desenvolvimento cultural dos alunos
- B) a educação física, integrada à proposta pedagógica da escola, é componente curricular obrigatório da educação básica, sendo sua prática facultativa ao aluno que tenha prole e maior de vinte e um anos de idade
- C) as disciplinas história e geografia são obrigatórias, embora, a disciplina história deva levar em consideração as diferentes culturas e etnias para a formação de um só povo indígena, africano e europeu
- D) na parte diversificada do currículo será incluído, obrigatoriamente, a partir da 6ª série, o ensino de, pelo menos, uma língua estrangeira moderna, como o inglês ou espanhol, cuja escolha ficará a cargo da comunidade escolar
- E) os currículos a que se refere a LDB devem abranger, obrigatoriamente, o estudo da língua portuguesa e da matemática, o conhecimento do mundo físico, natural e do trabalho, a realidade social e política, especialmente do Brasil

**QUESTÃO - 17**

O Estatuto da Criança e do Adolescente estabelece que

- A) os dirigentes de estabelecimentos de ensino fundamental comunicarão ao Conselho Tutelar os casos de faltas constantemente justificadas, assim como a evasão escolar, esgotados os recursos escolares
- B) ao adolescente até dezesseis anos é assegurada uma bolsa de aprendizagem
- C) uma das atribuições do Conselho Tutelar é encaminhar ao Ministério Público a notícia de fatos que constituam infração administrativa ou penal contra os direitos da criança e do adolescente
- D) um dos deveres do Estado é assegurar à criança e ao adolescente a portador de deficiência o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente nas escolas que possuam especialistas para desenvolver e acompanhar as habilidades e competências desses alunos



**SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014**  
**Prova para o cargo de Professor – Química**

E) uma das medidas aplicáveis aos pais ou responsáveis é sua inclusão em programa oficial ou comunitário de auxílio, orientação e tratamento a alcoólatras, com distúrbios psicológicos e toxicômanos

**QUESTÃO - 18**

O Projeto Político Pedagógico (PPP) não visa simplesmente a um rearranjo formal da escola, mas a uma qualidade em todo o processo vivido. Vale acrescentar, ainda, que a organização do trabalho pedagógico da escola tem a ver com a organização da sociedade. A escola é vista como uma instituição social, inserida na sociedade capitalista, que reflete no seu interior as determinações e contradições dessa sociedade. Nessa perspectiva, pode-se elencar, entre suas consequências, para a comunidade escolar,

A) para que seja possível a construção do projeto político-pedagógico, é necessário convencer os docentes, a equipe pedagógica e os funcionários a trabalhar um pouco mais, mobilizando-os de forma espontânea, propiciando situações que lhes permitam aprender a pensar e a realizar o fazer pedagógico de forma coerente

B) a partir do PPP, a escola tem possibilidade de ser dirigida de cima para baixo e na ótica do poder centralizador que dita normas e exerce o controle técnico burocrático. A luta da escola não é apenas para a descentralização em busca de sua autonomia e qualidade, mas para uma gestão coerente

C) se a escola se nutre da vivência cotidiana de cada um de seus membros, coparticipantes de sua organização do trabalho pedagógico, à administração central, independente de esfera e sistemas de ensino, compete definir um modelo a seguir e coordenar as ações pedagógicas planejadas e organizadas pela própria escola

D) o projeto político-pedagógico, ao se construir em processo democrático de decisões, preocupa-se em instaurar uma forma de organização do trabalho pedagógico que incentive os conflitos e as relações corporativas e impessoais, uma vez que, por meio deles, a evolução dos processos vai-se instaurar

E) a principal possibilidade de construção do projeto político-pedagógico passa pela relativa autonomia da escola, de sua capacidade de delinear sua própria identidade. A experiência de elaboração e execução deve ser vivenciada integralmente pelos membros da comunidade

**QUESTÃO - 19**

Preencha a lacuna com termo que corretamente lhe dá sentido:

“A Avaliação \_\_\_\_\_ permite ao professor detectar e identificar deficiências na forma de ensinar, auxiliando na reformulação do seu trabalho didático, visando aperfeiçoá-lo. Para que seja realizada com eficiência, ela deve ser planejada em função de todos os objetivos, deste modo o instrutor continuará seu trabalho ou irá direcionar de maneira que a maioria dos alunos alcance plenamente todos os objetivos propostos.”

- A) Diagnóstica
- B) Somativa
- C) Formativa
- D) Emancipatória
- E) Seletiva

**QUESTÃO - 20**

O profissional da educação tem sua prática fundamentada por teorias educacionais, que são conhecidas como tendências pedagógicas. Elas são divididas em duas grandes correntes: liberal e a progressiva. As tendências liberais são as

- A) Crítico-social dos Conteúdos e a Libertadora
- B) Tecnicista e a Tradicional
- C) Libertadora e a Tecnicista
- D) Renovada e a Crítico-social dos Conteúdos
- E) Tradicional e a Libertária

**QUESTÃO - 21**

A todo momento, o ser humano planeja suas ações, suas decisões, seu trabalho, enfim, sua vida. Com o fazer docente, não é diferente. As boas práticas em sala de aula mostram-se eficientes e eficazes no cenário educacional, justamente porque foram planejadas a partir de uma postura reflexiva sobre a prática a ser

**SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014**  
**Prova para o cargo de Professor – Química**

empreendida. Assim o item que destoa das variáveis fundamentais ao planejamento dos processos de ensino e aprendizagem a serem consideradas pelos docentes é o(a)

- A)** estabelecimento de metas educacionais que definem, de uma maneira geral, as intenções perseguidas por uma instituição um grupo ou indivíduo mediante um programa ou uma ação educativa determinada
- B)** demarcação de objetivos específico-operacionais que, por seu elevado nível de abstração, se eximem de oferecer diretrizes claras sobre e para as atividades de ensino e seu projeto
- C)** elaboração de objetivos gerais que devem descrever os resultados esperados de uma sequência de ensino e aprendizagem, que podem ser finais ou intermediários de acordo com sua função
- D)** delimitação de objetivos concretos ou objetivos de aprendizagem que são definidos como enunciados relativos a mudanças válidas, desejáveis, observáveis e duradouras no comportamento dos alunos
- E)** definição da finalidade ou propósito educativo que se dá a partir de um enunciado geral sobre as intenções educativas e afirmação de princípios, através dos quais o grupo veicula seus valores

**REGULAMENTO DO SESI**  
(Decreto nº 6.637, de 05/11/2008)**QUESTÃO - 22**

Os órgãos nacionais do SESI- Conselho Nacional e Departamento Nacional, considerados de instância hierárquica superior, terão sede na Capital da República. São competências do Conselho Nacional:

- I- aprovar a distribuição de fundos às administrações regionais para execução de seus serviços, de acordo com a quota estabelecida no regulamento, de 25% por cento do arrecadado das Indústrias e serviços
- II- analisar os relatórios e a prestação de contas das administrações regionais, com

- parecer do Departamento Nacional e da Confederação Nacional da Indústria
- III- aprovar a prestação de contas e o relatório anual do Departamento Nacional
- IV- encaminhar, anualmente, ao Tribunal de Contas da União o orçamento da entidade
- V- autorizar a alienação de bens móveis e imóveis pertencentes à entidade

Estão corretas, apenas

- A)** I, II e III
- B)** III e V
- C)** II e IV
- D)** I, III e V
- E)** IV e V

**QUESTÃO - 23**

Constituem receita do Serviço Social da Indústria:

- I) as contribuições dos empregadores da indústria, dos transportes, das comunicações e de pesca, previstas em lei
- II) as rendas patrimoniais
- III) as multas arrecadadas por infração de dispositivos legais, regulamentares e regimentais
- IV) as rendas eventuais
- V) o valor resultante do desconto de 5% dos salários dos servidores ocupantes de cargos de chefia

A quantidade de afirmativas corretas é

- A)** uma
- B)** duas
- C)** três
- D)** quatro
- E)** cinco

**QUESTÃO - 24**

Um trabalhador da Indústria poderá fazer parte do Conselho Nacional do SESI desde que

- A)** seja indicado pelas confederações de trabalhadores da indústria e centrais sindicais
- B)** tenha sido eleito por seus pares, em eleição realizada no âmbito da região em que está situada a indústria à qual pertence
- C)** pertença ao quadro de nível superior na indústria onde trabalha
- D)** exerça papel de liderança na Central Sindical à qual estão vinculados os colegas de trabalho

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

- E) esteja disponível para exercer o cargo de conselheiro, mesmo sem remuneração adicional

**QUESTÃO - 25**

O Serviço Social da Indústria ( SESI ) criado, em 1º de julho de 1946, tem como um dos seus objetivos principais:

- A) educação para autonomia  
B) educação ambiental  
C) educação social  
D) educação familiar  
E) educação para o bem comum

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

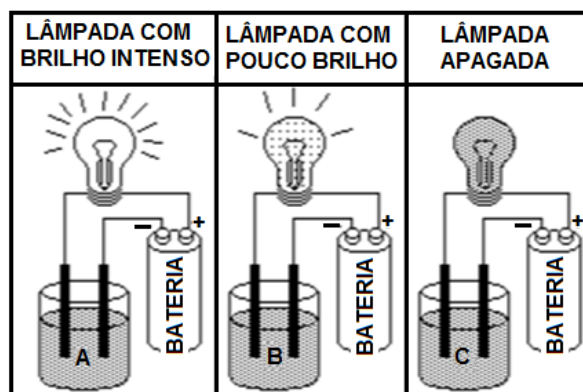
**QUESTÃO - 26**

Um dos momentos mais emocionantes ocorre durante os eventos noturnos, quando os participantes soltam fogos de artifício, num verdadeiro espetáculo de cores e luzes. A coloração amarela dos fogos de artifícios é devida à presença do sódio; a verde, ao bário; a vermelha, ao estrôncio; a azul, ao cobre; e a violeta, ao potássio. Portanto um átomo, quando excitado, é capaz de emitir energia, muitas vezes em forma de luz visível como indicado acima. Isso se deve porque

- A) um dos elétrons decai para níveis de energia mais baixos, aproximando-se do núcleo  
B) um dos elétrons foi arrancado do átomo  
C) um dos elétrons desloca-se para níveis de energia mais altos, afastando-se do núcleo  
D) os elétrons permanecem estacionários em seus níveis de energia  
E) haverá quebra do núcleo do átomo

**QUESTÃO - 27**

Observe o esquema abaixo em que os eletrodos estão mergulhados em soluções aquosas designadas “A”, “B” e “C” de mesma concentração 0,1 mol/L cada uma.



Considerando a informação apresentada em cada caso, as soluções “A”, “B” e “C” são, respectivamente,

- A)  $\text{CO}_2$ ;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;  $\text{HCl}$ .  
B)  $\text{HNO}_3$ ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ; glicose.  
C)  $\text{KOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ .  
D)  $\text{HCl}$ ;  $\text{CH}_3\text{COOH}$ ;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .  
E)  $\text{HCl}$ ;  $\text{H}_2\text{SO}_4$ ;  $\text{HCl}$ .

**QUESTÃO - 28**

De acordo com a Teoria da Repulsão dos pares eletrônicos da camada de valência, os pares de elétrons, em torno de um átomo central, se repelem e se orientam para o maior afastamento angular possível. Considerando essa teoria, e observados estes dados, número atômico: P = 15; H = 1 e C = 6, pode-se afirmar que a geometria das moléculas evidenciadas no texto, na ordem apresentada, é, respectivamente,

- A) angular e tetraédrica  
B) trigonal plana e tetraédrica  
C) piramidal e trigonal plana  
D) piramidal e tetraédrica  
E) trigonal plana e piramidal

**QUESTÃO - 29**

Uma solução aquosa de hidróxido de sódio tem densidade igual a 1,25 g/mL e 40% em massa de  $\text{NaOH}$ . A massa, em gramas, dessa substância contida em 100 mL de solução é

- A) 12,5  
B) 25,0  
C) 37,5  
D) 40,0  
E) 50,0



SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

**QUESTÃO - 30**

Um determinado metal "Me" bivalente, de massa 0,39 g foi dissolvido em 16 mL de uma solução 0,5 mol/L de ácido sulfúrico. O excesso do ácido foi neutralizado por 20 mL de uma solução 0,2 mol/L de hidróxido de potássio. Sob essas condições, pode-se concluir que a massa molar do metal "M" vale

- A) 32,5 g/mol  
B) 65 g/mol  
C) 59 g/mol  
D) 52 g/mol  
E) 29,5 g/mol

**QUESTÃO - 31**

Um cubo de cobre, cuja área de uma das faces é de 20 cm<sup>2</sup>, foi recoberto com uma camada de espessura 1 mm pela eletrólise de uma solução de sulfato de cobre. Quanto tempo, aproximadamente, levará uma corrente de 2 A para fazer esse depósito, sabendo-se que a densidade do cobre é de 8,9 g/cm<sup>3</sup>?

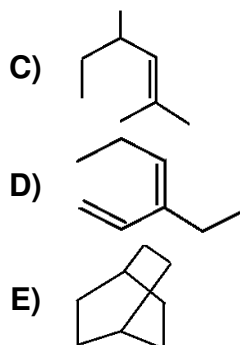
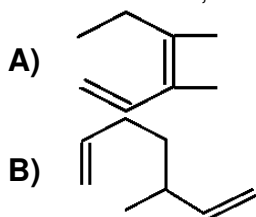
Dados: massa molar do cobre = 63,5 g/mol; 1F = 96500 C

- A) 60 h  
B) 45 h  
C) 30 h  
D) 20 h  
E) 10 h

**QUESTÃO - 32**

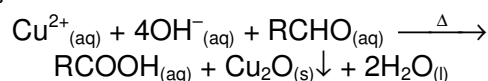
Uma substância orgânica apresenta as seguintes características:

- I. Descora solução de Br<sub>2</sub> em CCl<sub>4</sub>  
II. Absorve apenas 1 mol de H<sub>2</sub> quando submetida à reação de hidrogenação catalítica  
III. Pode apresentar isomeria óptica  
Uma fórmula estrutural, possível para essa substância, é



**QUESTÃO - 33**

O Reagente de Benedict é um reagente químico de cor azulada, desenvolvido pelo químico americano Stanley Rossiter Benedict, geralmente usado para detectar a presença de açúcares redutores que são oxidados a ácidos orgânicos, nos quais se incluem glicose, galactose, lactose, maltose e manose. Por isso, o Reagente de Benedict permite detectar uma possível diabetes. Esse reagente consiste, basicamente, de uma solução de sulfato cúprico em meio alcalino. O reagente em questão, quando em presença de um agente redutor, após o aquecimento, promove o aparecimento de uma coloração castanha opaca e/ou precipitado da mesma coloração. Esse fenômeno é justificado pela seguinte reação:



Extraído e adaptado de [nesc.sbq.org.br/online/qnesc23/a10.pdf](http://nesc.sbq.org.br/online/qnesc23/a10.pdf). Acesso em 15/11/2014.

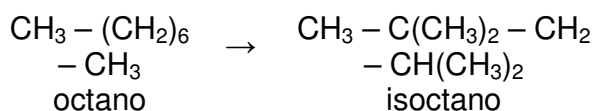
Com base nas informações acima, a substância que produzirá teste positivo para o Reagente de Benedict é:

- A) H – COO – CH<sub>3</sub>  
B) CH<sub>3</sub> – CH<sub>2</sub> – CO – CH<sub>3</sub>  
C) CH<sub>3</sub> – COOH  
D) CH<sub>3</sub> – NH<sub>2</sub>  
E) CH<sub>3</sub> – CH<sub>2</sub> – CH<sub>3</sub>

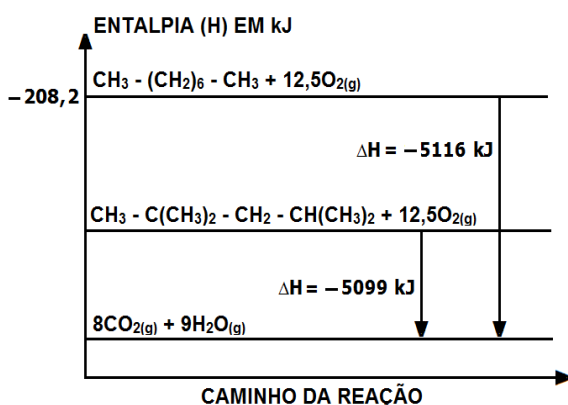
SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA/ PA – Processo Seletivo 01/2014  
Prova para o cargo de Professor – Química

**QUESTÃO - 34**

O craqueamento do petróleo permite obter gasolina. Esse combustível representa uma mistura de hidrocarbonetos, onde o principal componente é representado pelo octano –  $C_8H_{18}$ . É possível melhorar a qualidade de uma gasolina convertendo o octano de cadeia linear em um octano de cadeia ramificada, chamado de isoctano, como representado abaixo:



O gráfico seguinte indica o calor de combustão desses dois isômeros, bem como o calor envolvido na conversão do octano em isooctano.



A análise do gráfico permite concluir que a entalpia da formação do isooctano, em kJ, é igual a

- A) +225,2
- B) -225,2
- C) -252,2
- D) -17,0
- E) +17,0

**QUESTÃO - 35**

Certo suco de fruta apresenta  $\text{pH} = 4$ . Esse suco foi colocado em um copo com gelo de maneira que, quando o gelo derreteu, o volume final da mistura tornou-se o dobro do volume inicial do suco. Nessas condições, o  $\text{pH}$  da mistura final será, aproximadamente,

OBS: Adote:  $10^{0,7} = 5$ .

- A) 6,5
- B) 6,0
- C) 5,3
- D) 5,0
- E) 4,3