ملخص وشرح دروس الوحدة الخامسة التمارين الرياضية ومعدل التنفس

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ أحياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 20-11-2025 13:00:29

المزيد من مادة أحياء: ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

إعداد: خلود العجمي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة أحياء في الفصل الأول

1	عرض بوربوينت لدرس الفيتامينات
2	عرض بوربوينت لدرس خصائص الكائنات الحية
3	عرض بوربوينت لدرس النظام الغذائي
4	عرض بوربوينت لدرس الجهاز العصبي من الوحدة السادسة التنظيم والاتزان الداخلي في الإنسان
5	ملخص أنواع التمثيل الضوئي

المديرية العامة للتربية و التعليم بمحافظة جنوب الباطنة
مدرسة هالة بنت خويلد للتعليم الأساسي (٩-١٢)

الوحدة الخامسة

التمارين الرياضية ومعدل التنفس

تحتوي هذه الوحدة على
درس .

٥-١ التنفس

٥-٢ التمارين الرياضية ومعدل التنفس

اعداد أ. خلود العجمي

معايير النجاح هي ان :-

اعداد أ. خلود العجمي

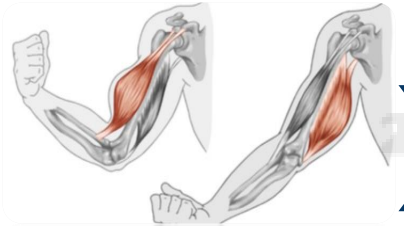
٧-٦

- يسمي نواتج عملية التنفس اللاهوائي في الخلايا العضلية .
- ** يذكر المعادلة اللفظية للتنفس اللاهوائي في العضلات .
- ***يشرح الأساليب التي تجعل الخلايا العضلية تتنفس بطريقة لاهوائية .

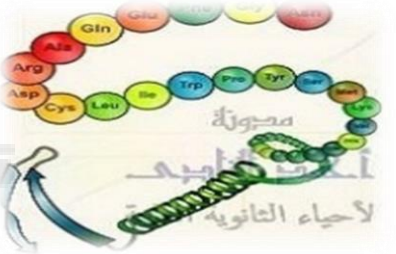
٧-٧

- *يشرح المقصود بحمض اللاكتيك .
- ** يشرح المقصود بعوز الاكسجين .
- **** يبين ان يتراكم حمض اللاكتيك في جسم الانسان اثناء ممارسة التمارين الشاقة .

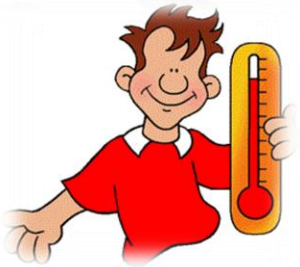
نعيد تذكر استخدامات الطاقة في جسم الانسان :-



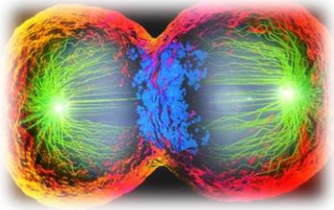
01



02



03

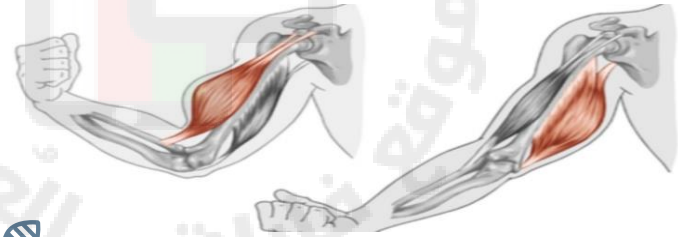


04

اعداد أ. خلود العجمي

من استخدامات الطاقة :-

* انقباض العضلات لنتمكن من تحريك أجزاء الجسم .



كيف يتم ذلك ؟؟؟؟

اعداد أ. خلود العجمي

ملخص انتاج الطاقة بالتنفس الهوائي .

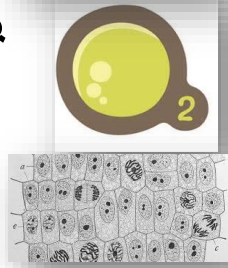
اعداد أ. خلود العجمي

01

توفر الرئتين الاكسجين لجميع الخلايا.

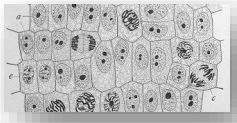
02

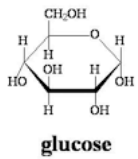
ينقل الدم الاكسجين الى جميع تلك الخلايا في الجسم.



03

تستخدم الخلايا الاكسجين في عملية تفكك الجلوكوز.





04

تم انتاج الطاقة لتحريك الجسم.

احداث تجري معك عندما تركض في سباق :-

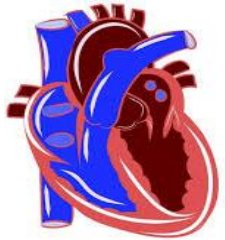
اعداد أ. خلود العجمي

تستهلك خلايا العضلات كميات كبيرة من الطاقة

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{طاقة}$$

لذلك تقوم بعملية التنفس الهوائي بشكل كبير وسريع

بالتالي تحتاج الى كميات كبيرة من الاكسجين بشكل كبير وسريع.



ينقبض القلب بشكل اسرع لتوصيل الاكسجين الى عضلات الرجل بأقصى سرعه ممكنة

يزداد معدل التنفس لدخول الاكسجين الى الدم

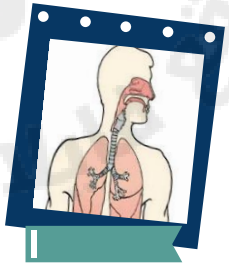
تتنفس بشكل عميق وسريع

ارتفاع معدل التنفس يؤدي الى سلسلة احداث هي :-

اعداد أ. خلود العجمي

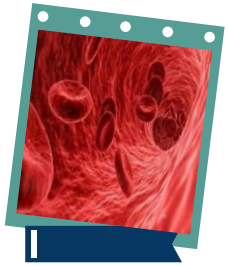
انتاج كمية كبيرة ثاني أكسيد الكربون.

ارسال اشارات عصبية الى الجهاز التنفسي لزيادة معدل التنفس.



استشعار الدماغ لهذا التركيز في الدم.

ارتفاع تركيزه في الدم .



خذ في الحسبان:-

اعداد أ. خلود العجمي

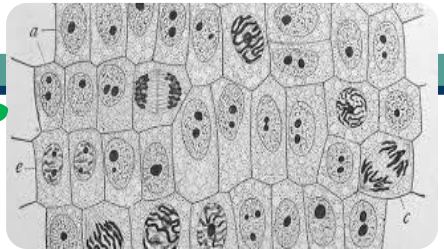
هناك حد في معدل التنفس لا يمكن تجاوزه .

لا يمكن للقلب والرئتين توفير الاكسجين بالسرعة الكافية للعمل المجهد.

ولكن نحن بحاجة الى توفير الطاقة للاستمرار في الركض.

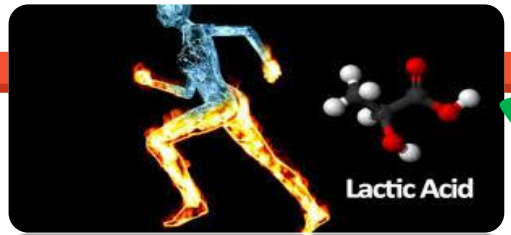
كيف يمكن توفير الطاقة للاستمرار في الركض ؟؟؟؟

تلجأ الخلايا في هذا الوقت الى :-



يتفكك الجلوكوز الى :-

حمض اللبنيك + طاقة



لكن خذ في الحسبان:-

هذا التفكك لا ينتج كمية كبيره من الطاقة.

بمعني كمية الطاقة المنتج قليلة.

ولكن هذه الكمية القليلة تدعم اجسامنا ببعض الطاقة .

عند التوقف عن الركض :-

اعداد أ. خلود العجمي

01

لست بحاجة الى كمية كبيرة من الطاقة .

لكن

تستمر بالتنفس بمعدل اكبر ويستمر نبض القلب بشكل اعلى .

لتزويد

الخلايا بالأكسجين .

فيستخدم في

02

تراكم كميات كبيرة من حمض اللبنك

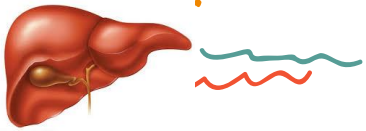
ف العضلات و الدم .

فيجب

التخلص منه بالتفاعل مع الاكسجين .

من خلال

التنفس الهوائي في الكبد .



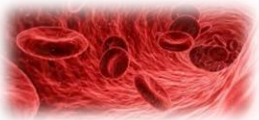
03

يستمر زيادة معدل نبض القلب .

بالتالي

يزيد سرعة تدفق الدم .

ليتم



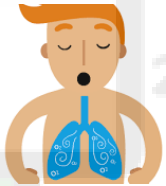
نقل حمض اللبنيك من العضلات .

الى

سجل معك هذه المعلومات :-

01

- اثناء الركض



تستهلك كمية إضافية من الاكسجين.

فتزداد الحاجه اليه بشكل كبير.

***يعرف ذلك **بعوز الأكسجين**.

سجل معك هذه المعلومات :-

02

- لا يعود معدل:-

*التنفس

**النبض

الى وضعه الطبيعي،

الى ان يتم التخلص من حمض اللبنيك المتراكم جميعه في الجسم .

دور الدماغ في هذه العملية .

عملية التخلص من حمض اللبنيك .

إعداد أ. خلود العجمي

يتحكم الدماغ في :-

01

سرعة العضلات التنفسية

التي تتحكم في معدل التنفس .

02

مراقبة درجة PH للدم

تنخفض الدرجة بـ

١- بزيادة ثاني أكسيد الكربون .

٢-بوجود حمض اللبنيك .

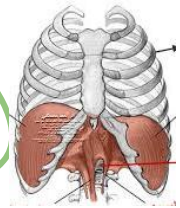
دور الدماغ عند انخفاض PH :-

اعداد أ. خلود العجمي

يستشعر الدماغ هذا الانخفاض.

يرسل إشارات عصبية الى عضلات تسبب الحركات التنفسية.

- عضلات الحجاب الحاجز



- العضلات الوربية (ما بين الاضلاع)

تستثير هذه الإشارات العصبية تلك العضلات التنفسية.

فيرتفع معدل التنفس والحركات التنفسية أكثر .

تحثها على الانقباض بشدة اكبر و بسرعه اعلى.