تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

almanahj.com/kw

موقع المناهج الكويتية

منى الأنصاري

الملف التوجيهات الفنية الخاصة والعامة
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

فريق مراجعة التوجيهات

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التوجيهات الفنية لمادة العلوم

الصف السابع

الفصل الدراسي الأول

2024 -2023

الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الروابط الإلكترونية

1	توزيع المنهج للصف السابع	
2	الموقع الإلكتروني للتوجيه الفني العام للعلوم	
3	قناة اليوتيوب للتوجيه الفني العام للعلوم	
4	القناة التربوية الكويتية المتوسطة (العلوم)	
5	كتاب الطالب الجزء الأول مادة العلوم	
6	دليل المعلم لكتاب الطالب الجزء الأول مادة العلوم	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التوجيهات الفنية العامة

- قراءة الخطط والأدلة للعام الدراسي (2023 - 2024) 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.

التوجيهات الفنية الخاصة

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الأولى	الكهرباء
عدد الحصص	11	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) الكهرباء الساكنة	- 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)
الحصة (2) تابع الكهرباء الساكنة	- يتوقف انتقال الالكترونات أو عدم انتقالها على نوع المادة. * ملاحظة: 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) .... التعديل الاحتكاك (الدلك) * حل نشاط الواجب المنزلي: (صمم ونفذ تجربة لتقريب بالونين مدلوكين إلى بعضهما، لإبعاد بالونين آخرين عن بعضهما - **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:** **- نقوم بدلك بالونين بقطعه من الصوف ونقربهم من بعضهما فنجد أنهما يتنافران لأن شحناتهما متشابهة.**
الحصة (3) أنواع الشحنات الكهربائية	- الشحنات الكهربائية نوعان (سالبة وموجبة)، نتيجة عملية الدلك تتكون الشحنة السالبة على الجسم الذي يكتسب الكترونات والشحنة الموجبة على الجسم الذي يفقد إلكترونات. -عدد الشحنات التي يفقدها جسم ما يساوي عدد الشحنات التي يكتسبها الجسم الآخر (قانون بقاء الشحنة).

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (4) تابع أنواع الشحنات الكهربائية	- يمكن استخدام تركيب الذرة كمدخل للدرس واستذكار الشحنات البروتونات الموجبة والالكترونات السالبة فيها، أو (عرض فليم تعليمي للتوضيح) - الكشاف الكهربائي جهاز يستخدم للكشف عن وجود شحنة كهربائية على جسم ما وتحديد نوع الشحنة. * حل نشاط (كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية) التأكيد على أنه يتم بخطوتين هما: 1- دلك ساق الأبونيت بقطعة الصوف. 2- تقريب ساق الأبونيت المدلوكة من قرص كشاف كهربائي في الجدول (أ) ، ويتم تكرار الخطوتين في الجدول (ب) مع تسجيل الملاحظة لكل من (أ) و (ب) . - يوضح المعلم أن انفراج ورقتي الكشاف يعني أنه مشحون بشحنة كهربائية معينة. - عند إجراء رقم (2) يسجل الملاحظات ويرسم نوع الشحنة الكهربائية المتكونة على الساق) | الأدوات / الخطوات | ساق الأبونيت + قطعة الصوف دلك ساق أبونيت بقطعة من الصوف ليشحن ساق الأبونيت بشحنه سالبة. | ساق الزجاج + قطعة الحرير دلك ساق زجاج بقطعة من الحرير ليشحن ساق الزجاج بشحنة موجبة | | ملاحظاتى | بتقريب الساق للكشاف تتباعد الورقتان (تنفرج). | بتقريب الساق للكشاف تتباعد الورقتان (تنفرج). | * ملاحظة: تكتب تحت الجدول ص18: ساق الابونيت قبل الدلك متعادل الشحنة وبعد الدلك بقطعة الصوف يكتسب الكترونات ويصبح سالب الشحنة، ساق الزجاج قبل الدلك متعادل الشحنة وبعد الدلك بقطعة الحرير يفقد الكترونات ويصبح موجب الشحنة (إجراء التعديل على الجدول ص18 والنشاط ص19 كما ورد في التوجيهات) النشاط العملي (كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية) من ضمن تجارب الاختبار العملي.
الحصة (5) البرق والرعد والصاعقة	- تنشأ بعض الظواهر الطبيعية كالبرق والرعد والصواعق نتيجة التفريغ الكهربائي. - 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. - 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 أرض رطبة. - يعرض المعلم آية قرآنية توضح الظواهر الناتجة عن الكهرباء الساكنة كالبرق والرعد والصواعق، مع الاستعانة بفيلم تعليمي يوضح الظواهر السابقة. * 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. - الانتباه للتعديل على شكل (7) ص20 كما ورد في التوجيهات.
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 الاليكترونات في الدارة. - يمكن عمل مخطط سهمي عن الدرس. - تحذير: يجب الحذر عند إجراء التجربة لأن السلك حاد، وقد يجرح الجلد. كما أنه يسخن إذا وصلت نهايتاه بقطبي البطارية.

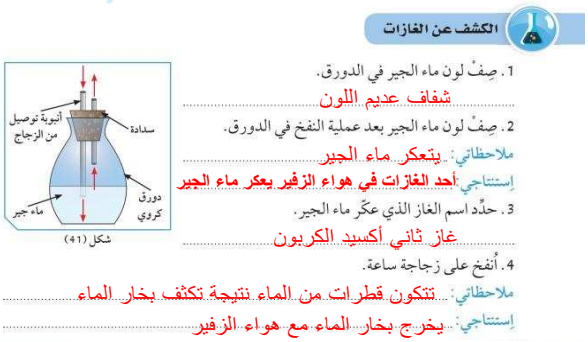
الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (7) تابع التيار الكهربائي	- توصيل الدارات الكهربائية يتم بطريقتين: طريقة التوالي وطريقة التوازي، توصل الدارات الكهربائية في المنازل بالتوازي. - في التوصيل على التوالي يسير التيار الكهربائي في مسار واحد ويتوزع على جميع المصابيح، وعند تلف أحد المصابيح تنطفئ باقي المصابيح، وعند إضافة مصباح إلى الدارة تضعف إضاءة باقي المصابيح. - في التوصيل 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. - 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)
قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين	معلق من صفحة (28) إلى صفحة (29)
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 أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية، والعكس صحيح وتعرف بالطاقة الكهرومغناطيسية.
الحصة (9) تابع تحولات الطاقة	- تصنع المغناطيسات الكهربائية عند لف سلك موصل للتيار الكهربائي حول قطعة من الحديد، وتوصيل طرفي السلك بقطبي العمود الجاف. - تزيد قوة جذب المغناطيس الكهربائي المؤقت بزيادة عدد لفات السلك حول المسمار أو بزيادة عدد الأعمدة الجافة المتصلة بالمسمار الملفوف حوله سلك متصل بطرفي العمود الجاف (توضيح العلاقة بالرسم البياني) - التيار الكهربائي يولد مجال مغناطيسي (يوضح المعلم أن اتجاه إبرة البوصلة يتأثر ويتبع مغناطيسا). - يمكن أن تتحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة مغناطيسية مثل المغناطيس الكهربائي، والعكس بأن تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربائية مثل 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) .
الحصة (11) تابع الكهرباء في المنزل	- 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 واعطاء المتعلمين لقراءة المواصفات من كل علبه .

برمجيات الوحدة التعلمية الأولى: الكهرباء

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

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. - بند تحقق من فهمك يمكن توضيح طبقات الهواء من خلال مصور.
الحصة (2) **مكونات الهواء**	- يتكون الهواء من خليط من غازات تحيط بالكرة الأرضية، مجذوبة إليها بفعل الجاذبية الأرضية. - حل 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. - حل نشاط (الكشف عن غاز الحياة) - يوضح المعلم أمثلة لغازات تكون الهواء ومنها: النيتروجين والأكسجين وثاني أكسيد الكربون وبخار الماء و غازات أخرى مثل الآرجون و النيون و الهيليوم 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 وضح 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) ، و هو غاز الحياة.
سعة الرئة	معلق من صفحة (50) إلى (52)



الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) **نسبة غاز الأكسجين في الهواء**	- غاز الأكسجين له نسبة ثابتة في الهواء حيث يمثل خُمْس الهواء الجوي (21 %). - 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 الأوكسجين في الهواء قبل مقاومة الهواء.
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 - والعلاقة بين مقاومة الهواء ومساحة السطح تناسبا طرديا. - تقل مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي)(تمثيل برسم العلاقات بيانياً 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 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. - حل نشاط (المطافئ وأنواعها) - 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. - تستخدم مطفأة الرغوة لحرائق الزيوت والكيروسين. - يستعرض المعلم إرشادات صلاحية مطفأة الحريق وطرق الإسعاف في حالة الحريق

نوع المطفأة	(1)	(2)	(3)
مكونات	ماء ومواد عضوية	ثاني أكسيد الكربون	ماء وغاز خامل مضغوط
استخدامات	إطفاء الحرائق	إطفاء الحرائق	إطفاء الحرائق
أمثلة	الزيوت والكيروسين	الكهرباء والدهانات	الأخشاب والأقمشة

1. أيّ المطافئ تُستخدَم في إطفاء حرائق الكهرباء؟
مطفأة ثاني أكسيد الكربون

2. فسِّر سبب اختيارك.
لأنها لا تضر بالمعدات و الأجهزة الكهربائية

3. ماذا يحدث عند استخدام CO_2 السائل في إطفاء حرائق الأجهزة الكهربائية؟
يحدث ضرر للأجهزة الكهربائية وقد لا تعمل مرة أخري

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (9) **ضغط الهواء**	- عرض المعلم نشاطا استهلاليا يوضح أن للهواء ضغطا من كل جانب مثال (علبة مياه بلاستيكية مغلقة فارغة في ماء ساخن).- حل نشاط أيهما أقوى. شكل (29) أيهما أقوى: إصبعي أم الهواء؟ 1. إسحب إلى الخلف ضاغطًا المحقنة البلاستيكية إلى المنتصف، ثمّ ادفعها إلى الأمام. بم تشعر؟ المحقنة ..... يتحرك الضاغط بسهولة إلى نهاية المحقنة دافعا الهواء خارج المحقنة شكل (30) 2. كرِّر الخطوة السابقة مرّة أخرى، ولكن هذه المرّة ضَعْ إصبعك أمام فتحة المحقنة. بم تشعر؟ يتحرك الضاغط بصعوبة ثم يتوقف قبل النهاية ونشعر بضغط الهواء على الإصبع دون أن يخرج. المحقنة ..... إستنتاجي: الهواء قابل للانضغاط ، فيمكن ضغط كمية من الهواء إلى حجم أقل ..... 3. قارن المحاولة الأولى بالمحاولة الثانية. في الحالة الأولى كانت حركة الضاغط سهلة إلى نهاية المحقنة خروج الهواء من المحقنة في الحالة الثانية كانت حركة الضاغط صعبة لم يصل لنهاية المحقنة لعدم خروج الهواء من المحقنة - 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 بين الجسم والجدار، وذلك بسبب أن الضغط الخارجي على الجسم أكبر من الضغط الداخلي بين الجسم والجدار (تمثيل العلاقة بين السطح للجسم الملتصق وقوة التماسك برسم بياني). - حل نشاط (تحدى ضغط الهواء) **2-اذكر توقعاتك للشفاطين المطاطيين (أ) و(ب).** **قد ينفصل الشفاط المطاطى (أ) أولا.** **فسر سبب توقعك: لأن حجمه صغير فيكون قيمة الضغط الخارجى عليه صغير** | الملاحظات / عدد المحاولات | شفاط مطاطى صغير (أ) | شفاط مطاطى كبير (ب) | | المحاولة الأولى | 1نيوتن | 1 نيوتن | | المحاولة الأخيرة | 5 نيوتن | 10 نيوتن | **(ملاحظة: تختلف حسب حجم الشفاط ووزن الأثقال.)** **3-من خلال تجربتك حدد: أى شفاط انفصل أولا؟ الشفاط (أ)** **4- كم عدد المحاولات التى تمت كى ينفصل الشفاط من مكانه؟ (5) محاولات** **5-ناقش النتائج مع زملائك، وحدد سبب المحاولات الكثيرة التى احتجت إليها لفصل الشفاطين المطاطيين عن مكانهما.** **لكبر الضغط الجوي الخارجي الذي يثبت الشفاطين المطاطيين.** - يوضح المعلم فكرة تطبيق شفاطات التثبيت برسمه على السبورة مع تمثيل ضغط الهواء بأسهم)

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (10) **تابع** **ضغط الهواء**	- مناقشة الصور المتعددة لأهمية ضغط الهواء في حياتنا يمكن عمل حلقة نقاش 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 أو - حل نشاط (قس ضغط عجلة دراجتك)

قِس ضغط عجلة درّاجتك

1. أحضِر مضخّة هواء يدوية فيها عدّاد قياس الضغط.
2. ركِّب رأس المضخّة على صمّام الإطار الصغير، وانفخ الهواء داخله إلى الرقم (3 psi).
3. كرِّر العمل مع الإطار الكبير، وانفخ فيه إلى الرقم نفسه (3 psi) الذي نفخته في الإطار الصغير.
4. اضغط بإصبعك على الإطارين، أيّهما فيه ضغط أكثر ؟

شكل (32)

الإطار الصغير فيه ضغط أكبر والإطار الكبير فيه ضغط أقل.

5. ناقِش زملاءك، وسجِّل تفسيرك للجملة التالية: «يعتمد ضغط الهواء على مساحة السطح».

كلما قلت المساحة زاد الضغط ، و كلما زادت المساحة قل الضغط (علاقة عكسية)

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/ku

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (11) **العوامل المؤثرة على ضغط الهواء**	- حل نشاط صاروخ كيس الشاي

العوامل المؤثرة على ضغط الهواء Factors affecting air pressure

صاروخ كيس الشاي

شكل (33)

أحضِر كيسًا مفرغًا من ورقة الشاي، واقلبه بجعل فتحة الكيس إلى الأسفل. والآن، أشعِل الكيس بعود ثقاب من الأعلى، وشاهِد. ماذا يحدث؟

يصعد كيس الشاي المشتعل للأعلى كأنه صاروخ.
(تسخين الهواء يقلل من كثافته فيرتفع)

- 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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

بيضة مسلوقة في الدورق

شكل (34)

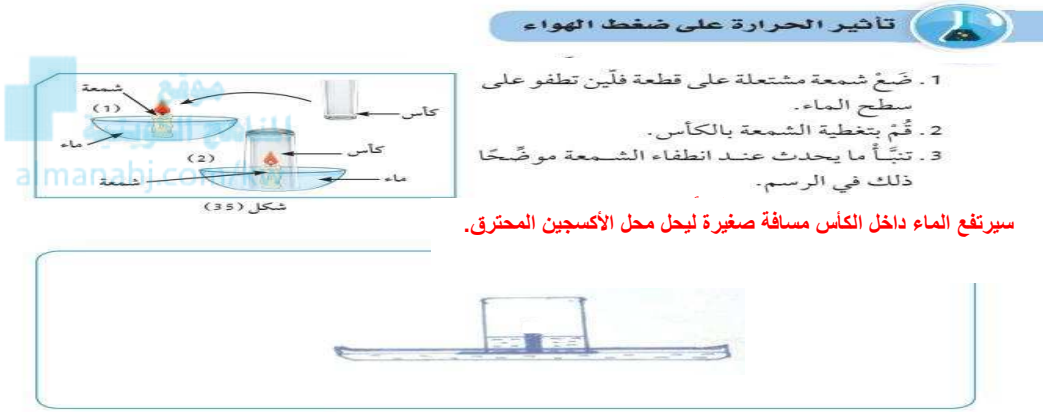
1. ضَعْ بيضة مسلوقة ومنزوعة القشرة على عنق قارورة زجاجية، وحاوِل أن تدخلها من دون لمسها كما في الشكل (أ).
2. حاوِل مرّة أخرى بعد وضع شعلة في القارورة الزجاجية كما في الشكل (ب).
3. لاحِظ ما يحدث مع استمرار اشتعال عود الثقاب، واستهلاك أكسجين الهواء في عملية الاحتراق.

تسقط البيضة داخل القارورة

4. ناقِش زملاءك، واستنتج سبب دخول البيضة المسلوقة إلى داخل القارورة (ب) بعد إشعال عود الثقاب بها.

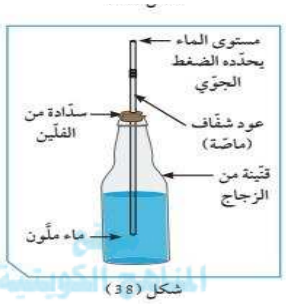
لأن ضغط الهواء خارج القارورة أكبر من ضغط الهواء داخلها

السبب: بعد اشعال عود الثقاب قل ضغط الهواء داخل القارورة فأصبح ضغط الهواء خارج القارورة أكبر منه في الداخل .

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
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 الحرارة والضغط الهواء (علاقة طردية) عند ثبات الحجم. * ملاحظة: استكمال باقي النشاط بالحصة الثانية. - استكمال إجراء نشاط (تأثير الحرارة على ضغط الهواء)الخطوة رقم (4) ورسم العلاقة بين الحجم وضغط الهواء (علاقة عكسية)، تناسب الحجم تناسبا عكسيا مع ضغط الهواء عند ثبات درجة الحرارة. * ملاحظة: - توحيد قطر الكأس مع اختلاف الحجم نشاط (كأس طويل - كأس قصير). - 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.  - يمكن الاستعانه بتجارب شارل وبويل لشرح لمادا تؤثر الحرارة ومساحه السطح على ضغط الهواء.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (13) مقياس الضغط	- يعتمد النظام الدولي للوحدات عددا من الوحدات الخاصة لقياس ضغط الهواء 1 - وحدة الباسكال و رمزها (Pa) 2- وحدة الهيكتوباسكال و رمزها (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 صبغات الغذاء لتلوين الماء.

بارومتر في منزلك



شكل (38)

البارومتر جهاز يُستخدَم في محطّة الأرصاد الجوّية لمعرفة التغيّرات في ضغط الهواء، عند ارتفاعات مختلفة عن سطح البحر.

1. من خلال الأدوات التي أمامك، إتّبِع الخطوات مع المعلّم، واصنع بارومترًا خاصًّا بك.
2. ضَعْ خطًّا حول حدّ منسوب الماء على الماصّة. والآن، هل تتوقّع بأنّ مستوى منسوب الماء في الماصّة سوف يتغيّر إذا نقلت البارومتر إلى الساحة المدرسية؟

لا يتغير منسوب الماء في الماصة (لعدم تغير الضغط الجوي)

3. متى تتوقع حدوث تغير في مستوى منسوب الماء في الماصة؟

إذا انتقلنا للأدوار العليا يقل منسوب الماء في الماصة (بسبب التغير في الضغط الجوي).

4. إفحص ذلك في مختبر العلوم، وناقِش زملاءك حول كيفية صناعته واستخداماته.

البارومتر المعدني تم صنعه من علبة معدنية مخلخلة الهواء يتصل بها مؤشر يتحرك على تدريج ويستخدم في قياس الضغط الجوي.

- يمكن ربط درس الضغط الجوي بالحياة من خلال عدة أمثلة م ثل انسداد الأذن عند إقلاع الطائرة، حدوث نزيف في الأنف أحيانا عند صعود الجبال وغيرها من الأمثلة.

- حل نشاط (وحدات قياس ضغط الهواء)

وحدات قياس ضغط الهواء

شاهِد فيلمًا حول ضغط الهواء.

1. أُذكر وحدات القياس المستخدَمة لقياس ضغط الهواء.

مم زئبق /ضغط جوى / باسكال pa/هيكتوباسكال hpa

2. ما هو الترابط بين وحدات قياس ضغط الهواء؟

1باسكال = 1 نيوتن /م2
1ضغط جوى = 760 مم زئبق =100000باسكال = 10000نيوتن /م2

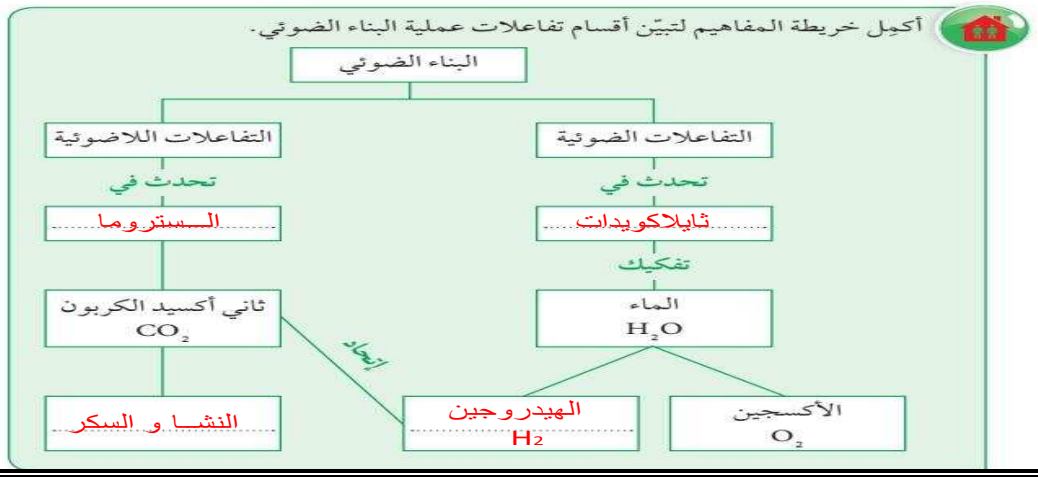
برمجيات الوحدة التعلمية الثانية: الهواء

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

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 (116 + 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 صفحة (118 + 119) قبل تنفيذه ، و يفضل 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.
الحصة (3) النبات ينتج الأكسجين	- تتمثل عملية البناء الضوئي في المعادلة التالية: بمساعدة ضوء الشمس ماء + غاز ثاني أكسيد الكربون ← الغذاء (سكر ونشا) + غاز الأكسجين. الكلوروفيل - 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 ص122 * ملاحظة: - يفضل استخدام ورقة نبات الببرونيا 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.

almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (4) تابع النبات ينتج الأكسجين	- 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. - عند إجراء نشاط (عملية صنع الغذاء) - تتمثل عملية البناء الضوئي في المعادلة التالية: ماء + غاز ثاني أكسيد الكربون ← (بمساعدة ضوء الشمس، الكلوروفيل) الغذاء (سكر ونشا) + غاز الأكسجين - تنقسم تفاعلات عملية البناء الضوئي إلى تفاعلات ضوئية وتفاعلات لا ضوئية تحدث في أجزاء مختلفة داخل البلاستيدة الخضراء. - عمل مقارنة بين التفاعلات الضوئية والتفاعلات الضوئية من حيث مكان حدوثها في البلاستيدة و نواتج كل مرحلة، متابعة نشاط الواجب المنزلي (أكمل خريطة المفاهيم) 
الحصة (5) أهمية عملية البناء الضوئي	- للنبات أجزاء مختلفة تساعد في الحصول على العناصر الأساسية للقيام بعملية البناء الضوئي. - عند إجراء نشاط (تعقب دخول الماء إلى النبات) يفضل استخدام الخس الأمريكي لظهور نتيجة واضحة. - يزداد ارتفاع الماء إلى أعلى كلما قل قطر الأنابيب المخصصة لنقل الماء في الساق (علاقة عكسية). * ملاحظة: يمكن استخدام أعواد مصاص بأقطار مختلفة لتوضيح العلاقة بين قطر الأنابيب وارتفاع الماء. (عرض فيلم تعليمي عن كيفية انتقال الماء في النبات) - وظيفة الساق نقل المواد (كالغذاء والماء والأملاح) إلى أجزاء 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.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (6) **النقل في النبات**	- يحوي النبات حزما وعائية تضم أوعية الخشب واللحاء لنقل الماء والغذاء كل في مسار خاص (عمل مقارنة) - أوعية الخشب: نسيج ميت ينقل الماء والمعادن من الجذور إلى الساق حتى الأوراق. - أوعية اللحاء: نسيج حي يتكون من أنابيب تنقل السكر والمغذيات من الأوراق إلى جميع أجزاء النبات. - 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. -عند إجراء نشاط (التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات) يمكن استخدام نبات الجرجير أو الخبيز) * ملاحظة- يمكن عرض مصور واضحة أوضح للحزم الوعائية - تعديل لون الأسهم -إذا يمكن قص الصورة من المنتصف. موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw النشاط العملي (فحص قطاع عرضى فى جذر نبات) من ضمن تجارب الاختبار العملى. النشاط العملي (التراكيب الموجودة على سطحي ورق نبات) من ضمن تجارب الاختبار العملي. - عند جراء النشاط (التراكيب الموجودة على سطحي ورق النبات) يجب اتباع الخطوات في دليل المعلم ص130 - 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.
الحصة (7) **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 (مراعاة الأمن والسلامة)
الحصة (8) **تابع** **تركيب البلاستيدة**	- 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)
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.

برمجيات الوحدة التعلمية الأولى: البناء الضوئي

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

وحدة	علوم الحياة	
الوحدة التعلمية	الثانية	المغذيات
عدد الحصص	5	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) أنواع المغذيات	* ملاحظة: يمكن 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 . - يستبدل لوغو الربط (انسخ واكتب) بعد درس أنواع المغذيات إلى لوغو (نشاط) - يصنف الطعام اليومي الذي نتناوله إلى: حيواني – نباتي – ماء وأملاح معدنية. - يحوي الغذاء المتوازن على المغذيات الضرورية للصحة الجيدة. - عند إجراء نشاط (اكشف عن مكونات طعامك) لابد من تحديد المواد كما جاءت في دليل المعلم (صفار البيض - بياض البيض - قطه بطاطس - توست - نشا). - تقسم المغذيات إلى عضوية ولاعضوية، 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 (2) قائمة طعامي	- أهمية المغذيات المختلفة للجسم للقيام بوظائف مختلفة. - البروتينات جزيئات كبيرة معقدة تتكون من وحدات أصغر تسمى أحماض أمينية، وتوفر مواد البناء 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) - الدهون من المغذيات المفيدة للجسم وتصنف إلى دهون مشبعة وغير مشبعة. (عمل مقارنة بين الدهون المشبعة والدهون غير المشبعة من حيث مصدرها وأمثلتها). * ملاحظة : يمكن إجراء نشاط تمهيدي من خلال إحضار 3 من هذه الوجبات الخفيفة للمتعلمين واطلب منهم وضع مقدار كوب من هذه الوجبات ٍا على ورق نشاف، وملاحظة أي منها يترك أثرا 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.

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
	- في استخلاص النتائج قبل تقويم الوحدة عبارة رقم (9) يمكن إضافته في 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 إجراء نشاط (النحافة والسمنة) عند كتابة تقرير توضيح التدابير الوقائية عن مخاطر سوء التغذية (السمنة والنحافة) - يمكن الاستعانة بخريطة المفاهيم لأنواع الكربوهيدرات الموجودة في دليل المعلم صفحة (152) . - وكذلك الاستعانة بخريطة المفاهيم (أنواع السكريات) في دليل المعلم صفحة (153) كمعلومة إثرائية للمعلم فقط)
الحصة (3) **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 . - الفيتامينات لها أنواع عديدة تختلف مصادرها، ولكل منها دور هام للحفاظ على صحة الجسم. (عرض فيلم تعليمي عن أطعمة الرياضيين) - 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) ويحدد للمتعلم الفيتامينات التي يجب حفظها من حيث المصدر ودورها وهي (A– E -K).
الحصة (4) **المخبر الخيميائي**	* ملاحظة : الخيمياء هي ممارسة قديمة ترتبط بعلوم الكيمياء والفيزياء والفلك والفن وعلم الرموز وعلم المعادن والتحليل الفلسفي وتعتبر أصل الكيمياء الحديثة. - تحوي بطاقة المغذيات معلومات عن نوع وكمية المغذيات التي يحويها المنتج الغذائي. - شكل (95) في درس المخبر الكيميائي توضيحي يستقرئه 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 عجز هرمون الأنسولين، أو انخفاض حساسية الأنسجة للأنسولين، أو كلا الأمرين.

موقع المناهج الكويتية
emanhaj.com/kw

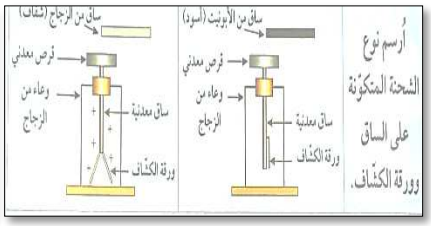
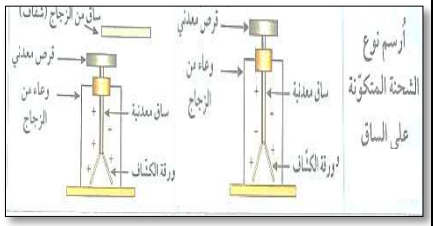
الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) **حفظ الطعام**	- يمكن إجراء نشاط تمهيدي في بداية الدرس، يطلب المعلم من المتعلمين ذكر ما يجب عليهم فعله بالطعام الموجود في المنزل من حيث مكان حفضه وتخزينه. - تتفاوت الأطعمة الشائعة في سرعة تلفها. - تنشط البكتيريا والفطريات عند توفر الحرارة المناسبة والرطوبة. - تتغذى البكتيريا والفطريات على الطعام بتحليله فتتلفه ويصبح فاسدا غير صالح للأكل. *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. (يوضح المعلم أن حفظ الأطعمة يساعد على جعل الحياة الحديثة أكثر يسرا) *ملاحظة: يمكن للمعلم الاطلاع على كتاب الأحياء الحادي عشر الجزء الأول درس (كيميائية الأغذية) لاستفادة من المعلومات حول المغذيات.

برمجيات الوحدة التعلمية الثانية: المغذيات

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

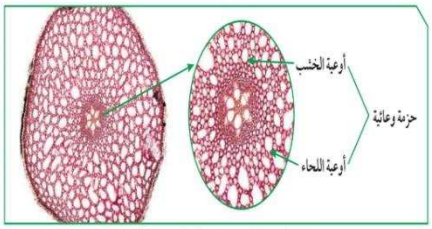
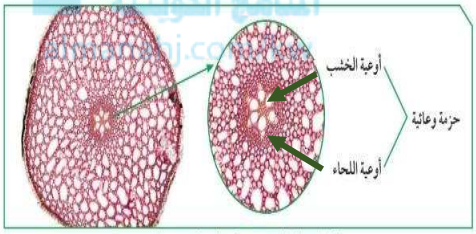
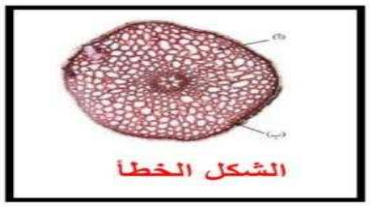
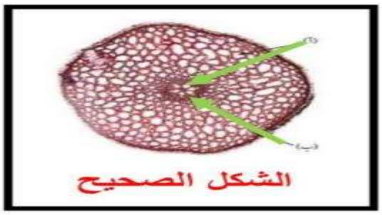
ملاحظات من كتاب الطالب الجزء الأول الطبعة الثانية
في مجال العلوم للصف السابع

وحدة المادة و الطاقة

الصفحة	النشاط السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح	الملاحظات
16	تحقق من فهمك	الاحتكاك أو الدلك	الاحتكاك (الدلك)	
18	نشاط كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية		إضافة خانه بالجدول يكتب فيها ملاحظات بعد خانة الخطوات	إجراء التجربة عبارة عن خطوتين (دلك الساق ثم تقريبه من كشاف كهربائي) و بعدها تكتب الملاحظة
19	نشاط كيف يمكن الكشف عن الشحنات الكهربائية			- الكشاف الكهربائي مشحون بشحنه موجبه - تشطب عبارة ورقة الكشاف في الجدول - ترحل ملاحظاتي تحت صور الكشاف في الجدول
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.	صورة الكتاب تدل على الصاعقة وليس البرق.
69	رسم العلاقة بين الضغط والحجم			تعديل كلمة الحرارة إلى كلمة الحجم لرسم العلاقة بين الضغط والحجم.
79	السؤال الثامن	- اختلاف أوزان في المضلات.	- تساوي توحيد الكتلة (50) جم في جميع المظلات.	
89	شكل 62	- البلاستيدا الخضراء	تعديل: البلاستيدة الخضراء	

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

وحدة علوم الحياة

الصفحة	النشاط	ماورد في الكتاب	التعديل المقترح
90	نشاط الواجب المنزلي	- خريطة المفاهيم	- حذف الخط الواصل بين مربع ثاني أكسيد الكربون ومربع مكونات الماء.
95	تعديل الأسهم على شكل (68)	 شكل (68): قطاع عرضي في جذر نبات تحت المجهر	 شكل (68): قطاع عرضي في جذر نبات تحت المجهر
109	التقويم السؤال الثالث تعديل الأسهم		
132	نطاق الربط	شكل اللوغو	تعديل الشكل لوغو الربط.
142	التقويم	السؤال الرابع	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 .
- الالتزام في التجارب العملية المقررة والمعتمدة من قبل التوجيه العام للعلوم كحد أدنى للتجارب المطلوبة، ويمكن إضافة تجارب بديلة في حالة الاتفاق مسبقا مع التوجيه الفني للعلوم بالمنطقة التعليمية وتدريب الطلبة عليها .
- يرسل نسخه من جدول الاختبارات العملية للتوجيه الفني للعلوم بعد اعتماده من رئيس القسم ومدير المدرسة.

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 مع معلم الفصل 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
- أولا: المجوعة الأولى (التعرف) يتعرف الطالب على الأدوات أو الأجهزة أو المجسمات أو العينات أو النماذج الواردة في أنشطة كتاب الطالب على أن تكون أدوات مخبرية وليس من القرطاسية أو غيرها وتم عرضها أثناء الدروس .
- ثانيا : المجموعة الثانية (إجراء التجارب) يراعى عند صياغة التجارب أن يقيس قدرة الطالب على تطبيق المهارات العملية الأساسية التي تم اكتسابها خلال التدريب مع مراعاة الزمن المخصص للامتحان.
- إعداد نماذج مختلفة من الاختبار للصف الواحد في كل مختبر، بحيث تتضمن النماذج في مجموعها جميع التجارب المقررة في المجموعة الأولى (التعرف) وتجارب المجموعة الثانية (إجراء التجربة).
- 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 الفصل الأول في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (2023-2024) 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. - يحدد المتعلم شحنة كشاف غير معلومة الشحنة. - يحدد المتعلم شحنة الكشاف الكهربي.
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.

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

التوجيهات الفنية في مجال العلوم للصف السابع الفصل الأول
للعام الدراسي 2024/2023م

تابع / التجارب العملية المقررة للامتحان العملي لنهاية الفصل الأول في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (2023-2024) م

المجموعة الثانية							
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع الدرس	المهارة	التجربة	الأدوات والمواد والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
1	المادة و الطاقة	الأولى الكهرباء	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 بيورايت يود مواد غذائية فيها نشا.	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام الكواشف. - يفحص المتعلم الأطعمة التي تحتوي على مجموعة من المغذيات باستخدام الكواشف (اليود – البيريت).

المناهج الكويتية
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