المجـال الرابع : وحدة العضوية	**الفئة المستهدفة : ج م ع ت**
الوحدة الأولى : إستجابة العضوية للجهد العضلي	**المـــدة الزمنية : 2 سا**
النشـاط الأول : تأثير الجهد العضلي على الوظيفة القلبية و التنفسية	**الاستاذ : المكي زكور**

نمط الحصة : نظري

الكفاءة القاعدية اقتراح حلول عقلانية لوقاية صحته إنطلاقا من المعلومات المتعلقة بالحفاظ على وحدة و سلامة العضوية وذلك ب:

. وضع علاقة بين المتغيرات التي تطرأ وظيفة عضو و تأثيراتها على أعضاء أخرى .

. تشخيص العلاقات الموجودة بين الوظيفة القلبية و التنفسية أثناء بذل جهد .

. تحديد دور النظام الهرموني في إعادة التوازن الوظيفي للعضوية .

الهدف التعلمي

. تشخيص العلاقات الموجودة بين الوظيفة القلبية و التنفسية أثناء بذل جهد .

المعارف المبنية

. أثناء بذل جهد عضلي تتزايد الوتيرتان القلبية و التنفسية و يرافقهما إستهلاك ثنائي الأكسجين و الأغذية المحملة عن طريق الدم .

الكفاءات الجزئية

. يفهم الآلية التي يؤثر بها الجهد العضلي على الدوران و التنفس معتمدا على إستغلال الوثائق و المعطيات .

الأهداف المنهجية :

- إستقصاء المعلومات.
- إثبات الفرضيات.
- التعبير العلمي و اللغوي الدقيق.

الوسائل : . وثائق الكتاب المدرسي ÷ جهاز العرض الرقمي .

سير الدرس

العناصر	الزمن	الملاحظات
1 . وضعية الانطلاق +ربط + مكتسبات : **تمهيد:** . لا وثائق ص 170 و 171 و قم بتحليلها ؟ . نقوم في حياتنا اليومية بعدة ممارسات تتطلب منا جهد عضلي الذي ينجم عنه تأثر باقي أعضاء الجسم فيتغير معدل الوتيرة القلبية و التنفسية وكذلك تغير إستهلاك لثنائي الأكسجين و بالتالي تغير في سرعة الدورة الدموية . **2 . الاشكالية :** . فكيف يحدث التنسيق بين هذه التغيرات أثناء الجهد العضلي ؟ **3 . الفرضيات المتوقعة:** . أثناء الجهد العضلي تتطلب العضلات كمية كبيرة من الأغذية و ال O_2 لحاجتها للطاقة مما يستدعى الزيادة في الوتيرتان القلبية و التنفسية . **4 . التقصي:** **[النشاط الجزئي 1]** **1.4 . الوتيرة التنفسية و القلبية :** مؤشرات الكفاءة للنشاط الجزئي 1 : **. يتأكد أن الوتيرتان القلبية و التنفسية تزداد بزيادة النشاط العضلي .** . لاحظ الوثيقة (1) و (2) ص 172 التي تظهر علاقة الوتيرة التنفسية و القلبية بالنشاط العضلي . **س1.** حلل نتائج الوثيقة (1) ؟ ج . نلاحظ أن الوتيرة التنفسية و القلبية للأشخاص الثلاثة تزداد بزيادة النشاط العضلي. **س2.** حدد لماذا تزداد الوتيرتان القلبية و التنفسية أثناء النشاط العضلي ؟ ج . أثناء النشاط العضلي تزداد كمية الدم المار بالعضلات محملا بكميات كبيرة من O_2 و الغلوكوز لحاجتها للطاقة لذلك تزداد الوتيرتان القلبية و التنفسية . **س3.** حلل نتائج الوثيقة (2) ؟ ج . نلاحظ أثناء راحة العضلة أن كمية الدم المار و كمية إستهلاك الغلوكوز و O2 قليلة و كمية طرح ال CO_2 كلها قليلة . . أما أثناء النشاط العضلي نجد أن كمية الدم المارة و كمية إستهلاك الغلوكوز و ال O_2 و طرح ال CO_2 كبيرة . **س4.** حدد مصير الغلوكوز و ال O_2 على مستوى العضوية ؟ . يتأكسد الغلوكوز بوجود ال O_2 لإنتاج الطاقة أثناء الجهد العضلي و طرح كميات كبيرة من CO_2 . **س5.** ماذا تستنتج من ذلك ؟		

النتيجـــة :

ـ إن زيادة النشاط العضلي يؤثر في الوتيرة القلبية و التنفسية بزيادتها و يرافقهما في ذلك إستهلاك كبير للغلوكوز و ال O_2 دوران الدم .

التقويم التكويني : ما العلاقة بين النشاط العضلي و تدفق الدم ؟

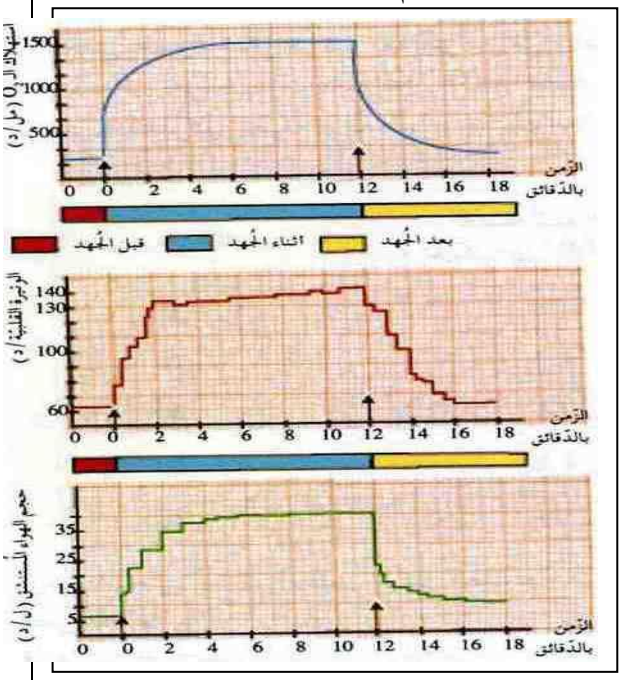
[النشاط الجزئي 2]

2.4 . تدفق الدم و الهواء أثناء النشاط و الراحة للعضلة :

مؤشرات الكفاءة للنشاط الجزئي 2 :

. يستنتج أن النشاط العضلي يتحكم في تدفق الدم و الهواء .

. لاحظ الوثيقة (3) و (4) ص 173 التي تبين تغير تدفق الدم و الهواء .



س1. حلل نتائج الوثيقة (3) ؟

ج . نلاحظ عند نشاط العضلة يزيد تدفق الدم و تدفق الهواء .

س2. حلل منحنيات الوثيقة (4) ؟

ج . نلاحظ تغيرات حجم الO_2 و الدم و الوتيرة القلبية بدلالة الزمن (الراحة ، النشاط ، الإسترخاء) .

. عند الراحة تكون هذه التغيرات ثابتة و تزداد عند النشاط و عند الإسترخاء تعود إلى قيمتها الأصلية في حالة الراحة .

س3. ماذا تستنتج من ذلك ؟

النتيجـــة :

ـ إن النشاط العضلي يتحكم في التدفق الدموي و التدفق الهوائي .

التقويم التكويني : عرف كل من الوتيرة القلبية و التنفسية وتدفق الدم و الهواء ؟

5 . الخلاصة :

. أثناء بذل جهد عضلي تتزايد الوتيرتان القلبية و التنفسية و يرافقهما إستهلاك ثنائي الأكسجين و الأغذية المحملة عن طريق الدم .

ـ إن النشاط العضلي يتحكم في التدفق الدموي و التدفق الهوائي .

6 . تقويم تحصيلي : . واجب منزلي التمرين (3) ص 176 .

. التمرين (4 و5 و 6) ص 177 و 178 .