

مجال التعلم: العلوم		خطة الدرس قصيرة المدى
العاشر	الصف	
القابليات المتنوعة	المجموعة	
----/--/--	التاريخ	
ساعة واحدة تقريبًا	المدة	
مسار درس التعلم (الموضوع): تركيب ووظيفة الكربوهيدرات		
مبحث المنهج الدراسي: الجزيئات البيولوجية تحديد التركيب الجزيئي للكربوهيدرات والدهون والبروتينات والحمض النووي. وصف وظيفة الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والحمض النووي.		
نواتج التعلم: وصف البنية الجزيئية للكربوهيدرات. ذكر أمثلة على السكريات الأحادية والسكريات الثنائية والسكريات العديدة. وصف وظائف الكربوهيدرات في الكائنات الحية.		
تقدم التعلم والتعليم: نقاط التعليم الأساسية		
نقاط يلزم تذكرها: استراتيجيات التعلم والتعليم الأساسية		افتتاحية الدرس: يجب أن يساعد العبارة والسؤال أدناه الطلاب على البدء بالدرس: تحتاج السيارة إلى الوقود للانتقال من مكان إلى آخر. من أين يحصل البشر على طاقتهم من أجل الحركة والدفع والحفاظ على جميع وظائفهم الجسدية؟
المصادر: السبورة التفاعلية، الأجهزة اللوحية، مجموعة بناء الجزيئات أو جزيء الجلوكوز المصمم مسبقًا، عينة من السكر، عينة من الدقيق. المفردات الرئيسية: السكريات الأحادية، السكريات الثنائية، السكريات العديدة، رابطة غليكوزيدية، الجلوكوز، الفركتوز، الغالاكتوز، الريبوز، السكروز، اللاكتوز، المالتوز، السليلوز الأسئلة الأساسية: ما المقصود بالكربوهيدرات؟ ممّ تُصنع؟ كيف تُصنّف؟ ما وظائفها؟ لماذا هي مهمة؟ التمييز: سيتمكن الطلاب الأكثر قابلية من تقديم أمثلة مسماة لكل نوع من أنواع الكربوهيدرات إلى جانب تفاصيل وظائفها وسيشرحون تشكيل الروابط الجليكوزيدية أثناء تشكيل السكريات الأحادية والسكريات العديدة. يجب أن يكون الطلاب الأقل قابلية قادرين على تذكر المصطلحات الأساسية والتركيب العنصري للكربوهيدرات.		

البداية:

الشريحة 1: اسأل الطلاب عن الأطعمة التي تزودهم بالطاقة. ما الذي يوجد في الغذاء يوفر الطاقة؟ (3 دقائق)

النقاط الرئيسية للتعليم:

الشريحة 2: راجع نواتج التعلم للدرس مع الطلاب. (دقيقتان)

الشريحة 3: اطلب من الطلاب إكمال المهمة. يجب عليهم التفكير في أنواع الكربوهيدرات المختلفة التي يمكنهم تذكرها. قم بإنشاء قائمة "رئيسية" من إجابات الطلاب على السبورة. ناقشها هنا باختصار. يمكن تصنيفها بأي شكل من الأشكال؟ (10 دقائق)

الشريحة 4: اطلع على المعلومات الموجودة على الشريحة، مع التركيز على مجموعة واسعة من الكربوهيدرات ووظائفها في الكائنات الحية. (5 دقائق)

الشريحة 5: اشرح تصنيف الكربوهيدرات إلى السكريات البسيطة والمعقدة، وإلى السكريات الأحادية والسكريات الثنائية والسكريات العديدة. اعرض على الطلاب عينات من السكر والدقيق. اشرح لهم أن كليهما من الكربوهيدرات. اسأل الطلاب ما الذي يجعل السكر والدقيق مختلفين. (10 دقائق)

الشريحة 6: اطلب من الطلاب إكمال الاختبار المتعلق بالشرائح الثلاثة السابقة. اطلع على الإجابات مع الطلاب وصحح أي مفاهيم خاطئة. (5 دقائق)

الشريحة 7: اطلب من الطلاب مشاهدة الفيديو واطرح لهم أن وحدات البناء الأساسية لجميع الكربوهيدرات هي السكريات الأحادية. ووضح أن جميع الكربوهيدرات مصنوعة من الكربون والهيدروجين والأكسجين. اكتب الصيغة العامة على اللوحة واطلب من الطلاب نسخها في دفاترهم. اعرض على الطلاب جزيء الجلوكوز. اكتب الصيغة البنائية على اللوحة واطلب من الطلاب نسخها في دفاترهم. (10 دقائق)

الشريحة 8: اشرح بنية السكريات الثنائية. مساعدة الطلاب على فهم كيفية تكون الروابط الغليكوزيدية من خلال تفاعل التكثيف. الاطلاع على أمثلة لجزيئات السكريات الثنائية توضح استخداماتها. (5 دقائق)

الشريحة 9: اشرح بنية السكريات العديدة. أكد على أن هناك عدة مئات وآلاف من وحدات السكريات الأحادية. ارجع إلى عينة الدقيق. وضح أنها مصنوعة من النشا (سكريات عديدة مصنوعة من وحدات الجلوكوز). ارجع إلى عينة السكر. لماذا هي مختلفة؟ إنها سكريات ثنائية مصنوعة من الجلوكوز والفركتوز. ألق الضوء على الجليكوجين والسليلوز وغيرها من الأمثلة على السكريات العديدة وحدد وظائفها. (5 دقائق)

الشريحة 10: اطلب من الطلاب إكمال الاختبار واطلع على الإجابات مع الطلاب وصحح أي مفاهيم خاطئة. (5 دقائق)

الشريحة 11: راجع نواتج التعلم مع الطلاب ولخص النقاط الأساسية.

الشريحة 12: اطلب من الطلاب إكمال المهمة المتعلقة بوظائف الكربوهيدرات. قد يحتاج الطلاب لإنهاء المهمة في المنزل اعتمادًا على توافر الوقت. (5 دقائق)

نشاط عام:	طرق التقييم:
لخص تصنيف وبنية الكربوهيدرات، مما يوضح بعض وظائفها الرئيسية في الكائنات الحية. رَحب بأي أسئلة نهائية من الطلاب وأجب عنها أو افتحها للمناقشات من الفصل.	طرح الأسئلة داخل الصف مهام الفصل أنشطة الاختبار المستندة إلى الدرس نشاط الواجب المنزلي
التقييم / الخطوات التالية اطلب من الطلاب إكمال مهمة الفصل النهائية في المنزل إذا لزم الأمر. الواجب المنزلي: يراجع الطلاب المواد المتعلقة بالكربوهيدرات ويعيدون أيضًا مشاهدة موضوع الفيديو. تطلب من الطلاب واجباً منزلياً بإنشاء مجموعة من ملاحظات المراجعة المتعلقة ببنية ووظيفة الكربوهيدرات.	