



CADERNO DE QUESTÕES – PAS-UEM/2016 - 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. Confira se o número do gabarito deste caderno corresponde ao número constante na etiqueta fixada em sua carteira. Se houver divergência, avise, imediatamente, o fiscal.
3. **É proibido folhear o Caderno de Questões antes do sinal, às 14 horas.**
4. Após o sinal, confira se este caderno contém a Prova de Redação e 40 questões objetivas, e/ou ainda qualquer tipo de defeito de formatação/encadernação. Qualquer problema, avise, imediatamente, o fiscal. As folhas da versão definitiva da Prova de Redação estão em caderno separado, com o nome de "Versão Definitiva".
5. 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.
6. 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.
7. No tempo destinado a esta prova (5 horas), está incluso o de preenchimento da Folha de Respostas.
8. 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).
9. 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.
10. 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 o Caderno da Versão Definitiva da Redação.
11. A leitura e a conferência de todas as informações contidas neste Caderno de Questões e na Folha de Respostas são de responsabilidade do candidato.



Corte na linha pontilhada.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DAS RESPOSTAS - PAS-UEM/2016 - 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



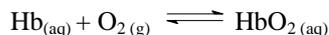
UEM – Comissão Central do Vestibular Unificado

GABARITO 1

QUÍMICA

Questão 36

O oxigênio (O_2) do ar que respiramos, ao chegar aos pulmões, entra em contato com a hemoglobina (Hb) do sangue, dando origem à oxiemoglobina (HbO_2), que é responsável pelo transporte de O_2 até as células do organismo. Assim, ocorre no sangue o seguinte equilíbrio químico:



Sobre estas informações e sobre os conceitos de equilíbrio químico, assinale o que for **correto**.

- 01) Em grandes altitudes, algumas pessoas podem sentir tonturas e fadiga, devido ao equilíbrio deslocar-se para a esquerda.
- 02) Pessoas com maior taxa de produção de hemoglobina tendem a sentir mais o efeito da altitude.
- 04) A reação química apresentada trata de um equilíbrio químico homogêneo.
- 08) A expressão algébrica do equilíbrio químico que representa a formação de oxiemoglobina é $K = [Hb] [O_2] / [HbO_2]$.
- 16) Podemos afirmar que a reação está em equilíbrio químico, pois a velocidade de formação da oxiemoglobina igualou-se à velocidade de formação da hemoglobina.

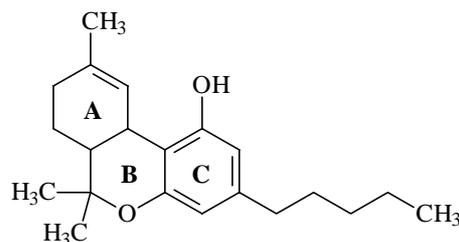
Questão 37

Sobre a variação dos números de oxidação e sobre o entendimento de oxidante e de redutor, assinale o que for **correto**.

- 01) O número de oxidação do cromo (Cr) no dicromato de potássio ($K_2Cr_2O_7$) é +3.
- 02) O número de oxidação do oxigênio (O) no peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é -2.
- 04) A redução trata do ganho de elétrons e da consequente diminuição do número de oxidação.
- 08) O número de oxidação do fósforo (P) nos ácidos H_3PO_3 e $H_4P_2O_5$ é igual.
- 16) O número de oxidação do ferro metálico (Fe) é zero e, estando na forma metálica, é considerado um agente redutor.

Questão 38

O tetraidrocannabinol (THC) é o principal componente ativo da planta *Cannabis sativa*, conhecida no Brasil como maconha. Com base na estrutura química do THC, assinale o que for **correto**.



Tetraidrocannabinol (THC)

- 01) A molécula de THC reage com bromo molecular (Br_2), sendo que a reação ocorre somente no anel A.
- 02) O anel C possui grupos orto-para-dirigentes.
- 04) A molécula de THC pode sofrer reação de desidratação intramolecular.
- 08) A molécula de THC desvia o plano da luz polarizada.
- 16) O fato de o THC ser sólido à temperatura ambiente pode ser justificado pelas forças intermoleculares do tipo dipolo induzido-dipolo induzido.

Questão 39

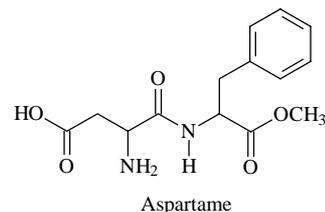
Considere as estruturas gerais dos compostos abaixo e assinale o que for **correto**.



- 01) Quando $R^1 = R$, o composto 1 apresenta maior acidez quando comparado ao composto 2.
- 02) O composto 3 pode ser obtido a partir da reação de oxidação do composto 2.
- 04) Quando, no composto 2, $R = C_{17}H_{35}$, então temos um exemplo de ácido graxo saturado, sendo que este possui maior ponto de fusão quando comparado ao composto com $R = C_{17}H_{33}$.
- 08) O composto 1 pode ser obtido diretamente de um alceno.
- 16) Os compostos 1 e 2 reagem formando o composto 3 e água.

Questão 40

O aspartame é um aditivo alimentar utilizado para substituir o açúcar comum, sendo este cerca de 200 vezes mais doce que a sacarose. Com base na estrutura química do aspartame, assinale o que for **correto**.



- 01) A molécula do aspartame é um dipeptídeo.
- 02) Na estrutura do aspartame está presente uma amina secundária.
- 04) Quando a molécula do aspartame é tratada com solução aquosa de H_2SO_4 e aquecida, ocorre a hidrólise do grupo amida e do grupo éster.
- 08) Quando o aspartame é dissolvido em água, ocorre a formação de um íon dipolar.
- 16) O aspartame pode ser classificado como uma proteína.