

الخطة الفصلية للعام الأكاديمي 2025 - 2026 م
المادة : الأحياء المستوى : الثاني عشر علمي - نهاري

الفصل الدراسي : الثاني

الزمن	الوحدة	الدروس	الكفايات ومهارات القرن الحادي والعشرين	القيم والقضايا المشتركة	مكتسبات التعلم
الأسبوع الأول 2026/1/8-5	الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات	الدرس 1-4: استجابة النبات للمنبهات	الاستقصاء والبحث التفكير الإبداعي والناقد حل المشكلات التواصل.	الإيجابية والمثابرة الاحترام والتعاطف	- عمل مقارنة بين المستويات الثلاثة لاستجابة النباتات الفسيولوجية للمنبهات . - طرح أسئلة ضمن مجموعات للتوصل لكيفية اكتشاف الانتحاء الضوئي . - كتابة ملخص عن كيفية التواصل بين خلايا النباتات . - استنباط طرق الرعاية المختلفة للبادرات النباتية لاستنتاج سرعة الاستجابة لتغيرات الضوء
		منبهات النبات والاستجابة			
		اكتشاف الانتحاء الضوئي نشاط 1-4 استجابة النباتات لتغيرات الضوء			
الأسبوع الثاني 2026/1/15-11	الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات	تستخدم النباتات المواد الكيميائية والإشارات الكهربائية لتبقى على قيد الحياة	الاستقصاء والبحث التفكير الإبداعي والناقد حل المشكلات التواصل.	الإيجابية والمثابرة	- استنباط كيفية إرسال الخلايا إشارات للخلايا الأخرى . - استنباط طريقة تواصل الخلايا النباتية مع بعضها اعتماداً على نموذج تواصل الخلية . - فرض مجموعة من المفروض حول كيفية عمل الهرمونات النباتية في النباتات .
		استهداف الهرمونات خلايا وأنسجة محددة			
		تحويل الإشارة – نموذج تواصل الخلية			
		بعض مجموعات الهرمونات النباتية ووظائفها – الأكسينات			
الأسبوع الثالث 2026/1/22-18	الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات	إندول حمض الخليك واستطالة الخلية	الاستقصاء والبحث التفكير الإبداعي والناقد حل المشكلات التواصل.	الإيجابية والمثابرة القيم الإسلامية " تقدير جهود العلماء "	- كتابة مخطط مفاهيمي عن أهمية حمض الأبسيسيك في الأوراق والجذور. - تقديم إجابات شفهية عن أهمية السايوكاينينات في الخلايا النباتية . - طرح مجموعة أسئلة ضمن مجموعات حول دور الجيبريلينات في نمو الثمار.
		حمض الأبسيسيك			
		السايوكاينينات والنمو النشط			
		الجيبريلينات			
الأسبوع الرابع 2026/1/29-25	الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات	منظمات النمو الأخرى	الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد التواصل	الإيجابية والمثابرة الاحترام والتعاطف	- عمل مقارنة ضمن مجموعات لاستنتاج الفرق بين مفهوم التطور والنمو. - تقديم إجابات شفهية عن مفهوم الانتحاء وأنواعه .
		تطبيقات عملية للهرمونات النباتية			
		الدرس 2-4: الانتحاء في النبات			
		أنواع الانتحاء اتجاه نمو البذور (نشاط 2 – 4)			

<p>الأسبوع الخامس 2026/2/5-1</p>	<p>الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات</p>	<p>الانتحاء الأرضي</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغوية التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الاحترام والتعاطف</p>	<p>- طرح مجموعة أسئلة ضمن مجموعات عن تأثير الأكسينات على خلايا الساق والجذر تجاه الجاذبية الأرضية . - عمل مقارنة بين دور الأكسينات في كلاً من الانتحاء الأرضي واللمسي - طرح مجموعة أسئلة ضمن مجموعات حول تأثير عوامل الإجهاد المختلفة على النباتات .</p>
		<p>تنحكم الأكسينات بالانتحاء الضوئي</p>			
		<p>الانتحاء اللمسي</p>			
		<p>استجابات النبات للإجهاد</p>			
<p>الأسبوع السادس 2026/2/12-8</p>	<p>الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات</p>	<p>حل تدريبات الوحدة الرابعة</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغوية التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الاحترام والتعاطف القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق "</p>	<p>- استنتاج أهمية وجود الجهاز العصبي المركزي في جسم الإنسان - طرح مجموعة من الفروض واختبار صحتها حول دور الأعصاب في جسم الإنسان .</p>
		<p>الدرس 1-5: تركيب الجهاز العصبي ووظيفته نظرة عامة إلى الجهاز العصبي القسم الجسدي من الجهاز العصبي الطرفي</p>			
		<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>			
		<p>القسم الذاتي من الجهاز العصبي الطرفي (الشكل 7-5 للاطلاع الذاتي) الخلايا العصبية تركيب الخلية العصبية-1 تركيب الخلية العصبية-2</p>			
<p>الأسبوع السابع 2026/2/19-15 بداية شهر رمضان المبارك</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>أنواع الخلايا العصبية</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغوية التواصل العددية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق "</p>	<p>- صياغة أسئلة كتابية يُستدل من خلالها على كيفية قيام القسم الذاتي من الجهاز العصبي الطرفي بالتحكم في ظاهرة الكروالفر . - اختبار تأثير عدم وجود المحور على انتقال السيالات العصبية . - اختبار تأثير عدم وجود غمد الميلياني على سرعة انتقال السيالات العصبية .</p>
		<p>المستقبلات وأعضاء التنفيذ (الشكل 5-18 للاطلاع الذاتي)</p>			
		<p>المسألة 1</p>			
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
<p>الأسبوع الثامن 2026/2/26-22</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغوية التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق "</p>	<p>- عمل مقارنة بين الأنواع المختلفة للخلايا العصبية من حيث موقع جسم الخلية بالنسبة للمحور وأهمية كل منها . - استنتاج أهمية الخلايا الدبقية لعمل الخلايا العصبية .</p>
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
<p>الأسبوع التاسع 2026/3/5-1</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغوية التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق "</p>	<p>- طرح أسئلة حول كيفية حدوث الفعل المنعكس بالجسم عند وقوف حشرة على الفخذ. - طرح مجموعة افتراضات عن تأثير فتح وغلق القنوات الميوية بالجهد والمضخات أثناء انتقال السيالات العصبية في محور الخلايا العصبية .</p>
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			
		<p>أنشطة b1-5 ملاحظة الفعل المنعكس والاستجابة الدرس 2-5: السيالات العصبية وانتقالها أغشية الخلايا العصبية . الاستقطاب وإزالة الاستقطاب -1 (الاستقطاب - جهد الفعل - إزالة الاستقطاب - انعكاس الاستقطاب)</p>			

<p>- عمل مخطط مفاهيمي عن مراحل انتقال السوائل العصبية والتغيرات التي تحدث بها .</p> <p>- طرح مجموعة افتراضات عن تأثير فتح وغلق القنوات المبوبة بالجهد والمضخات أثناء فترة الجموح في محور الخلايا العصبية .</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>الاستقصاء والبحث التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد اللغة التواصل</p>	<p>الاستقطاب وإزالة الاستقطاب – 2 (إعادة الاستقطاب – فرط الاستقطاب) فترة الجموح انتقال السوائل العصبية عبر المحور</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>الأسبوع العاشر 2026/3/12-8</p>
<p>إجازة رمضان</p>					<p>الأسبوع الحادي عشر 2026/3/19-15 إجازة رمضان 16-15 2026/3/</p>
<p>- تحديد العلاقة بين غمد الميلين وسرعة انتقال السوائل العصبية</p> <p>- طرح أسئلة ضمن مجموعات حول مكونات التشابك العصبي الكيميائي</p> <p>- اختبار تأثير وجود النواقل العصبية على انتقال السوائل العصبية عبر منطقة التشابك العصبي .</p>	<p>الإيجابية والمثابرة القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث</p>	<p>سرعة التوصيل العصبي انتقال السائل العصبي في التشابك العصبي الكيميائي النواقل العصبية وإعادة الامتصاص</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>الأسبوع الثاني عشر 2026/3/26-22 إجازة عيد الفطر المبارك</p>
<p>- اختبار تأثير وجود النواقل العصبية على انتقال السوائل العصبية عبر منطقة التشابك العصبي .</p> <p>- طرح أسئلة ضمن مجموعات عن دور فصوص الدماغ الأمامي في الجسم</p> <p>- استخدام المجسمات والوسائل التكنولوجية المختلفة ضمن مجموعات لاستنتاج أهم التراكيب الغددية بالدماغ والعلاقة بينها وبين عمل الدماغ</p> <p>- عمل مقارنة شفهية بين تأثير هرمونات الغدة النخامية والبنكرياس على الجسم ضمن مجموعات</p>	<p>الإيجابية والمثابرة القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث</p>	<p>الدرس 3-5: الدماغ والتحكم الهرموني تركيب الدماغ. المخيخ وجذع الدماغ والوسائل الدماغية الشوكية التراكيب الغددية في الدماغ الغدد الصماء الرئيسية</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>الأسبوع الثالث عشر 2026/4/2 – 3/29</p>

<p>الأسبوع الرابع عشر 2026/4/9-5 إجازة نهاية أسبوع مطولة 2026/4/9-8</p>	<p>الخامسة: التحكم والتنظيم</p>	<p>الهرمونات</p> <p>هرمونات مهمة في جسم الإنسان (الشكل 59-5 للاطلاع الذاتي).</p> <p>الدرس 2-6: الطاقة والأنسولين ومرض السكري كيف ينظم الأنسولين والجلوكاجون سكر الدم-1</p>	<p>التعاون والمشاركة</p> <p>التفكير الإبداعي والناقد</p> <p>الاستقصاء والبحث</p> <p>اللغوية</p> <p>التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة</p> <p>القيم الإسلامية</p> <p>"تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- عمل مقارنة شفهية بين تأثير هرمونات الغدة النخامية والبنكرياس على الجسم ضمن مجموعات</p> <p>- عمل مخطط مفاهيمي عن تأثير هرمون الأنسولين والجلوكاجون بالجسم</p>
<p>الأسبوع الخامس عشر 2026/4/16-12</p>	<p>السادسة: الاتزان الداخلي في الثدييات</p>	<p>كيف ينظم الأنسولين والجلوكاجون سكر الدم-2</p> <p>مستويات الجلوكوز الطبيعية وغير الطبيعية في الدم</p> <p>الدرس 3-6: التنظيم الأسموزي والكليتان وظائف الكليتين</p> <p>تركيب الكلية</p>	<p>التعاون والمشاركة</p> <p>التفكير الإبداعي والناقد</p> <p>الاستقصاء والبحث</p> <p>اللغوية</p> <p>التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة</p> <p>القيم الإسلامية</p> <p>"تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- طرح أسئلة ضمن مجموعات عن مستويات الجلوكوز بالدم .</p> <p>- طرح أسئلة ضمن مجموعات عن مستويات الجلوكوز بالدم .</p> <p>- عمل مقارنة كتابية بين نوعي مرض السكري من حيث آلية الحدوث وطرق العلاج .</p> <p>- عمل مقارنة شفهية ضمن ثنائيات بين مكونات طبقات الكلية المختلفة.</p>
<p>الأسبوع السادس عشر 2026/4/23-19</p>	<p>السادسة: الاتزان الداخلي في الثدييات</p>	<p>تركيب النفرون- 1</p> <p>تركيب النفرون- 2</p> <p>وظيفة النفرون : تكوين البول</p> <p>تكوين البول 2</p>	<p>التعاون والمشاركة</p> <p>التفكير الإبداعي والناقد</p> <p>الاستقصاء والبحث</p> <p>اللغوية</p> <p>التواصل</p>	<p>الإيجابية والمثابرة</p> <p>القيم الإسلامية</p> <p>"تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- استخدام التكنولوجيا للتوصل لمراحل تكون البول في جسم الإنسان .</p> <p>- تحديد العلاقة بين تركيز الأملاح وكمية الماء والحالة الصحية لجسم الإنسان .</p>
<p>الأسبوع السابع عشر 2026/4/30-26</p>	<p>السادسة: الاتزان الداخلي في الثدييات</p>	<p>تكوين البول 3</p> <p>تكوين البول 4</p> <p>تكوين البول 4</p> <p>التنظيم الأسموزي</p>	<p>التعاون والمشاركة</p> <p>التفكير الإبداعي والناقد</p> <p>الاستقصاء والبحث</p> <p>اللغوية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة</p> <p>القيم الإسلامية</p> <p>"تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- طرح أسئلة ضمن مجموعات حول أهمية التواء هنلي في التنظيم الأسموزي .</p> <p>- اختبار تأثير الهرمون المانع لإدرار البول وهرمون الألدوستيرون في التنظيم الأسموزي في جسم الإنسان بشكل ثنائي.</p>

<p>الأسبوع الثامن عشر 2026/5/7-3</p>	<p>السادسة: الاتزان الداخلي في الثدييات</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>نشاط 3-6 (تشريح الكلية)</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث اللغوية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- كتابة ملخص عن دور الهرمونات في التنظيم الأسموزي بالجسم . - تحديد أهمية الجهاز المناعي بجسم الإنسان من خلال عمل مخطط مفاهيمي . - طرح أسئلة ضمن مجموعات حول أهمية خطوط الدفاع الثلاثة في الجسم.</p>
			<p>الدرس 1-7: جهازنا المناعي</p>			
			<p>نظرة عامة على جهاز المناعة</p>			
			<p>خطوط الدفاع الثلاثة</p>			
<p>الأسبوع التاسع عشر 2026/5/14-10</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>تميز مولدات الضد الخلايا الذاتية من الخلايا غير الذاتية</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث اللغوية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- اختبار تأثير غياب خط الدفاع المتخصص على جسم الإنسان . - تحديد العلاقة بين أنواع خلايا الدم البيضاء المختلفة والدفاع المتخصص بالجسم من خلال العمل ضمن مجموعات .</p>
			<p>خلايا الدم البيضاء - 1 (الشكل 8-7 للاطلاع الذاتي)</p>			
			<p>خلايا الدم البيضاء - 2</p>			
			<p>البلعمة</p>			
<p>الأسبوع العشرون 2026/5/21-17</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>الدرس 2-7: الاستجابة المناعية المتخصصة</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث اللغوية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- تحديد العلاقة بين أنواع خلايا الدم البيضاء المختلفة والدفاع المتخصص بالجسم من خلال العمل ضمن مجموعات . - طرح أسئلة عن أهمية التعبئة في الدفاع المتخصص . - تصميم مقارنة ضمن مجموعات بين أنواع خلايا الدم البيضاء الثانية من حيث الأهمية</p>
			<p>نظرة عامة على الدفاع المتخصص والمناعة المكتسبة</p>			
			<p>المناعة الخلوية - 1</p>			
			<p>المناعة الخلوية - 2</p>			
<p>الأسبوع الحادي والعشرون 2026/5/28-24 إجازة عيد الأضحى المبارك 2026/5/30-27</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>السابعة: المناعة</p>	<p>المناعة في سائل الجسم</p>	<p>التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث اللغوية</p>	<p>الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية "تقدير جهود العلماء- تقدير عظمة الخالق"</p>	<p>- تصميم مقارنة ضمن مجموعات بين أنواع خلايا الدم البيضاء الثانية من حيث الأهمية - تحديد العلاقة بين الخلايا الثانية المساعدة وحدث نوعي المناعة بالجسم .</p>
			<p>إجازة عيد الأضحى المبارك</p>			
			<p>إجازة عيد الأضحى المبارك</p>			
			<p>إجازة عيد الأضحى المبارك</p>			

	الإيجابية والمثابرة الثقافة الصحية القيم الإسلامية	التعاون والمشاركة التفكير الإبداعي والناقد الاستقصاء والبحث اللغوية	مراجعة اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني-1	الأسبوع الثاني والعشرون 2026/6/4-5/31
			مراجعة اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني-2	
			مراجعة اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني-3	
اختبارات نهاية الفصل الدراسي الثاني من 4 يونيو ولغاية 21 يونيو 2026				
إجازة نهاية العام الأكاديمي 2025-2026 (2026/06/28)				

الموضوعات الإثرائية:

اسم ورقم الوحدة	اسم الدرس	رقم الصفحة	الموضوعات الإثرائية
الرابعة: التنظيم الهرموني في النباتات	استجابة النبات للمنبهات	3	مقدمة الوحدة
		4	مقدمة الدرس 1-4
		5	ملاحظة استجابة النباتات ذات دورة الحياة السريعة
		18	الجدول 1-4
	الانتحاء في النبات	21	مقدمة الدرس 2-4
		22	تنمية النباتات في الفضاء
		27	الاستجابة للفترة الضوئية
		31	إضاءة على عالم

مقدمة الوحدة	41	تركيب الجهاز العصبي ووظيفته	الخامسة: التحكم والتنظيم
مقدمة الدرس 1-5	42		
رسم خرائط الدماغ باستخدام تقنية التصوير المقطعي	43		
نشاط 1a-5 تشرح الخلية العصبية	51		
تنظيم الخلايا العصبية في مسارات أو أعصاب	52		
مقدمة الدرس 2-5	57	السيالات العصبية وانتقالها	
الإشارات العصبية والمعلومات	58		
التشابكات العصبية الكهربائية والكيميائية	65		
الجهود بعد التشابكية	67		
الجمع واتخاذ القرار	68		
النواقل العصبية	69		
تأثير العقاقير في وظائف التشابكات العصبية والكيميائية	71		
منبهات ومناهضات الدوبامين	72		
نشاط 2-5 تأثير منبه كيميائي	73		
مقدمة الدرس 3-5	75	الدماغ والتحكم الهرموني	
الرجل ذو الدماغين	76		
تحت المهاد مركز تحكم رئيس	80		
آلية عمل الهرمونات في الخلايا	83		
إضاءة على عالم	86		

إثرائي بالكامل		الاتزان الداخلي والتنظيم الحراري		
مقدمة الدرس 2-6	108	الطاقة والأنسولين ومرض الأنسولين		السادسة : الاتزان الداخلي في الثدييات
انتقال الجلوكوز في الجسم	109			
نشاط 2-6 بناء نموذج لتشخيص مرض السكري	112			
مراقبة مستوى الجلوكوز	113			
مقدمة الدرس 3-6	115	التنظيم الأسموزي والكليتان		السادسة : الاتزان الداخلي في الثدييات
ملخص تكوين البول	125			
مرض الكلى المزمن والفشل الكلوي	127			
إضاءة على عالم	129			
مقدمة الوحدة	139	جهازنا المناعي		السابعة : المناعة
مقدمة الدرس 1-7	140			
ماذا حدث لكثير من الحضارات القديمة	141			
الاستجابة الالتهابية	148			
إنتاج خلايا الجهاز المناعي	149			
نشاط 1-7 ملاحظة خلايا الدم البيضاء	150			
البروتينات المتمة	151			
مقدمة الدرس 2-7	153	الاستجابة المناعية المتخصصة		
صبي الفقاعة البلاستيكية	154			
التواصل الخلوي وجهاز المناعة	156			
الخلايا العارضة لمولدات الضد (APCs)	157			

نظرية الانتقاء النسيلي	161		
تركيب الجسم المضاد والتنوع الجيني	162		
تفاعل الجسم المضاد – مولد الضد	163		
مستقبلات الخلايا البائية والخلايا البائية كخلايا APCs	164		
الخلايا الذاكرة	165		
ملخص لخلايا الجهاز المناعي المتخصص	166		
الحساسية	167		
نشاط 2-7 تصميم استطلاع عن الحساسية	168		
إثرائي بالكامل		الأجسام المضادة والتطعيم	الثامنة : التكنولوجيا الحيوية
إثرائي بالكامل			