دليل المعلم

الجهاز الدوري الدموي

45 دقيقة — العمل الفردي في بداية الحصة ثم مجموعات صغيرة من 3 إلى 4 دارسين للنشاط والتحدي

نواتج التعلم

- يعدد الدارس مكونات الجهاز الدوري الدموي
- يوضح وظيفة القلب والأوعية الدموية
- يصنف الأوعية الدموية إلى شرايين وأوردة وشعيرات دموية
- يفسر أهمية الدورة الدموية في نقل المواد داخل الجسم
- يذكر طرقًا للمحافظة على صحة الجهاز الدوري

قبل الحصة

- تجهيز صورة أو مخطط مبسط للجهاز الدوري الدموي
- تجهيز ساعة أو هاتف لقياس الوقت في نشاط النبض
- تجهيز مواد نموذج المضخة البسيط مسبقًا لكل مجموعة

سير الحصة

المرحلة	الزمن	ما يحدث
التهيئة وربط الدرس بالواقع	5 د	طرح سؤال مثير عن النبض وربطه بخبرة الدارسين اليومية
شرح مكونات الجهاز الدوري	10 د	عرض الشرائح وتوضيح القلب والأوعية الدموية ومكونات الدم بالأمثلة
شرح رحلة الدم في الجسم	7 د	توضيح مسار الدم ذهابًا وإيابًا باستخدام المخطط والتشبيهات
النشاط العملي لقياس النبض	10 د	تنفيذ تجربة قياس النبض قبل وبعد الحركة وتسجيل النتائج ومناقشتها
تحدي تصميم نموذج المضخة	8 د	تقسيم الدارسين إلى مجموعات وبدء العمل على تصميم النموذج البسيط
التلخيص والتقويم الختامي	5 د	مراجعة أهم الأفكار وطرح أسئلة سريعة من التقويم للتأكد من الفهم

التجربة: قياس نبضات القلب قبل وبعد الحركة

الأدوات: ساعة أو هاتف لحساب الوقت · ورقة وقلم لتسجيل النتائج

1. اجلس بهدوء لمدة دقيقة واحدة
2. ضع إصبعيك السبابة والوسطى على معصمك لتشعر بالنبض
3. عدّ عدد النبضات خلال 15 ثانية ثم اضربها في 4 وسجل الناتج
4. قم بالمشي السريع في مكانك لمدة دقيقة واحدة
5. كرر قياس النبض بنفس الطريقة وسجل الناتج الجديد
6. قارن بين القياسين واكتب ملاحظاتك

السلامة: تأكد أن الحركة خفيفة ومناسبة لحالتك الصحية · توقف فورًا إذا شعرت بالتعب أو الدوار · استشر المعلم إذا كان لديك أي حالة صحية تمنع النشاط البدني

النتيجة المتوقعة: يلاحظ الدارس زيادة عدد ضربات القلب بعد الحركة مقارنة بحالة الراحة، وذلك لأن القلب يحتاج إلى ضخ كمية أكبر من الدم لتزويد العضلات بالأكسجين أثناء النشاط البدني

دعم المتعثرين: للدارسين الذين يجدون صعوبة، استخدم صورًا مكبرة ومبسطة للجهاز الدوري، وكرر الشرح باستخدام تشبيهات حياتية مألوفة مثل مضخة الماء في المنزل، وامنحهم وقتًا إضافيًا في النشاط العملي

إثراء المتميزين: للدارسين المتميزين، اطلب منهم البحث عن سبب اختلاف عدد ضربات القلب بين الأطفال والكبار، أو تصميم نموذج أكثر تفصيلًا يوضح الدورة الدموية الكبرى والصغرى

التقويم: يقيَّم تحقق النواتج من خلال ملاحظة مشاركة الدارسين في النشاط العملي، والإجابة الشفهية أثناء الشرح، وأداء ورقة العمل، ونتائج تحدي تصميم النموذج وفق معايير التقييم المحددة