



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
COMISSÃO PERMANENTE DE VESTIBULAR - COPEVE



GRUPO I - Língua Portuguesa - Biologia - Química

- ♣ Data: 14 / 12 / 2005
- ♣ Horário: 08 às 13:00 h
- ♣ Duração: 05 (cinco) horas
- ♣ Número de questões: 30 (trinta)

Nº DE INSCRIÇÃO:

--	--	--	--	--

AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES

Para a realização desta prova você utilizará este **CADERNO DE QUESTÕES**, um **CARTÃO RESPOSTA personalizado** e a **FOLHA DA REDAÇÃO**.

- Verifique se este **CADERNO** contém um total de 30 (trinta) questões de proposições múltiplas e o **Tema da Redação**. Caso contrário, peça outro **CADERNO** ao fiscal. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

DISTRIBUIÇÃO DAS QUESTÕES:

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10
BIOLOGIA: 11 a 20
QUÍMICA: 21 a 30

- As respostas das questões objetivas devem ser marcadas no **CARTÃO RESPOSTA**, *único* instrumento a ser considerado para a correção das provas.
- Analise, atentamente, cada item de cada questão.
 - Se estiver correto, preencha o círculo que contém a letra V (verdadeiro).
 - Se estiver errado, preencha o círculo que contém a letra F (falso).
 - Se você não souber a resposta, preencha o círculo que contém a letra B (branco).
 - Lembre-se de que dois itens errados anulam um correto, na mesma disciplina.
- Para marcar o **CARTÃO RESPOSTA**, utilize somente caneta **ESFEROGRÁFICA** tinta **azul** ou **preta**, escrita grossa.
- Durante a prova não é permitida qualquer comunicação entre candidatos, nem uso de aparelho de comunicação, de cálculo e / ou de registro de dados.
- O candidato só poderá sair da sala decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO RESPOSTA** e a **FOLHA DE REDAÇÃO**. A não devolução de qualquer um destes implicará na desclassificação do candidato.

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

1																18	
1 H 1,01	2											13	14	15	16	17	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 40,0
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,9	27 Co 58,5	28 Ni 58,7	29 Cu 63,6	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57 La * 139	72 Hf 179	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 190	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po 210	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 Ac ~ (227)	104 Rf (257)	105 Db (260)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)									
* Lantanídeos				58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (147)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
				90 Th 232	91 Pa (231)	92 U (238)	93 Np (237)	94 Pu (242)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (249)	99 Es (254)	100 Fm (253)	101 Md (256)	102 No (254)	103 Lr (257)
~ Actinídeos																	

Obs.: os números entre parênteses indicam, em unidades de massa atômica, a massa do isótopo mais estável.

01 Vilela, Camilo e Rita, três nomes, uma aventura, e nenhuma explicação das origens. Vamos a
02 ela. Os dois primeiros eram amigos de infância. Vilela seguiu a carreira de magistrado. Camilo entrou
03 no funcionalismo, contra a vontade do pai, que queria vê-lo médico; mas o pai morreu, e Camilo
04 preferiu não ser nada, até que a mãe lhe arranhou um emprego público. No princípio de 1869, voltou
05 Vilela da província, onde casara com uma dama formosa e tonta; abandonou a magistratura e veio
06 abrir banca de advogado. Camilo arranhou-lhe casa para os lados de Botafogo, e foi a bordo recebê-lo.
(...)

07 Uniram-se os três. Convivência trouxe intimidade. Pouco depois morreu a mãe de Camilo, e
08 nesse desastre, que o foi, os dois mostraram-se grandes amigos dele. Vilela cuidou do enterro, dos
09 sufrágios e do inventário; Rita tratou especialmente do coração, e ninguém o faria melhor.

10 Como daí chegaram ao amor, não o soube ele nunca. A verdade é que gostava de passar as horas
11 ao lado dela; era a sua enfermeira moral, quase uma irmã, mas principalmente era mulher e bonita.

(ASSIS, Machado de. A cartomante. In: *Contos*. São Paulo: Ática, 1983, p. 76)

Assinale com V (verdadeira) ou com F (falsa) as opções das dez questões a seguir.

01. Acerca de Machado de Assis, é correto dizer que:

- 1 () estreou na cena literária brasileira com a publicação do romance *Helena*.
- 2 () fundou a Academia Brasileira de Letras da qual foi o primeiro presidente.
- 3 () praticou vários gêneros, mas notabilizou-se mesmo como contista e romancista.
- 4 () *Memórias póstumas de Brás Cubas* marca o início de sua fase realista no romance.

02. Acerca da ordem em que as palavras *enterro*, *sufrágios* e *inventário* aparecem no texto (linhas 08 e 09), é correto dizer que:

- 1 () reflete a disposição temporal das ações descritas.
- 2 () é arbitrária e se deve unicamente à vontade do escritor.
- 3 () surpreende o leitor, porque *sufrágios* deveria vir depois de *inventário*.
- 4 () não tem importância, em virtude da linearidade da linguagem verbal.

03. *Sufrágio* está sendo empregado com o mesmo sentido do texto (linha 09) em:

- 1 () Foi escolhido por sufrágio universal.
- 2 () O sufrágio ficou a cargo do padre Bento.
- 3 () O sufrágio o elegeu presidente da Academia.
- 4 () Dispensou-se o sufrágio em seu sepultamento.

04. A ausência de artigo na frase “Convivência trouxe intimidade.” (linha 07) explica-se, porque o narrador:

- 1 () deseja violar os preceitos da norma gramatical culta.
- 2 () procura dar destaque ao valor proverbial da expressão.
- 3 () refere-se especificamente à convivência de Camilo e Rita.
- 4 () emprega os nomes *convivência* e *intimidade* em sentido generalizado.

05. Sobre o trecho “era a sua enfermeira moral, quase uma irmã, mas principalmente era mulher e bonita.” (linha 11), é correto afirmar que:

- 1 () a expressão *enfermeira moral* revela um aspecto conservador da personalidade de Rita.
- 2 () a conjunção *mas* contrasta atributos de Rita para destacar sua intenção de seduzir Camilo.
- 3 () o advérbio *principalmente* dá relevo ao que pode constituir a razão do enamoramento de Camilo.
- 4 () a frase é uma síntese do percurso que levou Rita e Camilo da convivência à intimidade e ao amor.

06. *Tonta* (linha 05) pode significar, no texto:

- 1 () atônita.
- 2 () maluca.
- 3 () ingênua.
- 4 () tola.

07. O sufixo derivacional **(t)ura**, de *magistratura*, pode significar “período durante o qual se exerce uma determinada função para a qual se foi designado ou eleito”. Este sufixo derivacional tem o mesmo significado em:

- 1 () legislatura.
- 2 () judicatura.
- 3 () lavratura.
- 4 () licenciatura.

08. A idéia de ação ocorrida em tempo anterior a um marco temporal no passado é expressa pela forma verbal:

- 1 () queria (linha 03)
- 2 () casara (linha 05)
- 3 () uniram (linha 07)
- 4 () gostava (linha 10)

09. A vírgula em “mas o pai morreu, e Camilo preferiu não ser nada” (linhas 03 e 04) tem a função de:

- 1 () isolar oração intercalada.
- 2 () separar orações coordenadas assindéticas.
- 3 () destacar o valor causal da conjunção *e* na frase.
- 4 () separar orações coordenadas cujos sujeitos são diferentes.

10. Sobre a forma destacada em “e nesse desastre, **que** o foi” (linhas 07 e 08), é correto afirmar que ela:

- 1 () refere-se à mãe de Camilo.
- 2 () trata-se de pronome relativo.
- 3 () introduz uma oração adjetiva.
- 4 () vale como conjunção explicativa.

Proposta de Redação

No Brasil, a discussão sobre oferta de emprego, vinculada ao nível de escolaridade da população, tem sido assunto constante nos meios de comunicação. Sobre esse tema, leia o fragmento abaixo.

De acordo com a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD), o nível de ocupação (emprego) no Piauí ficou em 65,4% em 2004, bem superior aos 56,5% do Brasil, sendo o melhor nível entre as demais unidades da federação, superando inclusive os Estados tidos como grandes empregadores: RJ, 50,7%; SP, 54,2%; MG, 57,2% e os Estados vizinhos, CE, 56,3% e MA, 58,1%. (...)

O nível de ocupação tem tudo a ver com a escolaridade das pessoas, basta ver que os percentuais de 1996 a 2004 mostram claramente a redução entre as pessoas com menos de 4 anos de estudo e a substancial elevação na medida em que aumenta o número de anos de estudo.

(<http://www.meionorte.com/notícia>, de 26.11.2005)

- Desenvolva um texto dissertativo no qual você deverá expressar sua opinião sobre a relação estabelecida entre nível de escolaridade e nível de ocupação.

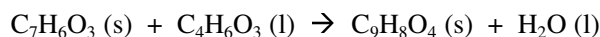
Assinale V para as alternativas VERDADEIRAS e F para as FALSAS em todas as questões, a seguir, apresentadas.

11. Uma prática conhecida como controle biológico constitui uma alternativa no combate às pragas (insetos que atacam as plantações). Nesse processo, utilizam-se os inimigos naturais da praga, que podem estabelecer com a mesma uma relação de:
- 1 () predação.
 - 2 () parasitismo.
 - 3 () competição.
 - 4 () comensalismo.
12. Em relação aos conhecimentos sobre a célula, é correto afirmar que:
- 1 () a principal função dos genes é a síntese de gorduras.
 - 2 () os lisossomos realizam o processo de “digestão” celular.
 - 3 () o processo de síntese de proteínas envolve os RNA-transportadores.
 - 4 () a glicose é uma das fontes de energia no processo de recuperação de ATP.
13. Com relação às características dos fungos, é correto afirmar que:
- 1 () o alongamento do esporo origina o micélio, que se ramifica, formando as hifas.
 - 2 () em alguns fungos, as hifas são denominadas cenocíticas, por apresentarem centenas de núcleos e serem não-septadas.
 - 3 () os fungos são organismos eucariontes heterótrofos e apresentam o material genético disperso no citoplasma.
 - 4 () a parede celular é de constituição lipoprotéica, sendo importante na manutenção do equilíbrio osmótico da célula.
14. Com base no conhecimento atual sobre histologia animal, pode-se afirmar, corretamente, que:
- 1 () os tecidos epiteliais de revestimento, além da superfície externa, também revestem as cavidades corporais internas dos animais.
 - 2 () as glândulas mamárias, sudoríparas e salivares fazem parte do tecido epitelial glandular.
 - 3 () todo o tecido muscular humano é formado de células de contração que obedecem integralmente ao nosso comando.
 - 4 () O sistema nervoso é de origem ectodérmica.
15. Associe os grupos de vegetais às suas respectivas características morfofuncionais.
- 1 () O corpo das Pteridófitas é dotado de filamentos denominados rizóides, que se prestam à fixação e absorção de nutrientes. Elas vivem em solos úmidos e ambientes sombreados.
 - 2 () Em grande parte das Angiospermas, o caule é subterrâneo, é denominado rizoma e desenvolve-se paralelamente à superfície do solo. Elas vivem em solos úmidos.
 - 3 () As Briófitas são plantas vasculares, cujo corpo é dotado de raízes, caule, folhas, flores, frutos e sementes. Elas habitam os mais diversos ambientes.
 - 4 () O corpo das Gimnospermas é dotado de raízes, caule e folhas. Elas possuem vasos condutores e não produzem frutos. Vivem, preferencialmente, em ambientes frios ou temperados.
16. A provável explicação para as semelhanças estruturais, encontradas entre seres vivos com aspectos e modos de vida tão diferentes, como o cachorro e o homem, é que eles:
- 1 () descendem de ancestrais diferentes, mas que tinham alguma semelhança.
 - 2 () descendem de um ancestral comum, como fica evidenciado através da embriologia comparada das diferentes espécies.
 - 3 () descendem de ancestrais comuns que exploravam ambientes diferentes.
 - 4 () descendem de um ancestral comum, que tinha um plano de organização geral, semelhante ao apresentado por todos eles.

17. Com relação aos estudos da Embriologia Animal, é correto afirmar que:
- 1 () os ovos oligolécitos são aqueles com alta concentração de vitelo.
 - 2 () na embriogênese, a Blástula se caracteriza pela presença de uma cavidade que começa a aparecer na mórula.
 - 3 () todo o material genético transportado pelo espermatozóide encontra-se na cauda.
 - 4 () no óvulo encontramos os grãos de vitelo que asseguram a nutrição do embrião.
18. Assinale com V os parênteses correspondentes aos possíveis genótipos e com F, os correspondentes àqueles impossíveis de ser encontrados nos filhos de um casal que apresenta os seguintes genótipos: o pai é **AaBbCc** e a mãe é **aabbcc**.
- 1 () AabbCc
 - 2 () AaBbCc
 - 3 () aaBbCc
 - 4 () AaBbCC
19. Em 1908, Hardy e Weinberg formularam um teorema cuja importância está no fato de estabelecer um modelo para o comportamento dos genes nas populações naturais. Se os valores das frequências gênicas de uma população, observada ao longo de gerações, forem significativamente diferentes dos valores esperados, através da aplicação do teorema, pode-se concluir, corretamente, que:
- 1 () a população estudada é infinitamente grande, inviabilizando a aplicação do teorema.
 - 2 () houve a atuação dos fatores de evolução sobre a população.
 - 3 () a população encontra-se em equilíbrio genético.
 - 4 () a população está evoluindo, uma vez que as frequências gênicas foram alteradas.
20. Sobre a reprodução humana, é correto afirmar que:
- 1 () vagina, útero, ovários e trompas de Falópio fazem parte do aparelho reprodutor feminino.
 - 2 () os canais deferentes fazem parte do aparelho reprodutor masculino.
 - 3 () o pâncreas é também responsável pela liberação dos hormônios hipofisários gonadotróficos.
 - 4 () na gravidez, as trocas entre mãe e filho ocorrem através da placenta.

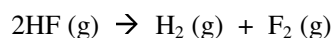
Química

21. Considere a reação entre 1,38 g de ácido salicílico ($C_7H_6O_3$) com 2,00 g de anidrido acético ($C_4H_6O_3$), para produzir o ácido acetilsalicílico (aspirina, $C_9H_8O_4$), de acordo com a seguinte equação química, não balanceada:



A respeito do tema, assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

- 5 () Nessa reação serão produzidos 1,80 g do ácido acetilsalicílico.
 - 6 () Existe um excesso de 0,98 g de anidrido acético.
 - 7 () A proporção estequiométrica, em mol, de ácido salicílico e anidrido acético é 1:2.
 - 8 () Nessa reação será produzido 0,02 mol do ácido acetilsalicílico.
22. Considere a reação endotérmica a seguir:



A respeito do tema assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

- 1 () A ligação na molécula de reagente é mais energética do que as ligações nos produtos.
- 2 () A reação ocorre com absorção de calor.
- 3 () As ligações no reagente e nos produtos são todas polares.
- 4 () A entalpia dos produtos é maior do que a entalpia do reagente.

23. Considere os seguintes processos:

- I. $\text{Mg}_{(g)} \rightarrow \text{Mg}^+_{(g)} + e^-$
- II. $\text{Al}_{(g)} \rightarrow \text{Al}^+_{(g)} + e^-$
- III. $\text{F}_{(g)} + e^- \rightarrow \text{F}^-_{(g)}$

A respeito do tema, assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

- 1 () O processo I absorve mais energia do que o processo II.
- 2 () O processo III é exotérmico.
- 3 () O processo I representa a afinidade eletrônica do $\text{Mg}_{(g)}$.
- 4 () O processo III representa a energia de ionização do $\text{F}_{(g)}$.

24. Considere os seguintes elementos químicos: C, O, P e Se.

Assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

- 1 () O oxigênio, atuando como átomo central, forma compostos estáveis com 5 pares de elétrons estereotativos.
- 2 () O fósforo, atuando como átomo central, forma compostos estáveis com 6 pares de elétrons estereotativos.
- 3 () A hibridação do Se no SeCl_2 é sp^3 .
- 4 () No CCl_4 , o carbono possui 4 pares de elétrons estereotativos.

25. Considere que a energia de ativação para a reação genérica $A + B \rightarrow C + D$ (I) é 64 kJ/mol e para sua reação reversa $C + D \rightarrow A + B$ (II) é 116 kJ/mol.

A respeito do tema, assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

- 1 () A reação I é exotérmica.
- 2 () Nas mesmas condições de temperatura e concentração, a velocidade da reação I tende a ser maior do que para a reação II.
- 3 () Um aumento da temperatura diminui a energia de ativação da reação II.
- 4 () Reações com valores de energia de ativação tais como os que se apresentam nas reações I e II são impossíveis de ocorrer.

26. Considere duas soluções: uma de HCl 0,10 mol L^{-1} (solução A) e outra de CH_3COOH também 0,10 mol L^{-1} (solução B).

A respeito do tema, assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

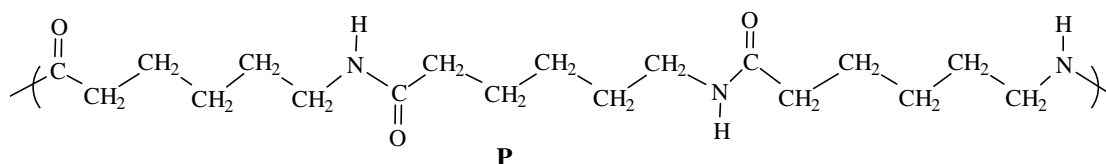
- 1 () O volume de NaOH necessário para neutralizar completamente 10 mL da solução A é maior do que o necessário para neutralizar a mesma quantidade da solução B.
- 2 () O pH do ponto de equivalência de uma titulação de 10 mL da solução B com NaOH será maior do que 7.
- 3 () Para neutralizar completamente 10 mL da solução A serão necessários 10 mL de uma solução de NaOH 0,10 mol L^{-1} .
- 4 () O pH da solução B é maior do que o pH da solução A.

27. Considere duas soluções: uma de AgNO_3 e outra de $\text{Au}(\text{NO}_3)_3$, ambas 1 mol L^{-1} .

Assinale com V (verdadeira) ou F (falsa) as opções abaixo.

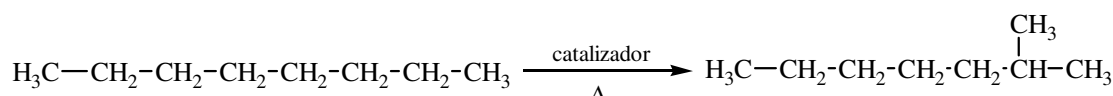
- 1 () A passagem de uma corrente de 96,5 A, durante 10 segundos em ambas as soluções, depositará a mesma quantidade, em gramas, dos dois metais no catodo.
- 2 () A passagem de uma corrente de 96,5 A, durante 10 segundos na solução de AgNO_3 , depositará aproximadamente 1,08 g de prata no catodo.
- 3 () A passagem de uma corrente de 289,5 A, durante 10 segundos na solução de $\text{Au}(\text{NO}_3)_3$, depositará aproximadamente 1,97 g de ouro no catodo.
- 4 () Para eletrolisar completamente 1 L da solução de $\text{Au}(\text{NO}_3)_3$, serão necessários 3 mols de elétrons.

28. Observe a estrutura parcial do polímero P (nylon 6), abaixo.



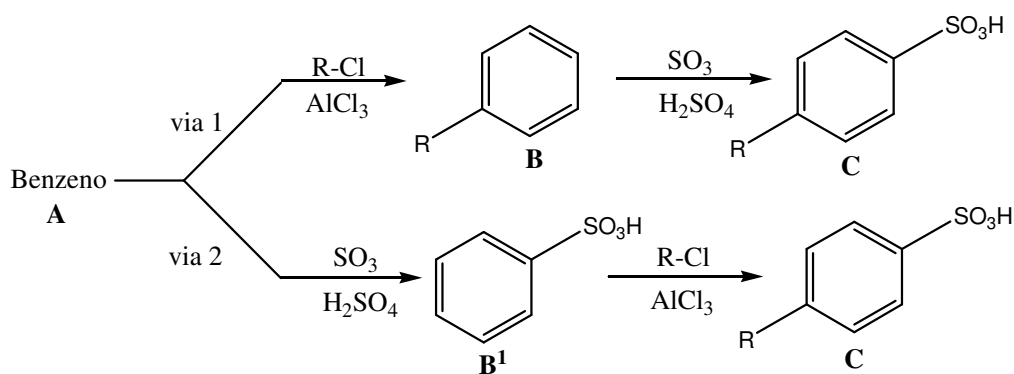
Assinale com V a frase verdadeira e com F a falsa.

- 1 () P é formado a partir do monômero 1,6-hexanodiamina.
 - 2 () P é formado a partir de quatro unidades do ácido hexanodióico.
 - 3 () P é um polímero de condensação formado a partir de um aminoácido.
 - 4 () P é um polímero de adição formado a partir de dois monômeros diferentes.
29. Nas refinarias, são desenvolvidos processos de transformação das cadeias de hidrocarbonetos com o objetivo principal de melhorar a octanagem (qualidade) da gasolina. Observe a reação de transformação, indicada abaixo.

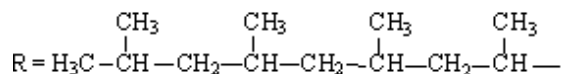


Assinale com V a frase verdadeira e com F a falsa.

- 1 () A reação indica um processo de reforma catalítica (*catalytic reforming*), com a finalidade de obter compostos menos voláteis.
 - 2 () A reação indica um processo de reforma catalítica (*catalytic reforming*), para obter uma mistura de compostos constituintes do óleo diesel.
 - 3 () A reação exemplifica um processo de obtenção de produto com maior índice de octanos, ou seja, gasolina de melhor qualidade.
 - 4 () Na reação acima, foi desenvolvido um processo conhecido como craqueamento catalítico (*cracking*), resultando em gasolina de menor octanagem.
30. O composto C, um produto intermediário na produção de detergentes, pode ser obtido, do ponto de vista teórico, através das duas vias reacionais (via 1 e via 2), conforme mostrado abaixo:



onde;



Na prática, somente uma das vias acima conduz à formação do produto C, e com bom rendimento. Assinale com V a frase verdadeira e com F a falsa.

- 1 () No produto C, existem quatro átomos de carbono quirais.
- 2 () A via reacional 1 permite a obtenção do ácido sulfônico com bom rendimento.
- 3 () Na via reacional 2, ocorrem reações de sulfonação e de halogenação.
- 4 () Todas as reações podem ser classificadas como substituições em compostos aromáticos.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

