



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 2 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

ENGENHARIA CIVIL - 2º PERÍODO - DATA: 23/11/2015.

GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D
22	A	B	C	D
23	A	B	C	D
24	A	B	C	D

CÁLCULO DIFERENCIAL

- Calculando a derivada de $f(x) = \frac{1}{x^2}$, temos como solução:
 - $\frac{-2}{x^3}$
 - $\frac{2}{x^2}$
 - $\frac{-4}{x^2}$
 - $\frac{=1}{x^3}$
- A derivada da função $y = (x^2 - 2)^5$ é:
 - $5(x^2 - 2)^4$
 - $10x(x^2 - 2)^4$
 - $x(x^2 - 2)^4$
 - $4x(x^2 - 2)^4$
- A segunda derivada da função $f(x) = x^4 - 6x^3 - 5x^2 - 5$, é:
 - $4x^3 - 18x^2 - 10x$
 - $4x^3 - 18x^2 - 10$
 - $12x^2 - 36x^2 - 10x$
 - $12x^2 - 36x - 10$
- Em uma apresentação aérea de acrobacias, um avião a jato descreve um arco no formato de uma parábola de acordo com a seguinte função $h = -t^2 + 60t$, onde h é altura em metros e t o tempo em segundos. O instante t que o avião atinge a altura máxima e a altura máxima h atingida pelo avião é respectivamente:
 - 40 e 1200
 - 15 e 600
 - 30 e 900
 - 20 e 600

QUÍMICA TECNOLÓGICA

- São considerados gases nobres:
 - Hélio, Neônio, Xenônio, Germânio, Radônio.
 - Criptônio, Neônio, Radônio, Titânio, Hélio.
 - Argônio, Hélio, Neônio, Escândio, Radônio.
 - Radônio, Criptônio, Argônio, Neônio, Xenônio.
- O espetáculo de cores que é visualizado quando fogos de artifício são detonados deve-se a presença de elementos químicos adicionados a pólvora. Por exemplo, a cor amarela é devido ao sódio; a vermelha, ao estrôncio e ao cálcio; a azul, ao cobre; a verde, ao bário; e a violeta, ao potássio. Sobre os elementos químicos mencionados no texto, é correto afirmar:
 - O sódio e o cálcio são metais alcalinos.
 - O estrôncio e o bário são metais alcalino-terrosos.
 - O potássio e o bário são metais alcalino-terrosos.
 - O cálcio é metal alcalino, e o cobre é metal de transição.

7. Na natureza, o ferro ocorre principalmente em compostos como: hematita (Fe_2O_3), magnetita (Fe_3O_4), siderita (FeCO_3), limonita ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) e pirita (FeS_2), sendo a hematita o seu principal mineral. Esse óxido de ferro, além de ser utilizado para a obtenção do aço (principal produto comercial do ferro), também é utilizado, assim como a magnetita, como catalisador de processos químicos – espécie que aumenta a rapidez de uma reação sem ser consumida, podendo ser recuperadas no final do processo. Sobre o peso molecular de cada uma das substâncias acima é correto afirmar que, os valores são respectivamente:
- a) 160 g.mol^{-1} , 232 g.mol^{-1} , 116 g.mol^{-1} , 178 g.mol^{-1} e 120 g.mol^{-1} .
 - b) 178 g.mol^{-1} , 230 g.mol^{-1} , 126 g.mol^{-1} , 178 g.mol^{-1} e 118 g.mol^{-1} .
 - c) 120 g.mol^{-1} , 278 g.mol^{-1} , 116 g.mol^{-1} , 232 g.mol^{-1} e 160 g.mol^{-1} .
 - d) 178 g.mol^{-1} , 280 g.mol^{-1} , 126 g.mol^{-1} , 187 g.mol^{-1} e 118 g.mol^{-1} .
8. Na natureza, o ferro ocorre principalmente em compostos como: hematita (Fe_2O_3), magnetita (Fe_3O_4), siderita (FeCO_3), limonita ($\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$) e pirita (FeS_2), sendo a hematita o seu principal mineral. Considerando os compostos formados acima verifique qual equação está CORRETAMENTE balanceada das opções abaixo:
- a) $2 \text{ Fe(s)} + 3 \text{ O}_2\text{(g)} \rightarrow 2 \text{ Fe}_2\text{O}_3\text{(s)}$
 - b) $3 \text{ Fe(s)} + 2 \text{ O}_2\text{(g)} \rightarrow 1 \text{ Fe}_3\text{O}_4\text{(s)}$
 - c) $\text{Fe(s)} + \text{CO}_2\text{(g)} \rightarrow \text{FeCO}_3\text{(s)}$
 - d) $\text{Fe(s)} + \text{SO}_2\text{(g)} \rightarrow \text{FeS}_2\text{(s)} + \text{O}_2\text{(g)}$

GLOBALIZAÇÃO DE MERCADOS

9. O Plano Real promoveu a estabilização dos preços domésticos com base na “âncora cambial”, mecanismo que se caracteriza por:
- a) eliminar definitivamente o processo inflacionário.
 - b) tornar a taxa de inflação doméstica semelhante à taxa de inflação externa.
 - c) congelar os preços internos em moeda estrangeira, por exemplo, em dólar.
 - d) isolar a economia de choques externos.
10. Um investimento no valor de R\$ 200.000,00 é realizado no início de um determinado ano. No final deste ano, o montante referente a este investimento é resgatado totalmente, e o seu valor foi de R\$ 238.560,00. Se a taxa de inflação no período deste investimento foi de 12,5%, então a taxa aparente e a taxa real correspondentes no mesmo período foram iguais a, respectivamente:
- a) 18,50% e 7,28%
 - b) 18,50% e 6,50%
 - c) 19,28% e 6,03%
 - d) 19,28% e 6,78%
11. Uma aplicação financeira é realizada em período com inflação de 3%. Se a taxa real foi de 5,6%, a taxa aparente da aplicação no período foi de:
- a) 3,02%
 - b) 8,77%
 - c) 8,24%

d) 8,60%

12. O Mercosul (Mercado Comum do Sul), organismo que estabelece as regras e os procedimentos para a integração econômica entre os países. Sobre esse bloco econômico, é correto afirmar que:

- a) integra países com povoamento, dinâmica econômica e nível de renda muito diferentes.
- b) estabelece “fronteiras abertas” para o livre deslocamento de pessoas, produtos e capitais.
- c) permite a livre circulação dos bens industriais sem restrições e barreiras alfandegárias.
- d) restringe os fluxos migratórios devido às rivalidades históricas existentes dentro do bloco.

11	H	1	1,0077	1,0077
10	Li	3	6,94	6,94
9	Na	11	22,9897	22,9897
8	K	19	39,098	39,098
7	Rb	37	85,468	85,468
6	CS	55	132,905	132,905
5	Fr	87	223	223
4	Si	N		
3	No			
2	Massa			