

▲ النّ

عَمَلِيَّاتٌ حَيَوِيَّةٌ

تعريف لعمليات الحيويرة



تَحْدُثُ فِي خَلَايا الكائناتِ الحَيَّةِ عَمَلِيَّاتٌ تُشْجُّ بِوَسَاطَتِهَا مَوَادُّ مُهِمَّةٌ لِلخَلِيَّةِ، تُسَمَّى

العَمَلِيَّاتِ الحَيَوِيَّةِ Biological Processes

وَمِنْ أَمَثِلَتِهَا: عَمَلِيَّتَا التَّنَفُّسِ الْخَلَوِيِّ وَالْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ.

▲ البلاست

الْبِنَاءُ الضَّوئِيُّ

تَسْتَطِيعُ بَعْضُ الكائناتِ الحَيَّةِ (مِثْلُ النَّبَاتاتِ وَالطَّحَالِبِ وَبَعْضِ أَنْوَاعِ البَكْتِيرِيَا)

صُنْعَ غِذَائِهَا بِنَفْسِهَا، بِعَمَلِيَّةِ الْبِنَاءِ الضَّوئِيِّ

Photosynthesis، الَّتِي تَحْدُثُ بِتَفَاعُلِ الْمَاءِ

مَعَ ثَانِي أُكْسِيدِ الْكَرْبُونِ بِوُجُودِ أَشْعَةِ

الشَّمْسِ لِإِنْتِاجِ سُكَّرِ الْغُلُوكُوزِ، وَتَتِمُّ هَذِهِ

الْعَمَلِيَّةُ دَاخِلَ الْبَلَّاسْتِيَدَاتِ الْخَضِرَاءِ، وَهِيَ

عُضَيَّاتٌ تَحْوِي صَبْغَةَ الْكُلُورُوفِيلِ اللَّازِمَةَ

لِهَذِهِ الْعَمَلِيَّةِ.

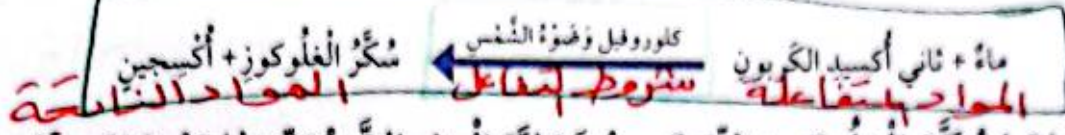


▲

كأحرف البلاستيدات الخضراء

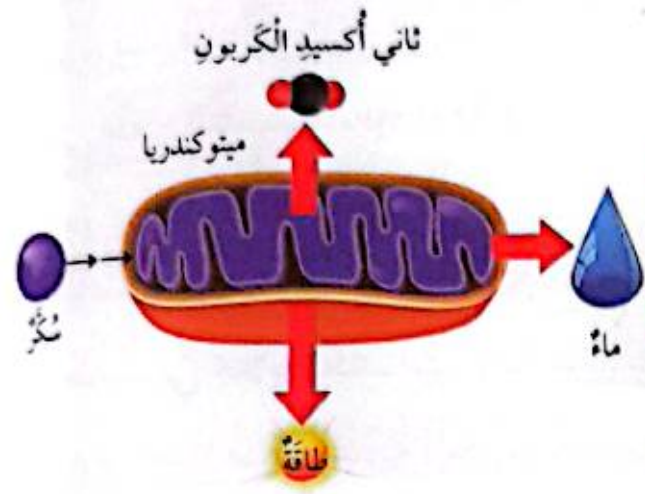
مهمّة

تُعبرُ المُعادلةُ اللَّفظيَّةُ الآتيَّةُ عَنْ تِلْكَ العَمَلِيَّةِ:



و تُخزَّنُ الخَلايا سُكَّرَ الغلُوكُوزِ النَّاتِجَ مِنْ عَمَلِيَّةِ البِناءِ الضَّوئِيِّ؛ لِلاِسْتِفاَدَةِ مِنْهُ فِي إِنتاجِ الطَّاقَةِ، وَتُطلَقُ الأُكْسِجِينُ إِلَى الغِلافِ الجَوِّيِّ.

التَّنَفُّسُ الخَلَوِيّ



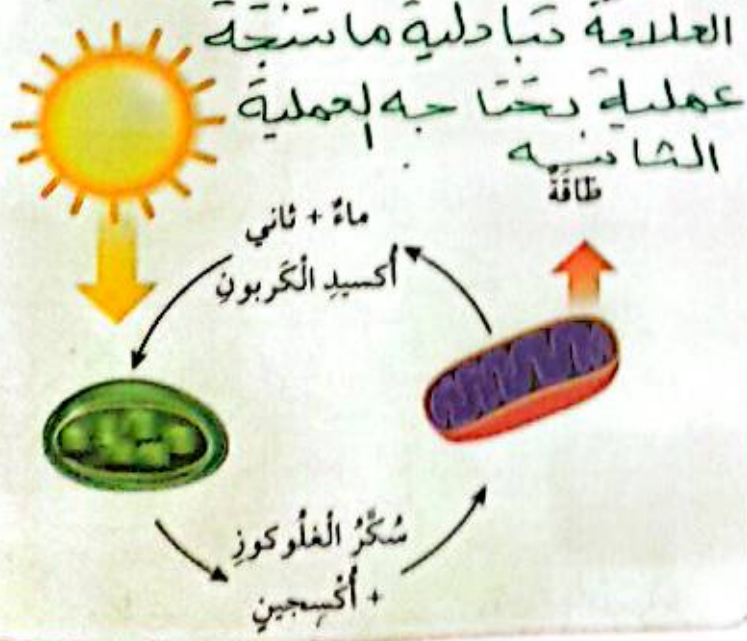
تُحْصَلُ الكائِناتُ الحَيَّةُ، وَمِنْهَا النِّبَاتاتُ وَالحَيَواناتُ، عَلَى الطَّاقَةِ اللَّازِمَةِ لِلقيامِ بِالعَمَلِيَّاتِ الحَيَوِيَّةِ فِي عَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِ الخَلَوِيّ Cellular Respiration، الَّتِي يَتَفَاعَلُ فِيهَا الأُكْسِجِينُ مَعَ سُكَّرِ الغلُوكُوزِ داخِلَ الخَلِيَّةِ لِإِنتاجِ الطَّاقَةِ، وَتُعبرُ المُعادلةُ اللَّفظيَّةُ الآتيَّةُ عَنْ تِلْكَ العَمَلِيَّةِ:

الميتوكوندريا والتَّنَفُّسُ الخَلَوِيّ



أَتأمَّلُ الشَّكْلَ

أَوْضَحُ العِلاقَةَ بَيْنَ البِناءِ الضَّوئِيِّ وَالتَّنَفُّسِ الخَلَوِيّ.



وَلِلْمِيتوكوندريا دَوْرٌ رَئيسٌ فِي عَمَلِيَّةِ التَّنَفُّسِ الخَلَوِيّ، وَتُستَخدَمُ الخَلايا الطَّاقَةَ النَّاتِجَةَ مِنْ هَذِهِ العَمَلِيَّةِ فِي عَمَلِيَّاتٍ حَيَوِيَّةٍ مُخْتَلِفَةٍ لِتَبْقَى حَيَّةً.

✓ **أُحَقِّقُ:** أَكْتُبْ مُعادلةً لَفظيَّةً تُعبرُ عَنْ عَمَلِيَّةِ البِناءِ الضَّوئِيِّ.

