



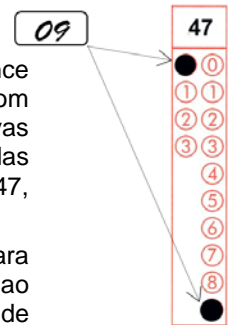
CADERNO DE QUESTÕES – ETAPA 3

Nº DE ORDEM:
NOME DO CANDIDATO:

Nº DE INSCRIÇÃO:

INSTRUÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DA PROVA

1. Confira os campos Nº DE ORDEM, Nº DE INSCRIÇÃO e NOME DO CANDIDATO, que constam na etiqueta fixada em sua carteira.
2. **É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14h.**
3. Após o sinal, confira se este caderno contém a Prova de Redação e 40 questões objetivas e/ou, ainda, se há algum tipo de defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal. A(s) folha(s) da Versão Definitiva da Prova de Redação estão em separado.
4. A comunicação e o trânsito de qualquer material entre os candidatos são proibidos. A comunicação, se necessária, somente poderá ser estabelecida por intermédio dos fiscais. A desobediência a qualquer uma das determinações dos fiscais poderá implicar a anulação da sua prova.
5. O tempo mínimo de permanência na sala é de 3 horas após o início da resolução da prova, ou seja, você só poderá deixar a sala de provas depois das 17h.
6. No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
7. Preenchimento da Folha de Respostas: No caso de questão com apenas uma alternativa correta, lance na Folha de Respostas o número correspondente a essa alternativa correta. No caso de questão com mais de uma alternativa correta, a resposta a ser lançada corresponde à soma dessas alternativas corretas. Em qualquer caso o candidato deve preencher sempre dois alvéolos: um na coluna das dezenas e um na coluna das unidades, conforme o exemplo (do segundo caso) ao lado: questão 47, resposta 09 (soma, no exemplo, das alternativas corretas, 01 e 08).
8. Se desejar ter acesso ao seu desempenho, transcreva as respostas deste caderno no “Rascunho para Anotação das Respostas” (nesta folha, abaixo) e destaque-o na linha pontilhada, para recebê-lo hoje, ao término da prova, no horário das 19h15min às 19h30min, mediante apresentação do documento de identificação. Após esse período, não haverá devolução.
9. Ao término da prova, levante o braço e aguarde atendimento. Entregue ao fiscal este caderno, a Folha de Respostas, o Rascunho para Anotação das Respostas e a(s) Folha(s) da Versão Definitiva da Redação.
10. A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões, na(s) Folha(s) da Versão Definitiva da Redação e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2018 - ETAPA 3

Nº DE ORDEM:

NOME:

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

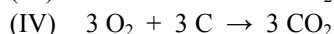
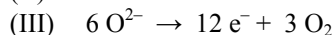
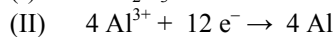
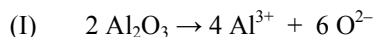
QUÍMICA

Questão 36

A eletrólise do óxido de alumínio pelo processo Hall-Heroult é um processo químico industrial utilizado na obtenção de alumínio metálico. De acordo com as reações químicas e as informações a seguir, assinale o que for **correto**.

(Q = i . t);

1 mol de elétrons tem carga de $9,6 \times 10^4$ C.



01) A equação global da produção industrial de alumínio é dada por: $2 \text{Al}_2\text{O}_3 + 3 \text{C} \rightarrow 4 \text{Al} + 3 \text{CO}_2$.

02) A reação (I) é um processo de oxirredução.

04) A reação (II) caracteriza a redução do alumínio.

08) A reação (III) ocorre no cátodo.

16) Nesse processo, uma corrente de 10A atravessando uma cuba eletrolítica por 30 minutos gera aproximadamente 1,7g de alumínio metálico.

Questão 37

Dados os equilíbrios químicos a seguir, os quais ocorrem em sistemas fechados, e com base nos princípios de Le Chatelier, assinale o que for **correto**.

(I)	$2 \text{SO}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2 \text{SO}_{3(g)}$	$K_c = 9,9 \times 10^{25}$
(II)	$\text{N}_{2(g)} + \text{O}_{2(g)} \rightleftharpoons 2 \text{NO}_{(g)}$	$K_c = 1,0 \times 10^{-30}$

01) Na reação (I), ao se atingir o equilíbrio químico, a concentração de SO_3 será maior que a concentração de SO_2 .

02) O rendimento da reação (II) é maior que o rendimento da reação (I).

04) Para a reação (II) a igualdade $(k_1 [\text{N}_2] [\text{O}_2] = k_2 [\text{NO}]^2)$ é verdadeira.

08) O aumento da pressão nos sistemas citados causa deslocamento da reação (I) para a direita e não afeta a reação (II).

16) Um aumento da concentração de $\text{O}_{2(g)}$ nos dois sistemas causa um deslocamento das reações (I) e (II) para o sentido dos reagentes.

Questão 38

Os alcenos de fórmula molecular C_4H_8 podem ser utilizados como matéria-prima para a formação de polímeros. Com relação a esses alcenos, assinale o que for **correto**.

01) Considerando a isomeria plana e a isomeria geométrica, há quatro isômeros de alcenos com a fórmula molecular C_4H_8 .

02) Todos os isômeros de alcenos C_4H_8 reagem com HBr formando o 2-bromobutano como produto principal, exceto um.

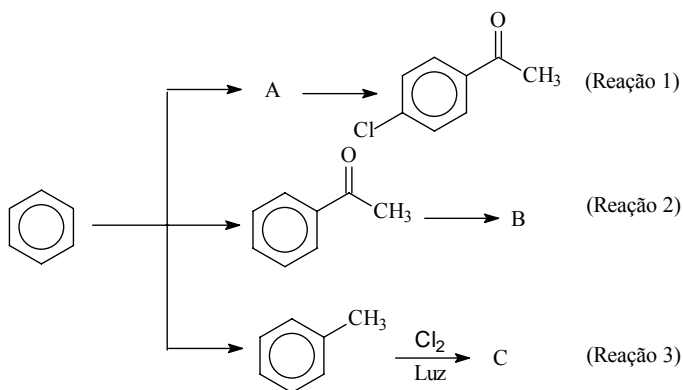
04) Os possíveis isômeros de alcenos C_4H_8 possuem o mesmo ponto de ebulição.

08) Quando os alcenos C_4H_8 sofrem polimerização ocorre a formação de uma borracha.

16) Todos os isômeros de alcenos C_4H_8 podem ser obtidos a partir da desidratação intramolecular dos possíveis isômeros de cadeia linear do butanol.

Questão 39

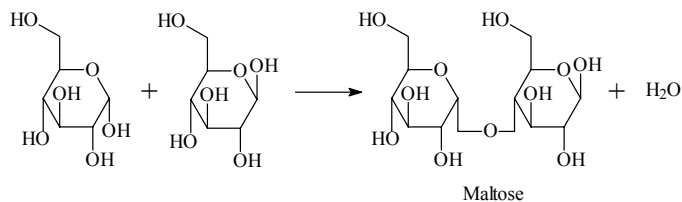
Com base nas reações a seguir, assinale o que for **correto**.



- 01) Na reação 1, a formação do produto final ocorre por meio da halogenação do benzeno, seguida da acilação de Friedel Crafts.
- 02) O produto da reação 1 é igual ao produto da reação 2 quando a 1-feniletanona reage com Cl_2 .
- 04) Na reação 3, quando utilizado 1mol de Cl_2 o produto C é o cloreto de benzila.
- 08) Na reação 3, o tolueno é formado a partir da reação do benzeno com $\text{CH}_3\text{Cl}/\text{AlCl}_3$.
- 16) O tolueno pode ser obtido a partir de um recurso natural.

Questão 40

A maltose, também chamada de açúcar de malte de cereais, é um exemplo de carboidrato e é usada na fabricação de cerveja. Esse carboidrato possui sabor adocicado, no entanto menos que a sacarose. Com base nessas informações e considerando a reação a seguir, assinale o que for **correto**.



- 01) A maltose é formada a partir da reação de duas moléculas de aldo-hexose.
- 02) Os monossacarídeos representados na reação acima são formados a partir da reação intramolecular de um aldeído com um álcool.
- 04) A água é o principal constituinte da cerveja e é capaz de solubilizar a maltose por meio de ligações de hidrogênio.
- 08) A formação da maltose ocorre por meio da desidratação intramolecular de dois monossacarídeos.
- 16) Os dois monossacarídeos utilizados na formação da maltose possuem as mesmas propriedades físicas.