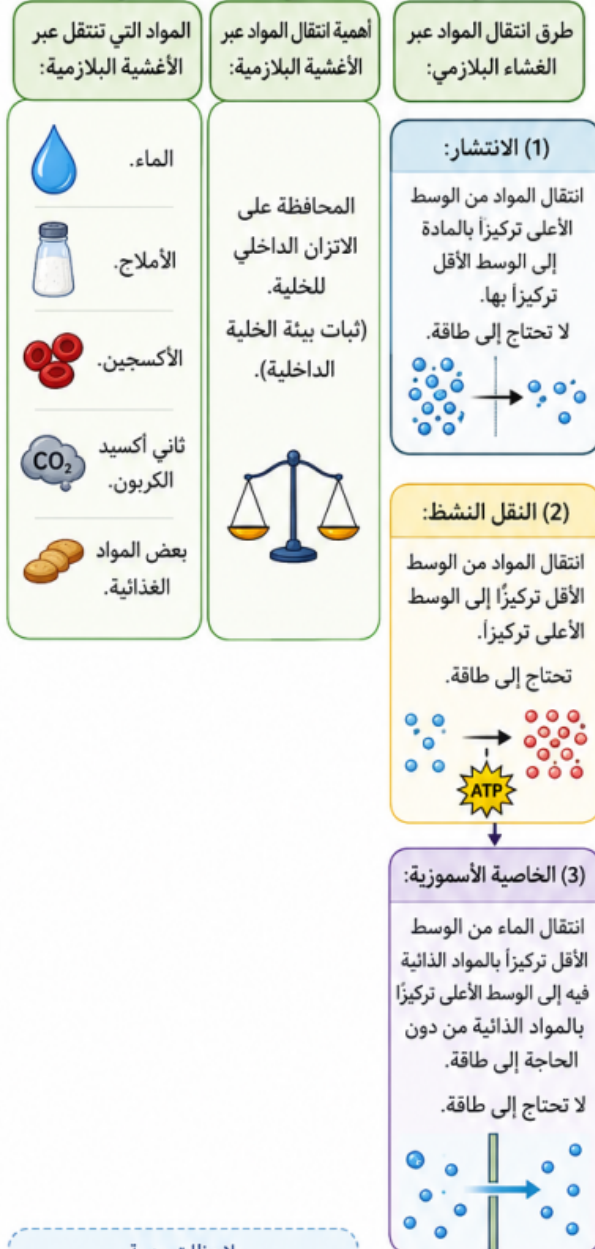


مخطط مفاهيمي للدرس

نقل المواد والعمليات الحيوية في الخلية

نقل المواد والعمليات الحيوية في الخلية

نقل المواد عبر الغشاء البلازمي



العمليات الحيوية داخل الخلية

(1) البناء الضوئي

البناء الضوئي: عملية تستخدمها النباتات والطحالب وبعض البكتيريا لتصنيع غذائها بنفسها.

تحدث عملية البناء الضوئي داخل 'بلاستيدات الخضراء' التي تحتوي على الكلوروفيل.



المواد الداخلة في تفاعل البناء الضوئي:

غاز ثاني أكسيد الكربون. CO_2
الماء.
أشعة الشمس (طاقة).
كلوروفيل.

المواد الناتجة من تفاعل البناء الضوئي:

غاز الأكسجين، ويطلق إلى الغلاف الجوي. O_2
سكر الغلوكوز، وتخزنه الخلايا لإنتاج الطاقة.

(2) التنفس الخلوي

التنفس الخلوي: عملية تحصل فيها الخلية على الطاقة من خلال تفاعل الأكسجين مع سكر الغلوكوز داخل الخلية.

تحدث عملية التنفس الخلوي في خلايا الكائنات الحية في الميتوكوندريا.



المواد الداخلة في تفاعل التنفس الخلوي:

غاز الأكسجين. O_2
سكر الغلوكوز.

المواد الناتجة من تفاعل التنفس الخلوي:

غاز ثاني أكسيد الكربون. CO_2
الماء.
طاقة. ATP

العلاقة بين البناء الضوئي والتنفس الخلوي:



ملاحظات مهمة

- تنتقل المواد عبر الغشاء البلازمي بطرق مختلفة للحفاظ على اتزان الخلية.
- البناء الضوئي يزود الخلية بالغذاء (الغلوكوز) والأكسجين.
- التنفس الخلوي يزود الخلية بالطاقة اللازمة للقيام بوظائفها.