

توجيهات الأحياء الصف الثاني عشر الفترة الدراسية الثانية 2026 — 2025

رئيس اللجنة الفنية المشتركة للأحياء
أ. سهام القبندي

مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم
أ. دلال المسعود



التوجيهات الفنية والتربوية العامة لتدريس مجال الأحياء

1

- 1- الالتزام بتدريس موضوعات المقرر حسب الترتيب الذي وُرد في كتاب الطالب.
- 2- قراءة التوجيهات الفنية بشكل دقيق، واتباع التعليمات لمصلحة المتعلم.
- 3- يجب أن يتضمن سجل التحضير الكتابي للمعلم نسخة من التوجيهات المعتمدة من قبل التوجيه الفني العام للعلوم ويتأكد رئيس القسم والموجه الفني من وجودها في سجل المعلم.
- 4- ضرورة أن يتوافق التحضير الذهني مع التحضير الكتابي للمعلم.
- 5- الفقرة التي تتعلق بصورة الافتتاحية الموجودة في مقدمة الوحدة ومقدمة الفصل (غير تقويمية)، لكن لها دور في بداية شرح الدرس (النشاط الاستهلاكي).
- 6- الفقرات أسفل صور الافتتاحية في مقدمة الدرس تقويمية.
- 7- الفقرات الإثرائية في كتاب الطالب (غير تقويمية) مثل:
(علم الأحياء والتاريخ - علم الأحياء في حياتنا اليومية - الجديد في علم الأحياء - مهن في البيولوجيا).
- 8- بعد تحقيق كل هدف من أهداف الدرس يحرص المعلم على طرح الأسئلة الصفية (التقويم البنائي المستمر) للتأكد من تحقيق أهداف الدرس وتعزيز المفاهيم العلمية لدى المتعلمين.
- 9- تدريب المتعلم على أسئلة مراجعة الوحدة في كتاب الطالب والتي وُردت منها أنماطاً متنوعة من الأسئلة التي تقيس مهارات التفكير العليا مثل خرائط المفاهيم، الرسوم البيانية، الجداول وغيرها من أجل إكساب المتعلم مهارة التفكير العلمي.
- 10- تحديد الأنشطة التعليمية المناسبة لموضوع الدرس وأن تتناسب مع زمن الحصة الدراسية لتحقيق الأهداف المرجوة مع الاهتمام بتوافر المصادر الحديثة.
- 11- تطبيق الاستراتيجيات الحديثة في التدريس وفي التقييم لتحقيق مفهوم التعلم النشط والتي يكون فيها المتعلم محور العملية التعليمية وتدريبه على كيفية اكتساب المعلومات تحت إشراف وتوجيه المعلم، وضرورة توثيقها في التحضير الكتابي عند الموقف التعليمي المستخدم.
- 12- إثراء الموقف التعليمي بالصور الواضحة والحديثة والفلاشات ومقاطع الفيديو والتطبيقات الإلكترونية المتنوعة والمتوفرة في المنصة التعليمية **Microsoft Teams**، وموقع التوجيه الفني العام للعلوم، وموقع القناة التربوية لوزارة التربية.
- 13- الأفلام العلمية التي يُستعان بها في الدرس لابد أن يكون التعليق فيها باللغة الإنجليزية أو اللغة العربية فقط.
- 14- يُمكن تفعيل المنصة التعليمية **Teams** من خلال أوراق العمل والواجبات وغيرها من الأنشطة التعليمية، والاستفادة من المصادر الإلكترونية المتاحة.

15- للعلماء مكانتهم الجليلة التي تستحق الذكر ويتم توضيح الدور الذي بذلوه أثناء شرح الدرس من أجل تحقيق الأهداف الوجدانية المرجوة وتعزيز الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين، ولكن لا يتم سؤال المتعلم في الاختبارات عن أسماء العلماء فهي إثرائية وليست تقويمية، ويمكن استخدام اسم العالم في توضيح السؤال وليس الإجابة.

16- التواريخ الميلادية المذكورة في كتاب الطالب لأحداث علمية تاريخية واكتشافات أو اختراعات أو غيرها غير تقويمية.

17- الالتزام بالمصطلحات العلمية المذكورة في الدروس المقررة وفي مراجعة الوحدة بكتاب الطالب، وتدريب المتعلم على نطقها وكتابتها بشكل سليم.

18- الاهتمام بالأشكال المرفقة للدروس، وما عليها من بيانات.

19- أهمية تفعيل مهارة الرسم التخطيطي لدى المتعلمين وتدريب المتعلم عليها باستخدام الأدوات والتطبيقات المناسبة.

20- تدريب المتعلمين على كيفية عمل المخططات السهمية والخرائط الذهنية وخرائط المفاهيم العلمية المختلفة كأنشطة صفية ولا صفية.

21- الالتزام بمزامنة تنفيذ الأنشطة العملية (كراس التطبيقات) أثناء شرح الدروس النظرية المقررة.

22- مراعاة اشتراطات الأمن والسلامة داخل المختبر من حيث لبس المعطف الأبيض (المعلم والمتعلم) والاشتراطات الصحية أثناء عرض العينات الحية على المتعلم.

23- التأكد من اكتساب المتعلم للمهارات العملية المختلفة في مجال الأحياء مثل: (الملاحظة - التوقع - صياغة الفرضيات - الاختبار وتصميم التجارب - تسجيل البيانات وتنظيمها - تحليل البيانات وتفسيرها - التصنيف - الاستنتاج - تداول الأدوات - استخدام المجهر - إعداد الشرائح - فحص الشرائح - الرسم).

24- تهدف حصص الممارسات والتطبيقات إلى إطلاق طاقات المتعلمين في المجالات المختلفة وإبراز إبداعاتهم وجعلهم أكثر إيجابية ومشاركة في الحصص الدراسية بما يتوافق مع مهارات القرن الحادي والعشرين، كما تهدف لربط مادة الأحياء بالمواد الأخرى وذلك عن طريق إتاحة الفرصة للمتعلمين بالتحدث في موضوع معين أو نقد لمفهوم ما أو ممارسة أنشطة ترفيهية وعلوم مرحلة.

25- يهدف المشروع العلمي إلى اكتشاف ميول المتعلمين العلمية وتنمية قدراتهم على البحث العلمي والتعلم الذاتي بالإضافة إلى تنمية قدراتهم على مهارة العرض والإلقاء بأسلوب علمي من خلال اختيار تقنيات التواصل المناسبة مما يُعزّز الثقة بالنفس لدى المتعلمين.

26- مدة زمن الاختبار القصير الأول والثاني (20 دقيقة) ويعده معلم الفصل ويعتمده رئيس القسم حسب التوجيهات

(الباقى من زمن الحصة يتم تدريسه بالإضافة إلى توثيقه في سجل التحضير الكتابي).

27- يتم عقد الاجتماعات الفنية أسبوعياً حسب عدد الحصص لكل صف (مثال: يتم عقد الاجتماع الفني بين معلمي مقرر الصف الثاني عشر لمناقشة ما سيتم شرحه في ثلاث حصص للأسبوع القادم) وبوجود رئيس القسم ومحضر العلوم مع الالتزام بكتابة بنود الاجتماع الفني في السجل المخصص.

توزيع المنهج

2



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الأول من 2026/1/25 إلى 2026/1/29	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	الدرس (1-1) جزيء الوراثة 1. المادة الوراثية تغير الخلايا	1	نشاط (1)
		2. حمض DNA أو بروتين؟ (تجربة البكتريوفاج)	1	
		الدرس (2-1) تركيب الحمض النووي وتضاعفه 1. النيوكليوتيدات والقواعد النيتروجينية 2. ما هو حمض DNA؟ 3. اللولب المزدوج	1	معلق نشاط (2)
		تابع/ الدرس (2-1) تركيب الحمض النووي وتضاعفه 4. تضاعف حمض DNA 1.4 كيف يحدث التضاعف؟	1	
الثاني من 2026/2/1 إلى 2026/2/5	الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 1. تعبير الجين 2. النسخ	1	
		تابع/ الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 3. تشذيب حمض RNA 4. الشفرة الوراثية (كودون)	1	

يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج	يعتمد من قطاع التعليم العام
مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمجيد أحمد الكندري مدير إدارة البحوث التربوية المناهج بالتكليف 2026/1/6	مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال محمد المسعود مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. 1. pg
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
---------	--------	---------------------------	-----------	-----------

الثالث من 2026/2/8 إلى 2026/2/12	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	تابع/ الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 5. الترجمة 1.5 تركيب الرايبوسوم	1	نشاط (3)
		تابع/ الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 2.5 تصنيع البروتين (أ) مرحلة البدء	1	
		تابع/ الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 2.5 تصنيع البروتين (ب) مرحلة الاستطالة (ج) مرحلة الانتهاء	1	
الرابع من 2026/2/15 إلى 2026/2/19	الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات	تابع/ الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 6. الجينات والبروتينات	1	نشاط (4)
		الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 1. الجينات والبروتينات 2. البروتينات ووظائف الخلية	1	
		تابع/ الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 3. ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة	1	

يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج	يعتمد من قطاع التعليم العام
مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمجيد أحمد الكندري مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج بالتكليف ٢٠٢٦/١/٦ م	مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال سعد المسعود مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم بالتكليف ٢٠٢٦/١/٦ م

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 2
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
الجزء:	الجزء:	الثاني	

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الخميس من 2026/2/22 إلى 2026/2/26	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	ممارسات وتطبيقات (1)	1	
		تابع/ الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 4. ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة	1	
		تابع/ الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 4. ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة	1	
		إجازة اليوم الوطني 25 فبراير		
		إجازة يوم التحرير 26 فبراير		
الجمعة من 2026/3/1 إلى 2026/3/5	الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات	الدرس (5-1) الطفرات 1. البروتينات والطفرات 1.1 الطفرات الكروموسومية (أ) الطفرات الكروموسومية التركيبية 1.2 الزيادة (التكرار) 1.3 الانتقال (أ) الانتقال الروبوتسوني (ب) الانتقال المتبادل 4. الانقلاب	1	
		تابع/ الدرس (5-1) الطفرات	1	
		تابع/ الدرس (5-1) الطفرات (ب) الطفرات الكروموسومية العددية	1	

يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج	يعتمد من قطاع التعليم العام
مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمجيد أحمد الكندري مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج بالتكليف ٢٠٢٦/١/٦	مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال سعد السعوي مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم بالتكليف ٢٠٢٦/١/٦

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 3
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
		الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
---------	--------	---------------------------	-----------	-----------

السليل من 2026/3/8 إلى 2026/3/12	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات كراسة التطبيقات (الاختلالات في الأنماط النووية)	1	نشاط (5)
		تابع/ الدرس (5-1) الطفرات 2.1 الطفرات الجينية	1	
		تابع/ الدرس (5-1) الطفرات كراسة التطبيقات (إعداد نموذج للطفرات)	1	نشاط (6)
إجازة العشر الأواخر من شهر رمضان (15-19 مارس 2026م)				

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال المسعود 2026/1/6	مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمحميد أحمد الكندري 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 4
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العالم الدراسي:	2025/2026م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
		الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
---------	--------	---------------------------	-----------	-----------

الثاني من 2026/3/22 إلى 2026/3/26	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	إجازة عيد الفطر		
		إجازة عيد الفطر		
		ممارسات وتطبيقات (2)	1	
		الدرس (1-6) الجينات والسرطان 1. الطفرات والضبط	1	
	الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات	تابع/ الدرس (1-6) الجينات والسرطان 2. أسباب الطفرات الجينية	1	
		الدرس (2-1) التقنية الحيوية	-	معلق
		الدرس (2-2) الهندسة الوراثية	-	معلق
	الفصل الثاني: ثورة التقنية الحيوية	الدرس (2-3) تطبيقات الهندسة الوراثية	-	معلق نشاط (8)

قطاع التعليم العام	قطاع البحوث التربوية والمناهج
يعتمد من مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال المسعود 2026/1/6	يعتمد من مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمجيد أحمد الكندري 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 5
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
الجزء:	الجزء:	الصف:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
التاسع من 2026/3/29 إلى 2026/4/2	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان 1. جينات الإنسان	1	
		تابع/ الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان كراصة التطبيقات (إعداد نماذج لمسبارات حمض DNA)	1	نشاط (7)
		تابع/ الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان 2. الكروموسومات وتحديد الجنس	1	
العاشر من 2026/4/5 إلى 2026/4/9	الفصل الثالث: الجينوم البشري	ممارسات وتطبيقات (3)	1	
		تابع/ الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان 3. عدم فاعلية الكروموسوم X	1	
		الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 1. الجينات والأليلات السائدة، المتنحية والمشاركة	1	

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم:  د. دلال سعد المسعود مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم 2026/1/6	مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج:  د. عبد الحميد أحمد اللندري مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج بالتكليف 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم إعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 6
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العالم الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الأسبوع الأول من 2026/4/12 إلى 2026/4/16	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2. دراسة سجل النسب	1	
		3. الاضطرابات الجينية 1.3 الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس (أ) أمراض ناتجة من أليلات متنحية	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 3. الاضطرابات الجينية 1.3 الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس (ب) أمراض ناتجة من أليلات سائدة	1	
الأسبوع الثاني من 2026/4/19 إلى 2026/4/23	الفصل الثالث: الجينوم البشري	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ب) أمراض ناتجة من أليلات سائدة	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2.3 الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس (أ) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي X الناتجة من أليلات متنحية	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان كراسة التطبيقات (الأمراض الوراثية)	1	نشاط (9)

يعتمد من	يعتمد من
قطاع التعليم العام	قطاع البحوث التربوية والمناهج
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال سعد المسعود 2026/1/6	مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمجيد أحمد النندري 2026/1/6

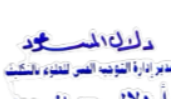
- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 7
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2025/2026 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني
الجزء:	الجزء:	الثاني	

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الثالث عشر من 2026/4/26 إلى 2026/4/30	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ب) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي X الناتجة من أليلات سائدة	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ج) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي Y	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 4. من الجين إلى البروتين 1.4 التليّف الحويصلي	1	
		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2.4 مرض فقر الدم المنجلي 5. مخاطر زواج الأقارب	1	
الرابع عشر من 2026/5/3 إلى 2026/5/7	الفصل الثالث: الجينوم البشري	الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان 1. مشروع الجينوم البشري - من أهداف المشروع الرئيسية	1	
		تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان (أ) التتابع السريع	1	

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم:	مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج:
 د. دلّال سالم السعوف مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم 2026/1/6	 عبد الحميد أحمد الكندري مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 8
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	الأحياء	العام الدراسي:	2026/2025 م
الصف:	الثاني عشر - العلمي	الفصل الدراسي:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس / المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الخامس عشر من 2026/5/10 إلى 2026/5/14	الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الخلوية	تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان (ب) البحث عن الجينات	1	
		2. استخدامات مشروع الجينوم البشري 1.2 الفحص الجيني	1	
		تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان 2. استخدامات مشروع الجينوم البشري 2.2 التشخيص قبل الولادة	1	
	الفصل الثالث: الجينوم البشري	الدرس (4-3) المراكز الاستشارية الوراثة في دولة الكويت	-	معلق
المجموع الكلي لعدد الحصص في الفصل الدراسي الثاني: 42 + 3 ممارسات وتطبيقات = 45 حصة				

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم: د. دلال سعيد المسعود 2026/1/6	مدير إدارة البحوث التربوية والمناهج: عبدالمعطي أحمد الكندري 2026/1/6

- ملاحظات:
- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
 - لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة البحوث التربوية والمناهج.
 - لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة البحوث التربوية والمناهج وأخذ موافقتها. pg. 9
 - خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والاجازات الرسمية.

التوجيهات الخاصة

3

الجزء الثاني من مقرر الأحياء للفصل الثاني عشر - العلمي				
الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الحيوية (عدد الحصص: 42 + 3 ممارسات وتطبيقات = 45 حصة)				
الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات (عدد الحصص: 22 + 2 ممارسات وتطبيقات)				
الحصة	الأسبوع الأول من 1/25 إلى 2026/1/29	الأسبوع الثاني من 1/1 إلى 2026/2/5	الأسبوع الثالث من 2/8 إلى 2026/2/12	الأسبوع الرابع من 2/15 إلى 2026/2/19
الأولى	الدرس (1-1) جزء الوراثة 1. المادة الوراثية تغير الخلايا نشاط (1)	الدرس (2-1) تركيب الحمض النووي وتضاعفه 4. تضاعف حمض DNA 1.4 كيف يحدث التضاعف؟	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 5. الترجمة 1.5 تركيب الرايبوسوم نشاط (3)	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 6. الجينات والبروتينات نشاط (4)
الثانية	الدرس (1-1) جزء الوراثة 2. حمض DNA أو بروتين؟ (تجربة البكتريوفاج)	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 1. تعبير الجين 2. النسخ	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 2.5 تصنيع البروتين (أ) مرحلة البدء	الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 1. الجينات والبروتينات 2. البروتينات ووظائف الخلية
الثالثة	الدرس (2-1) تركيب الحمض النووي وتضاعفه 1. النيوكليوتيدات والقواعد النيتروجينية 2. ما هو حمض DNA؟ 3. اللولب المزدوج	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 3. تشذيب حمض RNA 4. الشفرة الوراثية (كودون)	الدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري 2.5 تصنيع البروتين (ب) مرحلة الاستطالة (ج) مرحلة الانتهاء	الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 3. ضبط التعبير الجيني في أوليات النواة

الدروس والأنشطة المتعلقة:

نشاط رقم (2).

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (1-1) جزيء الوراثة

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- المقارنة بين السلالتين S و R لبكتيريا ستربتوكوكس مع الاستعانة بالشكل 2 في كتاب الطالب ص15 أثناء شرح تجربة الباحث جريفت.
- توضيح أنواع العناصر المشعة التي تم استخدامها في تجارب ألفريد هيرشي ومارثا تشيس مع الاستعانة بالشكل (4) في كتاب الطالب ص16 لشرح أسلوب البحث العلمي الذي اتبعه العالمان في التوصل لاستنتاج المادة الوراثية في البكتريوفاج.
- تنفيذ النشاط (1) في بداية الحصة.
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (2-1) تركيب الحمض النووي وتضاعفه

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- الاستعانة بالجدول (1) في كتاب الطالب ص19 عند شرح قانون شارجاف وتوضيح نسب القواعد النيتروجينية لدى أربعة كائنات، **لكن الجدول ليس تقويمي.**
- توضيح أهمية الرابطة التساهمية الموجودة بين السكر خماسي الكربون ومجموعة الفوسفات في حمض DNA.
- شرح أهمية الروابط الهيدروجينية الموجودة بين القواعد النيتروجينية في حمض DNA.
- الاستعانة بالصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب.
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (3-1) من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- شرح الفروقات التركيبية بين حمض DNA وحمض RNA مع الاستعانة بالجدول 2 في كتاب الطالب ص27.
- الاستعانة بالشكل 18 في كتاب الطالب ص30 لشرح الشفرة الوراثية (كودونات mRNA والأحماض الأمينية).
- الاستعانة بجميع الصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب عند شرح مراحل تصنيع البروتين.
- تنفيذ النشاط (3) والنشاط (4).
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- شرح تركيب الجين النموذجي من خلال الاستعانة بالشكل 25 في كتاب الطالب ص35.
- تفسير الفرق في ضبط التعبير الجيني بين أوليات النواة وحقيقيات النواة مع الاستعانة بجميع الصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب.
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

الجزء الثاني من مقرر الأحياء للفصل الثاني عشر- العلمي						
الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الحيوية (عدد الحصص: 42 + 3 ممارسات وتطبيقات = 45 حصة)						
الفصل الأول: الحمض النووي، الجينات والكروموسومات (عدد الحصص: 22 + 2 ممارسات وتطبيقات)						
الحصة	الأسبوع الخامس من 2/22 إلى 2026/2/26	الأسبوع السادس من 3/1 إلى 2026/3/5	الأسبوع السابع من 3/8 إلى 2026/3/12	الأسبوع الثامن من 3/22 إلى 2026/3/26		
الأولى	ممارسات وتطبيقات (1)	الدرس (5-1) الطفرات 1. البروتينات والطفرات 1.1 الطفرات الكروموسومية (أ) الطفرات الكروموسومية التركيبية 1. النقص 2. الزيادة (التكرار)	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات كراسة التطبيقات (الاختلالات في الأنماط النوعية) نشاط (5)	ممارسات وتطبيقات (2)	إجازة العشر الأواخر من شهر رمضان 19-15 مارس 2026م	
الثانية	تابع/ الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 4. ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات (أ) الطفرات الكروموسومية التركيبية 3. الانتقال (أ) الانتقال الروبرتسوني (ب) الانتقال المتبادل 4. الانقلاب	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات 2.1 الطفرات الجينية	الدرس (6-1) الجينات والسرطان 1. الطفرات والضبط		
الثالثة	تابع/ الدرس (4-1) البروتين والتركيب الظاهري 4. ضبط التعبير الجيني في حقيقيات النواة	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات (ب) الطفرات الكروموسومية العددية	تابع/ الدرس (5-1) الطفرات كراسة التطبيقات (إعداد نموذج للطفرات) نشاط (6)	تابع/ الدرس (6-1) الجينات والسرطان 2. أسباب الطفرات الجينية		
إجازة اليوم الوطني 25 فبراير						
إجازة يوم التحرير 26 فبراير						

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (1-5) الطفرات

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- استنتاج المفاهيم العلمية الواردة في كتاب الطالب (طفرة - الطفرات الكروموسومية التركيبية - النقص - الزيادة (التكرار) - الانتقال - الانقلاب - الطفرة الكروموسومية العددية (اختلال الصيغة الكروموسومية) - الطفرات الجينية - طفرة النقطة - وطفرة إزاحة الإطار).

- الاستعانة بجميع الصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب عند شرح أنواع الطفرات.

- المقارنة بين أنواع الطفرات.

- التركيز على أسماء الأمراض الناجمة من الطفرات وأعراضها ورقم الكروموسوم الذي حدث فيه الطفرة ونوع الطفرة.

- ضرورة **الانتباه إلى وجود الخطأ المطبعي** في الشكل 36 الوارد في كتاب الطالب ص 46 حيث ذُكر في الشكل عبارة:

(عدم انفصال الكروماتيد الشقيقين - **انقسام ميوزي أول**) والصحيح هو (عدم انفصال الكروماتيد الشقيقين - **انقسام**

ميوزي ثاني).

- ضرورة **الانتباه إلى** الشكل 38 الوارد في كتاب الطالب ص 48 حيث ذُكر في الشكل أن **تأثير طفرة الاستبدال** إمّا:

(صامتة أو ببتيد غير مُكتمل) **ولكن التأثير الثالث تم ذكره خارج الشكل** حيث وُرد في كتاب الطالب ص 50 عبارة: (والذي

ينتج عنه جين طافر مثل مرض فقر الدم المنجلي).

- لاحظ عند شرح **2.1 الطفرات الجينية** بأنه تمت الإشارة في كتاب الطالب ص 48 إلى الطفرات الجينية التي **تؤثر في**

نيوكليوتيد واحد، لذا يُقترح التوضيح أيضًا إلى أن الطفرة الجينية **تحدث كنوع من طفرة النقص في ثلاثة قواعد نيتروجينية**

والذي سيتم شرحه لاحقًا في الوراثة لدى الإنسان **(الدرس 3-2) ص 88 عن مرض التليف الحويصلي**.

- الانتباه إلى أن **مرض فقر الدم المنجلي** تم ذكره في الدرس (1-5) ص 50 والدرس (3-2) ص 80-81 وص 89 ويمكن

الربط بينهم أثناء الشرح.

- تنفيذ النشاط (5) والنشاط (6).

- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (1-6) الجينات والسرطان

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- استنتاج المفاهيم العلمية الواردة في كتاب الطالب (السرطان - الورم - جين الأورام - الجينات القامعة للأورام - مُطَفّر والعامل المسرطن).

- المقارنة بين الأورام الحميدة والخبيثة.

- الاستعانة بالشكل 43 الوارد في كتاب الطالب ص 52 عند شرح الطرائق الثلاثة لِتَغْيِير الجين السليم إلى جين مُسَبِّب للورم.

- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

الجزء الثاني من مقرر الأحياء للفصل الثاني عشر - العلمي				
الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الحيوية (عدد الحصص: 42 + 3 ممارسات وتطبيقات = 45 حصة)				
الفصل الثالث: الجينوم البشري (عدد الحصص: 20 + 1 ممارسات وتطبيقات)				
الحصة	الأسبوع التاسع من 2026/4/2 إلى 3/29	الأسبوع العاشر من 2026/4/9 إلى 4/5	الأسبوع الحادي عشر من 2026/4/16 إلى 4/12	الأسبوع الثاني عشر من 2026/4/23 إلى 4/19
الأولى	الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان 1. جينات الإنسان	ممارسات وتطبيقات (3)	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2. دراسة سجل النسب	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ب) أمراض ناتجة من أليالات سائدة
الثانية	تابع/ الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان كراسة التطبيقات (إعداد نماذج لمسبارات حمض DNA) نشاط (7)		تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 3. الاضطرابات الجينية 1.3 الأمراض الوراثية غير المرتبطة بالجنس (أ) أمراض ناتجة من أليالات متنحية	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2.3 الأمراض الوراثية المرتبطة بالجنس (أ) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي X الناتجة من أليالات متنحية
الثالثة	تابع/ الدرس (1-3) كروموسومات الإنسان 2. الكروموسومات وتحديد الجنس		الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 1. الجينات والأليالات السائدة، المتنحية والمشتركة	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان كراسة التطبيقات (الأمراض الوراثية) نشاط (9)

الدروس والأنشطة المتعلقة:

- الفصل الثاني: ثورة التقنية الحيوية (معلق من ص 56 إلى ص 74).
- الدرس (1-2) التقنية الحيوية.
- الدرس (2-2) الهندسة الوراثية.
- الدرس (3-2) تطبيقات الهندسة الوراثية.
- نشاط رقم (8).

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (1-3) كروموسومات الإنسان

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- التركيز على أرقام الكروموسومات الجسمية لدى الإنسان الواردة في الدرس وأهميتها.
- **التغذية الراجعة** لما سبق دراسته في **الصف الحادي عشر العلمي عن الارتباط والعبور** وعلاقتها بانتقال الجينات الموجودة على الكروموسوم.
- الاستعانة بالشكل 62 الوارد في كتاب الطالب ص 78 لتفسير وجود الجين في أماكن محدّدة على الكروموسوم الواحد.
- **التغذية الراجعة** لما سبق دراسته في **الصف الحادي عشر العلمي عن الكروموسومات الجنسية الذكرية والأنثوية** وعلاقتها بتحديد جنس الجنين (**التفسير بأسس وراثية سبب تساوي نسبة احتمال ولادة الذكور والإناث**).
- تنفيذ النشاط (7).
- الاستعانة بالصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب ص 79 لشرح عدم فاعلية الكروموسوم X مع التركيز على الأمثلة الواردة.
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- توضيح أمثلة للصفات الوراثية لدى الإنسان مع تحديد الأليلات التي تتحكّم بالجينات (سائدة - متنحية أو مشتركة).
- المقارنة بين جين بيتا جلوبيين سليم وغير السليم من خلال الاستعانة بالشكل 67 الوارد في كتاب الطالب ص 81.
- **التغذية الراجعة** لما سبق دراسته في **الصف الحادي عشر العلمي عن سجل النسب وأهميته** والتركيز على الرموز والخطوط (**التدريب على رسم سجل النسب أو إكمال رسم سجل النسب والقراءة التحليلية لسجل النسب من خلال تحديد التركيب الجيني والتركيب الظاهري والتفسير بأسس وراثية لبعض الظواهر أو الحالات للنتائج المتوقعة**).
- التركيز على أسماء الأمراض الوراثية الواردة وتحديد نوع الأليل المسبب ورقم الكروموسوم وأهم أعراض كل مرض وراثي.
- المقارنة بين مرض التليّف الحويصلي ومرض فقر الدم المنجلي.
- تنفيذ النشاط (9).
- الاستعانة بالصور والأشكال والجداول وجميع سجلات النسب الواردة في كتاب الطالب.
- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

الجزء الثاني من مقرر الأحياء للفصل الثاني عشر- العلمي			
الوحدة الثانية: الخلية والعمليات الحيوية (عدد الحصص: 42 + 3 ممارسات وتطبيقات = 45 حصة)			
الفصل الثالث: الجينوم البشري (عدد الحصص: 20 + 1 ممارسات وتطبيقات)			
الحصة	الأسبوع الثالث عشر من 26/4 إلى 30/4 2026	الأسبوع الرابع عشر من 3/5 إلى 7/5 2026	الأسبوع الخامس عشر من 10/5 إلى 14/5 2026
الأولى	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ب) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي X الناتجة من أليلات سائدة	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 2.4 مرض فقر الدم المنجلي 5. مخاطر زواج الأقارب	تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان (ب) البحث عن الجينات
الثانية	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان (ج) الأمراض المرتبطة بالكروموسوم الجنسي Y	الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان 1. مشروع الجينوم البشري - من أهداف المشروع الرئيسية	تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان 2. استخدامات مشروع الجينوم البشري 1.2 الفحص الجيني
الثالثة	تابع/ الدرس (2-3) الوراثة لدى الإنسان 4. من الجين إلى البروتين 1.4 التليّف الحويصلي	تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان (أ) التتابع السريع	تابع/ الدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان 2. استخدامات مشروع الجينوم البشري 2.2 التشخيص قبل الولادة

الدروس والأنشطة المتعلقة:

- الدرس (3-4) المراكز الاستشارية الوراثية في دولة الكويت.

التوجيهات الفنية الخاصة بالدرس (3-3) الوراثة الجزيئية لدى الإنسان

يرجى مراعاة وتوضيح ما يلي أثناء تقديم هذا الدرس:

- الاستعانة بالصور والأشكال الواردة في كتاب الطالب.

- تدريب المتعلمين على أنماط الأسئلة الواردة في مراجعة الدرس وحلها.

* مراجعة الوحدة:

تحتوي مراجعة الوحدة على كل مما يلي:

1. المفاهيم التي تم استعراضها خلال شرح الدروس.
2. ملخص لمفاهيم الأجزاء التي جاءت في الوحدة.
3. خارطة مفاهيم الوحدة.
4. أسئلة مراجعة الوحدة.
5. مصطلحات علمية.

آلية التقييم

6

المجموع	الأمتحان نهاية الفترة الدراسية		الأعمال الفصلية	
	الامتحان النظري	النسبة	الدرجة	النسبة
80	56	70%	24	30%

معدل درجات الأعمال		
3	الشفهي	الأسابيع الأولى
3	الأعمال التحريرية	
5	الاختبار القصير (1) في الأسبوع الخامس	
3	الشفهي	الأسابيع المتبقية
3	الأعمال التحريرية	
5	الاختبار القصير (2) في الأسبوع العاشر	
2	المشروع العلمي	
24	مجموع درجات الأعمال	

ضوابط الأعمال الفصلية

- **درجة الشفهي:**
تُرصد خلال الفترة الدراسية الواحدة أكثر من مرة وعلى فترات متساوية ويُحسب المعدل.
- **درجة الأعمال التحريرية:**
تُرصد خلال الفترة الدراسية الواحدة أكثر من مرة وعلى فترات متساوية ويُحسب المعدل.
- **درجة المشروع العلمي:**
تُرصد مرة واحدة خلال الفترة الدراسية الواحدة ابتداءً من الأسبوع الأول حتى الأسبوع الأخير.

آلية تقييم المشروع العلمي

- ❖ يتم طرح آلية تقييم المشروع العلمي على المتعلمين في بداية الفصل الدراسي الثاني (ابتداءً من الأسبوع الأول حتى الأسبوع الأخير).
- ❖ يختار المتعلم موضوعاً يتناسب مع المفاهيم العلمية الواردة في المنهج الدراسي (كتاب الطالب).
- ❖ يُحدّد المعلم الخطة الزمنية لآلية تقييم المشروع العلمي من خلال إعداد كشف يتضمّن:
(اسم المتعلم - الموضوع - التاريخ - الدرجة).
- ❖ لا تتجاوز عدد المشاريع العلمية التي تُعرض في الحصة الدراسية الواحدة عن عرضين بواقع (5 دقائق) لكل عرض.
- ❖ للمتعلم حرية الاختيار في الاستعانة بالوسائل المناسبة خلال عرض المشروع العلمي مثل:
(لوحة - مجسم - تقرير - بطاقات - فلم تعليمي - الأبياد - تجربة) أو أي وسيلة أخرى مناسبة.
- ❖ يتم تقييم المتعلم بصفة فردية على المشروع العلمي.

آلية التقييم لمادة الأحياء – الصف الثاني عشر -العلمي

6

مواعيد الاختبارات القصيرة والمواضيع المقررة		
محتوى الاختبار	موعد التنفيذ	
من صفحة 14 إلى صفحة 33 (الدرس 1-1 جزيء الوراثة، الدرس 2-1 تركيب الحمض النووي وتضاعفه، الدرس 3-1 من التركيب الجيني إلى التركيب الظاهري)	الأسبوع الخامس	الاختبار القصير الأول
من صفحة 34 إلى صفحة 50 (الدرس 4-1 البروتين والتركيب الظاهري، الدرس 5-1 الطفرات)	الأسبوع العاشر	الاختبار القصير الثاني

ملاحظات هامة:

- الالتزام بالدروس المقررة للاختبار القصير الأول والثاني.
- الانتباه من عدم إدراج الدروس المتعلقة في أسئلة الاختبارات القصيرة.
- يُقترح أن تكون أنماط الأسئلة الواردة في الاختبار القصير الأول مختلفة عن أنماط الأسئلة الواردة في الاختبار القصير الثاني لضمان تدريب المتعلم على جميع أنماط الأسئلة.
- مدة الاختبار (20) دقيقة ويعده معلم الفصل ويعتمده رئيس القسم حسب التوجيهات.

• أطر الاختبار القصير الأول والثاني:

السؤال	أنماط الأسئلة	عدد بنود السؤال	الدرجة
الأول	الأسئلة الموضوعية		
	أ- اختيار من متعدد / عبارات الصواب أو الخطأ / مصطلح علمي. ب- كتابة البيانات على الرسم.	$\frac{1}{2} \times 2$ $\frac{1}{2} \times 2$	2
الثاني	الأسئلة المقالية		
	أ- تحليل / مقارنة / ما أهمية / أجب عن الأسئلة الآتية والتي تبدأ بأداة استفهام مثل: ماذا – لماذا – كيف – هل – متى – أين؟ ب- عدّد أو اذكر لكل مما يلي: العوامل- المراحل - الخصائص / عبارة علمية مع سؤال / ما سبب / رسم مع سؤال متعلق بالرسم / صف / حدّد / الكلمة غير المنسجمة مع ذكر السبب.	1×1 1×2	1 2
المجموع			5