المديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الشرقية

مدرسة: لميس بنت عمرو النصارية

تحضير مادة الاحياء العام الدراسي 2023/2024 م

اسم المعلم/المعلمة: نادية الرواحية

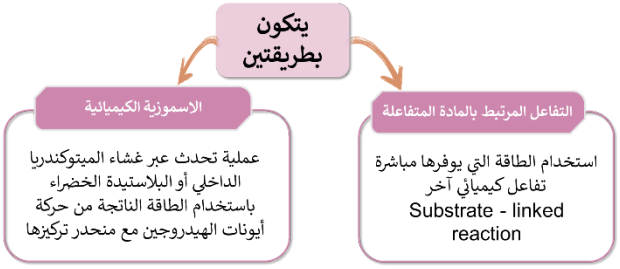
الصف: 12	**الوحدة: السادسة (الطاقة والتنفس)**	**عنوان الدرس/ الموضوع:** 1-6 حاجة الكائنات الحية للطاقة

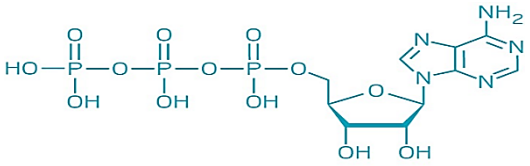
اليوم والتاريخ	**الإثنين 5\4**					
الحصة	1					
الشعبة						
أرقام الأهداف/المخرجات	6-2 6-1 6-3					

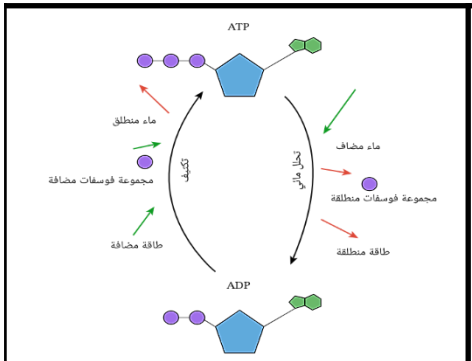
التعلم القبلي/التمهيد/ المفاهيم	التعلم القبلي استراتيجية رمي الكرة من طالب إلى آخر الطالب الأول ما المقصود بعملية التنفس ؟ الطالب الثاني ما هو الجهاز المسئول عن عملية التنفس؟ الطالب الثالث هل عملية التنفس تحتاج للطاقة؟ الطالب الرابع يقال ان هناك نوعان من التنفس (خارجي وخلوي) ما الفرق بينهما؟ الطالب الخامس ما هي عضية التنفس الخلوي؟ نحن بصدد دراسة التنفس الخلوي الداخلي الذي يتم داخل الخلايا التمهيد أوزع أربع بطاقات مكتول عليها الرموز (أ ب ج د) وأعرض الأسئلة التالية على عرض البوربوينت

	(**منخفض الصعوبة**): إلامَ يرمز ATP؟ أ. أدنين ثلاثي الفوسفات ب. أدينوسين ثلاثي الفوسفات (**صحيح**) ج. أدنين ثلاثي الببتيد د. أدينوسين ثلاثي الببتيد	(**متوسط الصعوبة**): ما الذي **لا** يستخدم الطاقة في الخلية؟ أ. التمثيل الضوئي (**صحيح**) ب. التنظيم الحراري ج. بناء البروتين د. النقل النشط	(**عالي الصعوبة**): ما المعادلة الكيميائية الموزونة للتنفّس الهوائي؟ أ. $C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$ ب. $CO_2 + H_2O \rightarrow C_6H_{12}O_6 + O_2$ ج. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ (**صحيح**) د. $6CO_2 + 6H_2O \rightarrow 6C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

الأهداف/ المخرجات التعليمية	الاستراتيجيات/طرق التدريس	آلية التنفيذ/ الأنشطة التدريبية/التعليمية	الوسائل ومصادر التعلم
6-1 يلخص حاجة الكائنات الحية للطاقة، كما يتضح من خلال النقل النشط والحركة وتفاعلات البناء، كتلك التي تحدث في تضاعف DNA وبناء البروتين. 6-2 يصف سمات ATP التي تجعله مناسبًا كعملة طاقة عالمية. 6-3 يشرح أنه يتم بناء ATP بواسطة:	**.التمهيد ( ) الحوار والمناقشة ( )** **الاستقصاء ( )** **.التعلم القبلي) العصف الذهني ( )** **تنبأ، فسر، لاحظ (6-3)** **.التعلم التعاوني (6-1)** **شكل (7) المعرفي ( )** **.القياس ( )** **القصة ( )** **.الخرائط الذهنية (6-2)** **الاستكشاف الاستقرائي ( )** **.التعلم باللعب (6-2)** **.تمثيل الأدوار ( )** **,التعلم بالأقران ( )** **.حل المشكلات (6-1)** **أخرى:** ● **رمي الكرة**	أعمل مع مجموعتك وصمم مخطط ذهني يوضح لماذا تحتاج 6-1 الكائنات الحية إلى الطاقة ؟ 5 دقائق الحوار والمناقشة لتوضيح حاجة الكائنات الحية للطاقة سؤال حل مشكلات للتوصل لمصطلح تفاعلات البناء ما الفرق بين تفاعلات الهدم وتفاعلات البناء؟ 5 دقائق ماذا تستخدم الكائنات الحية كمصدر للطاقة؟ 6-2 أعرض على عرض البوربوينت جدار وأطلب من الطالبات اكتشاف ما وراء الجدار بأسئلة إجاباتها نعم أو لا ما وراء الجدار هو مركب ATP 5 دقائق حوار ومناقشة وعرض خريطة مفاهيم لتوضيح من أين تأتي الطاقة في جزيئات ATP 5 دقائق 6-3 توضيح تركيب جزيء ATP سؤال مناقشة ما الاسم العلمي ل ATP (أدينوسين ثلاثي الفوسفات) من خلال دراستك في الوحدة الأولى مما يتكون جزيء ATP؟ ثم أعرض على البوربوينت تركيب ATP , ADP, AMP وأطلب من الطالبات استنتاج الفروق بينها ومقدار الطاقة الناتجة من كل جزيء طاقة أطلب من الطالبات كتابة معادلة التحلل المائي لجزيء ATP على الدفتر 5 دقائق	**كتاب الطالب** **الشكل 6-1 صفحة 20** **الشكل 6-2 صفحة 21** **كتاب النشاط أسئلة نهاية الوحدة السؤال ب ص77** **عرض بوربوينت** **أوراق مكتوب عليها الرموز أ ب ج د لكل مجموعة** كرة

● نقل الفوسفات في التفاعلات المرتبطة بالمواد المتفاعلة ● الأسموزية الكيميائية في أغشية الميتوكندريا والبلاستيدات الخضراء.		استراتيجية تنبأ, فسر, لاحظ **الشكل 6-1 صفحة 20 من الكتاب 5 دقائق** -س1:تنبأ مما يتكون جزيء ATP ؟ -س2 :فسر لماذا نطلق على ATP نيوكليوتيد؟؟ **-س3 لاحظ ما هي القاعدة التي تدخل في تركيب ATP؟ ؟** ما الأسباب التي تجعل ATP العملة الأساسية للطاقة؟ الحوار والمناقشة مع رسم حريطة مفاهيم بسيطة توضح أنواع التفاعلات التي تنتج ATP في الخلية 5 دقائق  	

التقويم التكويني	نشاط إثرائي/ علاجي تفريد التعليم	التقويم الختامي	الواجب المنزلي
1- لماذا تحتاج الكائنات الحية للطاقة؟ 2- اذكر بعض الوظائف في الخلية تحتاج للطاقة؟ 3- ما هي عملة الطاقة في الخلية؟ 4- اكتب معادلة التحلل المائي لجزيء ATP	**:نشاط اثرائي** **اطلب إلى الطلبة التفكير في الخلايا الحية1 على أنها محولات طاقة)يحوّل محوّل الطاقة أحد أشكال الطاقة إلى شكل آخر؛ على سبيل المثال، تحوّل الخلايا في شبكية العين الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربائية(، ثم اطلب إليهم تكوين قائمة بأمثلة أخرى** **نشاط علاجي** **أطلب من الطلبة تصميم خرية ذهنية للدرس**	 **ATP** **يوضح الشكل أعلاه تركيب ATP** **صف تركيب هذا الجزيء مضمنا إجابتك اسم كل جزيء يدخل في تكوينه؟** **2- ما الفرق بين ATP و ADP**	**كتاب النشاط والتجارب العملية أسئلة نهاية (الوحدة السؤال ب ص77** لخص الفرق بين التحلل المائي والتكثيف .بالاستعانة بالشكل أدناه

			
ملاحظات المعلم	**المفاهيم الخاطئة وسوء الفهم** **1- قد يعتقد الطلبة أن التنفُّس الهوائي يستهلك طاقة فقط؛ يجدر التأكيد أن وظيفة التنفُّس الخلوي هو تكوين .ATP** **2- غالبًا ما يعتقد الطلبة خطأً أن الروابط التي تربط مجموعتَي الفوسفات الأبعد)الطرفيتَين(في ATP هي «روابط غنية بالطاقة ». لكن مصدر الطاقة المنطلقة عند التحلُّل المائي لهذه الروابط هو التغيرات في الطاقة الكيميائية الكامنة في الجزيء ككل.** **3-غالبًا ما يقول الطلبة إن الطاقة «تنتج » أثناء التنفُّس، فأكد عليهم أن يقولوا إن الطاقة تطلق Released ، وليس «تنتج Produced» أو «تصنع Made» أو «تتكوّن .»Created**		

يعتمد،، المعلم الأول

يعتمد،،، المشرف التربوي