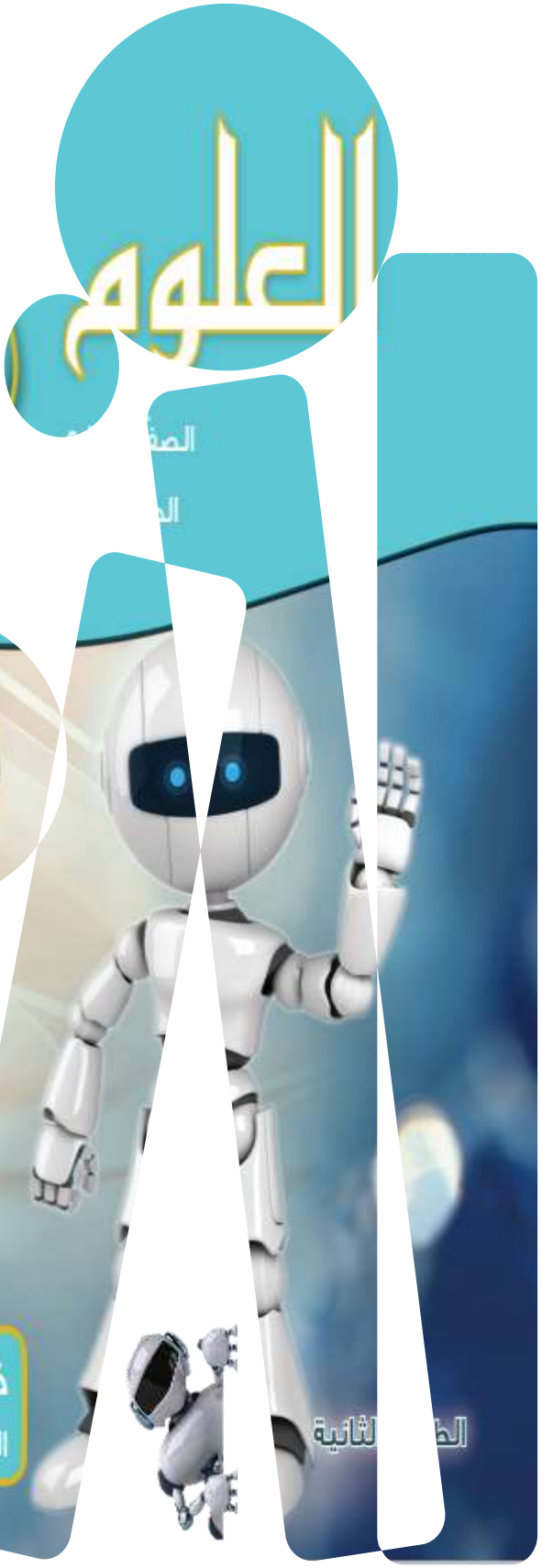
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف توزيع خطة المنهج
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف السابع ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف السابع			
روابط مواد الصف السابع على تلغرام			
التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف السابع والمادة علوم في الفصل الأول	
1	كتاب الطالب في مادة العلوم لعام 2018
2	تلخيص وحدة المغذيات
3	تلخيص مهم للكورس اول في مادة العلوم
4	اوراق عمل مهمة في مادة العلوم
5	اوراق عمل ممتازة في مادة العلوم لعام



التوجيهات الفنية لمادة العلوم

الصف السابع

الفترة الدراسية الأولى

للعام الدراسي

2025-2024

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ. دلال المسعود

التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف السابع الفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي (2024 - 2025) م

معتمد

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025/2024
		الفصل الدراسي:	الأول
الصف:	السابع	الجزء:	الأول

الاسبوع	المجال	الدرس/ المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الأول	الممارسات والتطبيقات		1	أنشطة عملية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين
	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الأولى الكهرباء	الدرس (1): الكهرباء الساكنة	1	
الثاني	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الأولى الكهرباء	الدرس (1): الكهرباء الساكنة	1	تابع / الدرس (1)
		الدرس (2): أنواع الشحنات الكهربائية	2	النشاط العملي (كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية)
		الدرس (3): البرق والرعد والصاعقة	1	
الثالث	الممارسات والتطبيقات		1	أنشطة عملية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين
	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الأولى الكهرباء	الدرس (4): التيار الكهربائي	2	النشاط العملي (الدارة الكهربائية)
		الدرس (5): قياس شدة التيار الكهربائي	-	المعلق صفحة (27)
		الدرس (6): فرق الجهد بين نقطتين	-	المعلق من صفحة (28) إلى صفحة (29)
		الدرس (7): تحولات الطاقة	1	النشاط العملي (كيف تصنع مغناطيسا كهربيا)

منصة المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
الموجه الفني العام:	مديرة إدارة تطوير المناهج: ٢٠٢٤/٧/١

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 والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها. pg. 1

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025/2024
		الفصل الدراسي:	الأول
الصف:	السابع	الجزء:	الأول

الاسبوع	المجال	الدرس/ المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
الرابع	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الأولى الكهرباء	الدرس (7): تحولات الطاقة	1	تابع / الدرس (7)
		الدرس (8): الكهرباء في المنزل	1	
		مراجعة الوحدة التعلمية الأولى (الكهرباء)	1	
	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الثانية الهواء	الدرس (1): الهواء من حولنا	1	
الخامس	الممارسات والتطبيقات		1	أنشطة عملية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين
	وحدة المادة والطاقة الوحدة التعلمية الثانية الهواء	الدرس (2): مكونات الهواء	1	
		الدرس (3): (سعة الرئة)	-	المعلق من صفحة (30) إلى صفحة (31)
		الدرس (4): نسبة غاز الأكسجين في الهواء	2	النشاط العملي (غاز الحياة)
السادس	وحدة المادة والطاقة وحدة التعلمية الثانية الهواء	الدرس (5): مقاومة الهواء	2	
		الدرس (6): مطافئ الحريق	2	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
الموجه الفني العام:	مدير إدارة تطوير المناهج: ٢٠٢٤/٧/١ تهاني ضمار العطيري

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 والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها. pg. 2

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025/2024
		الفصل الدراسي:	الأول
الصف:	السابع	الجزء:	الأول

الاسبوع	المجال	الدرس/ المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
السابع	الممارسات والتطبيقات		1	أنشطة عملية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين
	وحدة المادة والطاقة وحدة التعلمية الثانية الهواء	الدرس (7): ضغط الهواء	2	
		الدرس (8): العوامل المؤثرة على ضغط الهواء	1	
الثامن	وحدة المادة والطاقة وحدة التعلمية الثانية الهواء	الدرس (8): العوامل المؤثرة على ضغط الهواء	1	تابع / الدرس (8)
		الدرس (9): مقياس الضغط	1	
		مراجعة الوحدة التعلمية الثانية (الهواء)	1	
	وحدة علوم الحياة وحدة التعلمية الأولى البناء الضوئي	الدرس (1): عملية البناء الضوئي	1	
التاسع	الممارسات والتطبيقات		1	أنشطة عملية تواكب مهارات القرن الحادي والعشرين
	وحدة علوم الحياة وحدة التعلمية الأولى البناء الضوئي	الدرس (1): عملية البناء الضوئي	1	تابع / الدرس (1)
		الدرس (2): النبات ينتج الأكسجين	2	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

يعتمد من قطاع التعليم العام	يعتمد من قطاع البحوث التربوية والمناهج
الموجه الفني العام:	مدير إدارة تطوير المناهج: ٢٠٢٤/٧/١

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 والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها.

دولة الكويت
وزارة التربية
قطاع البحوث التربوية والمناهج
إدارة تطوير المناهج

توزيع منهج مادة:	العلوم	العام الدراسي:	2025/2024
		الفصل الدراسي:	الأول
الصف:	السابع	الجزء:	الأول

الاسبوع	المجال	الدرس/ المفاهيم الأساسية	عدد الحصص	الملاحظات
العاشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الأولى البناء الضوئي	الدرس (3): أهمية عملية البناء الضوئي	1	
		الدرس (4): النقل في النبات	2	النشاط العملي (التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات) + نشاط (فحص قطاع عرضي في جذر نبات)
		الدرس (5): تركيب البلاستيدة	1	
الحادي عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الأولى البناء الضوئي	الدرس (6): العوامل المؤثرة على نمو النبات	1	
		مراجعة الوحدة التعلمية الأولى (البناء الضوئي)	1	
	وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الثانية المغذيات	الدرس (1): أنواع المغذيات	2	النشاط العملي (اكتشف مكونات طعامك)
الثاني عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الثانية المغذيات	الدرس (2): قائمة طعامي	2	
		الدرس (3): الكربوهيدرات البروتينات الدهون	1	
		الدرس (4): المخبر الكيميائي	1	
الثالث عشر	وحدة علوم الحياة الوحدة التعلمية الثانية المغذيات	الدرس (5): حفظ الطعام	1	
		مراجعة الوحدة التعلمية الثانية (المغذيات)	1	
		اختبار التجارب العملية	2	
المجموع الكلي لعدد الحصص في الفصل الدراسي:			50	حصة

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

وزارة التربية
إدارة تطوير المناهج

٢٠٢٤/٧/١
تهاني جابر العطيفي

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 والاجازات الرسمية.
- ولا يتم إضافة أو إلغاء أو إجراء أي تعديل في خطة توزيع المنهج إلا بالرجوع إلى إدارة تطوير المناهج وأخذ موافقتها. pg. 4

وزارة التربية

التقييم التحصيلي في مجال العلوم للمرحلة المتوسطة
الفترة الدراسية الاولى
للعام الدراسي (2024 - 2025) م

* آلية التقييم التحصيلي خلال الفترة الدراسية

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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

* توزيع درجة الأعمال الفترة الأولى :

الفترة الدراسية	المشاركة والتفاعل (8) درجات		التطبيقات والممارسات (8) درجات		الأنشطة اللاصفية (8) درجات	الأوراق التقويمية (16) درجة	مجموع الأعمال (40) درجة
	المشاركة الفاعلة في المناقشة والحوار	التعاون والعمل مع المجموعات	الإجابة على أنشطة كتاب الطالب	الإجابة على أوراق العمل	حل الواجبات المنزلية والتكليفات		
الأسابيع الخمس الأولى	2	2	2	2	4	8	20
الأسابيع الخمس الثانية	2	2	2	2	4	8	20

- امتحان نهاية الفترة موحد على مستوى المنطقة، من إعداد التوجيه الفني ويعتمده الموجه الفني الأول.
- امتحان العملي موحد على مستوى المدرسة، من إعداد رئيس القسم ويعتمده الموجه الفني.

* 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 درجه.

3- الأنشطة اللاصفية
- تشمل الواجبات المنزلية والتكليفات، يقوم المعلم برصد الدرجات ويأخذ متوسط الدرجة.

4-الأوراق التقويمية
- تطبق خلال الحصة الدراسية بزمن 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 التاسع (تشمل موضوعات الأسبوع الخامس حتى نهاية الأسبوع الثامن).

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ/ دلال سعد المسعود

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

وزارة التربية

تابع: التقييم التحصيلي في مجال العلوم للمرحلة المتوسطة
الفترة الدراسية الاولى
للعام الدراسي (2024 - 2025) م

إطار الورقة التقويمية الأولى والثانية في مادة العلوم للفترة الأولى للعام الدراسي (2024- 2025) م

السؤال	نمط السؤال	عدد البنود	درجة البند	الدرجة الكلية
الأول (الموضوعي)	- اختيار من المتعدد	2	درجتين	(4) درجات
	- الصواب أو الخطأ	2	درجة واحدة	(2) درجتين
الثاني (المقالي)	أحد أنماط :(علل - ماذا يحدث - قارن- صنف - اذكر - حلل العلاقة البيانية - رسم علاقة بيانية - مسألة - أ مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب - تجربة - التفكير الناقد وحل المشكلات - ادرس الشكل أو الرسم).	1	درجتين	(2) درجتين
المجمـــــــــــــوع الكلي				(8) درجات

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

* ملاحظة:
- تدريب المتعلمين على أنماط من الأسئلة (الموضوعية والمقالية) مع مراعاة تنويع في المستويات المعرفية عليا.

الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ.دلال المسعود
د.دلال المسعود
الموجه الفني العام للعلوم بالتكليف
أ/ دلال سعد المسعود
٢٠٢٤/٧/٢٠

وزارة التربية
التوجيه الفني العام للعلوم

الروابط الإلكترونية

1	الموقع الإلكتروني للتوجيه الفني العام للعلوم	
2	قناة اليوتيوب للتوجيه الفني العام للعلوم	
3	القناة التربوية الكويتية للمرحلة المتوسطة (العلوم)	
4	كتاب طالب الصف السابع لمادة العلوم الجزء الأول	
5	دليل المعلم لكتاب طالب الصف السابع لمادة العلوم الجزء الأول	
6	بنك الأسئلة ونموذج إجابة لمادة العلوم الصف السابع الجزء الأول	

التوجيهات الفنية العامة

- **قراءة الخطط والأدلة للعام الدراسي (2024 – 2025) م.**
- **الاستعانة من الروابط الإلكترونية المتاحة في موقع التوجيه العام للعلوم وموقع الوزارة.**
- **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.
- الزمن المستغرق لتنفيذ الأنشطة بما يناسب زمن الحصة ويحقق المفاهيم المطلوبة.
- المخططات السهمية وخرائط المفاهيم العلمية عند عرض 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 (أفلام وفلاشات علمية - أنشطة علمية - البحث في وسائل التكنولوجيا - قصة مصورة - استقصاء - عصف ذهني - مناقشة وحوار - تصميم مشروع - تطبيقات إلكترونية .....الخ).
- المهارات التي سيكتسبها خلال الوحدة التعليمية (التصنيف – التوقع – أسلوب الحوار – الترتيب – الاستنتاج – التحليل – الرسم العلمي- تصميم نموذج – المقارنة – التفسير – إجراء التطبيقات الرياضية – الربط بين العلاقات – إجراء التجارب العملية – تداول الأدوات– فحص العينات – تمثيل العلاقات بين المتغيرات بالرسم البياني – استخدام أدوات القياس – التواصل والتعاون)

- أعداد الدروس للحصص الدراسية كتابياً وذهنياً، مع مراعاة 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 – استراتيجيات التدريس – أداة القياس – نوع النشاط)
- **خطة سير الدرس:** يتدرج المعلم في تحقيق أهداف الدرس بدء من التمهيد، عرض محتوى الدرس، إجراء الأنشطة المصاحبة في المختبر فرديا لكل طالب، انتهاءا **بالتقييم.**
- **التقييم :**(الصفي - اللاصفي) مراعاة التنويع في الأسئلة حسب مستويات التفكير (تصنيف بلوم).
- **متابعة تحديد الفاقد التعليمي** وهو الفرق بين ما كان مخططا لإكسابه للمتعلمين وبين ما اكتسبوه فعليا ويختلف من متعلم لأخر، ويتم ذلك من خلال **تحليل المحتوى العلمي، واعداد مصفوفة المعارف والمهارات الأساسية** التي لا يرتقي المتعلم للصف التالي دون أن يمتلكها وذلك وإعداد **خطة إجرائية** من رئيس القسم ومتابعة التوجيه بعد لتحقيق المفاهيم العلمية التي سبق دراستها في السنوات السابقة وربطها بمفاهيم الجديدة، **على أن تشمل الخطة الإجرائية المراحل التالية:**
  - **التشخيص** (اختبارات تشخيصية - اختبار قبلي وبعدي).
  - **التعويض** (إدراج الدروس وأنشطة تعويضية).
  - **برامج علاجية** (تقوية المتعلمين).

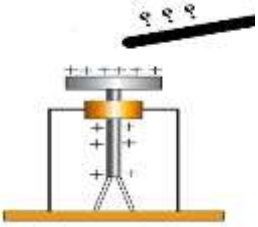
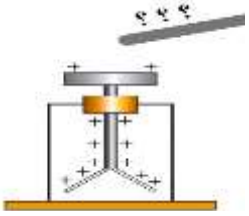
- ملاحظة: إبلاغ ولي الأمر بالدروس المعلقة كما في التوزيع المقترح، وتحديد مع المتعلم في الكتاب.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

التوجيهات الفنية الخاصة

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الأولى	الكهرباء
عدد الحصص	10	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) الكهرباء الساكنة	- يمكن استخدام تركيب الذرة كمدخل للدرس واستذكار الشحنات البروتونات الموجبة والالكترونات السالبة فيها، أو (عرض فليم تعليمي للتوضيح، وذلك بالرجوع لدليل المعلم ص39). - الكهرباء الساكنة هي الشحنات الكهربائية المتراكمة على الجسم نتيجة عملية (الاحتكاك (الدلك). (يحرص المعلم في بداية الدرس على استخدام العصف الذهني من خلال طرح أسئلة عن الظواهر الحياتية). - المواد العازلة لا تسمح بانتقال الشحنات الكهربائية، بل تبقى في مكانها عند موقع الدلك (الاحتكاك) مثل البالون المطاطي والمسطرة البلاستيكية. - التكهرب بالدلك (الاحتكاك) طريقة يتم فيها شحن الأجسام كهربائيا إذ تنتقل الشحنات الكهربائية المتراكمة عند ملامستها جسما آخر غير مشحون. تطبيق أسئلة تفكير ناقد كما في دليل المعلم صفحة (36). - تصنيف المواد إلى مواد عازلة ومواد موصلة للشحنات الكهربائية. - سبب وجود الشرارة الكهربائية هو انتقال الالكترونات بين الجسمين المختلفين في الشحنة.
الحصة (2) تابع الكهرباء الساكنة	- يتوقف انتقال الالكترونات أو عدم انتقالها على نوع المادة. - يجب على المعلم مراعاة ما يلي: - الحرص على توفير الجو الجاف عند عملية الدلك. - درجة شحن الأجسام ضرورية لنجاح التجارب التي تتعلق بالكهرباء الساكنة. - عملية الشحن (دلك الأجسام) هي فصل للشحنات الكهربائية وليس انتاجها. - الأجسام التي تبدي تأثيرا كهربائيا بعد الدلك تسمى (الأجسام المشحونة). - توضيح في بند تحقق ذكر أن الاحتكاك أو (الدلك) والتعديل لذلك الاحتكاك (الدلك).
الحصة (3) أنواع الشحنات الكهربائية	- الكشاف الكهربائي جهاز يستخدم للكشف عن وجود شحنة كهربائية على جسم ما وتحديد نوع الشحنة. (يمكن عرض الكشاف على المتعلمين للتعرف على أجزاءه). - يتم شحن الكشاف بشحنة معلومة (موجبة) باستخدام الفان دي جراف الموضح بشكل رقم (٥) أو شحن الكشاف عن طريق دلك قضيب زجاجي بقطعة من الحرير ثم لمس قرص الكشاف ليلاحظ انفراج الورقتين. - انفراج ورقتي الكشاف يعني أنه مشحون بشحنة كهربائية معينة. - الشحنات الكهربائية نوعان شحنات سالبة وشحنات موجبة. - تتكون الشحنة السالبة على الجسم الذي يكتسب الإلكترونات والشحنة الموجبة على الجسم الذي يفقد الإلكترونات نتيجة عملية الدلك. - عدد الشحنات التي يفقدها جسم ما يساوي عدد الشحنات التي يكتسبها الجسم الآخر (قانون بقاء الشحنة). ملاحظة: يجب على المعلم توضيح كيفية التعرف على نوع الشحنة باستخدام الكشاف الكهربائي مع مراعاة شحنة الكشاف.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (4) تابع أنواع الشحنات الكهربائية	- التأكيد على نشاط (كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية) للتعرف على نوع الشحنات المتكونة على الأجسام نتيجة عملية الدلك، مع مراعاة الرجوع إلى دليل المعلم في الصفحات (41،42،43). - الحرص على شحن الكشاف بشحنة معلومة (موجبة) بالطرق السابقة الذكر قبل تنفيذ النشاط. - عند الكشف عن نوع شحنة جسم مشحون يلزم شحن الكشاف الكهربائي بشحنة معلومة النوع فلتكن شحنة موجبة مثلا. وملاحظة مقدار انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي حيث أن انفراج ورقتي الكشاف يدل على أنه مشحون بشحنة كهربائية، فعند تقريب (دون ملامسة) الجسم المشحون المراد معرفة نوع شحنته إلى قرص الكشاف فإذا زاد انفراج ورقتيه فإن شحنة الجسم هي من نوع شحنة الكشاف (موجبة). أما إذا قل انفراج ورقتيه فإن شحنة الجسم تكون مخالفة لنوع شحنة الكشاف (سالبة)، كما موضح في الشكل التالي: **انفراج ورقتي الكشاف الكهربائي يدل على أن الكشاف مشحون بشحنة كهربائية معلومة مثلا (شحنة موجبة)**  **عند تقريب ساق مجهولة الشحنة إلى قرص الكشاف المشحون ويقل انفراج ورقتي الكشاف يدل ذلك على أن شحنة الساق مخالفة لنوع شحنة الكشاف.**  **عند تقريب ساق مجهولة الشحنة إلى قرص الكشاف المشحون ويزداد انفراج ورقتي الكشاف يدل ذلك على أن شحنة الساق مشابهة لنوع شحنة الكشاف.** - توضيح أن الجدول يتكون من عمودين الأول (أ) به الأدوات (قطعة من الصوف وساق الأبونيت) والعمود الثاني (ب) به (قطعة من الحرير وساق الزجاج). - يفضل إجراء خطوات النشاط لكل عمود على حدة كالتالي: * **الخطوات في العمود (أ)** دلك ساق الأبونيت بقطعة من الصوف. * **تقريب الساق المدلوكة** (الأبونيت بعد دلكه بقطعة من الصوف) إلى قرص الكشاف المشحون بشحنة موجبة. - **يسجل الملاحظة:** يقل انفراج ورقتي الكشاف دليل على أن نوع شحنة الساق تختلف عن نوع شحنة الكشاف لذا تنشأ بينهم قوة التجاذب بين الشحنات المختلفة (شحنة الكشاف موجبة وشحنة ساق الأبونيت سالبة). * ملاحظة: - ساق الأبونيت قبل عملية الدلك متعادل الشحنة، وبعد عملية الدلك بقطعة من الصوف يكتسب الإلكترونات التي فقدتها قطعة الصوف بعد عملية الدلك ويصبح سالب الشحنة. - يرسم نوع الشحنة على ساق الأبونيت (سالبة)، مع التنويه أن الكشاف ذو ورقة واحدة، كما موضح في جدول الملاحظات. * **الخطوات في العمود (ب)** دلك ساق الزجاج بقطعة الحرير. - **تقريب الساق المدلوكة** (الزجاج بعد دلكه بقطعة من الحرير) إلى قرص الكشاف المشحون بشحنة موجبة. - **يسجل الملاحظة:** يزداد انفراج ورقتي الكشاف دليل على أن نوع شحنة الساق تشبه نوع شحنة الكشاف لذا تنشأ بينهم قوة التنافر بين الشحنات المتشابهة (شحنة الكشاف موجبة وشحنة ساق الزجاج موجبة). * ملاحظة: - ساق الزجاج قبل عملية الدلك متعادل الشحنة، وبعد عملية الدلك بقطعة من الحرير يفقد الإلكترونات التي تكتسبها قطعة الحرير بعد عملية الدلك ويصبح موجب الشحنة. - يرسم نوع الشحنة على ساق الزجاج (موجبة)، مع التنويه أن الكشاف ذو ورقتين، كما موضح في جدول الملاحظات. **النشاط العملي (كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**

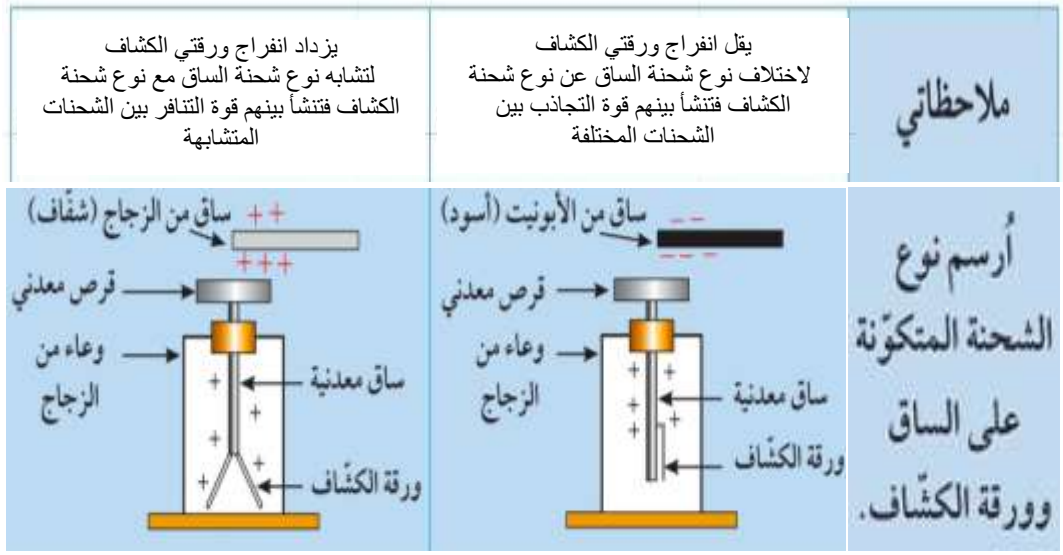
موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) البرق والرعد والصاعقة	- عرض آية قرآنية توضح الظواهر الناتجة عن الكهرباء الساكنة كالبرق والرعد والصواعق، والاستعانة بفيلم يوضحها. - يوضح المعلم في شكل (7) أن البرق يحدث بين أجزاء السحب المختلفة في الشحنات الكهربائية بينما تحدث الصاعقة بين السحب وجسم مرتفع عن سطح الأرض نتيجة اختلاف الشحنة على كل منهما، (تنشأ بعض الظواهر كالبرق والرعد والصواعق نتيجة التفريغ الكهربائي). - تحدث الصواعق تيارات كهربائية كبيرة جدا. تسبب حرائق في الغابات وهدم البيوت وقتل الإنسان والحيوان. لذا تستخدم مانعة الصواعق من أجل حماية الأبنية، عن طريق تبديد بعض الشحنات قبل حدوث ضربة الصاعقة. مانعة الصواعق :هي عبارة عن ساق نحاسية سميكة طرفها العلوي مدبب، تثبت على قمة البناية العالية على حامل عازل، وتتصل من الأسفل بسلك فلزي سميك معزول ينتهي بلوح من النحاس، يدفن في الأرض. * ملاحظة: - توضيح أن الظاهرة الصوتية الناتجة من التفريغ الكهربائي هي الرعد بينما الشرارة الضوئية هي البرق. - يحدث البرق والرعد معا ولكننا نرى البرق قبل سماع الرعد لأن الضوء أسرع من الصوت في الهواء. - يجب الاستعانة بالرسم التوضيحي المبسط الذي يوضح التفريغ الكهربائي للشحنات في حالة البرق والصاعقة.
الحصة (6) التيار الكهربائي	- التيار الكهربائي هو حركة سيل من الإلكترونات تعبر مقطع الأسلاك الموصلة. - الدارة الكهربائية هي مسار مغلق تتحرك فيه الالكترونات حركة انتقالية منتظمة ومستمرة خلال الأسلاك الموصلة. - يعتبر العمود الجاف مصدر الطاقة لدفع الالكترونات فالفرق بين طرفي السلك يعطي نوعا من الضغط الكهربائي الذي يحرك الإلكترونات بين طرفي الدارة لإنتاج التيار، ويعطي الطاقة للإلكترونات للتحرك من طرف السلك السالب باتجاه طرفه الموجب، المفتاح الكهربائي يتحكم في غلق وفتح الدارة الكهربائية وبالتالي انسياب الالكترونات في الدارة. - يمكن عمل مخطط سهمي عن الدرس أو جدول مقارنة يوضح مكونات الدارة من حيث الاسم والأهمية. - التأكيد على رسم الدارة الكهربائية على السبورة مع تحديد أسماء الأجزاء المكونة لها، * ملاحظة: يجب الحذر عند إجراء التجربة لأن السلك حاد، وقد يجرح الجلد. كما أنه يسخن إذا وصلت نهايتاه بقطبي البطارية.
الحصة (7) تابع التيار الكهربائي	- توصيل الدارات الكهربائية يتم بطريقتين: طريقة التوالي وطريقة التوازي، توصل الدارات الكهربائية في المنازل بالتوازي. - عند توصيل الدارة على التوالي يسير التيار الكهربائي في مسار واحد ويتوزع على جميع المصابيح، وعند تلف أحد المصابيح تنطفئ باقي المصابيح، وعند إضافة مصباح إلى الدارة تضعف إضاءة باقي المصابيح. - عند توصيل الدارة على التوازي يسير التيار الكهربائي في عدة مسارات ولكل مصباح مساره الخاص، وعند تلف أحد المصابيح لا تتأثر باقي المصابيح، وعند إضافة مصباح إلى الدارة لا تتغير إضاءة باقي المصابيح، (عمل مقارنة يبين أنواع توصيل مع الرسم). - تنويه يجب لف الأسلاك المعدنية الموصلة للتيار الكهربائي بمواد عازلة (البلاستيك) كي لا تصاب بصدمة كهربائية. **النشاط العملي (الدارة الكهربائية) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**
قياس شدة التيار الكهربائي	**معلق صفحة (27)** **ملاحظة: مراعاة تعليق مفاهيم الدروس المعلقة في بند استخلاص النتائج وبند التقويم في كتاب الطالب.**
قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين	**معلق من صفحة (28) إلى صفحة (29)** **ملاحظة: مراعاة تعليق مفاهيم الدروس المعلقة في بند استخلاص النتائج وبند التقويم في كتاب الطالب.**

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (8) تحولات الطاقة	- يمكن أن يبدأ المعلم الدرس باسترجاع صور الطاقة المختلفة كعصف ذهني للمتعلمين مثل (حرارية، صوتية، ضوئية، كيميائية، كهربائية، حركية، مغناطيسية)، الكهرباء هي صورة من صور الطاقة، ويمكن أن تنشأ عن طريق تحول صور أخرى من الطاقة فالأعمدة الكهروكيميائية (الأعمدة الجافة) في الدارات الكهربائية تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية، يمكن توضيح ذلك بمشهد تمثيلي قصير يوضح أنواع التحولات، الالتزام بما ورد في دليل المعلم صفحة (59 - 60). - يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية، والعكس صحيح وتعرف بالطاقة الكهرومغناطيسية. - عند تدوين أنواع الطاقات مع الطالب علي السبورة؛ نتوقف عند الطاقة المغناطيسية ومدى إمكانية الحصول على المغناطيس من الكهرباء؟ ويمكن أن تكون في نهاية الدرس كمدخل للدرس القادم.
الحصة (9) تابع تحولات الطاقة	- تصنع المغناطيسات الكهربائية عند لف سلك موصل للتيار الكهربائي حول قطعة من الحديد، وتوصيل طرفي السلك بقطبي العمود الجاف، مراعاة رسم التجارب على السبورة بمراحلها وتسجيل الملاحظات والاستنتاجات. - تزيد قوة جذب المغناطيس الكهربائي المؤقت بزيادة عدد لفات السلك حول المسمار أو بزيادة عدد الأعمدة الجافة المتصلة بطرفي السلك الملفوف حول المسمار، مع مراعاة توضيح العلاقة بين قوة المغناطيس الكهربائي وكلا من عدد اللفات حول المسمار وعدد الأعمدة الجافة بالرسم البياني (علاقة طردية). - التيار الكهربائي يولد مجال مغناطيسي على المعلم توضيح أن اتجاه إبرة البوصلة يتأثر بالمجال المغناطيسي للتيار الكهربائي) - يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية كما يحدث في المغناطيس الكهربائي، والعكس بأن تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية كما يحدث في المولد الكهربائي. **النشاط العملي (كيف تصنع مغناطيسا كهربائيا) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**
الحصة (10) الكهرباء في المنزل	- تدفع المولدات الكهربائية الكبيرة الكهرباء في الأسلاك النحاسية، وتنتقل الكهرباء من محطات التوليد إلى المنازل ومرافق الدولة المختلفة عبر خطوط كهربائية مصنوعة من موصلات ومغطاة بعوازل. - يوضح المعلم آلية انتقال الكهرباء من مولدات الكهرباء إلى المنازل بالاستعانة بأفلام تعليمية أو مصورات. - توجد مصادر طاقة ملوثة (الوقود الأحفوري) ومصادر طاقة نظيفة مثل (طاقة الرياح). - توضيح أن نشاط (المولد الكهربائي وتحولات الطاقة) منفصل عن نشاط القيم (قارن بين المصابيح) فنشاط المولد لابد من عرض المولد الكهربائي وتوصيله في مصباح ومعرفة فكرة عمله في المختبر بتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية وهي فكرة عمل المولدات الكبيرة باستخدام طاقات من الموارد الطبيعة حسب كل دولة للعمل على تحريك المولدات، أما نشاط مقارنة المصابيح فتختلف أنواع المصابيح التي نستخدمها من حيث توفير الطاقة ومدتها الزمنية ودرجة الأمان (يمكن عرض علب لمصابيح مختلفة وإعطاء المتعلمين لقراءة المواصفات من كل علبه). - التأكيد على توضيح فكرة عمل المولد الكهربائي من خلال ربطه بالطاقة الكهرومغناطيسية والحصول على مصدر لحركة المولد لتوليد الكهرباء (تستخدم دولة الكويت طاقة بخار الماء لتحريك المولدات الكهربائية وتوليد الطاقة). * ملاحظة: عمل عصف ذهني للمتعلم لاستنتاج كيف استطاعت الدول تحريك مولداتها الكهربائية بواسطة (رياح- شلالات ...إلخ).

مقترح نموذج إجابة الأنشطة التعليمية لم يرد لها حل في دليل المعلم
وحدة المادة والطاقة - الوحدة التعليمية الأولى (الكهرباء).

الصفحة	عنوان النشاط	الإجابة
17	صمم ونفذ تجربة	- تجاذب بالونين: نعلق بالون منفوخ بواسطة خيط ثم ندلكه بقطعة صوف وندلك بالون أخر بقطعة حرير ونقربه من الأخر فيحدث تجاذب بينهما لأن شحناتهما مختلفة. - تنافر بالونين: ندلك بالونين بقطعه من الصوف ونقربهم من بعضهما، فيحدث يتنافران (شحنات متشابهة).
18 19	كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية	 2. قرّب الساق المدلوكة إلى قرص الكشّاف المشحون بشحنة موجَبة. 

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الثانية	الهواء
عدد الحصص	13	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) الهواء من حولنا	- في بداية الحصة يقوم المعلم بتوضيح مفهوم المادة (هو كل ماله كتلة ويشغل حيزاً من الوسط) - الهواء هو الطبقة الممتدة من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي (حولنا في كل مكان) - يتميز الهواء بعدة خصائص منها: ليس له لون ولا طعم ولا رائحة – يأخذ شكل الإناء الذي يحويه – يشغل حيزا من الوسط – يمكن ضغطه. - أهمية الهواء هي احتوائه على غازات ضرورية لحياة الكائنات الحية على سطح الأرض. - نشاط (تنفس الهواء في الماء) يجب مراعاة الأمن والسلامة من خلال استخدام عود مصاص لكل طالب.
الحصة (2) مكونات الهواء	- يتكون الهواء من خليط من غازات تحيط بالكرة الأرضية، مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. - نشاط (الكشف عن الغازات): الخطوة رقم (2)، يحرص المعلم على أن يكون النفخ في الدورق الذي به ماء الجير يكون لفترة قصيرة لأن الاستمرار بالنفخ يزيل التعكر نتيجة تكون مادة كربونات الكالسيوم الهيدروجينية الذائبة في الماء. - يوضح المعلم أمثلة لغازات تكون الهواء ومنها: النيتروجين والأكسجين وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء وغازات أخرى مثل الأرجون والنيون والهيليوم وغيرها. - يوضح المعلم المطلوب من نشاط مشاهدة الفيلم التعليمي صعوبة رصد غاز النيتروجين، ثم توضيح أهمية الحرص على الجلوس في أماكن فيها تيار متجدد. - يتابع المعلم حل النشاط الواجب المنزلي (من خلال ملف إلكتروني يوضح أهمية غاز النيتروجين). - غاز ثاني أكسيد الكربون هو مركب كيميائي رمزه (CO_2) يعكر ماء الجير ويستخدم لإطفاء الحرائق. - غاز الأكسجين هو عنصر كيميائي رمزه (O_2) وهو غاز الحياة.
سعة الرئة	معلق من صفحة (50) إلى (52) ملاحظة: مراعاة تعليق مفاهيم الدروس المعلقة في بند استخلاص النتائج وبند التقويم في كتاب الطالب.
الحصة (3) نسبة غاز الأكسجين في الهواء	- الرجاء الرجوع لدليل المعلم ص (88) الاطلاع على خطوات تنفيذ التجربة نشاط (غاز الحياة). - غاز الأكسجين له نسبة ثابتة في الهواء حيث يمثل خُمْس الهواء الجوي (21 %). - استشعار حكمة الخالق في ثبات نسبة الاكسجين حيث زيادته تسبب نشوب الحرائق ونقصه يسبب الاختناق. - يمكن ضم نشاط الرسم (ارسم الماء الأزرق المرتفع في المخبار) كخطوة للنشاط (غاز الحياة) - عمل مقارنة بين المخبار والرسم البياني. - النشاط العملي (غاز الحياة) من ضمن تجارب الاختبار العملي.
الحصة (4) تابع / نسبة غاز الأكسجين في الهواء	- الأكسجين غاز مهم، فهو أساس عملية التنفس واحتراق الغذاء داخل خلايا الكائن الحي لتحرير الطاقة اللازمة للقيام بالوظائف الحيوية وكذلك ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة. - يدخل الأكسجين في تركيب طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأشعة الضارة. - يعبأ غاز الأكسجين في أسطوانات للمستشفيات والغوص وإلحام وقطع المعادن. *ملاحظة: نقص غاز الأكسجين في الجسم، بمثابة خلل عام للجسم يعرضه للعديد من المخاطر والأمراض .- مناقشة المتعلمين حول نتائج نقص الأكسجين على جسم الإنسان. - يمكن إعطاء درس المطافئ بعد درس نسبة غاز الأكسجين في الهواء قبل مقاومة الهواء.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) **مقاومة الهواء**	- يمكن تمهيد للمفهوم من خلال عرض فلم تعليمي للمظلي اثناء سقوطه وبعد فتح المظلة. - يؤثر الهواء على الأجسام بقوة تسمى مقاومة الهواء. - عند إجراء نشاط (كيف تعمل مظلتي) يمكن للمعلم استبدال الكرة الزجاجية بثقل. - العوامل المؤثرة في مقاومة الهواء على سقوط جسم هي: مساحة السطح والشكل.
الحصة (6) **تابع** **مقاومة الهواء**	- بند تحقق من فهمك رقم (1)، توضيح أن العلاقة بين مساحة السطح المعرض للهواء وزمن السقوط علاقة طردية والعلاقة بين مقاومة الهواء وزمن السقوط علاقة طردية. - تتناسب مقاومة الهواء ومساحة السطح تناسبا طرديا. - تقل مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي)، حيث كلما زادت انسيابية الجسم قلت مقاومة الهواء (علاقة عكسية)، مع مراعاة تمثيل العلاقات بالرسم البياني على السبورة.
الحصة (7) **مطافئ الحريق**	- مطفأة الحريق أسطوانة معدنية مملوءة بالماء أو مواد كيميائية تستخدم لإخماد الحريق. - يتوقف نوع المطافئ على درجة الحريق المراد إخماده، وعلى نوع المادة المشتعلة. - نشاط (أنا رجل أطفاء يوضح صنع مطفأة الحريق)، يمكن الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون عن طرق إطفاء الشمعة، يمكن الكشف عن غاز ثاني أكسيد الكربون باستخدام ماء الجير.
الحصة (8) **تابع** **مطافئ الحريق**	- تعرف المتعلم على أنواع مطافئ الحريق في المختبر والتعرف على النوع المستخدم في المدارس. - عمل مقارنة بين أنواع مطفآت الحريق من حيث نوعها والمواد التي تستخدم لإطفائها. - تستخدم مطافئ الحريق لمكافحة الحرائق، وتختلف باختلاف نوع الحريق حيث: - تستخدم مطفأة الماء لحرائق الأخشاب والأقمشة والبلاستيك ومطفأة الرغوة لحرائق الزيوت والكيروسين. - تستخدم مطفأة ثاني أكسيد الكربون لإطفاء حرائق الزيوت والكيروسين والأجهزة الكهربائية. - يوضح المعلم سبب استخدام غاز ثاني أكسيد الكربون في إطفاء الحريق بأنه غير موصل للكهرباء لذا فهو آمن للاستخدام عند إطفاء حرائق الأجهزة الكهربائية كما أنه يندفع الغاز بسرعة من المطفأة ويتشكل طبقة من الغاز حول النيران مما يقلل من تركيز الأكسجين لإطفاء اللهب، يتميز بالتمدد السريع الذي يساعد في تبريد الحريق وإخماده. - عندما يتم تفريغ طفاية الحريق بثاني أكسيد الكربون (سواء كانت بالشكل السائل أو الغازي) من الغاز لا تترك بقايا بعد التفريغ مما يعني أنها لا تسبب أي ضرر أو تآكل للمعدات الكهربائية الحساسة. - الاستعانة بالأفلام التعليمية التي توضح طرق تعبئة مطافئ الحريق. - يستعرض المعلم إرشادات صلاحية مطفأة الحريق وطرق الإسعاف في حالة الحريق. - الاستعانة بفيلم تعليمي يوضح الإسعافات الأولية في حالة الحريق.
الحصة (9) **ضغط الهواء**	- يعرض المعلم نشاطا استهلاليا يوضح أن للهواء ضغطا من كل جانب مثال (علبة مياه بلاستيكية مغلقة فارغة في ماء ساخن). - الرجوع لدليل المعلم صفحة (97) عند تطبيق نشاط (ايهما أقوى إصبعي ام الهواء). - الرجوع لدليل المعلم صفحة (98) عند تطبيق نشاط (تحدي ضغط الهواء). - عند إجراء نشاط (تحدي ضغط الهواء) يوضح المعلم أن في المحاولة الأولى عدد الأثقال أقل (الوزن صغير) على عكس المحاولة الثانية يكون عدد الأثقال أكثر (الوزن كبير)، ويؤكد المعلم على أنه كلما زادت مساحة سطح الجسم الملتصق بالجدار زادت قوة التماسك (علاقة طردية) بين الجسم والجدار، وذلك بسبب أن الضغط الخارجي على الجسم أكبر من الضغط الداخلي بين الجسم والجدار، يفضل تمثيل العلاقة بين السطح الجسم الملتصق وقوة التماسك بالرسم البياني على السبورة. - يوضح المعلم فكرة تطبيق شفاطات التثبيت بالرسم على السبورة مع توضيح اتجاه ضغط الهواء بأسهم.

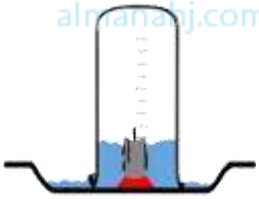
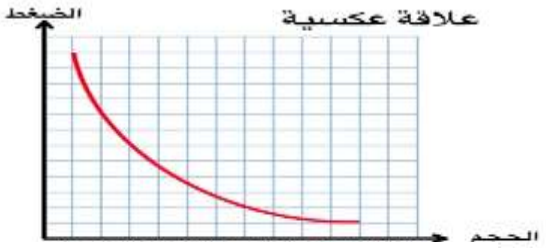
موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (10) **تابع** **ضغط الهواء**	- مناقشة الصور المتعددة لأهمية ضغط الهواء في حياتنا يمكن عمل حلقة نقاشية بين المتعلمين حول هذه الصور ومنها أطر السيارات والدراجات. - نشاط (قس ضغط عجلة دراجتك) يمكن استبدال العجلة بكرة كبيرة وأخرى صغيرة. - الضغط الجوي هو وزن عمود من الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح. - نشاط (اشرح العبارة) يؤكد المعلم على أن اتجاه الهواء من الضغط المرتفع إلى الضغط المنخفض بالصور.
الحصة (11) **العوامل المؤثرة على ضغط الهواء**	- الرجوع لدليل المعلم ص (101) عند تنفيذ نشاط صاروخ كيس الشاي والبيضة المسلوقة في الدورق. - عند تنفيذ النشاط (بيضة مسلوقة في دورق) يجب على المعلم توفير قوارير أو دوارق من الزجاج تكون أعناقها أصغر بقليل من أحجام البيض المتوفر. * ملاحظة: يمكن استبدال البيض ببالونه تحتوي على ماء بحجم يشبه حجم البيضة.
الحصة (12) **تابع/** **العوامل المؤثرة على ضغط الهواء**	- عند إجراء نشاط (تأثير الحرارة على ضغط الهواء) يحرص المعلم على التوقف عند خطوة النشاط رقم (3)، مع تحديد العلاقة على الرسم البياني بين درجة الحرارة والضغط عند ثبوت الحجم (علاقة طردية). - التوضيح بالشرح العلاقة الطردية بين درجة الحرارة والضغط والحجم، حيث أنه عند ازدياد درجة الحرارة الهواء يزداد حجمه وبالتالي يزداد الضغط، وعندما تنخفض درجة حرارة الهواء يقل حجمه فيقل الضغط. - استكمال إجراء نشاط (تأثير الحرارة على ضغط الهواء)الخطوة رقم (4) ورسم العلاقة بين الحجم والضغط عند ثبوت درجة الحرارة (علاقة عكسية)، يناسب الحجم تناسبا عكسيا مع ضغط الهواء عند ثبات درجة الحرارة. * ملاحظة: - توحيد قطر الكأس مع اختلاف الحجم (كأس طويل - كأس قصير) في الخطوة رقم (4). - تعديل مسمى المحور الأفقي في الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الضغط والحجم عند ثبات درجة الحرارة من كلمة الحرارة لتصبح الحجم، كما ورد في الملاحظات المرفقة. اثراء: - يمكن الاستعانة بتجارب شارل وبويل لشرح لماذا تؤثر الحرارة ومساحة السطح على ضغط الهواء. - الحرص على ربط مفاهيم ضغط الهواء تطبيقات حياتية (مثل الحرص على عدم ملأ إطارات السيارة بالهواء صيفا، صعوبة فتح زجاجات المربى أو الأجبان عند أول استعمال).
الحصة (13) **مقياس الضغط**	- الرجوع لدليل المعلم صفحة (104 -105) للاطلاع على خطوات تنفيذ التجربة بارومتر في منزلك. - يعتمد النظام الدولي للوحدات عددا من الوحدات الخاصة لقياس ضغط الهواء. 1 - وحدة الباسكال ورمزها (Pa). 2- وحدة الهيكتوباسكال ورمزها (hpa). - عند تنفيذ النشاط (بارومتر في منزلك) يوفر المعلم الأدوات المطلوبة ويتأكد من أن القنينة من الزجاج وعود المصاص من النوع الشفاف، ويفضل كذلك استخدام ألوان من الصبغات الغذائية لتلوين الماء. - يمكن ربط درس الضغط الجوي بالحياة من خلال عدة أمثلة مثل انسداد الأذن عند إقلاع الطائرة، حدوث نزيف في الأنف أحيانا عند صعود الجبال وغيرها من الأمثلة.

مقترح نموذج إجابة الأنشطة التعليمية لم يرد لها حل في دليل المعلم
وحدة المادة والطاقة - الوحدة التعليمية الثانية (الهواء)

<table>
<tr><th>الصفحة</th><th>عنوان النشاط</th><th>الإجابة</th></tr>
<tr><td>46</td><td>الكشف عن الغازات</td><td>1- شفاف عديم اللون.
2- ملاحظاتي: يتعكر ماء الجير
- استنتاجي: أحد الغازات في هواء الزفير يعكر ماء الجير.
3- غاز ثاني أكسيد الكربون.
4- ملاحظاتي: تتكون قطرات من الماء نتيجة تكثف بخار الماء.
- استنتاجي: يخرج بخار الماء مع هواء الزفير.</td></tr>
<tr><td>47</td><td>الكشف عن غاز الحياة</td><td>1- رقم (1) - السبب: لوجود الهواء حولها.
2- غاز الأكسجين.
3- سوف أحيا مدة قصيرة ثم أصاب بالاختناق وأموت لعدم وجود غاز الأكسجين (غاز الحياة).</td></tr>
<tr><td>60</td><td>المطافئ وانواعها</td><td>
<table>
<tr><th>نوع المطفأة</th><th>(1) مطفأة الرغوة</th><th>(2) مطفأة ثاني أكسيد</th><th>(3) مطفأة الماء</th></tr>
<tr><td>مكونات</td><td>كبريتات الألمونيوم وبيكربونات صوديوم</td><td>غاز ثاني أكسيد الكربون المضغوط</td><td>ماء تحت ضغط عالي وغاز خامل مضغوط</td></tr>
<tr><td>استخدامات</td><td>إطفاء الحرائق الناتجة عن الزيوت والكيروسين</td><td>إطفاء الحرائق الناتجة عن الأجهزة الكهربائية</td><td>إطفاء الحرائق الناتجة عن المواد الصلبة</td></tr>
<tr><td>أمثلة</td><td>أماكن وقوف السيارات المصانع</td><td>الوحدات والمولدات الكهربائية</td><td>الأخشاب والأقمشة والبلاستيك</td></tr>
</table>
1- مطفأة ثاني أكسيد الكربون.
2- ثاني أكسيد الكربون غير موصل للكهرباء لذا فهو آمن للاستخدام - يندفع الغاز بسرعة ويتشكل طبقة من الغاز حول النيران مما يقلل من تركيز الأكسجين لإطفاء اللهب - التمدد السريع لغاز ثاني أكسيد الكربون يساعد في تبريد الحريق وإخماده.
3- عندما يتم تفريغ طفاية الحريق بثاني أكسيد الكربون (سواء كانت بالشكل السائل أو الغازي) من الغاز لا تترك بقايا بعد التفريغ مما يعني أنها لا تسبب أي ضرر أو تآكل للمعدات الكهربائية الحساسة.</td></tr>
<tr><td>63</td><td>ايهما اقوى إصبعي ام الهواء</td><td>1- يتحرك الضاغط بسهولة إلى نهاية المحقنة دافعا الهواء خارج المحقنة.
2- يتحرك الضاغط بصعوبة ثم يتوقف قبل النهاية ونشعر بضغط الهواء على الأصبع دون أن يخرج.
- استنتاجي: الهواء قابل للانضغاط فيمكن ضغط كمية من الهواء إلى حجم أقل.
3- في الحالة الأولى كانت حركة الضاغط سهلة إلى نهاية المحقنة وخروج من المحقنة، وفي الحالة الثانية كانت حركة الضاغط صعبة ولم يصل لنهاية المحقنة لعدم خروج الهواء من الحقنة.</td></tr>
<tr><td>64</td><td>تحدي ضغط الهواء</td><td>2- قد ينفصل الشفاط المطاطي (أ) أولا.
- فسر سبب توقعك: لأن حجمه صغير فيكون قيمة الضغط الخارجي عليه صغير.
<table>
<tr><th>الملاحظات
عدد المحاولات</th><th>شفاط مطاطي صغير (أ)</th><th>شفاط مطاطي كبير (ب)</th></tr>
<tr><td>المحاولة الأولى</td><td>(1) نيوتن</td><td>(1) نيوتن</td></tr>
<tr><td>المحاولة الأخيرة</td><td>(5) نيوتن</td><td>(10) نيوتن</td></tr>
</table>
(ملاحظة: تختلف حسب حجم الشفاط ووزن الأثقال).
3- الشفاط (أ)
4- خمس محاولات
5- لكبر الضغط الجوي الخارجي الذي يثبت الشفاطين المطاطيين.</td></tr>
</table>

مقترح نموذج إجابة الأنشطة التعليمية لم يرد لها حل في دليل المعلم
في وحدة المادة والطاقة - الوحدة التعليمية الثانية (الهواء)

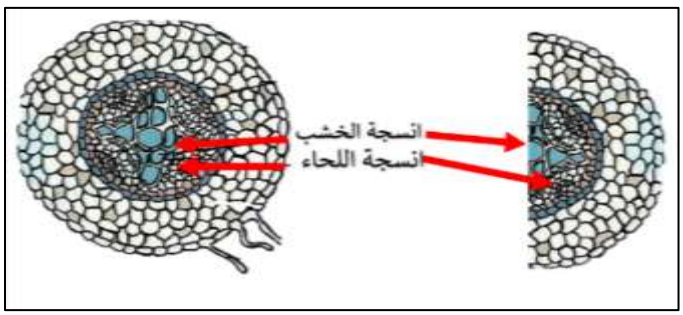
الصفحة	عنوان النشاط	الإجابة
65	قس ضغط عجلة دراجتك	4- الإطار الصغير فيه ضغط أكبر والإطار الكبير فيه ضغط أقل. 5- كلما قلت المساحة زاد الضغط، وكلما زادت المساحة قل الضغط (علاقة عكسية).
67	صاروخ كيس الشاي	- يصعد كيس الشاي المشتعل للأعلى كأنه صاروخ (تسخين الهواء يقلل من كثافته فيرتفع إلى أعلى).
67	بيضة مسلوقة في الدورق	3- تسقط البيضة داخل القارورة. 4- بعد اشعال عود الثقاب يصبح ضغط الهواء خارج القارورة أكبر من ضغط الهواء داخلها.
68	تأثير الحرارة على ضغط الهواء	3- سيرتفع الماء داخل الكأس مسافة صغيرة ليحل محل الأكسجين المحترق. 4- يكون منسوب الماء في الكأس الكبير أعلى من منسوب الماء في الكأس الصغير بسبب زيادة كمية الأوكسجين المستهلكة في الكأس الكبير. 5- ملاحظاتي: يكون منسوب الماء في الحاليتين متساوي وتنطفئ الشمعتين في نصف زمن انطفاء الشمعة الواحدة. - فسر ذلك: لأن كمية الأكسجين نفسها في الحالتين ولكن في حالة الشمعتين تستهلك كل شمعة نصف كمية الأكسجين في الكأس فتنطفأن أسرع. 
69	الرسم البياني	 العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم  العلاقة بين الضغط والحجم عند ثبات الحرارة
71	بارومتر في منزلك	2- لا يتغير منسوب الماء في الماصة (لعدم تغيير الضغط الجوي). 3- إذا انتقلنا إلى الأدوار العليا يقل منسوب الماء في الماصة (بسبب التغيير في الضغط الجوي). 4- البارومتر المعدني تم صنعه من علبه معدنية مخلله الهواء يتصل بها مؤشر يتحرك على تدريج ويستخدم في قياس الضغط الجوي.
72	وحدة قياس ضغط الهواء	1- مم زئبق ضغط جوي - باسكال pa- هيكتوباسكال hpa. 2- (1) باسكال = (1) نيوتن/ م2 - (1) ضغط جوي = 760 مم زئبق = (100000) باسكال = (10000) نيوتن/ م2

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

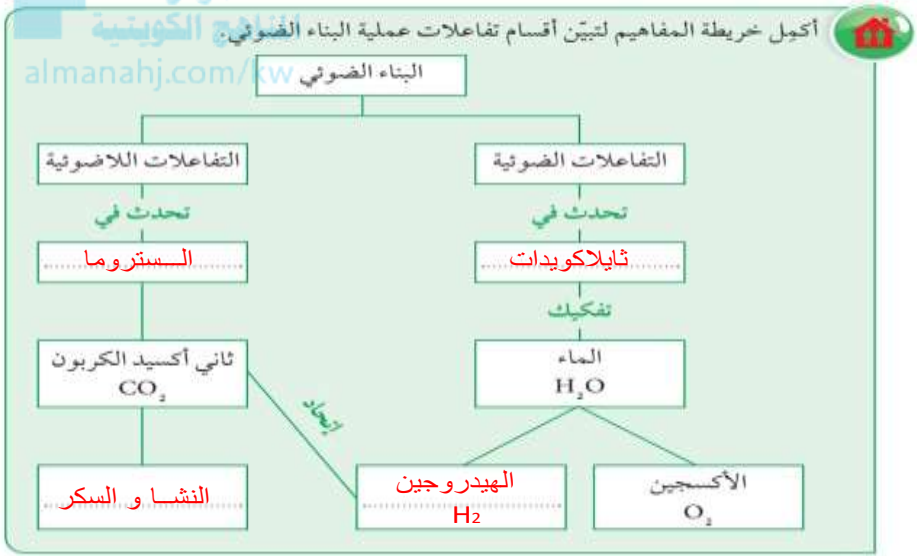
وحدة	علوم الحياة	
الوحدة التعلمية	الأولى	البناء الضوئي
عدد الحصص	9	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) عملية البناء الضوئي	- يمكن عمل عصف ذهني من خلال طرح الأسئلة في بداية الدرس والهدف منه معرفة الخلفية العلمية للمتعلمين عن خصائص النبات، وسؤالهم عن الحاجات الأساسية التي تساعد النبات على النمو وصنع غذائه. - يصنع النبات غذائه بنفسه عن طريق عملية البناء الضوئي والتي يتحد فيها غاز ثاني أكسيد الكربون بالماء الذي ينتج عنه غاز الاكسجين والنشا. - عند إجراء نشاط (ما الذي يدخل إلى النبات من الهواء الجوي؟) يجب على المعلم اتباع تعليمات دليل المعلم صفحة (117) قبل تنفيذه. - النبات يحتاج للقيام بعملية البناء الضوئي إلى أربع مكونات رئيسية: 1- غاز ثاني أكسيد الكربون 2- الماء 3- ضوء الشمس 4- الكلوروفيل.
الحصة (2) تابع عملية البناء الضوئي	- عند إجراء نشاط (صبغة النبات الخضراء) يجب على المعلم اتباع تعليمات دليل المعلم ص (118 + 119). قبل تنفيذه، ويفضل إعداد خطوات النشاط مسبقا. - تقوم الورقة بتحويل الضوء إلى طاقة كيميائية وتخزينها على هيئة غذاء (سكر ونشا). - تسمى الصبغة الخضراء في النبات بالكلوروفيل وتتواجد في البلاستيدات الخضراء. * ملاحظة: - يفضل غلي ورقة نبات الكروتون ومن ثم وضع اليود ليتبين أن اللون الأخضر أصبح بنفسجي والأبيض لم يتغير. - يمكن استخدام ورقة نبات السجاد أيضا بنفس الطريقة بوضعه في ماء ساخن جدا ثم في الكحول حتى تزال الصبغة الخضراء تقريبا ، وبعدها يتم وضع اليود على النبات، ومنه يلاحظ المتعلم: يظهر لون بنفسجي مكان وجود الصبغة الخضراء ولا يتكون في الأماكن التي لا توجد بها الصبغة. - توضيح العلاقة من وجود الصبغة وعدم وجودها من خلال تغير اللون. - عند إجراء نشاط (ضوء الشمس وعملية صنع الغذاء في النبات) اتباع التعليمات في دليل المعلم ص (120).

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) **النبات ينتج الأكسجين**	- عند إجراء نشاط جرب أكثر لتعرف ما ينتجه النبات للهواء من حوله) يمكن للمعلم الاستعانة بفيلم تعليمي يوضح النشاط، كما يجب اتباع الخطوات الموضحة في دليل المعلم صفحة (121+ 122). * ملاحظة: عند إجراء نشاط (ماذا ينتج النبات أيضا) - يفضل استخدام ورقة نبات البيرونيا أو نبات الكروتون لتظهر الفقاعات الغازية واضحة عند وضعها في ماء ساخن. - يفضل وضع ورقة النبات في الماء وأخذ النتائج مباشرة وعدم تركها في الماء فترة طويلة حتى لا تختفي النتيجة. - عند إجراء نشاط (جرب أكثر لتعرف ما ينتجه النبات للهواء من حوله)، ضرورة إعداد التجربة قبل موعد الحصة بوقت مسبق، يمكن استخدام تجربة بديلة(استنبات بذور الرشاد في أنبوبة اختبار) وإظهار نفس النتيجة، وذلك بوضع قطن في الأنبوبة وبذور وكمية مناسبة من الماء مع مراعاة اغلاق الأنبوبة بسدادة قبل اجراء التجربة بثلاث ساعات وذلك حتى يتجمع غاز الأكسجين، ومن ثم يتم تقريب شظية مشتعلة من الأنبوبة: * الملاحظة: يزداد اشتعال الشظية. * الاستنتاج: النبات ينتج غاز الأكسجين الذي يساعد على الاشتعال.
الحصة (4) **تابع** **النبات ينتج الأكسجين**	- عند إجراء نشاط (عملية صنع الغذاء) - تتمثل عملية البناء الضوئي في المعادلة التالية: بمساعدة ضوء الشمس ماء + غاز ثاني أكسيد الكربون ← الغذاء (سكر ونشا) + غاز الأكسجين الكلوروفيل - تنقسم تفاعلات عملية البناء الضوئي إلى تفاعلات ضوئية وتفاعلات لا ضوئية تحدث في أجزاء مختلفة داخل البلاستيدة الخضراء. - عمل مقارنة بين التفاعلات الضوئية والتفاعلات اللاضوئية من حيث مكان حدوثها في البلاستيدة ونواتج كل مرحلة، متابعة نشاط الواجب المنزلي (أكمل خريطة المفاهيم) كما هو موضح في جدول الأنشطة. * ملاحظة: ورد اسم غاز الهيدروجين خطأ في دليل المعلم صفحة (123) فيرجى عدم اعتماد الاسم. - التأكيد على ضرورة رسم تركيب البلاستيدة الخضراء مع ذكر البيانات على الرسم.
الحصة (5) **أهمية عملية البناء الضوئي**	- للنبات أجزاء مختلفة تساعد في الحصول على العناصر الأساسية للقيام بعملية البناء الضوئي. - وظيفة الساق نقل المواد (كالغذاء والماء والأملاح) إلى أجزاء النبات. - عند إجراء نشاط (تعقب دخول الماء إلى النبات) يفضل استخدام الخس الأمريكي لظهور نتيجة واضحة كما يمكن الاستعانة بدليل المعلم صفحة (126 + 127) ويفضل عمل التجربة قبل الحصة بثلاثة أيام. - بعد إجراء نشاط (ارتفاع الماء في ساق النبات) يستنتج المتعلم أن: يزداد ارتفاع الماء إلى أعلى كلما قل قطر الأنابيب المخصصة لنقل الماء في الساق (علاقة عكسية)، (عرض فيلم تعليمي عن كيفية انتقال الماء في النبات). * ملاحظة: يمكن استخدام أعواد مصاص بأقطار مختلفة لتوضيح العلاقة بين قطر الأنابيب وارتفاع الماء.
الحصة (6) **النقل في النبات**	- يحوي النبات حزما وعائية تضم أوعية الخشب واللحاء لنقل الماء والغذاء كل في مسار خاص، يمكن عمل مقارنة بينهم. - أوعية الخشب: نسيج ميت ينقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق. (عرض أفلام ومصورات توضيحية) - أوعية اللحاء: نسيج حي يتكون من أنابيب تنقل السكر والمغذيات من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات (عرض أفلام) * ملاحظة - تعديل لون الأسهم - إذا يمكن قص الصورة من المنتصف. **النشاط العملي (فحص قطاع عرضي في جذر نبات) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**



الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (7) **تابع النقل في النبات**	- يمكن للمعلم استخدام كيس من البلاستيك بدل الناقوس. كما يمكن أن يقوم بتغطية جزء من نبات موجود في حديقة المدرسة. ويأخذ المتعلمين إليه في بداية الحصة، ويقومون بملاحظة النتائج. - عند جراء النشاط (التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات) يجب اتباع الخطوات في دليل المعلم ص (130). - عند إجراء نشاط (التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات) يمكن استخدام نبات الجرجير أو الخبيز). - يحوي سطح ورقة النبات ثغورا تنظم عملية تبادل الغازات من وإلى النبات. - الثغور فتحات صغيره موجودة على سطحي ورقتي النبات العلوي والسفلي تسمح بتبادل الغازات من وإلى النبات. - النتح هو عملية خروج الماء الزائد عن حاجة النبات عن طريق الثغور بصورة بخار ماء. - عند إجراء نشاط (عوامل تساعد على عملية النتح) لا يقوم المعلم أو المتعلم بتنفيذ النشاط وإنما مجرد سرد للأحداث بهدف تدريب المتعلم على مهارة تحليل الرسم البياني ليتوصل إلى عوامل عملية النتح). - تتحكم بعملية النتح عدة عوامل مثل سرعة الرياح، ودرجة الحرارة، والضوء، والرطوبة وملوحة التربة ونوع النبات. - عدد الثغور في الطبقة السفلية للبشرة أكثر من عددها في الطبقة العلوية للبشرة. **النشاط العملي (التراكيب الموجودة على سطحي ورق نبات) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**
الحصة (8) **تركيب البلاستيدة**	- عند إجراء نشاط (الألوان الخفية غي أوراق النبات) استخدام أوراق نبات السبانخ أو ورقة نبات السجاد، كما يفضل غلي الورقة أولا، ثم طحنها ووضعها في أنبوبة اختبار بها كحول، وبعد ذلك وضع ورقة الكروماتوغرافي أو ورقة ترشيح داخل الأنبوبة، للكحول 0.5 سم، وتعليق الطرف الآخر لورقة الترشيح فوق الأنبوبة بواسطة عود خشب، مع مراعاة الأمن والسلامة. - صبغات أوراق النبات مختلفة إلى جانب صبغة الكلوروفيل، وهي تساعد على اقتناص الطاقة الشمسية لإتمام عملية البناء الضوئي. -عمل مقارنة بين الصبغات من حيث الاسم والوظيفة. - متابعة المتعلم في تنفيذ نشاط الواجب المنزلي (ارسم تتابع الصبغات المستخلصة). *ملاحظة: اتباع الخطوات في دليل المعلم صفحة (134 + 135)
الحصة (9) **العوامل المؤثرة على نمو النبات**	- يحتاج النبات إلى توافر البيئة المناسبة (خصوبة التربة ووجود المعادن فيها ودرجة حرارة مناسبة. وكمية ماء مناسبة لينمو ويعيش)، فالتربة الخصبة هي التربة التي تحوي العناصر الغذائية بصورة متوازنة وكافية للإنتاج. - يمكن استخدام السماد الطبيعي (من النفايات العضوية من بقايا الطعام أو المخلفات الزراعية) أو الأسمدة الكيميائية لزيادة خصوبة التربة وتحسينها. - تصريف الماء الزائد عن حاجة النبات حتى لا ينغمر به ويموت. *ملاحظة: الاستعانة بدليل المعلم صفحة (136).

مقترح نموذج إجابة الأنشطة التعليمية لم يرد لها حل في دليل المعلم في وحدة علوم الحياة - الوحدة التعليمية الأولى (البناء الضوئي)		
الصفحة	عنوان النشاط	الإجابة
89	عملية صناعة الغذاء في النبات	ماء + ثاني أكسيد الكربون ← (بمساعدة ضوء الشمس، الكلوروفيل) الغذاء (سكر ونشا) + الأكسجين
90	النشاط المنزلي - خريطة المفاهيم	

موقع المنهاج الكويتية
almanahj.com/kw

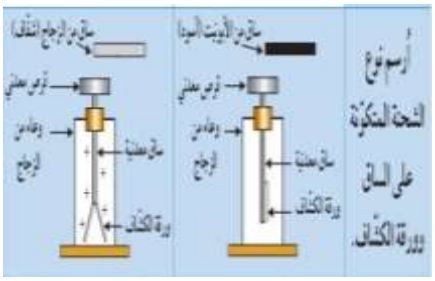
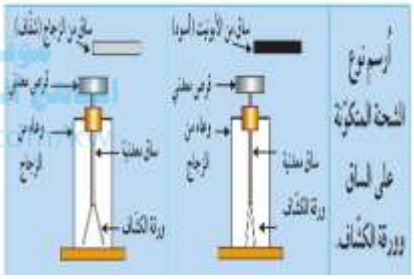
وحدة	علوم الحياة	
الوحدة التعلمية	الثانية	المغذيات
عدد الحصص	7	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) أنواع المغذيات	- إجراء النشاط التمهيدي كمقدمة ممتعة مع المتعلمين، من خلال توفير صور لاصقة على السبورة. ويقوم المتعلم بتكوين (3) وجبات رئيسة منها على السبورة ثم مناقشتها، أو من خلال عمل المجموعات. - قسمت الأطعمة التي نتناولها إلى (6) مجموعات مختلفة. - يوضح المعلم أن الشكل (83) في درس أنواع المغذيات يسمى الهرم الغذائي. - يصنف الطعام اليومي الذي نتناوله إلى: حيواني – نباتي – ماء وأملاح معدنية. - يحوي الغذاء المتوازن على المغذيات الضرورية للصحة الجيدة. *ملاحظة: يمكن للمعلم الاطلاع على كتاب الأحياء الحادي عشر الجزء الثاني درس (كيميائية الأغذية) لاستفادة من المعلومات حول المغذيات.
الحصة (2) تابع / أنواع المغذيات	- عند إجراء نشاط (اكتشف مكونات طعامك) لابد من تحديد المواد كما جاءت في دليل المعلم (بياض البيض - قطعة بطاطس أو نشا- عصير ليمون – ماء). - تقسم المغذيات إلى عضوية ولا عضوية، ذكر أمثلة عن المغذيات: البروتينات – الدهون – الكربوهيدرات – الفيتامينات – الأملاح المعدنية – الماء. - عمل مقارنة بين المغذيات العضوية واللاعضوية من حيث التعريف وأمثلة عن كل نوع. * ملاحظة: من أجل سلامتك، تعامل مع الكواشف بحذر ولا تستنشق أي مواد كيميائية في المختبر. **النشاط العملي (اكتشف مكونات طعامك) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**
الحصة (3) قائمة طعامي	- يحتاج الجسم إلى المغذيات المختلفة لما لها من أهمية. - البروتينات جزيئات كبيرة ومعقدة تتكون من وحدات أصغر تسمى أحماض أمينية، وتوفر مواد البناء الرئيسة لنمو الجسم. - يحرص المعلم على مناقشة تحقق من فهمك لدرس (قائمة طعامي) كمثال حول أهمية البروتين للجسم. - تصنف البروتينات إلى بروتينات كاملة وبروتينات غير كاملة. - عمل مقارنة بين البروتينات الكاملة وغير الكاملة من حيث التعريف وأمثلة على كل نوع.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (4) تابع / قائمة طعامي	- الدهون من المغذيات المفيدة للجسم وتصنف إلى دهون مشبعة وغير مشبعة. - عمل مقارنة بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة من حيث مصدرها وأمثلتها. - إجراء نشاط تمهيدي من خلال إحضار ثلاث من هذه الوجبات الخفيفة للمتعلمين واطلب منهم وضع مقدار كوب من هذه الوجبات على ورق نشاف، وملاحظة أي منها يترك أثر أكبر على الورق. - الكربوهيدرات هي مغذيات عضوية مكونة من الكربون والهيدروجين والأكسجين. - النشا مركب كربوهيدراتي مكون من جزيئات كبيرة تتكسر إلى جزيئات أصغر تكوّن السكريات. - توفر الكربوهيدرات الطاقة لجسم الكائن الحي بخاصة الدماغ والجهاز العصبي، وتساعد على عملية الهضم، وتنظم الإخراج، وتعمل على تخفيض الدهون في الدم، وبالتالي خفض الكوليسترول الضار. - يمكن إضافة عبارة رقم (9) من بند استخلاص النتائج في كتاب الطالب إلى جدول الكربوهيدرات. - فقرة احذر الدهون الخفية يوضح المعلم أن الدهون المشبعة تكون في الحالة الصلبة حسب درجة حرارة الغرفة، والدهون غير المشبعة تكون في الحالة السائلة حسب درجة حرارة الغرفة. - عند كتابة تقرير (النحافة والسمنة) توضيح التدابير الوقائية عن مخاطر سوء التغذية (السمنة والنحافة) - يمكن الاستعانة بخريطة المفاهيم لأنواع الكربوهيدرات الموجودة في دليل المعلم صفحة (152). - الاستعانة بخريطة المفاهيم أنواع السكريات في دليل المعلم ص (153) كمعلومة إثرائية للمعلم فقط.
الحصة (5) الكربوهيدرات، البروتينات، الدهون	- الغذاء المتوازن هو الذي يحوي جميع المغذيات التي يحتاجها الجسم. - عند إجراء نشاط (النتيجة النهائية للمغذيات السائدة في طعامك) يترك المعلم المجال للمتعلمين لتنفيذ النشاط وتدوين إجاباتهم في الجدول. * ملاحظة: يمكن الاستعانة بمعلومات المتعلمين عن التربية البدنية لإثراء الحصة في هذا الجانب، أو عن طريق حضور معلم التربية البدنية أو تسجيل فيديو له وعرضه على المتعلمين، لإثراء الترابط بين العلوم والمواد الأخرى، ويمكن عرض فيلم تعليمي عن أطعمة الرياضيين. - الفيتامينات لها أنواع عديدة تختلف مصادرها، ولكل منها دور هام للحفاظ على صحة الجسم كما أن نقصها أو زيادتها يسبب الضرر للجسم. - تُساعِدُ الفيتامينَاتُ على تنظيمِ التفاعلاتِ الكيميائيّةِ التي تُحوِّلُ الغذاءَ إلى طاقة وأنسجة حيّة. - يناقش المعلم ما ورد في جدول الفيتامينات بعد درس (الكربوهيدرات. البروتونات والدهون). - يحدد للمتعلم الفيتامينات التي يجب حفظها من حيث المصدر ودورها وهي (A– E -K).
الحصة (6) المخبر الكيميائي	- تحوي بطاقة المغذيات معلومات عن نوع وكمية المغذيات التي يحويها المنتج الغذائي. - شكل (95) توضيحي يستقرئ المتعلم غير مطالب بحفظه. - السكريات هي مركبات عضوية تصنف ضمن الكربوهيدرات، وتتميز بشكل عام بطعم حلو. - مرض السكري هو متلازمة تتصف بارتفاع شاذ في تركيب سكر الدم الناجم عن عوز هرمون الأنسولين، أو انخفاض حساسية الأنسجة للأنسولين، أو كلا الأمرين.
الحصة (7) حفظ الطعام	- إجراء نشاط تمهيدي في بداية الدرس، يطلب المعلم من المتعلمين ذكر ما يجب فعله بالطعام الموجود في المنزل من حيث مكان حفضه وتخزينه، مع مراعاة توضيح تفاوت الأطعمة الشائعة في سرعة تلفها. - تتغذى البكتيريا والفطريات على الطعام بتحليله فتتلفه ويصبح فاسدا غير صالح للأكل، كما أنها تنشط عند توفر الحرارة المناسبة والرطوبة. *ملاحظة: إجراء نشاط (تلف الطعام) قبل الحصة بأسبوع لظهور النتائج. - ساعد حفظ الأغذية في جعل الحياة الحديثة أكثر يسراً. - حفظ الطعام تعني المحافظة على الأطعمة من الفساد حتى يمكن الاستفادة منها اطول مدة ممكنة مع المحافظة على صفاتها الطبيعية من حيث اللون والطعم والرائحة وقيمتها الغذائية. - لحفظ الأطعمة من التلف عدة طرق منها: التبريد والتجميد والتجفيف، التمليح والتسكير والتعليب.

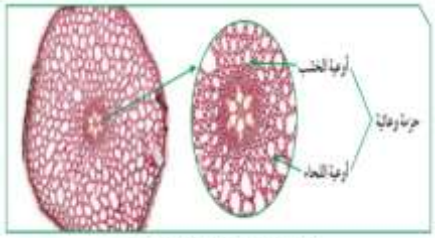
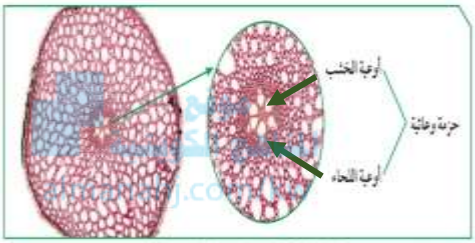
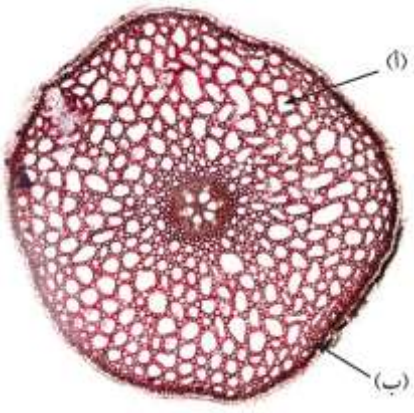
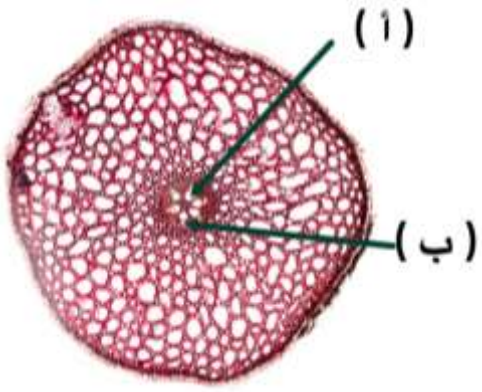
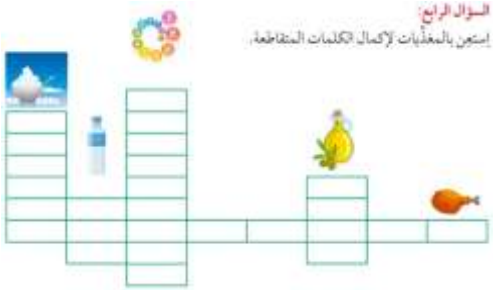
ملاحظات من كتاب الطالب الجزء الأول الطبعة الثانية في مجال العلوم للصف السابع

وحدة المادة والطاقة

الصفحة	النشاط السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح	الملاحظات
16	تحقق من فهمك	الاحتكاك أو الدلك	الاحتكاك (الدلك).	
19	تابع نشاط كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربية؟			- توحيد نوع الكشاف ليصبح في الرسمتين كشاف ذو ورقتين. - مسح الشحنات الموجبة من على الكشاف الثاني لان مطلوب من الطالب رسمها.
20	البرق والرعد والصاعقة شكل (7)	 يحدث البرق بين أجزاء السحب المختلفة في السماء.	 يحدث البرق بين أجزاء السحب المختلفة في الشحنات الكهربائية في السماء.	- تعديل في العبارة أسفل الشكل (إضافة كلمة الشحنات الكهربائية). - استبدال صورة الكتاب حيث توضح ظاهرة الصاعقة وليس البرق.
69	رسم العلاقة بين الضغط والحجم			- تعديل كلمة الحرارة إلى كلمة الحجم.
79	السؤال الثامن	- اختلاف أوزان المضلات. 	- توحيد أوزان المظلات 	- تعديل أوزان المظلات لتصبح في جميع المظلات المختلفة الأشكال (50) نيوتن.

تابع / ملاحظات من كتاب الطالب الجزء الأول الطبعة الثانية في مجال العلوم للصف السابع

وحدة علوم الحياة

الصفحة	النشاط	ماورد في الكتاب	التعديل المقترح
89	شكل 62	البلاستيدا الخضراء	تعديل: البلاستيدة الخضراء
95	تعديل الأسهم على شكل (68)	 شكل (68): قطاع عرضي في جذر نبات ثنائي الفلقة تحت المجهر	 شكل (68): قطاع عرضي في جذر نبات ثنائي الفلقة تحت المجهر
109	التقويم السؤال الثالث تعديل الأسهم		
142	التقويم		 - تعديل عدد المربعات في العمود الأسفل رسم الفيتامينات، بحيث يحذف أول مربع من الأعلى ويضاف مربع في اخر العمود، وكذلك يحذف المربع الأول من الأعلى في العمود الأسفل قنينة الماء.

الجانب العملي

* ضوابط الاختبار العملي:

- يطبق الاختبار العملي في حصة دراسية واحدة لكل صف وفق الجدول المدرسي للمدرسة .
- يعقد الاختبار العملي مرة واحدة خلال أسبوعين قبل اختبارات نهاية الفصل الأول والفصل الثاني .
- الدرجة المقررة للاختبار العملي (10) درجات، وليس له درجة نهاية صغرى لأن الدرجة تستقطع من الدرجة الكلية لامتحان نهاية الفصل الأول وبهذا تصبح درجة الامتحان النظري (50) درجة .
- المتعلم الذي يتغيب بعذر مقبول عن أي من الاختبار العملي خلال الفصل الأول أو الثاني (يطبق عليه ما ورد في لائحة التقويم) ،المتعلم المتغيب عن الاختبار العملي بعذر غير مقبول تحسب درجته صفرا .
- يرسل نسخه من جدول الاختبارات العملية للتوجيه الفني للعلوم بعد اعتماده من رئيس القسم ومدير المدرسة.

موقع المنهج الكويتية
almanahj.com/kw

* توجيهات عند تنفيذ الاختبار العملي:

- تعاون قسم العلوم كفريق عمل متكامل عند الإعداد والتنظيم والإشراف على الاختبار العملي .
- تواجد أكثر من معلم للمراقبة، مع مراعاة ترك المتعلمين للعمل بأنفسهم، ويقتصر دور المعلم على الإشراف والتوجيه العام، ورصد السلوك المخبري لكل متعلم.
- يختبر متعلمي الصف الواحد في مختبرين منفصلين ومتجاورين بحيث لا يزيد عدد المتعلمين عن ثالث في الطاولة الواحدة .
- توزيع المتعلمين على التجارب العلمية بالقرعة عند دخول المختبر لتحديد مكان الجلوس .
- يلتزم المتعلمون بارتداء الرداء الأبيض الخاص بالمختبر أثناء الاختبارات للأمن والسلامة .
- يتكون الاختبار العملي من مجموعتين أساسيتين حيث تضم كل مجموعة عدة تجارب
- عند إعداد نموذج اختبار لابد أن يتضمن الاختبار تجربتين من كل مجموعة، يتخللها استراحة .

يقسم درجة الاختبار (10) درجات كالتالي:

بنود التقييم	السؤال الأول	السؤال الثاني	السؤال الثالث	السؤال الرابع	المجموع
الدرجة	2	2	2	2	8
السلوك	1/2	1/2	1/2	1/2	2
المجموع	2.5	2.5	2.5	2.5	10

التجارب العملية المقررة للامتحان العملي لنهاية الفترة الأولى في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (2024-2025) م

المجموعة الأولى							
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع	المهارة	التجربة	الأدوات كيف والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
1	المادة و الطاقة	الأولى الكهرباء	أنواع الشحنات الكهربائية	الملاحظة التجريب	يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية	ساق أبونيت ساق زجاج قطعة صوف قطعة حرير أو بلاستيك كشاف كهربائي مشحون بشحنة معلومة	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام ساق الزجاج. - يدلك المتعلم ساق الأبونيت بقطعة من الصوف أو ساق زجاج بقطعة من الحرير. - يحدد المتعلم شحنة الكشاف الكهربي غير المعلوم الشحنة.
2	علوم الحياة	الأولى البناء الضوئي	النقل في النبات	الملاحظة الرسم تداول الأدوات	فحص شريحة مجهرية لقطاع عرضي لجذر نبات ذو فلقتين	مجهر شريحة مجهرية جاهزة قطاع عرضي في جذر نبات ذو فلقتين.	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام المجهر. - يفحص المتعلم شريحة مجهرية جاهزة لقطاع عرضي في جذر النبات ذو فلقتين باستخدام المجهر. - يرسم المتعلم من خلال الفحص المجهري، ويحدد أوعية النقل في جذر النبات.
3			النقل في النبات	استخدام المجهر الرسم	التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات	مجهر شريحة مجهرية جاهزة لسطح ورقة نبات	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام المجهر. - يفحص المتعلم شريحة مجهرية جاهزة لسطح ورقة نبات باستخدام المجهر. - يرسم المتعلم من خلال الفحص المجهري الثغور.

almanahj.com/kw

تابع / التجارب العملية المقررة للامتحان العملي لنهاية الفترة الأولى في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (2024-2025) م

المجموعة الثانية							
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع الدرس	المهارة	التجربة	الأدوات والمواد والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
1	المادة و الكهرباء الطاقة	الأولى	التيار الكهربائي	تداول المواد والأدوات التجريب الملاحظة التركيب التصميم	الدارة الكهربائية (التوالي)	مصباح كهربائي عدد 2 أسلاك كهربائية عمود جاف	- يصمم المتعلم دارة كهربائية على طريقة التوالي. - يلاحظ خصائص كل دارة من خلال التجريب العملي.
2				تداول المواد والأدوات التجريب الملاحظة التركيب التصميم	الدارة الكهربائية (التوازي)	مصباح كهربائي عدد 2 أسلاك كهربائية عمود جاف	- يصمم المتعلم دارة كهربائية على طريقة التوازي. - يلاحظ خصائص كل دارة من خلال التجريب العملي.
3			تحولات الطاقة	تداول المواد والأدوات التجريب الملاحظة التركيب - التصميم	كيف تصنع مغناطيسا كهربائيا	عمود جاف سلك نحاس دبابيس - مسمار من الحديدي ذو سمك ثابت	- يصنع المتعلم مغناطيسا كهربيا. - يمثل المتعلم العلاقة البيانية المستنتجة بالرسم.
4	علوم الحياة	الثانية الهواء	نسبة غاز الأكسجين في الهواء	تداول المواد والأدوات الملاحظة	غاز الحياة	شمعة ماء ملون عود ثقاب مخبار مدرج حوض زجاجي ذو عمق	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام الزجاجيات. - المتعلم حجم الغاز باستخدام المخبار المدرج. - يستنتج المتعلم حجم غاز الأكسجين المحترق في المخبار المدرج.
5	علوم الحياة	الثانية المغذيات	أنواع المغذيات	تداول المواد والأدوات الملاحظة الاستنتاج	اكتشف مكونات طعامك	أنابيب اختبار حامل أنابيب بيوريت يود مواد غذائية فيها نشا وفيها بروتين	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام الكواشف. - يفحص المتعلم الأطعمة التي تحتوي على مجموعة من المغذيات باستخدام الكواشف (اليود – البيوريت).

almanahj.com/kw

*** ملاحظة:**

- النموذج الواحد من الاختبار لا بد أن يتم اختيار تجربتين من كل مجموعة.
- الاختبار يعد بأكثر من نموذج للصف الواحد في كل مختبر، بحيث تتضمن النماذج جميع تجارب المجموعة الأولى والمجموعة الثانية أعلاه.

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.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

توجيهات لتطبيق حصص الممارسات والتطبيقات

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

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

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق