

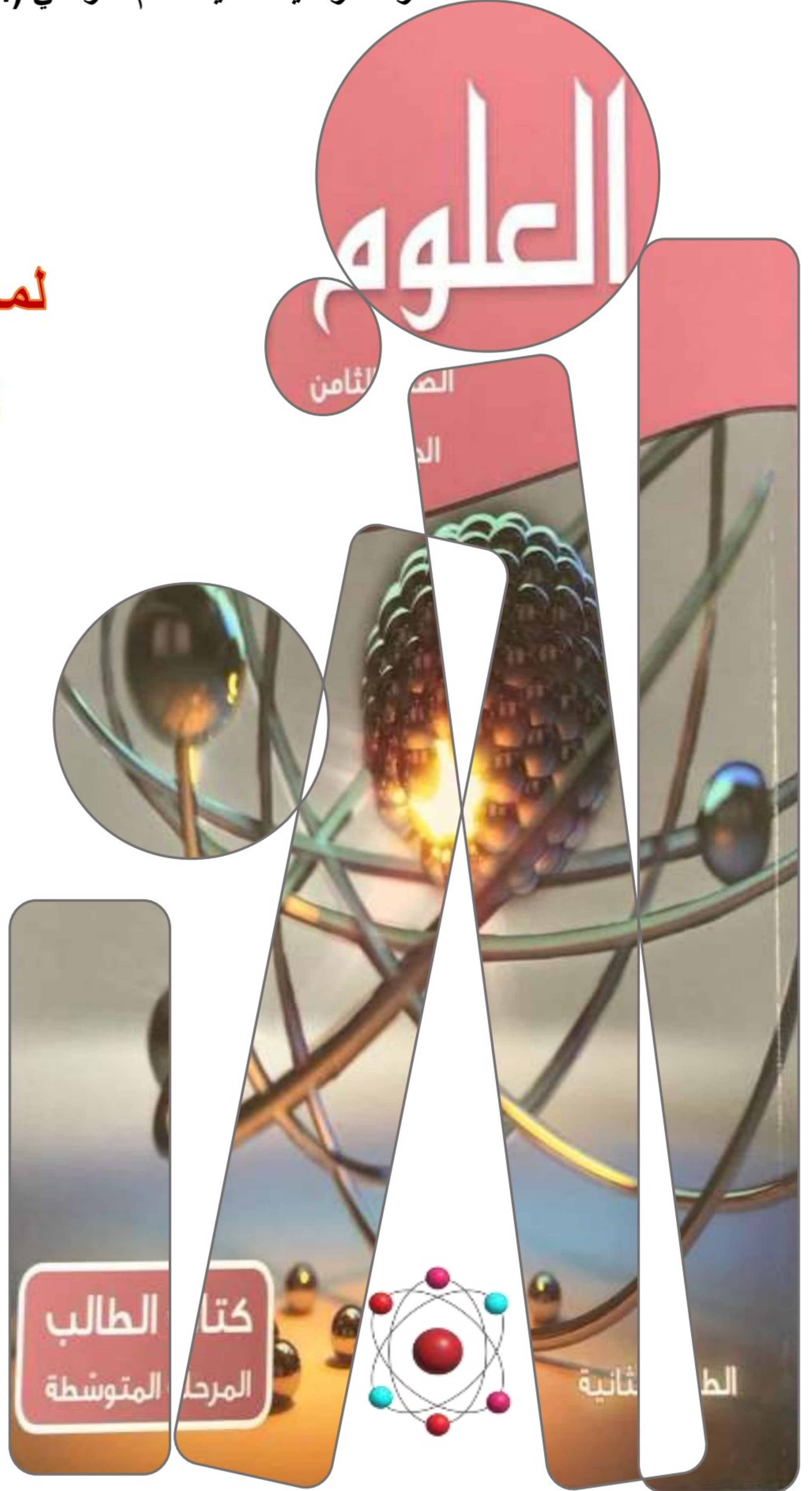


التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

التوجيهات الفنية لمجال العلوم للصف الثامن للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي 2025-2024

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ. دلال المسعود



اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

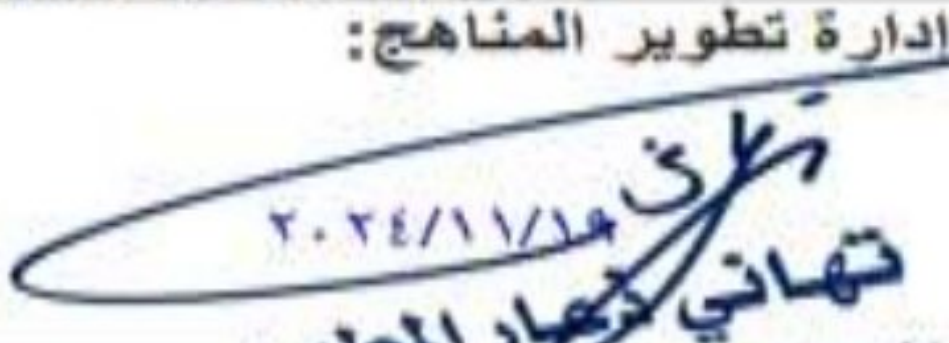
التوزيع المقترح لموضوعات كتاب العلوم الجزء الثاني للصف الثامن



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025 / 2024
		الفصل الدراسي:	الثاني
الصف:	الثامن	الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس	عدد الحصص	الملاحظات
الأول	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الممارسات والتطبيقات	1	
		الدرس (1) الحركة	2	
		الدرس (2) القانون الأول لنيوتن	1	
الثاني	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الدرس (2) القانون الأول لنيوتن	1	تابع/ الدرس (2)
		الدرس (3) القانون الثاني لنيوتن	3	
الثالث	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الدرس (4) القانون الثالث لنيوتن	3	
		الدرس (5) الكتلة والقوة	1	النشاط العملي العلاقة بين الوزن (القوة) والكتلة
الرابع	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الممارسات والتطبيقات	1	
		-	-	إجازة رسمية بمناسبة اليوم الوطني ويوم التحرير
		-	-	

قطاع البحوث التربوية والمناهج يعتمد من مدير إدارة تطوير المناهج:	قطاع التعليم العام يعتمد من الموجه الفني العام:
 ٢٠٢٤/١١/١٤ تهاني محمد المطيري مدير إدارة تطوير المناهج بالتكليف	 ٢٠٢٤/١١/١٧ دلال سعيد المسعود رئيسة قسم التعليم العام بالتكليف

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

pg.1

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

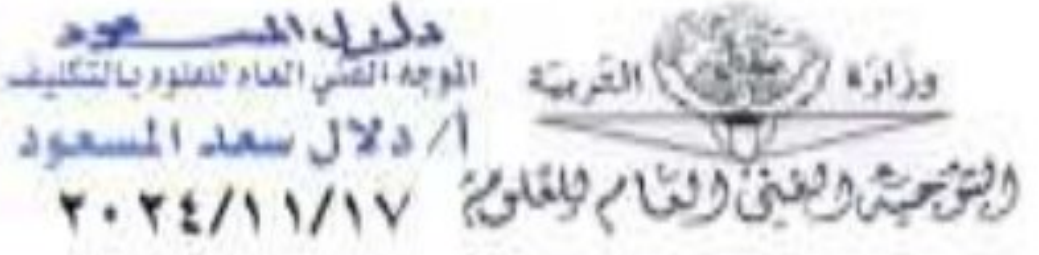
وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025 / 2024
		الفصل الدراسي:	الثاني
الصف:	الثامن	الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس	عدد الحصص	الملاحظات
الخامس	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الدرس (5) الكتلة والقوة	1	تابع / الدرس (5)
		الدرس (6) الاحتكاك	2	
		الدرس (7) الحركة على الأسطح	1	
السادس	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعليمية الأولى قوانين الحركة	الدرس (7) الحركة على الأسطح	2	النشاط العملي (حركتي أسهل)
		مراجعة الوحدة التعليمية الأولى (قوانين الحركة)	1	
		الدرس (1) كيف يتنفس الإنسان؟	1	النشاط العملي (مسار الهواء في جسم الإنسان)
السابع	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الأولى الجهاز التنفسي	الدرس (1) كيف يتنفس الإنسان؟	2	تابع / الدرس (1)
		الدرس (2) ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟	2	النشاط العملي (كيف تستدل على حدوث التنفس في الكائنات)
		الدرس (2) ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟	1	تابع / الدرس (2)
الثامن	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الأولى الجهاز التنفسي	الدرس (3) كيف نحصل على الطاقة؟	3	
		الدرس (4) دور التكنولوجيا في علاج أمراض الجهاز التنفسي	-	المعلق من صفحة (82) إلى صفحة (86)
		الدرس (5) أهمية التكنولوجيا عند التخطيط للمدن الحديثة	-	المعلق من صفحة (87) إلى صفحة (88)

يعتمد من	يعتمد من
قطاع البحوث التربوية والمناهج	قطاع التعليم العام
مدير إدارة تطوير المناهج:	الموجه الفني العام:
 ٢٠٢٤/١١/١٤ تهاني بهار المطيري مدير إدارة تطوير المناهج بالتكليف	 ٢٠٢٤/١١/١٧ دليل المسعود الموجه الفني العام للتطوير بالتكليف ١/ دلال سعد المسعود رئيس قسم البحوث التربوية والمناهج

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والإجازات الرسمية.
- لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.

pg.2

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait



قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025 / 2024
الصف:	الثامن	الفصل الدراسي:	الثاني
		الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس	عدد الحصص	الملاحظات
التاسع	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الأولى الجهاز التنفسي	الممارسات والتطبيقات	1	
		-	-	إجازة رسمية بمناسبة عيد الفطر
		-	-	
		-	-	
العاشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الأولى الجهاز التنفسي	مراجعة الوحدة التعليمية الأولى (الجهاز التنفسي)	1	
		الدرس (1) مم يتركب الجهاز الدوري؟	2	النشاط العملي (الجهاز الدوري)
		الدرس (2) دوران الدم في جسم الإنسان	1	
		الدرس (3) التكنولوجيا والجهاز الدوري	-	
الحادي عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثانية الجهاز الدوري	الدرس (2) دوران الدم في جسم الإنسان	1	المعلق من صفحة (122) إلى صفحة (123)
		الدرس (4) النظام الغذائي لمرض الجهاز الدوري	-	المعلق من صفحة (124) إلى صفحة (128)
		مراجعة الوحدة التعليمية الثانية (الجهاز الدوري)	1	
		الدرس (1) علم الوراثة	2	

قطاع البحوث التربوية والمناهج	قطاع التعليم العام
يعتمد من سعيد إدارة تطوير المناهج:	يعتمد من الموجه الفني العام:
 مدير إدارة تطوير المناهج بالتكليف	 مدير إدارة تطوير المناهج بالتكليف

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

pg.3

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن

وزارة التربية
Ministry of Education

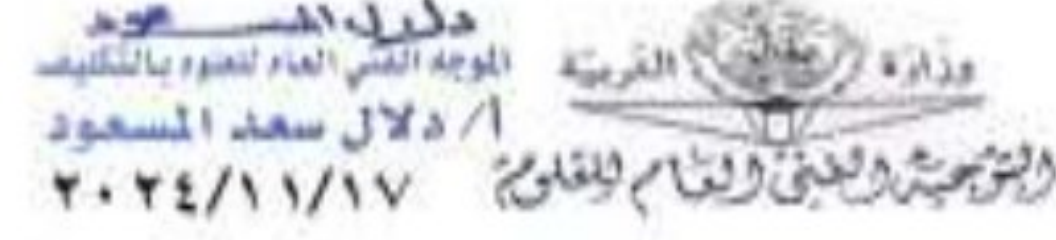


قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025 / 2024
الصف:	الثامن	الفصل الدراسي:	الثاني
		الجزء:	الثاني

الاسبوع	المجال	الدرس	عدد الحصص	الملاحظات
الثاني عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثالثة الوراثة	الدرس (2) الكروموسومات	2	النشاط العملي (ما دور الكروموسومات في نقل الصفات الوراثية)
		الدرس (3) أنواع الصفات الوراثية	2	
الثالث عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثالثة الوراثة	الدرس (4) توارث الصفات في الكائنات الحية	2	
		الممارسات والتطبيقات	1	
		مراجعة الوحدة التعليمية الثالثة (الوراثة)	1	
		الدرس (5) دور الوراثة في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني	-	المعلق من صفحة (158) إلى صفحة (162)
الرابع عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعليمية الثالثة الوراثة	اختبار التجارب العملية	4	

المجموع الكلي لعدد الحصص في الفصل الدراسي (50) حصة

يعتمد من	يعتمد من
قطاع البحوث التربوية والمناهج	قطاع التعليم العام
مدير إدارة تطوير المناهج:	الموجه الفني العام:
	

ملاحظات:

- تم اعداد خطة توزيع المنهج من قبل التوجيه الفني المختص بالمناهج بالتكليف.
- لا يتم نشر خطة توزيع المنهج إلا بعد مراجعتها واعتمادها من إدارة تطوير المناهج.
- خطة توزيع المنهج قابلة للتعديل بحسب المستجدات والعطل والإجازات الرسمية.
- لا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.

pg.4

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

التقييم التحصيلي



آلية التقييم التحصيلي في مجال العلوم
للعام الدراسي 2025/2024 م



التقويم التحصيلي في مجال العلوم للمرحلة المتوسطة
للعام الدراسي (2024 - 2025) م

* آلية التقييم التحصيلي خلال الفترة الدراسية الثانية

درجة الأعمال	امتحانات نهاية الفترة الدراسية الثانية	الإجمالي
درجة (40)	درجة (60)	
	الامتحان النظري	درجة (100)
	الامتحان العملي	
	درجة (50)	درجة (10)

* توزيع درجة الأعمال خلال الفترة الدراسية الثانية

الفترة الدراسية الثانية	المشاركة والتفاعل		التطبيقات والممارسات		الأنشطة اللاصفية		الأوراق التقويمية	مجموع الأعمال
	المشاركة الفاعلة في المناقشة والحوار	التعاون والعمل مع المجموعات	الإجابة على أنشطة كتاب الطالب	الإجابة على أوراق العمل	حل الواجبات المنزلية والتكليفات	درجات (8)	درجات (16)	
الأسابيع الخمس الأولى	2	2	2	2	4	8	8	20
الأسابيع الخمس الثانية	2	2	2	2	4	8	8	20

- امتحان التجارب العملية موحد على مستوى المدرسة، من إعداد الموجه الفني.
- امتحان الفترة الدراسية موحد على مستوى المنطقة، من إعداد التوجيه الفني ويعتمده الموجه الفني الأول.

* ضوابط درجة الأعمال

- 1- درجة المشاركة والتفاعل:
- تشمل تفاعل المتعلم واستجابته في المناقشة، يقوم معلم الفصل برصد الدرجة أثناء الحصص الدراسية أكثر من مرة، ومن ثم يحسب متوسط الدرجة.
- 2- درجة التطبيقات والممارسات
- تشمل متابعة الإجابات التحريرية على الأنشطة التعليمية في كتاب الطالب والإجابات عن أوراق العمل التدريبية ويرصد لها المعلم درجة.
- 3- الأنشطة اللاصفية
- تشمل الواجبات المنزلية والتكليفات، يقوم المعلم برصد الدرجات ويأخذ متوسط الدرجة.
- 4- الأوراق التقويمية
- تطبق خلال الحصص الدراسية بزمان لا يزيد عن (15) دقيقة.
- تعد من قبل المعلم الفصل، وتعتمد من قبل رئيس القسم (غير موحدة).
- تنفذ الورقة التقويمية الأولى في الأسبوع الخامس (تشمل موضوعات الأسبوع الأول حتى نهاية الأسبوع الرابع).
- تنفذ الورقة التقويمية الثانية في الأسبوع العاشر (تشمل موضوعات الأسبوع الخامس حتى نهاية الأسبوع التاسع).

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت



آلية التقويم التحصيلي في مجال العلوم
للعام الدراسي 2025/2024 م



إطار الورقة التقويمية الأولى والثانية لمجال العلوم
خلال الفترة الدراسية الثانية للعام (2024 - 2025) م

المسؤول	نمط السؤال	عدد البنود	درجة البند	الدرجة الكلية
الأول (الموضوعي)	* اختيار من متعدد - اختر العبارة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها.	2	درجة واحدة	(2) درجات
	* الصواب والخطأ - اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة لكل مما يلي.	2	درجة واحدة	(2) درجتان
	* المصطلح العلمي أو أكمل الفراغ - اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية. - أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً من كلمات.	2	درجة واحدة	(2) درجتان
الثاني (المقالي)	* أحد أنماط التالية: - اذكر كلا مما يلي. - حل المسألة الرياضية. - علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً. - صنف كما هو موضح في الجدول. - أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة، مع ذكر السبب. - ادرس الرسومات التالية جيداً، ثم أجب عن المطلوب. - ماذا يحدث لكل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب. - قارن بين كلا مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي. - علاقة بيانية - تجربة عملية - التفكير الناقد وحل المشكلات.	2	درجة واحدة	(2) درجتان
المجموع الكلي				(8) درجات

*** ملاحظة:**

- تدريب المتعلمين على أنماط من الأسئلة (الموضوعية والمقالية) مع مراعاة تنوع في المستويات المعرفية علياً.

دليل المعلم
الوزارة
أ/ دلال سعد المسعود
٢٠٢٤/١٢/٢٥

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

التوجيهات الفنية العامة

- قراءة الخطط والأدلة للعام الدراسي (2024 - 2025) م.
- الاطلاع على الروابط الإلكترونية لموقع التوجيه العام والقناة التربوية ومصادر التعلم.
- الاعتماد على التوجيهات الفنية وكتاب الطالب ودليل المعلم كمصدر أساسي لتوجيهات المرحلة المتوسطة، واستناداً على هذه المصادر يحدد المعلم ما يلي: -
 - المفاهيم العلمية الخاصة بالدرس، كما وردت في التوجيهات الفنية.
 - أنشطة التعلم المطروحة في كتاب الطالب التي تحقق المفاهيم العلمية.
 - إجراءات الأمن والسلامة اللازمة عند إجراء الأنشطة والتجارب العملية.
 - القيم الشخصية المراد تعزيزها عند المتعلمين أثناء إجراء الأنشطة العملية.
 - الأدوات المستخدمة للرسم العلمي المبسط عند تفعيل مهارة الرسم عند المتعلمين.
 - الزمن المستغرق لتنفيذ الأنشطة بما يناسب زمن الحصة ويحقق المفاهيم المطلوبة.
 - المخططات السهمية وخرائط المفاهيم العلمية لعرض المعلومات العلمية بطريقة سهلة.
 - الاستراتيجيات الحديثة وطرق التدريس وأساليب التعلم النشط المناسبة للدرس التي تعتمد على المتعلم في اكتساب المعلومات بالأسلوب العلمي في التفكير.
 - الوسائل والتقنيات التعليمية الحديثة ومصادر التعلم المختلفة (فيلم تعليمي - فلاشات علمية - نشاط عملي - البحث في وسائل التكنولوجيا - قصة مصورة - استقصاء - استكشاف - عصف ذهني - المناقشة والحوار - تصميم مشروع - تطبيقات إلكترونية الخ).
 - المهارات التي سيكتسبها خلال الوحدة التعليمية (الرسم - التأمل - التصنيف - التوقع - الترتيب - الاستنتاج - التحليل - الرسم العلمي - تصميم نموذج).
- أعداد الدروس للحصص الدراسية كتابياً وذهنياً، والحرص على توفر البنود التالية:
 - **منظم الدرس:** - (اليوم والتاريخ - الحصة - الصف - عنوان الدرس - المفاهيم العلمية).
 - **نهج التعلم:** - (الأنشطة التي تحقق المفاهيم العلمية - الأدوات المستخدمة - المهارات المكتسبة - الزمن اللازم لكل نشاط - طرق التدريس - نوع النشاط - أداة القياس).
 - **تنفيذ نهج التعلم:**
 - يتدرج المعلم في تحقيق مفاهيم الدرس بدءاً من التمهيد، عرض محتوى الدرس، إجراء الأنشطة المصاحبة انتهاءً بالتقويم.
 - **التقويم:** - (الصفوي - اللاصفي) مراعاة التنوع في نمط السؤال والمستويات المعرفية العليا (أنماط مهارات التفكير العليا).
- يمكن الاستفادة من المصادر الإلكترونية المتاحة في موقع التوجيه العام للعلوم وموقع القناة التربوية.
- إجراء التجارب العملية في المختبر، مع مراعاة توفر الأدوات الفردية لكل متعلم، والتحقق من الاشتراطات الصحية.
- **ملاحظة هامة:** إبلاغ المتعلمين وولي الأمر بالدروس المعلقة، والتعديلات في كتاب الطالب أن وجد كما جاءت في التوزيع المقترح والتوجيهات الفنية.

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

آلية تطبيق حصص الممارسات والتطبيقات

الهدف من حصة الممارسات والتطبيقات:

- إبراز إبداعات المتعلمين.
- إطلاق طاقات المتعلمين في المجالات المختلفة.
- ربط المادة العلمية بالمواد المختلفة (مثال: مهارة التحدث والاستماع، سرد قصة)
- جعل المتعلم أكثر إيجابية ومشاركة في الحصص الدراسية، بما يتوافق مع مهارات القرن الحادي والعشرين.

توجيهات لتطبيق حصص الممارسات والتطبيقات:

* للمتعلم الحق في اختيار ما يرغب تقديمه خلال الحصة مثل:

- أنشطة ترفيهية وعلوم مرحلة.
- التحدث في موضوع بشكل شيق وجاذب.
- نقد موضوعي لمفهوم يرغب مشاركته مع زملاءه.
- عرض الإبداعات لدى المتعلم في أحد المواضيع التي يختارها (علمي، أدبي، فني، تكنولوجي).



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

التوجيهات الفنية الخاصة

وحدة	المادة والطاقة
الوحدة التعليمية	قوانين الحركة
عدد الحصص	17

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) الحركة	<ul style="list-style-type: none">- الحركة هي انتقال الجسم من موضع إلى آخر بمرور الزمن.- النقطة المرجعية قد تكون جسماً ساكناً أو جسماً متحركاً.- السرعة: المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية محددة.- اتجاه ومقدار السرعة معاً يطلق عليهما اسم السرعة المتجهة.- رمز السرعة (v)، رمز المسافة (d)، رمز الزمن (t). (يفضل الاستعانة بأفلام تعليمية عن السرعة).- استخدام العلاقة الرياضية لقياس السرعة = المسافة / الزمن أو $v=d/t$- وحدة قياس المسافة متر (m)، وحدة قياس الزمن الثانية (s) ووحدة قياس السرعة m/s
الحصة (2) تابع/ الحركة	<ul style="list-style-type: none">- سرعة الجسم قد تكون ثابتة أو متغيرة.- السرعة الثابتة أن يقطع مسافات متساوية في أزمنة متساوية.- العلاقة الرياضية لحساب السرعة المتوسطة = المسافة الكلية / الزمن الكلي.- ملاحظة عند حل مسائل وتطبيقات الوحدة يجب أن تكون مباشرة بحيث لا تحتاج الى تحويلات في الوحدات مع التأكيد على الوحدات الدولية لكل من (السرعة - المسافة - الزمن) سواء باللغة العربية أو الإنجليزية.- المقارنة بين مفهوم السرعة الثابتة والمتغيرة من خلال الرسم البياني شكل (4) للسرعة الثابتة وشكل (5) للسرعة المتغيرة.
الحصة (3) القانون الأول لنيوتن	<ul style="list-style-type: none">- القوة عبارة عن مؤثر خارجي كدفع أو شد يغير موضع الجسم واتجاه حركته.- القصور الذاتي (العطالة) ميل جميع الأجسام سواء كانت متحركة أو ساكنة للبقاء على حالها. أي ميل الجسم لمقاومة أي تغيير لحالته.- عند إجراء نشاط (ما العلاقة بين القوة والحركة) يفضل استخدام عملات من فئة (100 فلس) وعددها (8) قطع وورقة اللعب بلاستيكية وملساء.- القانون الأول لنيوتن يبقى الجسم الساكن ساكناً، ويبقى الجسم المتحرك في خط مستقيم متحركاً بسرعة منتظمة ما لم يؤثر على أي منهما قوة تغير من حالتهما.- يكون اتجاه حركة الجسم بنفس اتجاه القوة المؤثرة عليه ويسمى أيضاً قانون القصور الذاتي.
الحصة (4) تابع / القانون الأول لنيوتن	<ul style="list-style-type: none">- ذكر تطبيقات حياتية عن مفهوم القصور الذاتي قانون الأول لنيوتن مثال (أهمية ارتداء حزام الأمان للتغلب عن القصور الذاتي، مع مراعاة التنويع بالأمثلة).



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

المفاهيم العلمية	الحصة / الدرس
<ul style="list-style-type: none"> - العجلة (التسارع) هي التغيير في السرعة. - الكتلة (مقدار ما يحتويه الجسم من مادة). - علاقة طردية بين العجلة والقوة المؤثرة عند ثبات الكتلة (تزيد العجلة بزيادة القوة المؤثرة عند ثبات الكتلة). - رسم العلاقة الطردية بين العجلة والقوة عند ثبات الكتلة بيانياً. - العلاقة عكسية بين العجلة والكتلة عند ثبات القوة (تزيد العجلة بنقص كتلة عند ثبات القوة). - رسم العلاقة العكسية بين العجلة والكتلة عند ثبات القوة بيانياً. - (اقتراح تدريس درس الكتلة والقوة قبل التطرق لقانون نيوتن الثاني). 	<p>الحصة (5)</p> <p>القانون الثاني لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - القانون الثاني لنيوتن: العجلة التي يتحرك بها جسم ما يتناسب طردياً مع القوة على الجسم وعكسياً مع كتلته. - رمز القوة (F) ورمز الكتلة (m) ورمز العجلة (a). - وحدة قياس القوة نيوتن (N) ووحدة قياس الكتلة كيلوجرام (kg) ووحدة قياس العجلة (متر/ث²) أو m/s^2. - العلاقة الرياضية للقانون الثاني لنيوتن القوة = الكتلة X العجلة أو $(F=m.a)$. - مراعاة تدريب المتعلم على حل مسائل متنوعة على قانون نيوتن الثاني. 	<p>الحصة (6)</p> <p>تابع /</p> <p>القانون الثاني لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - التحكم بتسارع الأجسام عن طريق: - زيادة القوة: تزيد العجلة (عند ثبات الكتلة) فتكون العلاقة طردية بين القوة والعجلة. - نقصان الكتلة: تزيد العجلة (عند ثبات القوة) فتكون العلاقة عكسية بين الكتلة والعجلة. 	<p>الحصة (7)</p> <p>تابع /</p> <p>القانون الثاني لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - القانون الثالث لنيوتن: عندما يؤثر جسم ما بقوة في جسم آخر، فإن الجسم الآخر يؤثر في الجسم الأول بقوة تساوي وتعاكس القوة المؤثرة في الجسم الأول. - لكل فعل رد فعل مساوية له في المقدار ومضاد له في الاتجاه، هي صيغة أخرى للقانون الثالث لنيوتن. 	<p>الحصة (8)</p> <p>القانون الثالث لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - تطبيقات على القانون الثالث لنيوتن وذلك من خلال تحديد قوة الفعل وقوة رد الفعل واتجاه كل منها على الرسومات شكل (15) و (16). 	<p>الحصة (9)</p> <p>تابع /</p> <p>القانون الثالث لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - قوانين نيوتن تفسر الحركة في حياتنا. - إجراء نشاط الواجب المنزلي (ادرس الأشكال التالية، ثم حدد قانون.. الخ) في الحصة وليس واجب منزلي كما جاء في دليل المعلم). - توضيح أمثلة وتطبيقات على قوانين نيوتن. 	<p>الحصة (10)</p> <p>تابع /</p> <p>القانون الثالث لنيوتن</p>
<ul style="list-style-type: none"> - الوزن مقدار القوة التي تؤثر بها الجاذبية الأرضية على كتلة الجسم وتقاس بوحدة نيوتن. - العلاقة بين الوزن والكتلة علاقة طردية عند ثبات العجلة (عجلة جاذبية الأرضية). - النشاط في كتاب الطالب بعنوان (ما العلاقة بين الوزن (القوة) والكتلة؟) من تجارب الامتحان العملي. 	<p>الحصة (11)</p> <p>الكتلة والقوة</p>
<ul style="list-style-type: none"> - مقدار كتلة الأجسام ثابتة، أما الوزن فيتغير بتغير بعده عن سطح الأرض بسبب تأثير الجاذبية الأرضية. - الميزان الزنبركي أداة لتعيين الوزن بينما الميزان الإلكتروني أداة لتعيين الكتلة. - عمل مقارنة بين الكتلة والوزن من حيث أداة القياس والوحدة ومقدار بعدها عن الأرض جراء نشاط الربط ص 31 في الحصة. - إجراء النشاط المنزلي (خالد ويوسف ... الخ) يطبق العلاقة بين الكتلة والقوة، ونشاط الربط (ادرس الشكل التالي ... الخ) في الحصة. 	<p>الحصة (12)</p> <p>تابع /</p> <p>الكتلة والقوة</p>



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (13) الاحتكاك	- الاحتكاك عبارة عن قوة تنشأ عند تلامس سطحين مختلفين مع بعضهما البعض. - اتجاه قوة الاحتكاك دائماً بعكس اتجاه حركة الجسم.
الحصة (14) تابع/ الاحتكاك	- الأجسام الساقطة من أعلى نحو سطح الأرض تتعرض لقوة احتكاك الهواء الجوي من أسفل إلى أعلى (وهذا سبب هبوط رجال المظلات برفق ومن دون أذى). - مناقشة تطبيقات مختلفة في حياتنا توضح أهمية الاحتكاك.
الحصة (15) الحركة على الأسطح	- اختلاف تأثير قوة الاحتكاك باختلاف نوع السطح. - قوة الاحتكاك على الأسطح الملساء أقل منها على الأسطح الخشنة. - النشاط في كتاب الطالب بعنوان (حركتي أسهل)، من تجارب الامتحان العملي.
الحصة (16) تابع/ الحركة على الأسطح	- التحكم بقوة الاحتكاك بحسب حاجتنا سواء بالنقصان أو الزيادة. - أمثلة لتقليل الاحتكاك (وضع عجلات للحقائب بين الحقيبة وسطح الأرض – وضع زيت لمحركات السيارة لتقليل احتكاك أجزاء المحرك المعدنية – صنع أحذية التزلج بوضع معدن حاد بالأسفل – جز العشب في أرضيات ملاعب كرة القدم).
الحصة (17) تابع/ الحركة على الأسطح	- أمثلة لزيادة الاحتكاك (وضع سلاسل حديدية على عجلات السيارات في المناطق الثلجية – وضع شريط مطاطي على درجات السلالم – وضع أرضية خشنة حول أحواض السباحة لمنع الانزلاق عند المشي – ذر الملح أو الرمل على الشوارع المغطاة بالثلوج). - اجراء النشاط الواجب المنزلي (فسر استخدام كل مما يلي) في الحصة.



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

علوم الحياة	وحدة
الجهاز التنفسي	الوحدة التعليمية
9	عدد الحصص

المفاهيم العلمية	الحصة / الدرس
<ul style="list-style-type: none">- غاز ثاني أكسيد الكربون ينتج من التنفس ويمكن اختبار وجوده بواسطة محلول كاشف أو ماء الجير الذي يتعكر عند النفخ في الكوب.- التنفس الخارجي هو تبادل الهواء الجوي بين المحيط الخارجي والرئتين داخل جسم الإنسان.- الجهاز التنفسي يتكون من الأنف، البلعوم، الحنجرة، القصبة الهوائية، الشعب الهوائية، الحويصلات الهوائية، الرئتان، الحجاب الحاجز.- يمكن إجراء خطوة رقم (4) من النشاط (مسار الهواء في جسم الإنسان) ليتعرف على مكونات الجهاز التنفسي.- نشاط في كتاب الطالب بعنوان (مسار الهواء في جسم الإنسان) الخطوة رقم (4) من ضمن تجارب الامتحان العملي.- ملاحظة غير مطالب المتعلم بحفظ النسب في جدول نسب الغازات المختلفة.	الحصة (1) كيف يتنفس الإنسان؟
<ul style="list-style-type: none">- الحويصلة الهوائية الجزء الفعال في عملية التبادل الغازي في الرئتين، ومحاطة بشبكة من الشعيرات الدموية تعمل على نقل الغازات، جدارها رقيق يسمح بانتشار الأكسجين.- الحويصلة الهوائية توفر مساحة سطح كبيرة تسمح بامتصاص كمية كبيرة من الأكسجين.- يمكن إجراء نشاط (مسار الهواء في جسم الإنسان) خطوة رقم (1) و (2) و (3).	الحصة (2) تابع/ كيف يتنفس الإنسان؟
<ul style="list-style-type: none">- عملية الشهيق: حدوث انقباض للحجاب الحاجز فيتحرك إلى الأسفل بينما القفص الصدري إلى الأعلى مما يسبب زيادة حجم الرئتين.- عملية الزفير: حدوث انبساط للحجاب الحاجز فيتحرك إلى الأعلى ويتحرك القفص الصدري إلى الأسفل وإلى الداخل ويقل حجم الرئتين.- إجراء نشاط (كيف تعمل الرئتان؟) وعمل جدول مقارنة بين آلية عملية الشهيق وآلية عملية الزفير من حيث: اتجاه حركة الحجاب الحاجز واتجاه حركة الأضلاع (القفص الصدري)، حجم الرئتين، كمية الأكسجين وكمية ثاني أكسيد الكربون، زيادة أو نقصان الضغط في التجويف الصدري.- إجراء نشاط الواجب المنزلي (يوضح الجهاز التنفسي الخ) في الحصة.	الحصة (3) تابع/ كيف يتنفس الإنسان؟
<ul style="list-style-type: none">- عملية تبادل الغازات بين جسم الكائن الحي سواء كان وحيداً أو عديد الخلايا تحدث عبر أسطح التنفس.- أعضاء التنفس لدى الكائنات الحية مختلفة.- التبادل بين أسطح التنفس يكون خلال عملية يدخل فيها الأكسجين إلى جسم الكائن الحي ويخرج ثاني أكسيد الكربون.- الكشف عن ثاني أكسيد الكربون باستخدام محاليل كاشفة مثل ماء الجير والبروموثيمول.- النشاط في كتاب الطالب بعنوان (كيف تستدل على حدوث التنفس في الكائنات الحية؟) من تجارب الامتحان العملي.	الحصة (4) ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) تابع/ ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟	- عضو تبادل الغازات لدى الإنسان والأرنب الرئتان. - عملية التنفس في الخميرة تتم عبر الانتشار. - أسطح التنفس للأسماك الخياشيم أما النباتات فهي الثغور. - دخول الأكسجين مع باقي مكونات الهواء عبر الأنف والفم يعرف بالتنفس الخارجي. - مراعاة التعديل الوارد في ملاحظات كتاب الطالب.
الحصة (6) تابع/ ما أدلة حدوث التنفس في الكائنات الحية؟	- نسبة وجود غاز الأكسجين تؤثر على الكائن الحي. - إجراء نشاط الواجب المدرسي (أجري العالم... الخ) في الحصة.
الحصة (7) كيف نحصل على الطاقة؟	- عملية التنفس تنقسم إلى التنفس الخارجي (يحصل الجسم على غاز الأكسجين من المحيط به إلى الرئتين) ثم التنفس الداخلي (تقوم الخلايا باستخدام غاز الأكسجين لتحرير الطاقة الكامنة المخزنة في المغذيات عبر سلسلة من تفاعلات الكيمائية) - جزء من التنفس الداخلي (الخلوي) يتم في سيتوبلازم الخلية والباقي في الميتوكوندريا. - نشاط (ماذا يحدث داخل الخلية الحية؟) يجب أن يربط المعلم مفاهيم الصف السابع (وحدة المغذيات) وكيفية تكون سكر الجلوكوز ثم يناقش ما يحدث لجزيئات السكر في الخلية في وجود الأكسجين.
الحصة (8) تابع / كيف نحصل على الطاقة؟	- التنفس الداخلي (الخلوي) ينقسم إلى نوعان تنفس هوائي وذلك في وجود الأكسجين وتنفس اللاهوائي (التخمير) ويحدث في غياب الأكسجين. - عملية التنفس الخلوي لدى بعض الكائنات الحية كالبكتيريا والخميرة تحدث في غياب الأكسجين ويسمى بالتنفس اللاهوائي (التخمير). - مراعاة التعديل الوارد في ملاحظات كتاب الطالب. - معادلة التنفس الهوائي: مغذيات + أكسجين → ماء + ثاني أكسيد الكربون + طاقة - معادلة التنفس اللاهوائي: مغذيات → كحول إيثيلي + ثاني أكسيد الكربون + طاقة
الحصة (9) تابع/ كيف نحصل على الطاقة؟	- أثناء قيام الإنسان بالتمارين الرياضية الشاقة يقل الأكسجين مما يؤدي إلى قيام الخلايا بعملية التنفس اللاهوائي في أنسجة العضلات لتوفير الطاقة لإتمام النشاط الرياضي. - كمية الطاقة الناتجة في التنفس اللاهوائي تكون قليلة. - إجراء النشاط (تحدي سباق الجري) في ساحة المدرسة أو الصالة الرياضية مع مراعاة المتعلمين الذين يعانون من بعض الأمراض التي تمنعهم من ممارسة الجري. - إجراء النشاط المنزلي (استخدم شكل فن... الخ) في الحصة.
دور التكنولوجيا في علاج أمراض الجهاز التنفسي	- الدرس (4) من الدروس المعلقة من صفحة (82) إلى صفحة (86).
أهمية التكنولوجيا عند التخطيط للمدن الحديثة	- الدرس (5) من الدروس المعلقة من صفحة (87) إلى صفحة (88).



وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

الوحدة	علوم الحياة
الوحدة التعليمية	الثانية
عدد الحصص	4

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) مم يتركب الجهاز الدوري؟	<ul style="list-style-type: none">- الجهاز الدوري ينقل المغذيات والماء والأكسجين الي جميع خلايا جسم الانسان وينقل الفضلات من الخلايا إلى أعضاء الإخراج في جسم الإنسان.- أجزاء الجهاز الدوري: القلب والدم والأوعية الدموية.* عند إجراء النشاط (مم يتركب قلبي)- خطوة رقم (1) يفضل أن يرسم المتعلم حسب خبراته من دون إلزامه بالرسم الدقيق، فالهدف معرفة مفهومه عن تركيب القلب.- خطوة رقم (2) يفضل عرض فيديو تعليمي لتشريح قلب حيوان ثديي للتعرف على أربع حجرات هي الأذنين والبطينين والأوعية الدموية.* عند إجراء نشاط (الجهاز الدوري) يعرض فيديو تعليمي لتعرف أجزاء الجهاز الدوري الهدف من الرسم التعرف على الأجزاء ووظيفتها.- النشاط في كتاب الطالب بعنوان (الجهاز الدوري) من تجارب الامتحان العملي.- القلب عضو عضلي اجوف مخروطي الشكل يقع تحت عظام القفص الصدري بين الرئتين مائلا إلى اليسار.- القلب يتكون من جانبيين أيمن وأيسر مفصولين بجدار عضلي وكل جانب يتكون من حجرتين العلوية ذات جدار رقيق وتسمى الأذين والسفلية ذات جدار سميك وتسمى البطين.- حجرات القلب الأربعة تشكل مضخة لتحريك الدم في الأوعية الدموية.
الحصة (2) تابع / مم يتركب الجهاز الدوري؟	<ul style="list-style-type: none">- الوريد الأجوف العلوي: يحمل الدم إلى القلب من الجزء العلوي للجسم- الوريد الأجوف السفلي: يحمل الدم إلى القلب من الجزء السفلي للجسم.- الشريان الرئوي: يحمل الدم من القلب إلى الرئتين. - الأوردة الرئوية: تنقل الدم من الرئتين إلى القلب.- الأورطي (الأبهر): أكبر الأوعية الدموية في الجسم وفيه ينتقل الدم من القلب إلى جميع أجزاء الجسم.- الأوعية الدموية: قنوات الاتصال بين الجسم والقلب وهي ثلاثة أنواع:* الشرايين: أوعية دموية تحمل الدم من القلب إلى خلايا الجسم.* الأوردة: أوعية دموية يتجه فيها الدم من خلايا الجسم إلى القلب.* الشعيرات الدموية أوعية دموية دقيقة تقوم بالربط بين الاوردة والشرايين- الدم: نسيج سائل يحتوي على مكونات منها:- خلايا الدم الحمراء خلايا عديمة النواة قرصية الشكل تحمل الأكسجين من الرئتين إلى الخلايا وتنقل ثاني أكسيد الكربون من الخلايا إلى الرئتين.- خلايا الدم البيضاء: خلايا عديمة اللون وظيفتها الدفاع عن الجسم ضد الأجسام الغريبة.- الصفائح الدموية: أجسام صغيرة ذات شكل بيضوي تساعد على تجلط الدم.



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) دوران الدم في جسم الإنسان	<ul style="list-style-type: none">- نقل الدم في جسم الإنسان يتم عن طريق دورتين دمويتين هما: الدورة الدموية الصغرى (الرئوية) والدورة الدموية الكبرى (الجهازية).- الدورة الدموية الكبرى هي جزء من الجهاز الدوري تحمل الدم المحمل بالأكسجين من القلب إلى بقية أنحاء الجسم وتعيد الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون إلى القلب.- ربط الدورة الدموية الصغرى بما درسه في الجهاز التنفسي حول عملية تبادل الغازات.- عرض فيلم تعليمي عن أهمية الدورتين الدمويتين في جسم الإنسان ويركز على المواد المتخلص منها.- الدورة الدموية الصغرى هي جزء من الجهاز الدوري والتي تحمل الدم المحمل بثاني أكسيد الكربون من القلب إلى الرئتين وتعيد الدم المحمل بالأكسجين إلى القلب.- المقارنة بين الدورة الدموية الكبرى والصغرى من حيث التعريف والوظيفة.
الحصة (4) تابع / دوران الدم في جسم الإنسان	<ul style="list-style-type: none">- للجهاز الدوري أهمية في جسم الإنسان.- إجراء نشاط (أهمية الدم في جسم الإنسان) وذلك بعرض فيلم تعليمي لأهمية الدورة الدموية في جسم الإنسان.- إجراء النشاط المنزلي (أدرس المخطط التالي ...الخ) في الحصة.- إجراء الأنشطة القيم (من خلال التقرير ...الخ) ونشاط الربط (هناك بعض التمارين ...الخ) في الحصة.
التكنولوجيا والجهاز الدوري	- الدرس (3) من الدروس المتعلقة من صفحة (122) إلى صفحة (123).
النظام الغذائي لمرضى الجهاز الدوري	- الدرس (4) من الدروس المتعلقة من صفحة (124) إلى صفحة (128).



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

الوحدة	علوم الحياة
الوحدة التعليمية	الثالثة
عدد الحصص	8

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) علم الوراثة	<ul style="list-style-type: none">- الصفات الوراثية هي الصفات التي تنتقل من الإباء إلى الأبناء.- الصفات الوراثية بعضها يمكن أن نراها وبعضها لا يمكن أن نراها.- الصفات المكتسبة يكتسبها الفرد من البيئة من خلال التمرين والتدريب المستمر وهي صفات لا تورث.- إجراء النشاط (اكتشف الصفات التي يرثها الإنسان) في مجموعات وبعد جمع النتائج وتمثيلها بيانيا ومناقشة كيفية تمييز بعضنا من خلال الصفات الوراثية.- عرض صور لتوائم متماثلة ومناقشة المتعلمين حول كيفية التمييز بينهم للتوصل إلى الصفات المشتركة.
الحصة (2) تابع / علم الوراثة	<ul style="list-style-type: none">- جميع الكائنات الحية لها صفات وراثية تميزها عن الأنواع الأخرى.- العلم الذي يهتم بدراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء ويبحث عن أسباب التشابه والاختلاف بين أفراد النوع الواحد يسمى علم الوراثة.- تقسم الصفات الوراثية إلى صفات وراثية نراها وصفات وراثية لا نراها.
الحصة (3) الكروموسومات	<ul style="list-style-type: none">- الكروماتين (الشبكة النووية) توجد في نواة الخلية كتلة ليفية مبعثرة.- عند انقسام الخلية تنحل الشبكة إلى عدد من الخيوط اللولبية الرفيعة تسمى الكروموسومات.- الكروموسومات عبارة عن خيطين رفيعين متشابهين تماما وملتصقين عند نقطة في المركز تسمى السنترومير وكل خيط رفيع من الكروموسوم يسمى كروماتيد.- اختلاف عدد الكروموسومات في الكائنات الحية من نوع لآخر إلا أنه ثابت في النوع الواحد ليحافظ على نوعها.- النشاط في كتاب الطالب بعنوان (ما دور الكروموسومات في نقل الصفات الوراثية؟) من تجارب الامتحان العملي.
الحصة (4) تابع/ الكروموسومات	<ul style="list-style-type: none">- الكروموسوم يتكون من الحمض النووي (DNA) وهو عبارة عن شريطين من الوحدات البنائية من النيوكليوتيدات على هيئة سلم ملتف لولبيا.- النيوكليوتيدات تتكون من جزيء سكر خماسي وقاعدة نيتروجينية ومجموعة فوسفات.- خصائص حمض النووي أن كمياته ثابتة في النوع الواحد في الكائنات الحية.- كل جزيء من الحمض النووي يشكل صفة وراثية تسمى الجينات توجد مرتبة على شريطي (DNA).- الكروموسوم الواحد يحمل عدد كبير من الجينات التي تتحكم بظهور الصفات الوراثية.- خلايا الإنسان تحتوي على (46) كروموسوم تحصل على نصف عددها (23) من الأم (خلية بيضية) والنصف الآخر (23) من الأب (خلية ذكرية).- إجراء نشاط الواجب المنزلي (ادرس الأشكال ... الخ) في الحصة.

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

وزارة التربية
Ministry of Education
دولة الكويت | State of Kuwait

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) أنواع الصفات الوراثية	<ul style="list-style-type: none">- الصفة السائدة: الصفة الوراثية التي يحملها أحد الأبوين والتي تغطي وتظهر في جميع أفراد الجيل الأول (F1) بنسبة (100%) وتظهر أحيانا بنسبه (75%) في أفراد الجيل الثاني (F2).- الصفة المتنحية: الصفة التي يحملها أحد الأبوين وتختفي في أفراد الجيل الأول وتظهر بنسبة (25%) من أفراد الجيل الثاني.- الصفة الوراثية في الكائن الحي يحكمها زوج من الجينات محمول على زوج من الكروموسومات ينعزل أحدهما عن الآخر عند تكوين الأمشاج.- الصفة الوراثية تكون نقية إذا كان العاملان الوراثيان متماثلين (سواء أكانا سائدين أو متنحيين) اما إذا اجتمع عاملان وراثيان مختلفان فتكون الصفة هجينه.- الصفة الوراثية يرمز لها بحرفين متشابهان إذا كانت نقية ومختلفان إذا كانت الصفة هجين.
الحصة (6) تابع / أنواع الصفات الوراثية	<ul style="list-style-type: none">- الرموز تدل على التركيب الجيني أما الصفة التي تظهر على الكائن مثل طول الساق أو اللون تدل على التركيب الظاهري.- التركيب الجيني للصفة السائدة نقيا أو هجينا أما الصفة المتنحية فتركيبها الجيني دائما نقيا.- نشاط صفحة (149) توضيح الجين السائد باستخدام الحرف الأول الكبير من الكلمة الأجنبية الدالة على الصفة الوراثية كرمز للتعبير عن العامل الوراثي او الجين المسؤول عن اظهار الصفة السائدة او توريثها. واستخدام نفس الحرف ولكن الصغير منه للتعبير عن العامل او الجين المسؤول عن الصفة المتنحية المقابلة مثل طول ساق (T) نبات البازلاء وقصره (t).- إجراء النشاط المنزلي (تأمل الشكل الذي يبين النتائج ...الخ) في الحصة.- حل نشاط القيم (ابحث في الشبكة الخ) للتوصل من خلال علم الوراثة إلى أن ثبات النوع الواحد سببه ثبات عدد الكروموسومات وثبات كمية الحمض النووي).
الحصة (7) توارث الصفات في الكائنات الحية	<ul style="list-style-type: none">- جدول بانث عبارة عن جدول لتنظيم المعلومات الوراثية التي توضح النتائج المتوقعة في تجارب الوراثة وليس النتائج نفسها.- الصفة الوراثية يحكمها عاملان وراثيان ينعزل أحدهما عن الآخر عند تكوين الأمشاج.- في جدول بانث يرمز للذكر بالرمز (♂) وللأنثى بالرمز (♀).
الحصة (8) تابع / توارث الصفات في الكائنات الحية	<ul style="list-style-type: none">- استخدام جدول بانث في حل مسائل الوراثة لمعرفة الصفات الوراثية لأفراد الجيل الناتج من التركيب الظاهري والتركيب الجيني.- ضرورة الفحص الطبي للمقبلين على الزواج.- توضيح الفرق بين رمز التركيب الجيني والتركيب الظاهري في كل مسائل الوراثة.- إجراء النشاط المنزلي (عند تزاوج الأرنب الخ) في الحصة.
دور الوراثة في تحسين الإنتاج النباتي والحيواني.	- الدرس (5) من الدروس المتعلقة من صفحة (158) إلى صفحة (162).



التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف الثامن
للفترة الدراسية الثانية للعام الدراسي (2024 - 2025) م

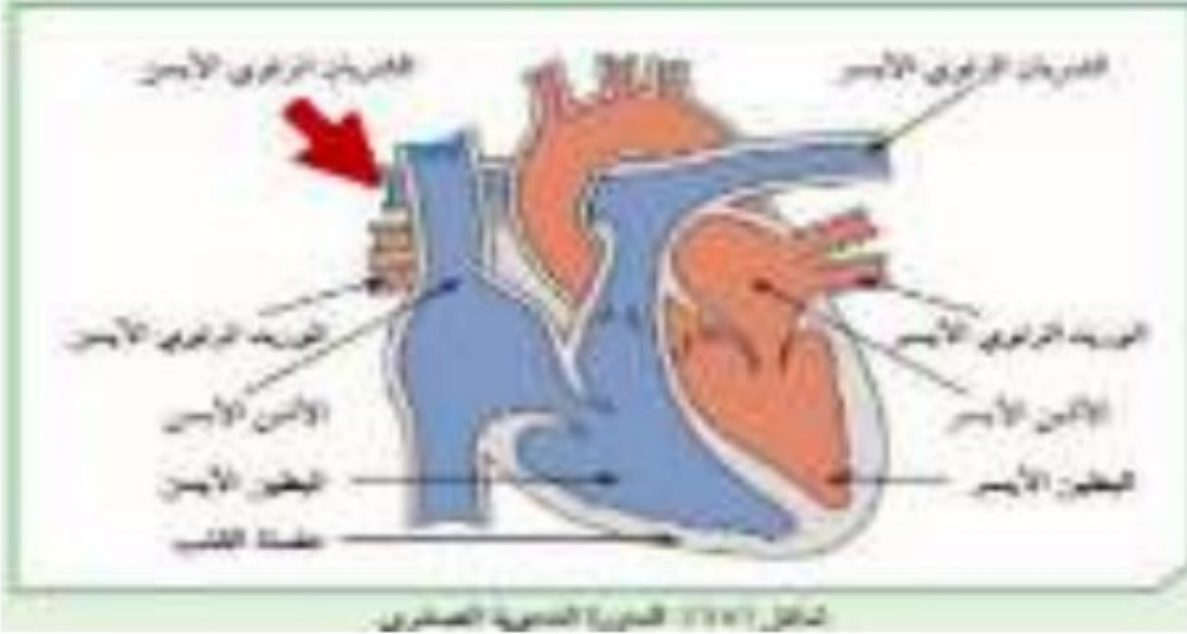
وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولة الكويت

ملاحظات كتاب الطالب الجزء الثاني لمجال العلوم للصف الثامن الطبعة 2022-2023

وحدة علوم الحياة - الوحدة التعليمية الأولى (الجهاز التنفسي)

الصفحة	النشاط - السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح
72	جدول اشكال الأسطح التنفسية العمود الثالث - 3	عضو	السطح التنفسي لتبادل الغازات
77	هل تتنفس الخميرة في غياب الأكسجين؟	في البند الخامس من الجدول (ماء)	كحول أثيلي

وحدة علوم الحياة - الوحدة التعليمية الثانية (الجهاز الدوري)

الصفحة	النشاط - السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح
(119)	شكل 36	اتجاه السهم الشريان الرئوي الأيمن	

وحدة علوم الحياة - الوحدة التعليمية الثالثة (الوراثة)

الصفحة	النشاط - السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح
(144)	ما دور الكروموسومات في نقل الصفات	تعديل اتجاه السهم إلى نواة الخلية	
(150)	سطر (8)	الخلايا الذكرية	خلايا مؤنثة ومذكرة
(155)	سطر رقم (8)	كلمة بذور خضراء (Bb)	بذور صفراء (Bb)

اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة برئاسة الموجه الفني الأول للعلوم د. أطفاف الفهد