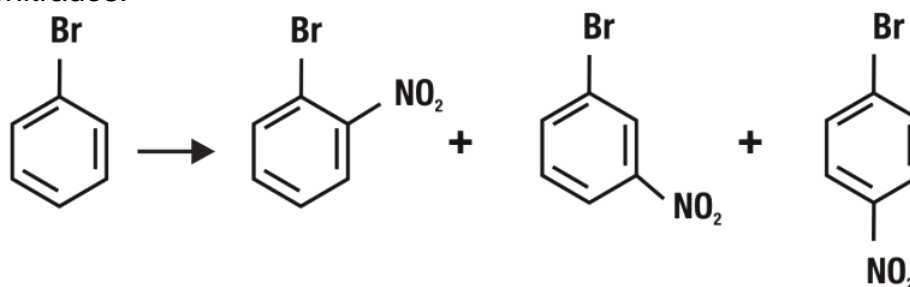


## Reações Orgânicas – Substituição e Oxidação

1. Quando se efetua a reação de nitração do bromobenzeno, são produzidos três compostos isoméricos mononitrados:



isômeros

orto

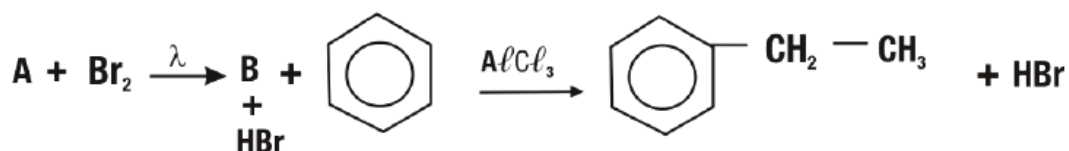
meta

para

Efetuando-se a nitração do para-dibromobenzeno, em reação análoga, o número de compostos mononitrados sintetizados é igual a

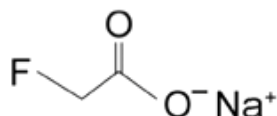
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

2. No sistema de equações a seguir, as substâncias A e B são, respectivamente:



- metano e bromo-metano.
- etano e bromo-etano.
- eteno e bromo-etano.
- propeno e 2-bromo-propeno.
- eteno e etino.

3. No ano de 2004, diversas mortes de animais por envenenamento no zoológico de São Paulo foram evidenciadas. Estudos técnicos apontam suspeita de intoxicação por monofluoracetato de sódio, conhecido como composto 1080 e ilegalmente comercializado como raticida. O monofluoracetato de sódio é um derivado do ácido monofluoracético e age no organismo dos mamíferos bloqueando o ciclo de Krebs, que pode levar à parada da respiração celular oxidativa e ao acúmulo de amônia na circulação.

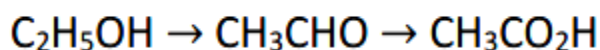
**monofluoracetato de sódio.**

(www1.folha.uol.com.br Acesso em: 05ago.2010).

O monofluoracetato de sódio pode ser obtido pela:

- desidratação do ácido monofluoracético, com liberação de água.
- hidrólise do ácido monofluoracético, sem formação de água.
- perda de íons hidroxila do ácido monofluoracético, com liberação de hidróxido de sódio.
- neutralização do ácido monofluoracético usando hidróxido de sódio, com liberação de água.
- substituição dos íons hidrogênio por sódio na estrutura do ácido monofluoracético, sem formação de água.

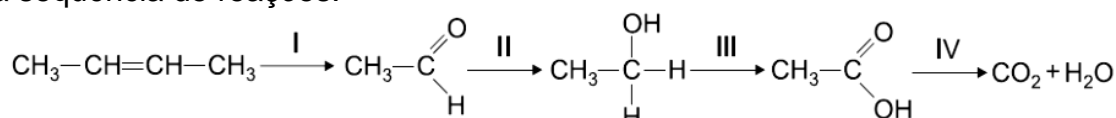
4. A ação de bactérias aeróbicas em garrafas de vinho mantidas abertas transforma o vinho em vinagre segundo a sequência de reações descrita abaixo:



Podemos afirmar corretamente que:

- ocorre uma oxidação de ácido acético a álcool passando por aldeído etanóico como intermediário.
- ocorre uma redução de álcool a ácido passando por aldeído etanóico como intermediário.
- ocorre uma redução do ácido acético a álcool passando por aldeído etanóico como intermediário.
- ocorre uma oxidação do álcool a aldeído etanóico passando por ácido acético como intermediário.
- ocorre uma oxidação do álcool a ácido acético passando por acetaldeído como intermediário.

5. Dada a sequência de reações:



São etapas em que há ocorrência de reação de oxidação:

- I e II apenas.
- II e III apenas.
- III e IV apenas.
- I e IV apenas.
- I, III e IV.

## Gabarito

1. A
2. B
3. D
4. E
5. E