QUESTÃO 119

O algodão é uma fibra celulósica de origem vegetal tradicionalmente utilizado na indústria têxtil. Alternativamente, por processo biotecnológico, pode-se utilizar a bactéria *Gluconacetobacter xylinus* para produzir celulose, ligando unidades de glicose em cadeia. Esse processo de obtenção de celulose de origem bacteriana apresenta algumas desvantagens relacionadas às condições laboratoriais, tais como temperatura, nutrientes e energia, além do custo ainda elevado para produção em escala industrial.

TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. Rio de Janeiro: Artmed, 2016 (adaptado).

Esse processo biotecnológico difere da produção de algodão tradicional porque

A) envolve o sequestro de carbono da atmosfera.
B) acelera a liberação de O_2 pela fotólise da água.
C) forma polissacarídeos por reação de hidratação.
D) utiliza carboidratos como fonte primária de carbono.
E) realiza reações catabólicas de síntese de macromoléculas.

Assunto: Biotecnologia

No processo tradicional, o algodoeiro (*Gossypium* sp.) utiliza gás carbônico (CO_2) como fonte primária de carbono, fixando-o em compostos orgânicos através da fotossíntese. No processo biotecnológico citado, a bactéria utiliza a glicose, um carboidrato, como fonte primária de carbono, unindo-as em cadeia para formar a celulose.

Item: D