

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISCURSIVA**, nos locais apropriados, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito na **folha de texto definitivo** correspondente.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois não será avaliado texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Tanto na redação do texto dissertativo quanto no estudo de caso, ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **20,00 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

ESTUDO DE CASO

Em uma investigação criminal, a análise por difração de raios X mostrou que uma amostra de óxido de ferro, encontrada na roupa de um investigado, tinha composição Fe_3O_4 , ao passo que o óxido de ferro encontrado na cena do crime tinha composição Fe_2O_3 . A promotoria solicitou que a análise dessas duas amostras fosse feita por outra técnica que corroborasse os exames de raios X. Para efetuar a análise solicitada, o perito designado recebeu as duas amostras sólidas e decidiu utilizar a técnica de titulação volumétrica por dicromatometria, cujo princípio é a titulação de oxirredução do ferro, por meio da seguinte reação química: $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-} + 6\text{Fe}^{2+} + 14\text{H}^+ \rightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 6\text{Fe}^{3+} + 7\text{H}_2\text{O}$.

Redija um texto dissertativo, que explique, de modo justificado, como a técnica de titulação volumétrica de oxirredução referida poderia auxiliar na diferenciação das referidas amostras.

Ao elaborar seu texto, aborde,

- 1 a diferença química entre as duas amostras; [valor: 4,00 pontos]
- 2 o modo como a técnica poderia diferenciar os dois tipos de óxidos apenas pela dosagem do ferro; [valor: 7,50 pontos]
- 3 as principais etapas para a análise das amostras. [valor: 7,50 pontos]

RASCUNHO – ESTUDO DE CASO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

TEXTO DISSERTATIVO

Uma das técnicas mais utilizadas por peritos para a revelação de impressões digitais é a técnica do pó. Essa técnica consiste no decalque da impressão a partir de vestígios papilares, denominados impressões papilares latentes (IPL), localizados em superfícies lisas, não rugosas e não adsorventes, ou seja, em superfícies que possibilitem o emprego da técnica. A aplicação da técnica do pó é influenciada pelas características físicas e químicas do pó, do tipo de instrumento aplicador e, principalmente, pelo cuidado e pela habilidade de quem executa a atividade. As composições químicas dos pós mais utilizados nessa técnica incluem:

- o pó de dióxido de manganês: dióxido de manganês (45%), óxido de ferro (25%), negro de fumo (25%) e resina (5%);
- o pó de óxido de titânio: dióxido de titânio (60%), talco (20%) e caulim (20%).

Internet: <www.quimica.net> (com adaptações).

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, disserte a respeito:

- 1 das características físicas e químicas dos metais; [**valor: 7,00 pontos**]
- 2 das ligações químicas observadas nos óxidos MnO_2 e TiO_2 , suas propriedades, NOX e distribuição eletrônica dos metais nesses compostos; [**valor: 6,00 pontos**]
- 3 das forças intermoleculares observadas nos óxidos MnO_2 e TiO_2 . [**valor: 6,00 pontos**]

RASCUNHO – TEXTO DISSERTATIVO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	





