

التقويم	الوضعيات التعليمية التعلمية	المراحل
<p>- تقويم تشخيصي .</p> <p>التعرف على مكتسبات التلاميذ وتمثلاتهم حول الموضوع</p> <p>- تقويم تكويني .</p> <p>يواكب سيرورة الدرس.</p> <p>ويسمح هذا النمط من التقويم بتتبع مستوى تحصيل التلاميذ وكذلك الصعوبات التي تعترضهم -ويسمح كذلك بتصحيح ثغرات التدريس .</p> <p>تقويم ختامي</p> <p>- تمارين ص 26 الكتاب المدرسي</p>	<p>تمهيد إشكالي : تعتبر الخلية وحدة تركيبية للجسم ، وتؤمن عمل وظائفه الذي يحتاج إلى مواد القيت وطاقة وثنائي الأوكسجين .</p> <p>- فكيف تنتج الخلية الطاقة من ثنائي الأوكسجين ومواد القيت ؟</p> <p>- وما مصدر ثنائي أكسيد الكربون الذي ينتج عن التنفس الخلوي ؟</p> <p>- وكيف توظف الخلية هذه المواد في نشاطها الخلوي ؟</p> <p>النشاط 1 :</p> <p>- الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأعضاء .</p> <p>تجربة (انظر الرسم)</p> <p>من خلال التجربة :</p> <p>- كيف تفسر تعكر ماء الجير ، وصعود الماء الملون في الأنبوب 1 ؟</p> <p>- لماذا لم نحصل عن نفس النتيجة في الأنبوب 2 ؟</p> <p>- ما الهدف من استعمال الماء الساخن (37°C) والانبوب 3؟</p> <p>- ما الهدف من التجربة ككل ؟</p> <p>الحصيلة المعرفية :</p> <p>- يرجع تعكر ماء الجير في الأنبوب 1 الى امتصاص CO₂ المطروح من طرف جزء العضلة الطرية خلال قيام نسيجه بوظيفة التنفس ، أما حجم الماء الذي صعد في الأنبوب (1) فقد عوض كمية غاز O₂ التي اختفت خلال عملية تنفس النسيج العضلي .</p> <p>- لم نحصل على نفس النتيجة في الأنبوب (2) لان جزء العضلة المستعملة مقتولة . وبالتالي لم تتم عملية التنفس .</p> <p>- استعمال الماء الساخن (37°C) ، لتمر التجربة في نفس الظروف التجريبية للجسم الذي أخذت منه العضلة أما الأنبوب (3) فقد استعمل كشاهد .</p> <p>- الهدف من التجربة هو الكشف عن عملية تنفس الأنسجة</p> <p>* استنتاج : العضلة تطرح CO₂ وتمتص O₂ ونعلم أن العضلة تتكون من مجموعة من الخلايا إذن هذه التبادلات التنفسية تتم على مستوى الخلايا .</p>	<p><u>- تمهيد إشكالي</u></p> <p><u>- تساؤلات</u></p> <p>1- التبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان</p> <p>1- الكشف عن التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأعضاء .</p> <p>- تجربة</p> <p>- تحليا نتائج التجربة مع التفسير</p> <p>استنتاج :</p>

- النشاط 2 : مكونات الجهاز التنفسي عند الإنسان

- الجهاز التنفسي عند الإنسان (أنظر الرسم)
- رسم تخطيطي يبين مسار الغازات التنفسية (أنظر الخطاطة)

النشاط 3 : الوثائق 5- 6- 7- ص 19

* التبادلات الغازية على مستوى الرئة (الأسناخ الرئوية) انظر الرسم
تتم التبادلات الغازية التنفسية نتيجة اختلاف ضغط الأوكسجين و ثنائي أوكسيد الكربون من جهتي الجدار بين الدم و الهواء السنخي ذلك أن الغازات تنتقل من الحيز الذي يكون فيه الضغط مرتفعا نحو الحيز الذي يكون فيه الضغط منخفضا إلى أن يتم تساوي الضغط ، و بما أن ضغط O2 في الدم الداخل للسنج أقل من ضغط O2 الهواء السنخي و العكس بالنسبة ل CO2 فإن O2 يمر من الهواء السنخي إلى الدم و العكس بالنسبة ل CO2 .

- خاصيات الأسناخ الرئوية :

- مساحة شاسعة - تعرق كبير - جدار الأسناخ الرئوية دقيق .

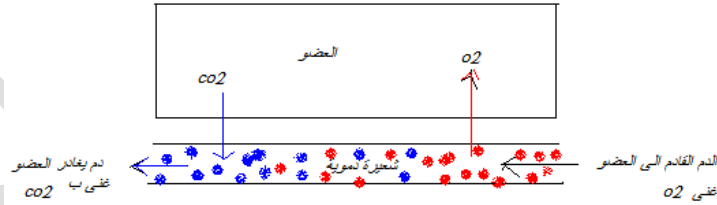
- ملحوظة 2

الإيقاع التنفسي هو عدد الحركات التنفسية في الدقيقة.

والحركة التنفسية = شهيق متبوع بزفير

* التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأعضاء

و تتجلى في أخذ الخلايا الأوكسجين من الدم و تطرح فيه ثنائي أكسيد الكربون ، هذه التبادلات الغازية تتم نتيجة اختلاف ضغط الغازات التنفسية داخل الخلايا و الدم .



-3- تحرير طاقة مواد القيت

تمهيد :

تمهيد : ينتج عن التبادلات الغازية بين الهواء السنخي والدم على

مستوى الرئتين اغتناء الدم ب O₂ وطرحة ل CO₂ .

- ما مصير O₂ الذي يغتنى به الدم على مستوى الأسناخ الرئوية ؟

- وما مصدر CO₂ المطروح ؟

- النشاط 1 : الوثيقة 2+1 ص 20 .

- ما هي الأغذية التي يستهلكها الصائم ؟

- الأغذية التي يستهلكها الصائم هي : السكريات بالدرجة

الأولى ثم الدهنيات و أخيرا البروتينات .

- كما يستهلك L 300 من O₂ و يطرح L 210 من CO₂ .

- ما مصدر هذا الأغذية أثناء الصيام ؟

- فرضية : ربما هذه الأغذية مخزنة في بعض خلايا الجسم .

- العضلات النسيج الودكي الكبد (...) ويتم اللجوء إليها عند الحاجة

2- مكونات الجهاز التنفسي عند الإنسان

3- التبادلات الغازية على مستوى الرئة (الأسناخ الرئوية)

*4- التبادلات الغازية التنفسية على مستوى الأعضاء

3- تحرير طاقة مواد القيت

تمهيد :

- النشاط 1 : الوثيقة

2+1 ص 20 .

- ملاحظة

- إشكالية

- فرضية

النشاط 2 :- التحقق

من الفرضية :

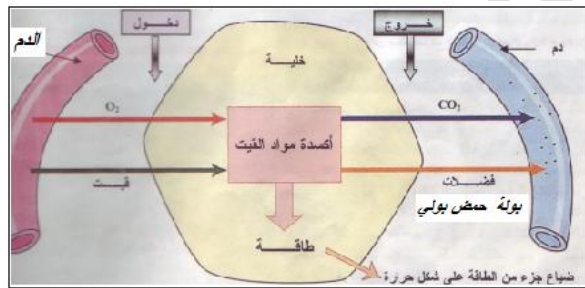
الوثيقة 3 ص 20 .

النشاط 2 :- التحقق من الفرضية : الوثيقة 3 ص 20 .

- من خلال الوثيقة يتبين :
- أن الخلايا العضلية تدخر الكليكوجين (شكل لتخزين الكليكوز) وأثناء الحاجة يتم حلمأة الكليكوجين الى كليكوز ليستعمل هذا الأخير من طرف الخلايا .
- أن العضلة تستهلك الكليكوز و O_2 وتحرر CO_2 و H_2O والطاقة وفق المعادلة التالية : (أكسدة الكليكوز) وهذا الاستهلاك يرتفع مع ارتفاع النشاط العضلي . (الوثيقة 8 ص 21)



كليكوز



النشاط 3 : الوثيقة 4 ص 20 :

- من خلال الوثيقة يمكن أن نستنتج : أن خلايا الجسم تتزود بالقيت

و O_2 من الوسط الداخلي للجسم (الدم واللمف)

- ينتج عن أكسدة مواد القيت (وخصوصا الكليكوز والأحماض الدهنية

و بكيفية ثانوية الأحماض الامينية) إنتاج الطاقة التي تحتاجها الخلية

وذلك من خلال تفاعلات كيميائية خلوية تستهلك O_2 وتطرح $CO_2 +$

H_2O وفضلات إنه **التنفس الخلوي** .

- توظف الخلايا جزء من هذه الطاقة لضمان عيشها وللقيام بأنشطة

خلوية وتبدد جزءا آخر منها على شكل حرارة ضائعة .

* **التنفس الخلوي** : عمليات أكسدة وتفكك للمادة العضوية داخل الخلية

بواسطة أنزيمات التنفس وبحضور O_2 والتي ينتج عنها تحرير الطاقة و

طرح ثنائي أكسيد الكربون والماء .

خلاصة : يتجلى التنفس الخلوي في استعمال O_2 لهدم مواد القيت

العضوية (سكريات , دهنيات , بروتيدات)

لإنتاج الطاقة الضرورية لنشاط الخلية ويترتب على ذلك طرح CO_2

والماء . توظف الخلية جزءا من هذه الطاقة لضمان عيشها وللقيام

بأنشطة خلوية ، وتبدد جزءا آخر منها على شكل حرارة ضائعة .

استنتاج

تعريف التنفس

الخلوي .

خلاصة :

3- التمثل الكيميائي الخلوي .

1- أهمية تجديد خلايا بعض الأعضاء ومتطلبات هذا التجديد .

النشاط 1 : الوثائق : 1-2-3-4 ص 22 .

3- التمثل الكيميائي الخلوي .

النشاط 1 : الوثائق : 1-2-3-4 ص 22

- بين أهمية تجديد خلايا بعض الأعضاء ومتطلبات هذا التجديد .

الخلايا	عدد الخلايا الميتة	مدة التجديد
خلايا معوية	مليون في الدقيقة	3 أيام
خلايا عصبية	200 ألف في اليوم عند الراشد	عدم التجديد
كريات حمراء	150 مليار في اليوم	120 يوما

- هناك خلايا تموت وأخرى تجدد وداخل الخلية نفسها هناك هدم وبناء من جديد للجزيئات .

- خلايا القلب و الخلايا العصبية إذا ماتت لاتتجد ولكن تتجدد الجزيئات التي تكونها باستمرار .

- يتجدد الجلد برمته كل 25 يوما حيث تنتشر الخلايا السطحية الميتة (منطقة الكيراتين) باستمرار وتعوض بخلايا جديدة من البشرة الباطنية .

* استنتاج : تتجدد باستمرار معظم الخلايا والجزيئات المكونة لها . حتى بالنسبة للخلايا التي تدوم طيلة عمر الجسم (الخلايا العصبية والخلايا القلبية) تتجدد الجزيئات التي تكونها . ويتم هذا التجديد طبعاً ، من عناصر القيت الصادرة عن الأغذية .

النشاط 2 : الوثيقتان 5و6 ص 22

- حدد طبيعة الجزيئات المركبة لتجديد الخلايا . وهل تصلح جميع الجزيئات المركبة لتجديد الخلايا ؟

* تركيب البروتينات في خلايا بنكرياسية وطبيعة هذه البروتينات وظيفية (أنزيمات)

* يعمل الجسم على ادخار للسكريات والدهنيات في خلايا خاصة مثل خلايا الكبد والخلايا الودية والعضلية . ولا يستعمل القيت المدخر إلا كمصدر لانتهاج الطاقة وليس لبناء المادة الحية

ملحوظة : يخزن الجسم الفائض من عناصر القيت

2 - الجزيئات التي تركيبها الخلايا .

*النشاط 2

الوثيقتان 5و6 ص

22

في النسيج الودكي (الشحم) الذي يوجد في النخاع

الأصفر للعظام ، وفي البطن ، وتحت الجلد .

وتصدر الدهون المدخرة في هذا النسيج إما مباشرة عن المواد الدهنية الواردة من التغذية أو عن تحويل السكريات الفائضة على مستوى الكبد .

- استنتاج : تعمل الخلايا على تركيب بروتينات وظيفية (أنزيمات ، هرمونات ، مضادات الجسم ...) وكذلك بروتينات بنيوية (التي تدخل في بنية الخلية) كما يدخر الجسم ، القيت في أماكن متخصصة ليستعمله حسب الحاجة .

النشاط 3 : الوثائق 7-8 ص 22-23 .

- حدد طبيعة ومصدر العناصر التي تكون البروتينات .

- أين توجد تصاميم تركيب البروتينات ؟

- بين كيف تختلف البروتينات فيما بينها .

* الحصيلة المعرفية :

- تتكون البروتينات من الأحماض الامينية ومصدر هذه الأخيرة مواد القيت .

- توجد في نواة الخلية خيوطات تسمى الصبغيات هذه الأخيرة تحمل مورثات (جينات) تعتبر تصاميم لتركيب البروتينات .

- يتميز كل بروتين بعدد الأحماض الامينية الذي تدخل في تركيب جزيئاته وكذلك بترتيب هذه الأحماض الامينية فيها مما يجعل البروتينات تختلف فيما بينها . حيث قد يسبب تغيير حمض أميني في بروتين معين الى الإصابة بمرض خطير .

- خلاصة : لضمان عملها وعيشها وتجديدها ، تحتاج الخلايا

الى مواد القيت والطاقة لتركيب مواد عضوية جديدة . حيث تتجمع الأحماض الامينية داخل الخلية بأعداد وتسلسلات تحدد مورثات الخبر الوراثي لإنتاج بروتينات جديدة انه

التمثل الكيميائي الخلوي : **assimilation cellulaire** .

- استنتاج

3- أين توجد
تصاميم تركيب
البروتينات .

النشاط 3 : الوثائق 7-
ص 22-23 .

* الحصيلة المعرفية :

- خلاصة :

الوحدة الوظيفية للجسم

وظائف الاقنيات

الملف 2 التنفس *la Respiration*

1- التبادلات الغازية التنفسية عند الإنسان

2- تحرير طاقة مواد القيت

3- التمثيل الكيميائي الخلوي

التنفس La Respiration

المستوى : الثالثة ثانوي إعدادي

التوقيت : 4 ساعات

المكتسبات القبلية :

+ الحركات التنفسية + التنفس عند الإنسان + المسالك التنفسية العليا.
+ التنفس في أوساط مختلفة + أهمية التنفس .

أهداف الملف :

* الكشف عن التنفس الخلوي انطلاقا من تحليل معطيات ونتائج تجريبية ملائمة .
* التعرف على مصدر الطاقة الخلوية إنطاقا من تحليل معطيات ونتائج تجريبية ملائمة .
* استنتاج مفهوم التمثل الكيميائي في الخلية .
* التدريب على : + الملاحظة والمناولة والتجريب . + خطوات النهج التجريبي. + إنجاز رسوم والرسوم التخطيطية + التعبير الشفهي والكتابي . + بناء ملخصات .

الوسائل التعليمية :

* قطع عضلة طرية ، أو أنسجة أخرى .
* أنابيب شعرية زجاجية . * كؤوس زجاجية .
* سدادات مطاطية * أواني التبلور * ماء الجير * جهاز قياس التنفس * جهاز قياس الأحجام الهوائية * جهاز عرض الصور الشفافة وصور شفافة في الموضوع . * مجلوف .
* وثائق الكتاب .