تمرين 1 :

ATP أدينوزين ثلاث الفسفات (نيوكليوتيد ثلاثي الفسفات) وهو مركب غني بالطاقة نظرا لاحتواءه على رابطتين ذات طاقة عالية.

الطاقة الكيمائية الكامنة: هي الطاقة المخزنة في الروابط الكيمائية والتي تتحرر عند تكسير الربطة الكيميائية.

طاقة قابلة للاستعمال وهي الطاقة التي تستعمل لأداء الوظائف وأهم صورة لها هي جزيئات ATP

تدرج التركيز هو فرق التركيز المتكون عبر حاجز وهو عادة غشاء في الأنظمة الحية

عن موقع www.eddirasa.com
البريد الإلكتروني: info@eddirasa.com

التمرين 2:

المقارنة يتم التركيز على أهم الفروق وليس كل الفروق وتبقى القائمة مفتوحة

خلية يخضورية	خلية غير يخضورية
تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كيميائية تحتوي على الصانعات الخضراء	تحول الطاقة الكيميائية الكامنة إلى طاقة قابلة للاستعمال لا تحتوي عل الصانعات الخضراء

التخمر	التنفس
يتم في الظروف اللاهوائية	يتم في الظروف الهوائية
ينتج طاقة منخفضة	ينتج طاقة عالية
يحدث في بعض الكائنات وفي بعض الخلايا	يحدث في معظم أنواع الخلايا

ATP	ADP
أدينوزين ثلاثي الفسفات	أدينوزين ثنائي الفسفات
رابطتين غنيتين بالطاقة	رابطة واحدة غنية بالطاقة

تمرين 3 :

1- خطأ
2- خطأ
3- صحيح
4- صحيح

عن موقع www.eddirasa.com
البريد الإلكتروني: info@eddirasa.com

تمرين 4 :

1- يتم صرف طاقة للمحافظة على دجرجة حرارة الجسم وتزداد هذه الطاقة كلما كان الجو باردا لأن حرارة الجسم ثابتة وتساوي 37°م عند الشخص السليم.
2- تحتاج الخلايا العصبية إلى ATP بصورة أساسية للمحافظة على ظاهرة الاستقطاب الضرورية لقابلية التنبيه ونقل السيالة العصبية.
3- توفر الطاقة أثناء الاستنساخ والترجمة ضروري خاصة لبناء ARN وتركيب البروتين. في كلا الحالتين يتم تكوين روابط جديدة لتحويل النيوكليوتيدات إلى ARN وتحويل الأحماض الأمينية إلى سلسلة ببتيدية.

إنجاز البحث:

يتم توجيه التلميذ نحو استعمال محركات البحث على شبكة الإنترنت أو الكتب.

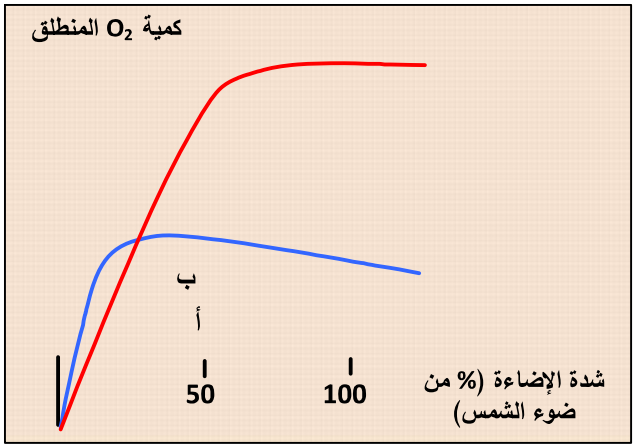
البحث يعتمد على فكرة التوازن بين الطاقة التي تدخل إلى أجسامنا عن طريق الغذاء والطاقة التي يتم صرفها لغرض أداء الوظائف خاصة منها النشاط العضلي اليومي.

موقع الدراسة الجزائري www.eddirasa.com

عناصر البحث تتركز على:

نوع الغذاء والسعرات الحرارية فيه بالإضافة إلى قيمته الغذائية ونوع النشاط الذي يقوم به الفرد يوميا.

الخلل في هذا التوازن يؤدي عادة إلى الزيادة في الوزن وما قد ينتج عن ذلك من أمراض السكر وأمراض الضغط والشرايين والقلب. أو إلى فقد كبير للوزن مما يتسبب في أمراض سوء التغذية وفقر الدم...



توظيف القدرات:

تمرين 1 : تصحيح للمنحنى

(موضع الأسهم غير صحيح في الكتاب)

تمرين 2:

يهدف التمرين إلى طرح وضعية حقيقية إدماجية تتمثل في الفرق بين نباتات الظل والشمس ويتم فيها الربط بين المعارف المكتسبة في التركيب الضوئي والتنفس.

1- يهدف السؤال إلى اختبار قدرة التلميذ على التمييز بين الأكسجين المنطلق (القيم الموجبة) والأكسجين المستهلك (القيم السالبة). أي أنه أثناء النهار يقوم النبات باستهلاك الأكسجين وإنتاج الأكسجين فإذا كانت الكميتان متساويتان يكون الأكسجين المنطلق يساوي الصفر وهو ما تمثله النقطتان أ و ب وتسمى كذلك بنقطة التعويض (تعويض الأكسجين المستهلك بالأكسجين المنطلق)
2- في السؤال الثاني يتم طرح مفهوم نباتات الظل ونباتات الشمس اللذان يتطلبان شدة مختلفة من الضوء وتتأثر نباتات الظل بالإضاءة المرتفعة مما يؤثر سلبا على عملية التركيب الضوئي. لذلك فإن المنحنى بالخط الأزرق يعود لنباتات الظل بينما يعود المنحنى بالخط الأحمر لنباتات الشمس.
3- تحديد الشدة تتم من المنحنى بالإسقاط على محور س .

يهدف السؤال إلى لفت الانتباه التلميذ أن النبات قد يستهلك الأكسجين أكثر مما ينتجه مما يعطي قيم انطلاق الأكسجين سالبة. وتحدث هذه الظاهرة أساسا في الليل أو في الضوء الضعيف جدا

تمرين 3:

يهدف التمرين كذلك إلى ربط العلاقة بين عمليتي التركيب الضوئي والتنفس اللتين تمت دراستهما سابقا.

1- من تحليل المنحنى يخلص التلميذ إلى الاستنتاج أن : في الظلام يتم استهلاك الأكسجين وهو مايشير إليه انخفاض المنحنيين.
2- في الإضاءة يستمر الانخفاض في الأكسجين المشع لأنه لا يتجدد بينما يرتفع تركيز الأكسجين العادي لأنه يتم تجديده من الوسط عن طريق انطلاق الأكسجين في عملية التركيب الضوئي.
3- في الظلام مرة أخرى