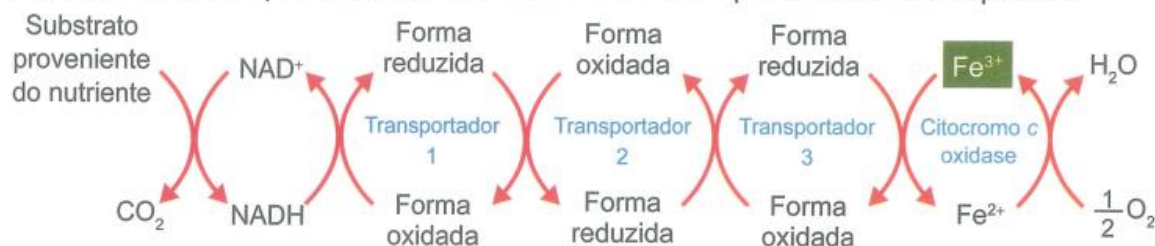


Questão 122

QUESTÃO 122

Toxicidade do cianeto

A produção de ATP depende do gradiente de prótons gerado pela cadeia respiratória. Nessas reações, os elétrons provenientes da oxidação do NADH em NAD^+ percorrem a cadeia até chegarem à citocromo *c* oxidase reduzindo o Fe^{3+} a Fe^{2+} . O oxigênio atua comoceptor final desses elétrons formando água. O cianeto é uma espécie química altamente tóxica que tem grande afinidade pelo Fe^{3+} . Quando células são expostas ao cianeto, ele se liga ao sítio de Fe^{3+} da citocromo *c* oxidase, impedindo a sua conversão em Fe^{2+} e bloqueando a cadeia respiratória.



ALBERTS, B. et al. *Biologia molecular da célula*. Porto Alegre: Artmed, 2010 (adaptado).

Esse bloqueio aumenta a concentração celular de

- (A) ATP.
- (B) água.
- (C) NADH.
- (D) dióxido de carbono.
- (E) citocromo *c* oxidase.

RESOLUÇÃO

Com o bloqueio da enzima Citocromo C Oxidase, os NADH provenientes do Ciclo de Krebs serão acumulados na matriz mitocondrial, uma vez que o cianeto bloqueia a Cadeia Respiratória.

ALTERNATIVA C