

قاموس المصطلحات

المصطلحات البارزة في التعريف، تظهر في القاموس أيضًا.
تظهر المصطلحات غير العربية بعد المصطلحات العربية.

ابتلاع الضوء (light absorption)

عملية اصطدام طاقة ضوئية بمادة (صبغية)، حيث يُمتص كلها أو قسم منها وهي تؤدي إلى تغيير. يؤدي التغيير إلى تحويل الطاقة الضوئية إلى شكل آخر من الطاقة (مثلًا: في النبات، تصطدم الطاقة الضوئية بالكلوروفيل وتُستوعب فيه، وفي أعقاب ذلك، تتحول إلى طاقة كيميائية، في السخان الشمسي، تتحول الطاقة الضوئية إلى طاقة حرارية).

اجترار - انظروا: حيوانات مجتررة.

أحادي السكر (monosaccharide)

وحدات البناء الأساسية للكربوهيدرات. يشتمل هذا المركب بين 4 إلى 8 ذرات كربون منظمّة في الفراغ كحلقة خماسية أو سداسية. أحاديات السكر ذات مبنى بلوري، مذاقها حلو وذائبيتها عالية في الماء.

أدونيزين - ثلاثي - فوسفات — انظروا أيضًا: ATP في نهاية القائمة.

استغلال طاقة الجسم (energy expenditure)

جميع العمليات التي تُستغل فيها طاقة الجسم. بما في ذلك: العمليات الأيضية الأساسية، النشاط الجسماني ومعالجة الغذاء.

استيعاب فعّال

استيعاب أملاح معدنية من التربة إلى الجذور من خلال نقل فعّال.

استيعاب غير فعّال

استيعاب أملاح معدنية من التربة إلى الجذور من خلال نقل غير فعّال.

اضطرابات في تناول الطعام (eating disorders)

حالات يتحول فيها الانشغال في الغذاء والوزن شيء إجباري لدرجة إلحاق أضرار في الصحة الجسدية والنفسية (انظروا أيضًا: فقدان الشهية العصبي، شره الشهية العصبي).

امتصاص (absorption)

انتقال نواتج التحليل النهائية للغذاء من الأمعاء إلى الدم والليمفا. تدخل معظم نواتج الهضم إلى الخلايا في جدران الأمعاء بمساعدة حاملات في أغشية الخلايا، قسم منها من خلال نقل غير فعّال وقسم آخر من خلال نقل فعّال. يتم امتصاص الماء بشكل غير فعّال (اسموزا) في أعقاب امتصاص نواتج الهضم (انظروا أيضًا: خلايا الامتصاص).

أمعاء دقيقة (small intestine)

منطقة في الجهاز الهضمي عند الفقريات، يتم فيها أساس تحليل الغذاء ومنه تُمتص إلى الدم. طوله عادةً أطول من طول الجسم، ومساحة سطحه الخارجي مكبّرة عادةً بواسطة طيات وبروزات كثيرة (انظروا أيضًا: خَمَلات وخَمَلات دقيقة).

أمعاء غليظة (large intestine)

منطقة في الجهاز الهضمي عند الفقريات، تنتقل إليه، من الأمعاء الدقيقة، بقايا مواد غذائية لم تُهضم، ماء وبكتيريا. معظم الماء وقسم من الأملاح المعدنية الموجودة في المخلوط تُمتص من الأمعاء الغليظة إلى الدم، ويتحول القسم الذي يبقى إلى صلب، ومن ثم إلى براز يُفرز عبر الفتحة الشرجية.

أملاح المرارة (gall/bile salts)

مواد تُفرز من الكبد في سائل المرارة. تساعد على استحلاب وهضم الدهون في الأمعاء الدقيقة. يتم تخزين سائل المرارة في المثانة نسَميها "كيس المرارة" وهي تُفرز وقت الحاجة إلى الأثنى عشر.

أملاح معدنية (minerals)

مواد غير عضوية، عادةً أملاح موجودة في التربة والماء، مصدرها من صخور الكرة الأرضية. الأملاح المعدنية ضرورية للنباتات والحيوانات ولبناء أجسامها ولأدائها السليم. تستوعب النباتات الأملاح المعدنية من التربة أما الحيوانات فتستوعبها من الغذاء.

أنبوب الهضم - انظروا أيضًا: الجهاز الهضمي.**انخفاض في الوزن (weight loss)**

انخفاض في وزن الجسم نتيجةً لتوازن طاقة سالب طيلة مدة زمنية معينة. إذا كان الانخفاض في الوزن أقل من مجال مناسب للجنس، العُمُر ومبنى الجسم، فإنه يؤدي الصحة (انظروا أيضًا: وصفاً غذائية قليلة الطاقة، اضطرابات في تناول الطعام).

اندوسبيرم (endosperm)

نسيج يحتوي على مواد إِدْخارية في البذور وهو موجود حول الجنين أو إلى جانبه. في عملية الإنبات، مع تحليل المواد الموجودة في الإندوسبيرم إلى مكوّناتها، يتم استغلال المواد الإِدْخارية المخزونة فيه لاحتياجات نمو البادرة.

إنزيم (enzyme)

منشط بيولوجي. بروتين (على الأغلب) ينشّط عملية خاصة داخل الخلية أو في البيئة الموجودة بين الخلايا (انظروا أيضًا: ليباز، عميلاز، بيسين، بروتوتاز، سيلولاز).

انسولين (insulin)

يُفرز هذا الهرمون من خلايا (β) الموجودة في البنكرياس إلى تيار الدم بنسبة طردية إلى مستوى الجلوكوز في الدم. يؤدي هذا الهرمون إلى إدخال الجلوكوز إلى معظم خلايا الجسم وهو يُتيح بناء جليكوجين ودهنيات. على ما يبدو، عندما يصل الأنسولين مع تيار الدم إلى الهيبوثالاموس، فهو يحثنا على الشعور بالشبع.

ألياف غذائية (dietary fiber)

توجد كربوهيدرات معقدة في جدران خلايا النباتات وفي قشرة البذور. لا تهضم الألياف في الجهاز الهضمي للإنسان. على الرغم من ذلك فهي تشكل مكوناً مهماً في التغذية. فهي تساعد في نشاط الأمعاء وتقلل من خطر الإصابة في أمراض تميز مجتمع الوفرة. أما في كرش الحيوانات المجترّة، توجد كائنات حية دقيقة تستطيع أن تحلل الألياف. تستغل الكائنات الحية الدقيقة نواتج التحليل لاحتياجاتها، ويستغل الحيوان المجتر النواتج المرافقة لهذه العمليات لاحتياجاته.

ببسين (pepsin)

إنزيم في المعدة، يبدأ تحليل البروتينات بواسطة تقطيعها إلى ببتيدات كبيرة نسبياً.

بروتوناز (protease)

اسم عام لمجموعات إنزيمات تعمل في الجهاز الهضمي، تحلل بروتينات إلى ببتيدات قصيرة من خلال تفكيك الروابط الببتيدية إلى بروتينات.

بدانة (سمنة) (weight gain)

ارتفاع في الوزن نتيجة لموازنة طاقة موجبة طويلة مدة زمنية معينة. إذا كانت إضافة الوزن أكثر من المجال المناسب للجنس، للعمر وللمبنى الجسم، فإنها تؤدي إلى أضرار صحية.

بروتينات (proteins)

مركبات عضوية كبيرة، وحدات بناؤها الأساسية هي حوامض أمينية. مبنى، عدد وترتيب الحوامض الأمينية في سلسلة البروتين هي التي تحدد صفاته. يوجد للبروتينات وظائف مختلفة في الكائنات الحية، قسم منها بروتينات مبنى (مثلاً: كولجين) وأخرى بروتينات نشاطات (إنزيمات، ناقلات في الأغشية، مضادات، هورمونات).

بروتين بكتيريا (microbial protein)

البروتينات التي تبنيها الكائنات الحية الدقيقة (بروتينات جدار، إنزيمات وغير ذلك). في تغذية الحيوانات المجترّة، بروتينات الكائنات الحية الدقيقة التي تنتقل من الكرش إلى المعدة الحقيقية هي مصدر البروتين الأساسي.

بلعمة (phagocytosis)

عملية ابتلاع جسيمات بواسطة خلايا، من خلالها يُغلف الجسيم الذي تمّ ابتلاعه بغشاء خلية وتنتج فقاعة تنفصل من الغشاء وتنتقل إلى داخل الخلية. في الخلايا الأحادية، تتحد الفقاعة مع الليزوزوم الذي يحتوي على إنزيمات تحليل، وبهذه الطريقة يُهضم الغذاء فيه.

بناء مواد (biosynthesis) (باليونانية: bio = حياة; synthesis = بناء)

بناء مركبات معقدة من مركبات بسيطة بواسطة كائنات حية. بناء المواد هو قسم من العمليات الأيضية.

بنكرياس (pancreas)

غدة في الحيوانات الفقارية، تقع خلف المعدة. تعمل كغدة إفراز خارجية، تفرز عصارات الهضم إلى الأثنى عشر، كما تعمل كغدة إفراز خارجية وتُفرز إلى الدم هورمونين وهما الإنسولين والجلوكاجون اللذان يشتركان في مراقبة مستوى الجلوكوز في الدم.

بيت نمو

مبنى مغلق (مثل: الدفيئات، بيوت من شباك وأنفاق)، حيث يتم فيه تنمية مزروعات زراعية، من خلال مراقبة الظروف، مثل: درجة الحرارة، الرطوبة، الأشعة، مكوّنات الهواء، مدى الري والتسميد.

تأثير الدفيئة (الاحتباس الحراري) (greenhouse effect)

ظاهرة تنبع من حصر طاقة حرارية في الغلاف الجوي، حيث تنعكس أشعة حرارية عن سطح الكرة الأرضية إلى الغلاف الجوي بسبب وجود غازات مختلفة في الغلاف الجوي، من بينها ثاني أكسيد الكربون والميثان. يعتقد العلماء أن عملية ارتفاع درجة حرارة الكرة الأرضية التي نشهدها اليوم، تنبع من ازدياد تأثير الدفيئة، وهذا الازدياد ينبع على ما يبدو بسبب ارتفاع تركيز ثاني أكسيد الكربون وملوثات أخرى في الغلاف الجوي.

تأكسد - اختزال، عملية (oxidation-reduction reaction)

عملية نقل إلكترونات أو هيدروجينات من ذرة مادة معينة إلى ذرة مادة أخرى. المادة التي تخسر هي المادة المختزلة والمادة التي تربح هي المؤكسدة (مثلاً: في عملية التنفس الخلوي تحدث عمليات تأكسد - اختزال).

تأكسد كامل (complete oxidation)

عملية فيها مادة عضوية تتحلل بوجود أكسجين إلى CO₂ وماء، من خلال اطلاق كمية عظمى من الطاقة.

تبادل غازات (gas exchange)

يستوعب الكائن الحي أكسجين من هواء البيئة المحيطة ويُطلق ثاني أكسيد الكربون إلى هواء البيئة المحيطة.

تحليل الغذاء بطريقة آلية (mechanical digestion)

تقطيع الغذاء إلى قطع صغيرة دون تغيير الصفات الكيميائية للجزيئات. يتم بالأساس في الفم والمعدة.

تحليل كيميائي (chemical digestion)

تفكيك روابط كيميائية في الجزيئات لإنتاج وحدات صغيرة، مثلاً: تحليل متعدد السكريات إلى وحدات أحادية السكر. في أعقاب التحليل الكيميائي، يوجد تغيير في نوع المادة وخصائصها. يتم تنشيط التحليل الكيميائي للغذاء بواسطة إنزيمات خاصة، حيث يتم بالأساس في الفم، المعدة والأمعاء الدقيقة.

تحويل طاقة (energy conversion)

تغيير شكل الطاقة، مثلاً: تتغير الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية. في كل تحويل طاقة، يتحول قسم من الطاقة إلى طاقة حرارية لا يمكن استغلالها.

ترافق طاقة (energy coupling)

عملية إطلاق طاقة (مثلاً: تحليل جلوكوز في التنفس الخلوي)، تُرافق عملية تحتاج إلى طاقة وتؤدي إلى تفعيلها (مثلاً: بناء ATP).

تركيب ضوئي (photosynthesis) (باليونانية: *photos* = ضوء; *synthesis* = تركيب) عملية تتحول فيها طاقة ضوئية إلى طاقة كيميائية تُستخدم لبناء كربوهيدرات من ثاني أكسيد الكربون وماء. ينطلق أكسجين في هذه العملية. تتم هذه العملية في الأقسام الخضراء في النبات، في الطحالب وفي عدة أنواع من البكتيريا (انظروا أيضاً: ذاتي التغذية، مرحلة تثبيت ثاني أكسيد الكربون، مرحلة استيعاب الضوء).

تركيب كيميائي (chemosynthesis) عملية فيها كائنات حية ذاتية التغذية (أنواع معينة من البكتيريا) تبني مواداً عضوية بمساعدة الطاقة المستخرجة من عمليات تأكسد مواد غير عضوية من البيئة المحيطة (مثلاً: كبريتيد الهيدروجين) وليس بمساعدة طاقة ضوئية.

تريجلتسيريدات (triglycerides) نوع من أنواع الليبيدات المبنى من 3 حوامض دهنية مرتبطة بجزيء جليسيرول. التريجلتسيريدات تشمل على الدهون والزيوت.

تزييل (organic fertilization) إضافة زبل عضوي إلى التربة (انظروا أيضاً: عضوي، زبل).

تسميد - انظروا: تسميد كيميائي.

تسميد كيميائي (chemical fertilizer) أملاح أو مركبات غير عضوية، تزود النبات بعناصر أملاح معدنية ضرورية بالأساس نيتروجين، فوسفور، وبوتاسيوم في حالة ذائبة وقابلة للامتصاص (انظروا أيضاً: زبل عضوي).

تسميد (fertilization) إضافة سماد كيميائي إلى التربة.

تغذية أملاح معدنية (mineral nutrition) امتصاص عناصر أملاح معدنية ضرورية من التربة ودمجها في مواد تُبنى في النبات. في التربة الزراعية التي مخزونها الطبيعي في عناصر الأملاح المعدنية غير كافٍ، يجب إضافة عناصر أملاح معدنية بواسطة إضافة أسمدة كيميائية أو زبل عضوي.

تلوث التربة إصابة التربة بشكل يضر النباتات والكائنات الحية الدقيقة. من بين العوامل التي تؤثر على تلوث التربة: لا توجد مراقبة، أو يوجد استعمال مستمر ومفرط بالأسمدة، بالتزييل وبمواد كيميائية لمكافحة الآفات الزراعية، تتراكم مواد صلبة، مواد لا تنفذ، مطر حامضي. ويمكن أن يحدث التلوث بسبب تراكم أملاح معدنية، معادن ثقيلة وسُمووم أخرى، أو بسبب حامضية أو قاعدية التربة.

تنفس خلوي (cellular respiration) سلسلة عمليات بيوكيميائية في الخلايا، حيث تُستخدم لاستخراج الطاقة في الخلايا. خلالها تتحلل وتتأكسد مركبات عضوية بسيطة، من خلال إطلاق طاقة. تُستغل الطاقة لبناء جزيئات ATP من ADP وفوسفات (Pi). يوجد عدة عمليات في التنفس الخلوي: تنفس خلوي هوائي، عمليات تخمر وتنفس خلوي لا هوائي.

تنفس خلوي هوائي (aerobic respiration)

عملية تحليل وتأكسد متعددة المراحل لمركبات عضوية بسيطة، حيث يكون مستوعب الهيدروجين هو أكسجين حُرّ. هذه العملية هي الأندج لاستخراج الطاقة: من جزيء واحد جلوكوز، نحصل على طاقة نستغلها لبناء حوالي 30 جزيء ATP، حيث تتحلل فيه المركبات العضوية بشكل كامل حتى الحصول على H_2O و CO_2 . في الخلايا الحقيقية النواة، يتم التنفس الخلوي الهوائي في الميتوكوندريا.

تنفس خلوي لا هوائي (anaerobic respiration)

عملية نادرة نجدها في قسم من الخلايا غير حقيقية النواة فقط، حيث يتم استخراج الطاقة من تحليل مركبات عضوية دون وجود أكسجين حُرّ. مراحلها تشبه عملية التنفس الخلوي الهوائي، لكن يختلف عنه في مستوعب الهيدروجين الأخير، في النواتج وفي كمية الطاقة القليلة.

ثغور (stoma)

فتحة في نسيج خلايا البشرة في الورقة وفي ساق غير خشبي في النبات، حيث يتم عبرها تبادل الغازات بين النبات والبيئة المحيطة ومن بينها انطلاق بخار الماء (نتج). من كلا طرفي الفتحة، يوجد خليتان لهما مبنى خاص، نسميهما "خلايا حارسة". عندما تكون الخلايا الحارسة مليئة بالماء، فإن فتحة الثغور تكون مفتوحة.

ثنائية السكر (disaccharides)

مركبات مبنية من وحدتي أحادي السكر (مثلاً: سُكروز).

جرلين (ghrelin)

هورمون يُفرز من المعدة إلى تيار الدم عندما تكون المعدة فارغة. وعندما يصل الهيپوثالاموس، فإنه يحثنا على الشعور بالجوع.

جسترين (gastrin)

هورمون يُفرز من الخلايا الموجودة في جدار المعدة إلى تيار الدم. وهو ينظّم إفراز عصارة المعدة من خلايا أخرى في جدار المعدة وحركة العضلات فيها.

جلوكوز (glucose)

أحادي سكر صيغته $C_6H_{12}O_6$. يشكّل مصدرًا أساسيًا لاستخراج الطاقة في خلايا نباتات وحيوانات أثناء عملية التنفس الخلوي. وهو يشكل مادة البناء الأساسية لمتعددات السكريات (مثل: النشا، الجليكوجين والسيلولوز).

جليسيرول (glycerol)

مركب عضوي ثلاثي الكربون، وهو يشكّل مكونًا في التريجلتسيريدات وفي الفوسفوليبيدات.

جليكوجين (glycogen)

متعدد السكريات مكون من وحدات جلوكوز فقط. يُستخدم مادة إِدْخارية في خلايا الحيوانات.

جليكوليزا (glycolysis)

المرحلة الأولى في استخراج الطاقة من الجلوكوز في جميع الكائنات الحية. يتحلل الجلوكوز إلى مركبين، كل واحد منهما مكوّن من ثلاثة كربونات (حامض الفيروبيك). في عملية الجليكوليزا، تنطلق كمية طاقة قليلة من جزيء الجلوكوز وهي تُستخدم لبناء جزيئات من الـ **ATP**.

جهاز النقل (في النبات) (vascular system)

أنسجة نقل في النبات. يوجد نوعان من الأنابيب: خشب ولحاء.

لحاء (phloem) — أنابيب نقل في النباتات، تنقل نواتج التركيب الضوئي من الأوراق إلى سائر

أقسام النبتة وأيضاً من أنسجة إدارية إلى أقسام أخرى في النبات.

خشب (xylem) — أنابيب نقل في النباتات، تنقل ماء وأملاح من الجذر إلى سائر أقسام النبات.

جهاز هضم (digestive System)

جهاز تتحلل فيه مواداً غذائية بمساعدة إنزيمات مختلفة إلى مواد بسيطة، حيث تُمتص في الدم وتُنقل بواسطة الدم إلى جميع خلايا الجسم. الجهاز مبني من أنبوب وأعضاء ترافقه.

جوع (famine, hunger)

- نقص في الغذاء لمدة زمنية معينة، وفي حالات كثيرة يؤدي إلى ظواهر سوء تغذية.
- شعور يدفع الكائن الحي أن يبحث عن غذاء ويستهلكه (انظروا أيضاً: مركز الجوع والشبع).

حامل هيدروجين (hydrogen carriers)

مركبات عضوية تميل إلى الارتباط بالهيدروجين وإلى إطلاقه وفقاً لميل مواد أخرى أن تخسر لها هيدروجين أو تربح منها هيدروجين. تخسر هيدروجين في مراحل مختلفة من عملية الجليكوليزا والتنفس الخلوي (**NAD**) والتركيب الضوئي (**NADP**).

حبوبيات (نجليات) (cereals, grains, Poaceae)

عائلة نباتات تشتمل أيضاً على الأرز، القمح، الشعير والذرة. في التغذية، يُتطرق المصطلح إلى مُنتجات مصنوعة من بذور نباتات من عائلة الحبوبيات، مثل: المعكرونة، مُنتجات خُبز مختلفة وحبوبيات الصباح. وهي المصدر المهم للكربوهيدرات المعقدة.

حقيقية النواة، خلية، كائن حي (eukaryote) (باليونانية: eu = حقيقي; karyon = نواة).

كائن حي أحادي الخلية، أو متعدد الخلايا، في خلاياها نواة محاطة بغشاء. في خلايا حقيقية النواة، يوجد في هذه الخلايا عضيات إضافية محاطة بغشاء. (انظروا أيضاً: غير حقيقية النواة).

حوامض أمينية (amino acid)

وحدات بناء أساسية للبروتينات. مركبات نيتروجينية تشتمل على ذرة كربون ترتبط بذرة هيدروجين، بمجموعة كربوكسيلية (**COOH**)، بمجموعة أمينية (**NH₂**)، وبسلسلة جانبية تُميّز كل حامض أميني، حيث يشار إليها بالحرف **R**.

حوامض دهنية (fatty acid)

وحدات بناء أساسية لمعظم الليبيدات. مركبات مبنية من ذرات كربون، هيدروجين وأكسجين. تختلف الحوامض الدهنية عن بعضها في عدد ذرات الكربون وفي النسبة بين عدد ذرات الهيدروجين وعدد ذرات الكربون. وهي تشكل مكون للتريلتسيريدات.

حيوانات مجترة (ruminants)

مجموعة حيوانات (مثل: الظباء، الأبقار، الماعز)، تبتلع غذاءً مُضغ بشكل جزئي، وفيما بعد ترفعه إلى الفم، ثم تمضغه مرةً أخرى وتبتلعه من جديد لإكمال عملية الهضم (اجترار). تستطيع هذه الحيوانات أن تستغل موادًا غذائية مبنية من ألياف غنية بالسيلولوز وفقيرة بالبروتينات بفضل المشاركة مع عشيرة كبيرة ومتنوعة من الكائنات الحيّة الدقيقة، وبفضل نظام أقسام الهضم الخاص.

خشب — انظروا أيضًا: جهاز النقل.

دورة كريبس (krebs cycle)

مسار دائري لعمليات تشكّل قسمًا مركزيًا من عملية التنفس الخلوي الهوائي والعمليات الأيضية للمواد الغذائية بشكل عام. خلال الدورة، تتأكسد نواتج تحليل الغذاء وينطلق ثاني أكسيد الكربون. تتم هذه الدورة في الميتوكوندريا في قسم يقع داخل الغشاء. سُمّيت هذه الدورة على اسم العالم الذي اكتشفها.

دورة كلفن (calvin cycle)

مسار دائري لعمليات تؤدي إلى تثبيت ثاني أكسيد الكربون إلى كربوهيدرات في عملية التركيب الضوئي. تتم في الستروما الموجودة في الكلوروبلاستيدات. سُمّيت هذه الدورة على اسم العالم الذي اكتشفها.

زبل عضوي (organic fertilizer)

مركبات عضوية مصدرها من بقايا النباتات وروث الحيوانات. يتحلل الزبل العضوي تدريجيًا ويُطلق عناصر أملاح معدنية إلى التربة. يُستعمل الزبل العضوي على الأغلب لتجويد التربة (انظروا أيضًا: تزيل، سماد كيميائي).

زراعة عضوية (organic farming)

طريقة إنتاج زراعية، لا يستعملون فيها أدوية وهورمونات لتنمية حيوانات، كما لا يستعملون أسمدة كيميائية ومواد كيميائية لمكافحة الآفات الزراعية في تنمية النباتات. في الزراعة العضوية، يتم تجويد وتغذية التربة بواسطة كومبوست، زبل عضوي ودورة البذور (المزروعات).

سكريات — انظروا أيضًا: كربوهيدرات.

سكري (diabetes)

مرض يتميز بالأساس بتركيز جلوكوز عالي في الدم. وهو يحدث بسبب نقص في إفراز الإنسولين (سكري من نوع 1 - سكري الشباب)، أو بسبب رد فعل منخفض لخلايا الهدف للإنسولين (سكري من نوع 2).

شعيرات ماصة (root hairs)

امتدادات طويلة تخرج من خلايا البشرة في الجذور الحديثة السن، حيث يتم عبرها معظم استيعاب الماء وعناصر الأملاح المعدنية من التربة إلى النبات. عدد الشعيرات الماصة التي تنمو من جذر واحد هو كبير جدًا، وهكذا تكبر مساحة التلامس بين الجذور والتربة.

لا أحيائي، عامل (abiotic factor)

مكوّن لا أحيائي في البيئة المحيطة، مثل: درجة الحرارة، الماء، الضوء، التربة ومواد تغذية غير عضوية.

هوائي، عملية، كائن حي (aerobic, process, organism)

عملية تتم فقط بوجود أكسجين جزيئي في الهواء، أو أكسجين مذاب في الماء. كائن حي يستطيع العيش بوجود أكسجين فقط (انظروا أيضًا: لا هوائي).

كائن حي ذاتي التغذية (autotroph, organism) (باليونانية: *autos* = ذاتي; *trophe* = غذاء)

كائن حي يتغذى على مركبات عضوية يُنتجها بذاته من مركبات غير عضوية بسيطة، مثل: CO_2 , H_2O وأملاح معدنية مختلفة من خلال استغلال طاقة من البيئة المحيطة (مثلًا: طاقة ضوء الشمس) في عملية التركيب الضوئي أو التركيب الكيميائي (مثل لكائن حي ذاتي التغذية: النبات الأخضر). الكائنات الحية الذاتية التغذية هي مجموعة المُنتجات في الهرم البيئي (انظروا أيضًا: ذاتي التغذية).

مادة عضوية (organic compound)

مركّب مبني من ذرات كربون وهيدروجين وفي معظم الحالات من أكسجين أيضًا. أحيانًا يحتوي المركّب على ذرات إضافية أيضًا (مثل: النيتروجين، الفوسفور، أو الكبريت). في الطبيعة، تنتج المواد العضوية بواسطة كائنات حية. تُستعمل المركبات العضوية في الكائنات الحية لبناء أنسجتها ولإخراج الطاقة (مثل: السكريات، البروتينات، الدهون، حوامض النواة).

غذاء عضوي (organic food)

غذاء نُمي بطرق زراعية عضوية، وهذا يعني دون استعمال مواد لمكافحة الآفات الزراعية ودون استعمال سماد كيميائي. في مُنتجات الغذاء العضوي، لا تُستعمل مواد حافظة، أصباغ طعام، أو إضافات اصطناعية أخرى.

مادة غير عضوية (inorganic compound)

كل مادة موجودة في الطبيعة وليست مناسبة لتعريف المادة العضوية (مثل: الماء، ثاني أكسيد الكربون وأملاح معدنية مختلفة).

عضو إِدْخار (storage organ)

عضو في النبات، يتم فيه تخزين مواد. مثل: البصل، الدرنة، البذرة، الثمرة.

لا هوائي، كائن حي، عملية (anaerobic, organism, process)

كائن حي يعيش في بيئة محيطة ينقصها أكسجين، أو عملية تتم في بيئة محيطة ينقصها أكسجين.

فقدان الشهية العصبي (Anorexia nervosa)

اضطراب في تناول الطعام بسبب التجويع الذاتي. تتميز في الانخفاض بالوزن، وفيها جانب فسيولوجي ونفسي (انظروا أيضًا: شره الشهية العصبي).

طاقة (energy) (باليونانية: *en* = بشدة; *ergon* = عمل)

صفة مادة، نظام أو جسم وهي تعبّر عن قدرتها أن تؤدي إلى تغيير، تنفيذ عمل أو نقل حرارة. يمكن أن تظهر الطاقة بأشكال مختلفة، مثل: طاقة حرارية، طاقة كيميائية وطاقة ضوئية. في ظروف معينة، يتحول شكل معين من الطاقة إلى شكل آخر.

طاقة كيميائية (chemical energy)

الطاقة الكامنة في المواد. عندما يحدث تغيير في مبنى الجزيئات، فإنّ الطاقة الكيميائية يمكن أن تُنقل بين المواد، أو تتحوّل إلى أشكال أخرى. هذا هو شكل الطاقة الأساسية التي تُستعمل في عمليات الحياة.

خلايا البشرة (epidermis)

طبقة الخلايا الخارجية التي تُحيط وتُغطي أعضاء النبات أو الحيوان.

شره الشهية العصبي (Bulimia nervosa)

اضطراب في تناول الطعام وهو يتميّز في نوبات تناول طعام فيها تُستهلك كميات كبيرة جدًّا من الغذاء. يرافقها عادةً تقيؤ مقصود، لكي يمنع من ارتفاع الوزن (انظروا أيضًا: فقدان الشهية العصبي).

عامل محدد (limiting factor)

عامل معين يؤثر على وتيرة عملية. إذا كان العامل موجودًا بنسبة غير مثالية، فإنه يحدد وتيرة العملية وزيادة نسبته تؤدي إلى ازدياد وتيرة العملية.

وصفة غذائية (حمية) (diet)

مصطلح عام يتطرق إلى مكونات طعام الإنسان.

وصفة غذائية قليلة الطاقة (حمية لتخفيف الوزن) (Low calorie diet)

تخطيط وصفة غذائية بحسب مبدأ إنتاج توازن طاقة سالب، بحيث يهدف إلى تخفيض وزن الجسم.

نتح (transpiration)

تبخّر ماء من النبات، يتم بالأساس عبر ثغور الورقة. يوجد تأثير كبير لنسبة النتح على توازن مياه النبات.

هورمونات (hormones)

مواد تُنتج في خلايا غدة، في قسم معين في الجسم، وتُفرز إلى السائل الموجود بين الخلايا و/أو إلى أجهزة النقل، وتُنقل بواسطتها وتؤثر على نشاط خلايا أو أعضاء في أقسام أخرى في الجسم. تُتيح نقل معلومات بين خلايا الجسم وتؤثر على تنظيم نشاطات مختلفة في الجسم والتنسيق بينها. الهرمونات موجودة في النباتات والحيوانات (انظروا أيضًا: انسولين، جريلين، جسترين، لبتين، كوليسيستوكينين، سكرتين).

كائن حي غير ذاتي التغذية (heterotroph, organism) (باليونانية: hetero = يختلف; trophe = غذاء)

كائن حي يتغذى من مركبات عضوية جاهزة وهو غير قادر على إنتاجها بشكل ذاتي من مركبات غير عضوية. كل الحيوانات، الفطريات ومعظم البكتيريا هي غير ذاتية التغذية. فهي تشكل المستهلكات والمحللات في النظام البيئي (انظروا أيضًا: ذاتي التغذية، كائنات حية).

هيبوثالاموس (hypothalamus)

منطقة في مخ حيوانات فقريات، حيث تُشرف هذه المنطقة على نشاطات كثيرة، بالأساس التي تشترك في الاتزان البدني، من بينها: الحفاظ على درجة حرارة الجسم، الحفاظ على تركيز أيونات الهيدروجين في الدم وتنظيم استهلاك الغذاء.

نقل غير فعّال (passive transport)

انتقال مواد عبر غشاء الخلية، من مكان فيه تركيز عالٍ إلى مكان فيه تركيز منخفض (بحسب منحدر التراكيز). هذه العملية، لا تحتاج طاقة.

نقل فعّال (active transport)

نقل مواد عبر غشاء الخلية، من مكان فيه تركيز منخفض إلى مكان فيه تركيز عالٍ (بحسب عكس منحدر التراكيز). هذه العملية، تحتاج طاقة وتتيح تراكم أيونات معينة داخل الخلية وإفراز أيونات أخرى من الخلية. تتم بواسطة حاملات خاصة.

فيتامينات (vitamins)

مركبات عضوية تحتاجها الحيوانات بكميات ضئيلة جداً لتنفيذ نشاطات أبيضية سليمة، لكن عادةً، لا تستطيع الحيوانات إنتاجها بذاتها وهي تحصل عليها في غذائها.

مريء (esophagus)

مقطع قصير في الجهاز الهضمي شكله أنبوبي، يستوعب الغذاء الذي يُبتلع في الفم ويمرره إلى المعدة.

فسفرة — (phosphorylation)

نقل فوسفات إلى مركب عضوي. في حالات كثيرة، يساهم الـ **ATP** في الفوسفات في هذه العملية.

فسفرة تأكسد (oxidative phosphorylation)

إضافة وحدة فوسفات إلى الـ **ADP** بواسطة طاقة مصدرها من تفاعلات تأكسد اختزال (مثلاً: بناء الـ **ATP** بشكل مرافق لانتقال الإلكترونات في التنفس الخلوي الهوائي).

فوسفات (phosphate)

اسم عام للأيونين HPO_4^{2-} و PO_4^{3-} . تشترك هذه الأيونات في عمليات ترافق انتقال الطاقة في الخلية. نستعمل عادةً الرمز **Pi** لإبراز الفوسفات في تسجيل العمليات التي يشترك فيها هذا الأيون (انظروا أيضاً: فسفرة).

مادة عضوية — انظروا أيضاً: عضوي، مادة.

مادة غير عضوية — انظروا أيضاً: غير عضوي، مادة.

مادة إِدْخارية (storage substance)

تخزين مركبات في كائنات حية، تُستخدم أثناء الحاجة كمصدر للمواد والطاقة (مثل: الزيوت، الجليكوجين والنشا).

عمليات أبيضية (metabolism) (باليونانية: *metabole* = تغيير، تبادل)

جميع العمليات الكيميائية التي تحدث في الخلايا. تشمل هذه الخلايا أيضاً على تحليل مركبات عضوية معقدة إلى مركبات بسيطة. ترافق العمليات الأيضية اطلاق و / أو بذل طاقة.

عمليات أيضية أساسية (Basic Metabolic Rate)

أحد مكونات استغلال الطاقة في الجسم. وهو معرّف ككمية الطاقة المطلوبة لاحتياجات الجسم في حالة الراحة، للحفاظ على الاتزان البدني. وهذا يعني حدوث عمليات بيوكيميائية في كل خلية وخلية، تبادل غازات، تفعيل الدورة الدموية، شد العضلات ونشاطات لا إرادية إضافية.

مُنْتَج - انظروا أيضًا: ذاتي التغذية، كائن حي.

كبد (liver)

عضو كبير ومركزي في الحيوانات الفقارية الذي يَنْتُج فيه جليكوجين عصارة المرارة، ، بروتينات كثيرة تُفَرِّز إلى الدم، كما تُخزّن فيه فيتامينات ويتحلل فيه قسم من المواد السامة في الجسم.

كوليسترول (cholesterol)

مادة دهنية موجودة في الحيوانات فقط. يُستعمل كمادة خام لإنتاج هورمونات، ستروئيدات وأملاح المرارة، وهو يشكل مكوناً مهماً في غشاء الخلية. يوجد علاقة بين مستوى الكوليسترول العالي في الدم وبين تصلب الأوعية الدموية وخطر الإصابة بنوبة قلبية.

كوليستوكينين (cholecystokinin) (CCK)

هورمون يُفَرِّز من الأثنى عشر إلى تيار الدم كرد فعل لوصول الغذاء إلى الأمعاء. يؤدي إلى إفراز عصارات الهضم واغلاق عضلة البواب بين المعدة والأثنى عشر. إضافة إلى تأثيره في مكان معين، عندما يصل كوليستوكينين مع تيار الدم إلى الهيپوثالاموس، فإنه يحثنا على الشعور بالشبع.

كيس المرارة (gall bladder)

عضو يخزّن سائل المرارة الذي يفرزه الكبد، وهو يركّزه ويفرزه إلى الجهاز الهضمي.

كلوروفيل (chlorophyll)

صبغية خضراء، تبتلع أمواج ضوئية، بالأساس في المجال الأزرق والأحمر. يؤدي استيعاب الطاقة الضوئية إلى تغيير كيميائي في الجزيء (إطلاق إلكترون) الذي يحرك عملية التركيب الضوئي.

كلوروبلاستيد (chloroplast)

عضي موجود في خلايا النباتات (في الأجزاء الخضراء) والطحالب وفيه تتم عملية التركيب الضوئي. يحتوي على كلوروفيل، إنزيمات وحاملات مطلوبة لتنفيذ العملية. يوجد فيه مبانٍ غشائية تُنتج قسمين، حيث تتم في كل قسم، مرحلة أخرى لعملية التركيب الضوئي.

كرش (rumen)

القسم الأول والأكبر في نظام الأقسام في الحيوانات المجترّة، حيث يتم فيه العجن الأول للغذاء، وبعد ذلك، يرتفع الغذاء للمضغ مرة ثانية في الفم. يتم في الكرش بالأساس نشاط الكائنات الحية الدقيقة.

ليپاز (lipase)

اسم عام للإنزيمات التي تحلّل دهنيات في الجهاز الهضمي.

ليبتين (leptin)

هورمون تُفرزه خلايا دهنية إلى تيار الدم. يُنتج بنسبة طردية لكتلة الدهون ومحتويات التريجلتسيريدات في هذه الخلايا. عندما يصل الهيپوثالاموس فإنه يحثنا على الشعور بالشبع. اللبتين له علاقة بمراقبة استهلاك الغذاء لمدة زمنية طويلة.

ليبيدات (lipids)

مجموعة مواد عضوية لا تذوب في الماء. معظمها مبنية من سلاسل أو حلقات ذرات كربون وهيدروجين. المجموعات الأساسية هي: تريجلتسيريدات، فوسفوليبيدات وستيروئيدات. تُستعمل الليبيدات كمصدر طاقة أيضاً، مادة إدرارية، مادة حماية وعزل ومادة بناء أساسية لأغشية الخلايا والعضيات.

ليزوزيم - انظروا أيضاً: ابتلاع.

موازنة الطاقة (energy balance)

موازنة الطاقة في الجسم هي النسبة بين كمية الطاقة المستوعبة من الغذاء وبين كمية الطاقة التي يستغلها الجسم.

موازنة طاقة موجبة — حالة فيها كمية الطاقة المستوعبة من الغذاء أعلى من كمية الطاقة التي يستغلها الجسم. مع مرور الوقت، قد تؤدي هذه الحالة إلى البدانة.

موازنة طاقة سالبة — حالة فيها كمية الطاقة المستوعبة من الغذاء أقل من كمية الطاقة التي يستغلها الجسم. مع مرور الوقت، قد تؤدي هذه الحالة إلى انخفاض الوزن.

غذاء عضوي - انظروا أيضاً: عضوي، غذاء.

غذاء غليظ (خشِن) (forage)

غذاء للحيوانات المجترة وهو يحتوي على نسبة عالية من السيلولوز.

غذاء مركّز (concentrate food)

غذاء للحيوانات المجترة وهو يحتوي على نسبة عالية من البروتين، الدهون، وكربوهيدرات سهلة الهضم ويحتوي على نسبة قليلة من الألياف (السيلولوز).

مُختزل، مادة (reductant)

مادة تميل إلى خسارة إلكترونات أو هيدروجين إلى مادة أخرى (انظروا أيضاً: تأكسد - اختزال).

مؤكسد، مادة (oxidant)

مادة تميل إلى ربح إلكترونات أو هيدروجين من مادة أخرى (انظروا أيضاً: تأكسد - اختزال).

مرض النقص (deficiency disease)

مرض يحدث بسبب تغذية غير صحية في أعقاب نقص مكوّن غذاء واحد، مثل: فيتامين، أو ملح معدني معين ضروري للأداء السليم للجسم (انظروا أيضاً: عوارض النقص).

ميتوكوندريا (mitochondrion, mitochondria)

عُضي داخل الخلية في الخلايا الحقيقية النواة، حيث تتم فيها عمليات التنفس الخلوي الهوائي. الميتوكوندريا محاطة بغشاء مزدوج يقسم العضية إلى أقسام. تتم مراحل التنفس الخلوي المختلفة في أقسام مختلفة على سطح الأغشية.

عصارات الهضم (digestive fluids)

محاليل تُفرز من جميع أقسام الجهاز الهضمي (أنبوب الهضم والأعضاء المرافقة له) وهي تحتوي على مواد تشترك في عمليات الهضم. تشتمل المحاليل على ماء، إنزيمات هضم، مواد تنظم الـ pH ومواد إضافية.

مرارة - انظروا أيضاً: أملاح المرارة.

مركز الجوع ومركز الشبع (satiety center, hunger center)

مراكز للمراقبة موجودة في الهيبوثالاموس في المخ. تُشرف للمدى القصير على استهلاك الغذاء ووتيرة العمليات الأيضية، أما للمدى الطويل فهي تعمل على تنظيم البناء واستغلال مخازن الجسم.

مردودية (تغذية مرتدة)، آلية (feedback mechanism)

في هذه الآلية، تُنظم نتائج العملية مراحل سابقة لنفس العملية. **مردودية موجبة** — يؤدي ارتفاع نتيجة العملية إلى إزدياد العملية. **مردودية سالبة** — يؤدي ارتفاع نتيجة العملية إلى تثبيط (إعاقة) العملية.

مشاركة (سيمبيوزا) (symbiosis) (باليونانية: sym = معاً؛ bios = حياة)

حياة مشاركة بين نوعين (species)، حيث توجد بينهما علاقة وطيدة تستمر مدة زمنية طويلة، مثل: تطفل، تكافل (تعيش). وأحياناً لا يستطيع النوعان العيش بشكل مستقل.

مشاركة من نوع تكافل (mutualism)

حياة مشاركة بين نوعين، فيها يجني النوعان فائدة من هذه المشاركة (مثلاً: الحيوانات المجترة والكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في كرشها، الإنسان والكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في الأمعاء الغليظة).

عوارض (علامات) النقص (mineral deficiency symptoms)

عوارض مرض في النبات، مثل: داء الإخضرار والبقع النخرية. وهي تتميز نقصاً في عناصر أملاح معدنية ضرورية. عوارض النقص متعلقة بنشاط الأملاح المعدنية في النبات. وفقاً للعوارض يُكمل المزارع النقص بواسطة التسميد أو التزيبيل (انظروا أيضاً: مرض النقص).

خَمَلات (villi)

بروز تشبه الأصابع، تخرج من مساحة السطح الداخلي للأمعاء الدقيقة وهي تبرز باتجاه فراغ الأمعاء. سطح الخَمَلات مغلف بخلايا طلائية من ثلاثة أنواع: خلايا امتصاص، خلايا تُفرز مخاط وخلايا تُفرز إنزيمات. تساهم الخَمَلات في تكبير مساحة السطح الخارجي للأمعاء بشكل ملحوظ، وهكذا تزيد من نجاعة عملية الامتصاص بشكل كبير جداً.

خَمَلات دقيقة (microvilli)

طيات تشبه الأصابع في غشاء خلايا الامتصاص التي تغلف الخَمَلات في الأمعاء الدقيقة. تساهم الخَمَلات الدقيقة في تكبير مساحة السطح الخارجي للأمعاء بشكل ملحوظ، وهكذا تزيد من نجاعة عملية الامتصاص بشكل كبير جداً.

طيف (spectrum)

مجال أطوال أمواج في مجال معين (مثلاً: طيف الضوء المرئي، هو مجال أطوال الأمواج التي تراها عين الإنسان).

طيف الابتلاع (absorption spectrum)

جميع أطوال أمواج الضوء التي يتم ابتلاعها بواسطة مادة معينة (مثلاً: يشتمل طيف ابتلاع الكلوروفيل على الضوء الأحمر والضوء الأزرق).

طيف النشاط (action spectrum)

جميع أطوال أمواج الضوء التي تؤدي إلى نشاط معين (مثلاً: يشتمل طيف نشاط عملية التركيب الضوئي بالأساس على الضوء الأحمر والضوء الأزرق).

سكرتين (secretin)

هورمون يُفرز إلى تيار الدم من خلايا في جدار الإثني عشر كرد فعل لتلامس معجون الغذاء الحامضي الذي يصل من المعدة. وهو يؤدي إلى إفراز بيكربونات من البنكرياس إلى الإثني عشر وهكذا يؤدي إلى تعادل الـ pH الحامضي في الإثني عشر.

عميلاز (amylase)

إنزيم يحلل متعدد سكريات (نشا جليكوجين) إلى سلاسل قصيرة مكونة من وحدات جلوكوز حتى ثنائي السكر مالتوز.

نشا (starch)

متعدد سكريات مبني من جزيئات كثيرة من الجلوكوز. وهو يُستخدم كمادة إدرارية أساسية في النبات.

كربوهيدرات (carbohydrates)

مركبات عضوية مبنية من كربون، هيدروجين وأكسجين، صيغتها العامة $C_x(H_2O)_y$. تشتمل الكربوهيدرات على أحادي السكر مثل الجلوكوز، ثنائي السكر مثل السكروز ومتعدد السكريات، مثل: السيلولوز والنشا. تُستعمل الكربوهيدرات كمصدر طاقة أساسي للخلايا ومصدر لمواد البناء.

هرم غذائي (nutrition pyramid)

تعبير بياني للتغذية الموصى بها، وهو يصف المجموعات الغذائية والكميات النسبية التي يجب استهلاكها.

صبغية (pigment)

مادة كيميائية قادرة على "ابتلاع" أمواج ضوئية في مجال أطوال أمواج معينة. تنعكس أمواج الضوء التي لا يتم ابتلاعها وهي تكسب الصبغيات لونها. الكلوروفيل، على سبيل المثال، هو صبغية.

سيلولاز (cellulase)

إنزيم يحلل سيلولوز. غير موجود في الجهاز الهضمي عند الإنسان والحيوانات المتطورة. تُنتج كائنات حية دقيقة في كرش الحيوانات المجترة.

نباتات CAM (Crassulacean Acid Metabolism plants)

نباتات ملائمة لظروف الجفاف، فيها تُفتح الثغور لاستيعاب CO_2 في الليل، وهكذا تقل نسبة عملية النتح في الليل. عند استيعاب CO_2 ، فإنه يرتبط بمركب مؤقت وفي النهار ينطلق ويشارك في عملية التركيب الضوئي في الوقت الذي تكون فيه الثغور مغلقة.

كوتيكولا (cuticle)

طبقة دقيقة وشفافة مبنية من مركبات دهنية (شمع)، وهي تغطي الأجزاء العلوية للنبات التي تقع فوق سطح التربة وتحميها من تطاير الماء ومن دخول مسببات أمراض. خلايا البشرة هي التي تُفرز الكوتيكولا.

كومبوست (compost)

زبل عضوي ناتج من تحليل بقايا مواد عضوية بواسطة بكتيريا، حشرات فطريات ودودة الأرض خلال عملية هوائية. الكومبوست يزود التربة بعناصر الأملاح المعدنية ويوجد التربة. استعماله يقلل من استعمال أسمدة كيميائية.

معدة (stomach)

عضو مرن وعضلي يشبه الكيس، يشكّل أحد مكّونات الجهاز الهضمي في الإنسان وفي معظم الحيوانات المتعددة الخلايا. يستمر في المعدة التحليل الآلي للغذاء ويتحلل قسم كبير من البروتينات. في الحيوانات المجترة، يوجد أربعة أقسام، حيث تتم فيها عمليات هضم معقدة، قسم منها بواسطة كائنات حية دقيقة (انظروا أيضاً: كرش).

كلوري (سعة حرارية) (calorie)

وحدة قياس طاقة، تستعمل في سياق الغذاء، الوصفة الغذائية (الحمية) والنشاط الجسماني. الكلوري هي كمية الطاقة المطلوبة لرفع درجة حرارة غرام واحد من الماء بدرجة مئوية واحدة. نستعمل عادة وحدة أكبر بـ 1,000 ضعف نسبيها كيلوكلوري ونرمز لها Kcal.

متعددة السكريات (polysaccharides)

سكريات مكوّنة من وحدات كثيرة لأحادي السكر المرتبطة ببعضها بسلسلة (مثل: جليكوجين، نشا، سيلولوز).

لُعاب (saliva)

محلل يُفرز في الفم من غدد موجودة في الفم. مكوّن من 98% ماء، بروتينات (من بينها إنزيمات) وأملاح. يُتيح إذابة الغذاء ويساعد في تحليله الآلي والكيميائي.

مكّونات الغذاء (nutrient)

المواد الضرورية الموجودة في الغذاء، للأداء السليم للكائن الحي (كربوهيدرات، ليبيدات، بروتينات، أملاح معدنية، فيتامينات ماء).

نسيج اسفنجي (spongy tissue/ layer)

نسيج في ورقة النبات، خلاياه تحتوي على كلوروبلاستيدات كثيرة، تتم عملية التركيب الضوئي. اشتق اسم النسيج من تنظيم الخلايا في النسيج الذي يشبه مبنى الإسفنج، حيث يوجد فراغات كثيرة بين الخلايا.

نسيج أعمدة (palisade tissue/ layer)

نسيج في ورقة النبات، خلاياه تحتوي على كلوروبلاستيدات كثيرة، تتم فيها عملية التركيب الضوئي. اشتق اسم النسيج من شكل الخلايا المستطيلة التي تبدو كالأعمدة ويوجد بينها فراغات هواء كثيرة.

شعب - انظروا أيضًا: مركز الجوع ومركز الشعب.

دهنيات (fats)

تريجلتسيريدات (نوع من الليبيدات) تحتوي على نسبة عالية من الحوامض الدهنية المشبعة. مصدر الدهنيات عادةً من الحيوانات. تُستعمل كمادة إدارية أساسية في الحيوانات وفي قسم من النباتات.

لحاء - انظروا أيضًا: جهاز النقل.

مرحلة تثبيت ثاني أكسيد الكربون (CO₂ fixation)

المرحلة الثانية في عملية التركيب الضوئي، في هذه المرحلة، يتم تثبيت ثاني أكسيد الكربون في مركب عضوي، من خلال استغلال الـ **ATP** ومادة مختزلة تنتج في مرحلة استيعاب الضوء.

مرحلة استيعاب الضوء (light reactions)

المرحلة الأولى في عملية التركيب الضوئي، في هذه المرحلة، تُستوعب الطاقة الضوئية بواسطة جزيء كلوروفيل وتتحول إلى طاقة كيميائية. تُستغل الطاقة لتحليل جزيء ماء (من خلال اطلاق أكسجين) ولبناء **ATP** وحامل هيدروجين مختزل (**NADPH**)، حيث تُستعمل هذه المواد في مرحلة تثبيت ثاني أكسيد الكربون.

تنشيط (activation)

عملية تسبق حدوث تفاعلات كيميائية كثيرة، حيث تُبذل فيها الطاقة المطلوبة لحدوث التفاعل. يتم التعبير عن التنشيط من خلال تهييج (إثارة) الثبات الكيميائي للجزيئات التي تشارك في التفاعل. في حالات كثيرة، يتم بواسطة نقل مجموعة فوسفات.

يوريا (urea)

مركب عضوي يُنتج في الكبد (في الثدييات). يُنتج اليوريا من الأمونيا التي تنتج من تحليل الحوامض الأمينية والتي تشكل مادة سامة للجسم. اليوريا هو مكون أساسي في البول. تستغل الكائنات الحية الدقيقة، التي تعيش في كرش الحيوانات المجتررة، الأمونيا واليوريا التي مصدرها من الحيوانات المجتررة لبناء بروتينات الجسم.

خلايا امتصاص (epithelial absorption cells)

خلايا طلائية تقع على سطح الخَمَلات في الأمعاء الدقيقة. في هذه الخلايا، يتم استيعاب نواتج تحليل الغذاء.

سيلولوز (cellulose)

متعدد السكريات، مبني من وحدات جلوكوز وهو مكوّن أساسي في جدار خلايا النبات. لا تستطيع معظم الكائنات الحية أن تهضم السيلولوز، لكن الحيوانات المجترة والأرضة تستطيع أن تستغل نواتج تحليله بفضل نشاطات كائنات حية دقيقة في معدتها.

تغذية موزونة (balanced nutrition)

تشكيلة غذاء تزوّد الجسم بجميع مكوّنات الغذاء بالكميات المطلوبة لاحتياجات الجسم.

حركة بريستالتية (peristaltic movement)

حركة انقباض وارتخاء عضلات حلقيه موجودة في جدار أنبوب الهضم. تتقدم الحركة كموجة على طول الأنبوب وتدفع الغذاء إلى الأمام.

تخمير (fermentation)

إحدى عمليات استخراج الطاقة في الكائنات الحية من خلال تحليل كربوهيدرات. تتم عملية التخمير في ظروف لا هوائية (دون أكسجين) وكمية الطاقة الناتجة قليلة (جزئان ATP من كل جزيء جلوكوز). يوجد عمليات تخمير مختلفة وهي تتميز بنواتج مختلفة، مثل: الايثانول وحامض الحليب. الكائنات الحية الدقيقة التي تعيش في كرش الحيوانات المجترة، تستخرج الطاقة بعملية تخمير خاصة نواتجها حوامض دهنية متطايرة، ثاني أكسيد الكربون وميثان وهي تُفرز إلى فضاء الكرش. تمتص الحوامض الدهنية إلى دم الحيوانات المجترة وتُستغل لاحتياجاتها.

الإثني عشر (duodenum)

القسم الأول من الأمعاء الدقيقة، سُمي الأثني عشر لأن طوله يساوي عرض اثني عشر (12) إصبعًا. في الإثني عشر، يتم تحليل كيميائي للكربوهيدرات، بروتينات بواسطة إنزيمات وبمساعدة مواد تُفرز من الكبد، البنكرياس ومن خلايا في مخاط الأثني عشر.

سوء التغذية (malnutrition)

وضع صحي ناجم من تغذية لا تزوّد الجسم بجميع المكونات المطلوبة، أو أنها تزوّدتها، لكن ليس بكميات كافية لأدائه السليم. يمكن أن يحدث في أعقاب نقص واسع في مصادر الطاقة والبروتينات، أو في أعقاب نقص في مكوّن ضروري واحد مثل فيتامين أو ملح معدني.

ATP (Adenozin Triphosphate)

مركب عضوي يقوم بوساطة بين عمليات تُطلق طاقة في الخلية وبين عمليات تستهلك طاقة. سُمي "قطعة نقدية للطاقة". من الناحية الكيميائية، هو نوكلوتيد مبني من أدنين (قاعدة نيتروجينية)، ريبوز (سكر أحادي) ومن ثلاث وحدات فوسفات (انظروا أيضًا: تنفس خلوي هوائي).

BMI (Body Mass Index)

مقياس مؤشر إلى تقييم وزن الجسم السليم. حيث يتم حسابه بحسب معطيات الطول والوزن.

NAD (Nicotinamide Adenine Dinucleotide)

مركب يُستعمل كحامل هيدروجين في التنفس الخلوي. في الحالة المختزلة (عندما يكون مرتبط بهيدروجين)، نرّمز له NADH (انظروا أيضًا: حامل هيدروجين).