تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الكويتية

الملف التوجيهات الفنية الخاصة والعامة
موقع المناهج ⇦ المناهج الكويتية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول

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

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول	
1	بنك أسئلة الوحدة الأولى (طريق النجاح)
2	تلخيص مهم للكورس اول في مادة العلوم
3	نموذج اجابة بنك أسئلة وحدة الارض والفضاء في مادة العلوم
4	اجابة بنك اسئلة الروافع في مادة العلوم
5	اجابة بنك اسئلة وحدة التكيف مع الكائنات الحية

دولة الكويت
وزارة التربية

التوجيه الفني العام للعلوم

معتمد

فريق مراجعة
التوجيهات

موقع
المناهج الكويتية
almanahj.com

التوجيهات الفنية لمادة العلوم

الصف السادس

الفصل الدراسي الأول

2024-2023

الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الروابط الإلكترونية

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

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)

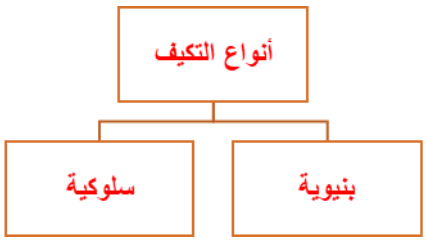
- **أعداد الدروس للحصص الدراسية كتابياً وذهنياً، مع مراعاة توفر البنود التالية:**
  - **منظم الدرس:**(اليوم والتاريخ - الحصة - الصف– عنوان الدرس - المفاهيم العلمية).
  - **نهج التعلم:** (الأنشطة التي تحقق المفاهيم العلمية - الأدوات المستخدمة – المهارات المكتسبة – الزمن اللازم لكل نشاط – استراتيجيات التدريس – 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، انتهاء **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	علوم الحياة	
الوحدة التعلمية	الأولى	تكيف الكائنات الحية
عدد الحصص	7	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) ما التكيف؟	- التكيف هو بنية أو سلوك لمساعدة الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح. - عرض صور عناوين الوحدة والوحدات التعلمية في الكتاب، ومناقشتها للتعرف على عناوين الدروس. - يقسم المعلم المتعلمين الى مجموعات ويعرض صورا لأربع بيئات مختلفة (غابة – صحراء – جليد – بحر). ويطلب من كل مجموعة استخراج الحيوان المتخفي في كل بيئة. (يلاحظ أن في كل بيئة حيوان متخفي). - حل نشاط (أنا أتخفى) * ملاحظاتي: في كل بيئة يوجد حيوان متخفي * الصحراء: الضب * الغابات: الحرباء * الثلج: الدب * البحر: سمكة المزلقانة - يوزع المعلم الأدوات ويطلب من كل مجموعة قص أشكال الفراشات من الجرائد والورق المقوى الأسود أو الأبيض ووضعها على كل من الجرائد والورق المقوى ليلاحظوا ا أيا منها تسهل رؤيته أكثر. ليستنتج أن الفراشات التي صنعت من نفس نوع الخلفية يصعب رؤيتها. (الاستعانة بالأنشطة الواردة بدليل المعلم واتاحة المجال للمتعلم للبحث والاستكشاف. - يناقش المتعلم مع زملائه في مجموعات خلال الحصة صفات الزرافة للتخفي في البيئات الاستوائية العشبية، ويمكن الاستعانة بأفلام توضح تكيفات مختلفة لكائنات حية في بيئات مختلفة للتوصل الى مفهوم التكيف
الحصة (2) تابع ما التكيف؟	-التكيفات تساعد الكائن الحي على تلبية حاجاته الأساسية وبقائه حياً وتكاثره وتأمين غذائه وحمايته من الأعداء ومن عوامل الطقس. - يناقش المعلم امثلة لكائنات حية (نباتية – حيوانية) وطريقة التكيف التي ساعدت على توفير حاجاتها من غذاء -ماء - هواء -حماية -تكاثر - يمكن الاستعانة بأفلام عن الجمل يبين ويوضح مظاهر التكيف في أعضاء جسمه وكيف تساعده هذه التكيفات على البقاء حيا في البيئة الصحراوية الحارة. - يمكن مناقشة المعلومات الاثرائية المذكورة بدليل المعلم مع المتعلمين. *ملاحظة: - يمكن عند حل نشاط (لماذا سمى الجمل سفينة الصحراء) ذكر اسم العضو المشار إليه مثال: 1 السنام، 2- الشفة المشقوقة، 3- الخف، 4- الجفون - يمكن تقديم درس (ما أهمية التكيف في الصناعة) قبل درس ما أنواع التكيفات.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) **ما أنواع التكيفات؟**	- التكيف: بنية او سلوك تساعد الكائن الحي على البقاء في بيئته بنجاح - أنواع التكيفات: سلوكية وبنيوية. - الاستعانة بأفلام توضح أنواع مختلفة من التكيفات (بنيوية وسلوكية) ومناقشة المتعلمين بمفهوم التكيف وأنواعه وأهميته من خلال الفيلم التعليمي. - نشاط الواجب المنزلي (ما أهمية التكيفات)، ممكن تنفيذ بعد أهمية تكيف الكائنات الحية ما أهمية التكيفات للكائنات الحية؟ ١- تأمين الحصول على الغذاء. ٢- تساعدها على البقاء. 3. التلاؤم مع الظروف البيئة المختلفة. - بمكن الاستعانة بأفلام توضح تعدد البيئات وتنوع الكائنات الحية التي تعيش فيها لتتلاءم مع التغيرات البيئية مثال: تغير المناخ وتنوع الغذاء ووجود الماء وإعطاء المتعلمين فرصة للمناقشة مع بعضهم لتحديد أسباب التكيف كالتالي :* الحصول على الغذاء، * الهروب من أعدائه بطريقة الحركة* تكيف أوراق وجذور النباتات للتلاؤم الظروف البيئة المختلفة. - نشاط القيم والربط بعد مناقشة طرق حماية بيئة النباتات والحيوانات في الكويت يمكن شرح أثر طرق حماية البيئة، وتوضيح أن أنواع عديدة تعيش قي البيئة الصحراوية (الضب - السحالي - الجربوع) ومناقشتهم في الصفات التي ساعدتهم على البقاء - حل نشاط القيم 1- عدم قطع النبات وقتل الحيوان او الطير ٢- تنظيم الرعي وزراعة النباتات ٣- اقامة المحميات الطبيعية ٤- التوعية بأهمية حماية البيئة - حل نشاط الربط 
الحصة (4+5) **تابع** **ما أنواع التكيفات؟**	- مظاهر تكيف الكائنات الحية في المناطق الحارة والباردة. - عرض افلام تعليمية لمظاهر تكيف الكائنات الحية في المناطق الباردة والحارة ومناقشة المتعلم مع زملائه في مجموعات أهم التكيفات الموجودة في الكائنات الحية تمكنه من العيش بنجاح في بيئته الحارة أو الباردة. - عرض فيلم تعليمي لطائر النقار ليكتشف المتعلم التكيفات وأهميتها للطائر في تأمين غذائه واطعام صغاره. - ويطبق ما سبق على الدب القطبي (تنمية مهارة البحث والاستكشاف عند المتعلم). - يوضح أن التكيف البنيوي: هو امتلاك الكائن الحي لتراكيب أو اعضاء تساعد الكائن الحي على التكيف مع بيئته ويتضمن نوعين من الأعضاء: - أعضاء خاصة بطريقة التغذية: مثل المناقير والمخالب عند الطيور والاسنان في الحيوان. - أعضاء تساعد الكائن الحي على البقاء مثل الفرو السميك لحماية الدب القطبي من البرد والقوائم التي تساعد على الركض السريع عند الغزال والتمويه عند الأرنب والأشواك في نبات الصبار. * ملاحظة: يمكن عمل مقارنة بين تكيفات الكائنات الحية في المناطق الحارة الجافة والمناطق الباردة (التندرا) أو مخطط سهمي. - التكيف السلوكي: استجابة الكائن الحي للمؤثرات الخارجية في البيئة لكي يساعده على البقاء مثل اختفاء بعض الحيوانات في النهار، الهجرة عند الطيور، لباس الملابس الشتوية عند الانسان. - النشاط العملي (كيف أتكيف) من ضمن تجارب الاختبار العملي

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (6+7) كيف تتكيف الطيور مع بيئاتها؟	- المنقار في الطيور عبارة عن تحوّرات في الفكين العلوي والسفلي وله استخدامات كثيرة. - ينفذ النشاط مجموعات (مع أهمية توزيع الأدوار بين المتعلمين) باستخدام الأدوات المعروضة والتي تمثل منقار طائر ثم يسجل المتعلم في جدول الأداة المناسبة والغذاء الملتقط. - تختلف مناقير الطيور حسب طبيعة تلك الطيور وسلوكها والبيئة التي تعيش فيها. - شكل المنقار يدل على عادات الطائر الغذائية مقارنة بين أنواع مناقير الطيور من حيث الشكل ونوع الغذاء. (الطيور التي تتغذى على الحبوب لها منقار سميك ومخروطي يستدق بشكل مفاجئ، أما التي تتغذى على اللحوم فطرف منقارها حاد وقوي ومدبب، أما الطيور المائية فتتميز مناقيرها بوجود صفائح مثقبة لتصفية المواد التي يحتويها الماء) - عرض فيلم تعليمي للتحور الموجود في مناقير الطيور واختلافها ليستنتج المتعلم بعد مناقشة زملائه أن الطيور تختلف في مناقيرها وذلك حسب الغذاء الذي تتغذى عليه والبيئة التي تعيش فيها. - يناقش المتعلم مع زملائه في الفصل (حلقة نقاشية) قدرة البطة على السباحة بالماء بعد عرض فيلم تعليمي لأهم التكيفات عند البط تمكنه من السباحة بالماء وايضا تميز منقارها بوجود صفائح مثقبة لتصفية المواد التي يحتويها الماء. * ملاحظة: شكل 23 في نشاط (تناول طعامك كطائر) يمكن توضيح تكيفات أخرى ظهرت (الريش والغشاء بين أصابع). - استنتاجي: الطيور تختلف في مناقيرها وذلك حسب الغذاء والبيئة

الرقم	الأداة المناسبة	الغذاء الملتقط
(1)	ملعقة مسطحة	معكرونة
(2)	شوكه	حلويات على شكل ديدان
(3)	ملقط مدبب	لحوم – زبيب
(4)	عصايتان	حلويات مكورة
(5)	ملقط عريض	بذور كبيرة

- حل النشاط المنزلي
١- جسم البطة يشبه القارب
٢- يوجد غشاء جلدي بين الاصابع للتجذيف
٣- الريش مغطى بطبقة من الزيت لإبقاء الجسم جافا ولحمايته من البرد
* حل نشاط الربط- يستكشف من الآية الكريمة نوع التكيفات ويحدده في الكائنات الحية.
(الفهم رحلة الشتاء والصيف) أي التكييف مع التغيير الظروف البيئية مثال للتكيف السلوكي مثل هجرة الطيور.

١- ما الاحتباس الحراري؟ من صفحة (34) إلي صفحة (35)
٢- ما تأثير الاحتباس الحراري علي الكائنات الحية في الأرض؟ من صفحة (36) إلي صفحة (40)
(معلق)

برمجيات الوحدة التعلمية الأولى: تكيف الكائنات الحية

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

وحدة	علوم الحياة	
الوحدة التعلمية	الثانية	سلوك الكائنات الحية
عدد الحصص	7	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) **ما هو السلوك؟**	- توضيح مفهوم السلوك هو الطريقة التي يتصرف بها كائن حي ما لما يحدث له داخليا ولما يحصل في بيئته الخارجية كما ورد في استخلاص النتائج نهاية الوحدة التعلمية في كتاب الطالب. - عرض الصور المدرجة ومناقشتها للتعرف على المحاور الأساسية التي سوف يتطرق لها المتعلم في هذه الوحدة - عرض فيلم لمجموعة من الحيوانات (النمل) والطيور لكي يقوم المتعلم باستقصاء مجموعة من الكائنات الحية في مواطنها الطبيعية ويسجل الصفات المميزة لها من حيث التركيب الخارجي – نوع المناقير – غطاء الجسم ويذكر أهمية هذه التراكيب للكائن الحي في البيئة التي يعيش فيها وملاحظة السلوك الذي تتبعه - عرض فيلم عن طيور مختلفة بسلوكيات مختلفة ليلاحظ المتعلم سلوك كل طائر ويقسر سبب وجود نوع التكيف والسلوم المحدد لكل نوع من الطيور ليتوصل منها لمفهوم السلوك * ملاحظة: حل نشاط (هل الحيوانات والطيور جميعها متشابهة في حديقة الحيوان) استنتاجي: ليساعده على البقاء حيا السلوك: الطريقة التي يتصرف بها الكائن الحي لما يحدث له داخليا ولما يحدث في بيئته الخارجية
الحصة (2) **أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية**	- التكيفات نوعان: تكيفات سلوكية وتكيفات بنيوية. - يقوم المعلم بعمل نشاط تحفيزي للمتعلمين وذلك من خلال النشاط التطبيقي الأول وعلى المتعلم اختيار يد مناسبة تساعد البنت على التقاط الطعام ببيئة الغابات. قد تختلف الإجابات على حسب تفسير المتعلم لنوع الغذاء. - عرض فيلم تعليمي للدب الأسود والسنجاب الأحمر المتواجدين في منطقة التيجا الباردة ليلاحظ المتعلم الشكل البنيوي وسلوك هذه الحيوانات بعد ذلك يعدد التشابه بينها (البيئة التي تعيش فيها – تأثرهم بما يحدث بالبيئة) والاختلاف بينهما (الشكل الخارجي وسلوك كل منهما في البيئة الواحدة) ليستنتج المتعلم أن هناك نوعان من التكيفات سلوكية وبنيوية. استنتاجي: هناك نوعان من التكيفات: تكيف بنيوي – تكيف سلوكي التكيفات السلوكية: هي التكيفات التي تحدث في سلوك الكائن الحي التكيفات البنيوية: هي التكيفات التي تؤثر في أجزاء جسم كائن حي ما او في طريقة تلونه.

اسم الطائر	نوع المنقار	غطاء الجسم	السلوك المتبع
الصقر	خطاف	الريش	تمزيق الفريسة
العصفور	مخروطي	الريش	التقاط البذور
البطة	عريض	الريش	تصفية المواد من الماء
مالك الحزين	طويل	الريش	مسك وطعن الفريسة

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) **تابع/ أثر التكيف على سلوك الكائنات الحية**	- التكيفات السلوكية: سلوكيات موروثة غريزية غير مكتسبة تساعد الكائن الحي على البقاء حيا. - التكيفات البنيوية هي التكيفات التي تؤثر في أجزاء جسم كائن حي ما أو طريقة تلونه. - عرض فيلم تعليمي لسلوكيات بعض الحيوانات مع عرض صور الكتاب المدرسي. - إتاحة المجال للمتعلم، يلاحظ ويناقش زملائه حول هذه السلوكيات لتصنيفها الى سلوكيات غريزية موروثة تساعد الكائن الحي على البقاء حياً وأخرى تؤثر في أجزاء جسم الكائن الحي أو طريقة تلونه. * ملاحظة: يذكر المتعلم أمثلة أخرى للتكيفات من البيئة المحيطة مختلفة عما ورد في الكتاب. - تتشبه الأفعى الملك غير السامة لحماية نفسها بألوان الأفعى المرجانية السامة التي تهرب منها الحيوانات المفترسة، والفرق بينهما أن الأفعى السامة لون رأسها أسود وحلقات أصفر وحلقات الجسم حمراء وسوداء مفصولة بحلقات صفراء بينما الأفعى الملك غير السامة ألوانها زاهية أحمر وأصفر وبني وبرتقالي. - نشاط القيم والربط بين التكيف وأثره في استمرارية الحياة من خلال الرسم أو عمل مخطط (خريطة مفاهيم) أو نموذج من الصلصال.
الحصة (4) **ما السلوك الفطري والسلوك المكتسب؟**	- السلوك الفطري: السلوك الذي ورثته افراد النوع الواحد عن اسلافها (سلوك مشترك بين جميع افراد النوع الواحد موروث وغير مكتسب) - السلوك المكتسب هو السلوك الذي يختص بفرد من افراد النوع الواحد وينشأ نتيجة الخبرة التي يكتسبها الكائن الحي من بيئته. - باستخدام حوض سمك يلاحظ المتعلم السلوك الفطري والسلوك المتعلم للسمك. - نشاط الواجب المنزلي: يدرس المتعلم الصور ويصنفها الى سلوك فطري وسلوك متعلم. - مشاهدة أفلاماً تعليمية توضح بعض أنواع السلوك في الحيوانات (حيوانات السيرك – الصيد – بناء العش – تعلم النطق – زقزقة صغار الطير – صغير الغزال بعد الولادة مباشرة – انطلاق صغار البط باتجاه بركة الماء – الفزاعة – الأحصنة على الشوارع وفي الزحام) يقوم المتعلم بتصنيفها والتوصل من خلالها لمفهوم السلوك الفطري والسلوك المتعلم - مقارنة بين السلوك الفطري (القدرة على التعلم تكيف سلوكي موروث) والسلوك المكتسب (أنماط السلوك التي يتعلمها الحيوان وليست موروثة) * ملاحظة: يمكن ذكر أمثلة أخرى للسلوك الفطري والمكتسب تختلف عن التي تم ذكرها في الكتاب. * نشاط الواجب المنزلي: ادرس الصور ثم اكتشف نوع السلوك حركات السيرك هي سلوك مكتسب الصيد هو سلوك فطري بناء المأوى هو سلوك فطري تعلم النطق هو سلوك مكتسب

almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (5) **ما دور السلوك في تنظيم معيشة الحيوانات؟**	- تصنيف الحيوانات من حيث معيشتها في بيئاتها الطبيعية وقدرتها على التفاعل مع افراد النوع نفسه إلى معيشة انفرادية - جماعية - اجتماعية. - عرض فيلم تعليمي يوضح السلوك عند بعض الحيوانات من حيث نوع المعيشة وتقسيم العمل بين الأفراد ليتوصل الى الفرق بين المعيشة الانفرادية والجماعية والاجتماعية مدونا سلوك كل مجموعة> - مقارنة أنواع المعيشة الثلاث (انفرادية – اجتماعية – جماعية) في جدول من حيث نوع المعيشة وذكر أمثلة عليها على كل نوع. - الحيوانات التي تعيش معيشة جماعية تشكل جماعات لكن لكل فرد حريته في البحث عن الغذاء أو غيره فقط تعيش في جماعة لفترة رعاية الصغار حتى تكبر وتصبح فردا مسؤولا عن نفسه (كالطيور والأسماك). - تعيش بعض الحيوانات معيشة انفرادية (كالعناكب والعقارب وبعض الزواحف). - هناك حيوانات أخرى تعيش معيشة اجتماعية وهي حيوانات من نوع واحد تعيش في مسكن واحد تتقاسم المسؤوليات فيما بينها ولكل فرد أو مجموعة من الأفراد عمل محدد يقوم به للمحافظة على المصلحة العامة (مثل النمل والنحل). - نشاط (تنظيم السلوك في جماعات) - حل نشاط تنظيم السلوك في جماعات بعد مشاهدة الفيلم التعليمي يجيب المتعلم عن المطلوب في الجدول نوع المعيشة وتقسيم العمل بين الأفراد من سلوك الحيوانات. ملاحظاتي: الحيوانات تختلف في طرق معيشتها استنتاجي: تصنف الحيوانات من حيث معيشتها في بيئتها الطبيعية وقدرتها على التفاعل مع افراد النوع نفسه الى حيوانات تعيش معيشة **انفرادية** وحيوانات تعيش معيشة **جماعية** وحيوانات تعيش معيشة **اجتماعية** - توضيح أن بيئة الفيلة اجتماعية جماعية بمعنى أن سلوكها مع أفراد من نوعها مما يؤثر على معيشتها في مجموعات كبيرة (قطعان) جماعية (تسير جماعة) لحماية الصغار (سلوك حماية الصغار الذي يصدر عن الفيلة هو سلوك اجتماعي) - نشاط القيم: التأكيد على قيام كل مجموعة بتصميم بيئة مناسبة لمجتمع النمل مع توضيح دور كل فرد فيها لتوضيح أهمية العمل الجماعي.

المقارنة	العنكبوت	الأسود	النمل
نوع المعيشة	انفرادية	جماعية	اجتماعية
تقسيم العمل بين الافراد	غير مقسم	حماية الصغار في المراحل الاولى	يعمل الفرد لصالح الجماعة

almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (6) **ما** **أهمية تطبيق التكيف في الصناعة؟**	- يوجد العديد من الصناعات المستوحاة من أنواع التكيف في الحيوان. - على المتعلم تقصي أهمية تطبيق التكيف في الصناعة وذلك عن طريق تطبيق الأنشطة. - عرض فيلم تعليمي عن الجمل والتركيز على خف الجمل وخصائصه وشكله وسهولة المشي على الرمال والعلاقة بين مساحة السطح والضغط على رمال الصحراء. موضحا العلاقة العكسية بينهما بالرسم البياني. * تطبيق النشاط (قالب الطوب) الخطوات: - يأخذ المتعلم الحوض ويملأه بالطين أو العجين المتماسك أو الصلصال ويجعله سطح مستوياً - يضع قالب الطوب على سطح العجين أو الطين بحيث يكون سطحه الأكبر مساحة ملامس لها. - يرفع القالب ويلاحظ عمق الأثر ويقيسه باستخدام المسطرة. - يكرر العمل بوضع القالب على سطحه الأصغر وقياس عمق الأثر. - يقارن المتعلم أيهما أكثر عمقا. - مناقشة المتعلمين كيف يمكن الاستفادة من العلاقة بين السطح والضغط وتطبيقها في الصناعة (صناعة الأحذية – بناء المنازل).
الحصة (7) **تابع** **ما أهمية تطبيق التكيف في الصناعة؟**	- مراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية من الطرائق التي تمكن العلماء من دراسة سلوك الحيوان. - يفضل قراءة القصة مع المتعلمين والاجابة عن الأسئلة من قبل المتعلمين بعد القراءة. - مناقشة المتعلمين حول سلوك البطريق كما في الصور والاجابة على السؤال ووضع الحلول للحفاظ على التنوع البيولوجي. - حل نشاط (هل يحزن الحيوان) 1- نعم 2- نعم وتعبر بالبكاء والعناق 3- بمراقبة الحيوانات في بيئتها الطبيعية - على المعلم شرح أهمية التكنولوجيا في متابعة أعداد الحيوانات وسلوكها وذلك عن طريق عرض فيلم تعليمي لأي كائن حي ومتابعة سلوكه من خلال لصور وأجهزة المراقبة والأقمار الصناعية. - حل نشاط (راقب سلوكي) ١- بواسطة أجهزة المراقبة والاقمار الصناعية والتصوير وبالملاحظة والتجريب والمقارنة ٢- المحافظة على التوازن البيئي - الحد من التلوث البيئي وكذلك الصيد والرعي الجائر وانشاء المحميات الطبيعية وحدائق الحيوان وعدم قطع الاشجار

موقع المناهج الكويتية almanahj.com/kw

برمجيات الوحدة التعلمية الثانية: سلوك الكائنات الحية

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الأولى	الآلات البسيطة (الروافع)
عدد الحصص	6	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) ما أهمية الروافع في حياتنا؟	- الروافع آلات بسيطة ممكن أن توفر الجهد أو الوقت أو كليهما معاً. - عرض الصور المدرجة ومناقشتها للتعرف على المحاور الأساسية التي سوف يتطرق لها المتعلم في هذه الوحدة. - يعطى للمتعلم جسم ثقيل (صخرة مثلا) ويطلب منه محاولة رفعها أو تحريكها وتترك له حرية فرض الفرضيات ثم تعطى له أداة (عصى طويله مثلا) لتحريك الجسم الثقيل واختبار الفرضية. - يقوم المتعلم بوضع أثقال متعددة على الطاولة ويطلب من المتعلم تقدير معرفة كتلتها ووزنها دون أي وسيلة مساعدة وتركه لوضع فرضيته، ثم يعطى للمتعلم ميزان لقياس (الكتلة وآخر لقياس الوزن) لتساعده على معرفة (كتل أو وزن) الأجسام لاختبار فرضيته. - يتعرف المتعلم من نشاط (لوح خشبي كبير ...الخ) على بعض الروافع التي يستخدمها لتسهيل العمل وتوفير الجهد - حل نشاط هيا بنا نذهب لحديقة المدرسة سجل افكارك: نضع الجسم الصلب على الارض ثم نضع عليه اللوح الخشبي ملاحظاتي: تستطيع احدى الطالبات رفع الأخرى أو يمكن ان يكونا في حالة اتزان وذلك حسب موضع نقطة الارتكاز * ملاحظة: تعديل خطأ مطبعي على نشاط اذكر لمعلمك أدوات تساعدك على رفع الأشياء ...لتصبح أدوات تساعدك على إنجاز الأعمال.
الحصة (2) ما أنواع الروافع؟	- عناصر الروافع: محور الارتكاز (م) , نقطة تأثير القوة (ق) ، نقطة تأثير المقاومة (مق). - الروافع آلات بسيطة يمكن أن توفر الجهد أو الوقت أو كليهما معا ، ومن خصائصها وجود قوة ومقاومة ومحور ارتكاز - التركيز على عناصر الرافعة : - محور الارتكاز (م) - نقطة تأثير القوة (ق) - نقطة تأثير المقاومة (مق) - يعطى للمتعلم مجموعة من الروافع لفحصها وملاحظة موقع محور الارتكاز في كل منها وتحديد العنصر الموجود في الوسط (تمهيدا لدرس أنواع الروافع) . * ملاحظة: تنويه أن الروافع تختلف في النوع بناء على اختلاف موقع محور الارتكاز.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) **تابع/ ما أنواع الروافع؟**	- الروافع ثلاثة أنواع: *النوع الأول: يكون محور الارتكاز بين نقطة تأثير القوة ونقطة تأثير المقاومة. كالمقص والعتلة والأرجوحة. *النوع الثاني: تكون نقطة تأثير المقاومة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير القوة مثل كسارة البندق وعربة الحديقة ومفتاح القناني الزجاجية. *النوع الثالث: تكون نقطة تأثير القوة بين محور الارتكاز ونقطة تأثير المقاومة كالمكنسة والسنارة والملقط والدباسة. *ملاحظة: يفضل تطبيق الشكل (66) على أنواع الروافع الثلاث وتوزيع عناصر الرافعة بحسب نوعها لتدريب المتعلم على الرسم التخطيطي للروافع وتوزيع عناصر الرافعة بحسب نوعها. - حل نشاط الواجب المنزلي: المقص: لقص الأوراق – القماش ... فتاحة البيبسي: فتح زجاجات البيبسي كسارة البندق: كسر البذور ذات القشرة الصلبة ماسك الفحم: لمسك الفحم المشتعل ملقط الحلوى: لمسك الحلويات الدباسة: لتدبيس الاوراق - نشاط القيم التأكيد على أن حركة العضلات في جسم الإنسان تعمل كالروافع، لذلك لابد من توضيح المحافظة على عمل العضلة قبل التمارين الرياضية من خلال عمل تمارين الإحماء ألي نوع من الرياضة (الجري - رفع الأثقال - كرة القدم) - نشاط الربط إجراء التمرين الرياضي وتوضيح حركة العضلة كرافعة ومن ثم رسمها من قبل الطالب. **نشاط العملي (وتنقسم إلى ثلاثة أنواع) من ضمن تجارب الاختبار العملي.**
الحصة (4) **اكتشف قانون الروافع**	- قانون الروافع هو: حاصل ضرب (القوة في ذراعها) = حاصل ضرب (المقاومة في ذراعها) - عند اتزان الرافعة يكون ق × ل1 = مق × ل2 $F \times L_1 = R \times L_2$ - حل نشاط الواجب المنزلي: نزع غطاء العلبة في المختبر بتوفير الأدوات اللازمة . فتح الغطاء بالملعقة أسهل | فتح الغطاء بقطعة النقود أصعب لان ذراع القوة طويل | لان ذراع القوة قصير كلما زاد طول ذراع القوة في الرافعة قل الجهد المبذول
الحصة (5) **تابع** **اكتشف قانون الروافع**	- تدريب الطالبات على إجراء النشاط عمليا باستخدام الأدوات الموجودة بمواقع مختلفة وباستخدام أثقال مختلفة وعند اتزان الرافعة تسجيل النتائج لملاحظة العلاقة بين القوة في ذراعها والمقاومة في ذراعها، ثم يشرح قانون الروافع للمتعلمين - النشاط العملي(كيف تجعل الرافعة تتزن) من ضمن تجارب الاختبار العملي.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (6) **تطبيقات على الروافع**	- تطبيق قانون الروافع عند اتزان الرافعة. - اعطاء المتعلم تطبيقات مختلفة لحلها مستخدما قانون الروافع. - يطبق المتعلم النشاط (نزع المسمار) عمليا ويسجل النتائج والاستنتاج، محددا أهمية الرافعة في حياتنا. * ملاحظة : التأكيد على استخدام وحدة (نيوتن) لكل من القوة والمقاومة ووحدة (متر أو سم) لذراع القوة وذراع المقاومة، تدريب المتعلمين على تطبيق قانون اتزان الرافعة قانونيا. -حل نشاط (فكر وحل) القانون: ق× ل1 = مق × ل2 الحل: 1× 40 = 2 × ل2 ل2 = 1×40 = 20 سم 2= - حل المسألة : ق ×ل1 = مق × ل2 50 ×20 = مق ×10 مق = (20×50) / 10 مق = 100 نيوتن - نشاط القيم يمكن أن يدرك أهمية ثالث من الروافع من خلال عرض أنواع مختلفة من الروافع في المختبر.
حل المشكلات باستخدام الروافع **ص (88) إلي صفحة (90)** **(معلق)**	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

برمجيات الوحدة التعلمية الأولى: الآلات البسيطة (الروافع)

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الثانية	الآلات البسيطة (البكرات)
عدد الحصص	4	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) ما هي البكرات وكيف تفيدنا؟	- أهمية البكرات في حياتنا. - عرض الصور المدرجة في بداية الوحدة ومناقشتها للتعرف على المحاور الأساسية التي سوف يتطرق لها المتعلم. - البكرة: قرص قابل الدوران حول محور يتركز على خطاف. - يشرح للمتعلم موقف العامل ويترك لهم فرصة إعطاء الحلول ومن خلال المناقشة يتوصل الى أفضل حل وهو استخدام البكرة الثابتة لإنزال المخلفات. - ممكن الاستعانة بالأفلام توضح استخدام البكرة الثابتة في انزال المخلفات من السطح وتأكيد ما توصل له المتعلم. - من خلال الأدوات التي تعطى للمتعلم يصنع المتعلم بكرة مسجلا فكرة وطريقة عملها على شكل خطوات ثم يرسم فكرته (يمكن الإشارة الى سارية العلم أو البكرة الموجودة في ستارة المختبر) * ملاحظة: - توضيح أن نقطة تأثير القوة والمقامة يتم تحديدها على الرسم من نقطة ملامسة الحبل لقرص البكرة. - تعديل عنوان النشاط (كيف تجعل الرافعة تتزن؟) ليصبح كيف تعمل البكرة. - استبدال الأدوات النشاط من مسطرة مثقبة إلى بكرة وخيط.
الحصة (2) البكرة الثابتة كرافعة	- البكرة الثابتة رافعة من النوع الأول لأن محور الارتكاز في المنتصف بين موضع تأثير المقاومة وموضع تأثير القوة. - يوضح للمتعلم وجود نوعين من البكرات ثابتة ومتحركة. - يشرح للمتعلم أجزاء البكرة الثابتة مستخدما حبلا يدور حول قرص البكرة وجسما معلقا في أحد طرفي الحبل وتؤثر قوة الشد في الطرف الآخر للحبل موضحا ذلك بالرسم. - يعرض على المتعلم بكرة ثابتة ورافعة من النوع الأول، يقوم بالمقارنة بينهما موضحا موقع كل من القوة والمقاومة ومحور الارتكاز ليثبت انها رافعة من النوع الأول. - يستنتج المتعلم أن ذراع القوة يساوي ذراع المقاومة في البكرة الثابتة وكل منهما يساوي نصف قطر البكرة. * ملاحظة : نشاط (اثبت من الرسم ...الخ) تنويه إلى ضرورة تحديد نقطة القوة والمقاومة ومحور الارتكاز على البكرة كما مرفق في ملاحظات الكتاب.
الحصة (3) ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟	- البكرة المتحركة توفر لنا نصف الجهد الذي كنا نبذله لو استخدمنا بكرة ثابتة. - يقارن المتعلم بين البكرة الثابتة والمتحركة من حيث العلاقة بين طول ذراع القوة وطول ذراع المقاومة - العلاقة بين القوة والمقاومة – توفير الجهد، ليتوصل الى أن البكرة المتحركة توفر الجهد والبكرة الثابتة لا توفر الجهد. * ملاحظة : نشاط (أمامك بكرة ثابته اكتشفها) تنويه إلى ضرورة تحديد نقطة القوة والمقاومة ومحور الارتكاز على البكرة كما مرفق في ملاحظات الكتاب.

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (4) **تابع** **ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟**	- يمكن التغلب على مقاومة ما بالتأثير بقوة تساوي نصف مقدار المقاومة باستخدام البكرة المتحركة - من خلال تركيب بكرة ثابتة وبكرة متحركة أمام المتعلم يترك لهم حرية الاستخدام والاكتشاف - البكرة الثابتة لا توفر الجهد ولكنها توفر الكثير من الوقت ومن أمثلتها (بكرة رفع العلم، بكرة رفع مواد البناء والمصاعد). - المقارنة بين القوة والمقاومة وذراعي القوة والمقاومة في البكرتان بالرسم والعلاقة الرياضية * ملاحظة : نشاط (قارن بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة) ونشاط الواجب المنزلي تنويه إلى ضرورة تحديد نقطة القوة والمقاومة ومحور الارتكاز على البكرة كما مرفق في ملاحظات الكتاب. **النشاط العملي (أمامك بكرة ثابتة اكتشفها) من ضمن تجارب الاختبار العملي** - يمكن التغلب على مقاومة ما بالتأثير بقوة تساوي نصف مقدار المقاومة باستخدام - البكرة المتحركة توفر لنا نصف الجهد الذي كنا نبذله لو استخدمنا بكرة ثابتة. - نشاط الربط التأكيد على رسم الطالب بكرة متحركة محدد عليها الأجزاء والقيمة مق=(20) نيوتن على أن يكون قطر البكرة (4) سم لحساب القيم (ق ، مق ، ل1 ، ل2). - تختلف البكرة المتحركة في عملها عن البكرة الثابتة حيث أن حبل البكرة المتحركة يلتف من أسفل والجسم المراد رفعه يعلق في خطاف مثبت في محور البكرة . (ص 111 غير معلق)
البكرة المتحركة توفر جهد **من صفحة (109) إلي صفحة (110)** **معلق**	

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

برمجيات الوحدة التعلمية الثانية: الآلات البسيطة (البكرات)

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي	لا يوجد فيديو على القناة التربوية		

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الثالثة	انتقال الحرارة
عدد الحصص	8	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) ما المقصود بالحرارة؟	- الحرارة هي طاقة تسخن الأشياء. - يناقش المعلم المتعلمين بعد عرض الكوبين ويطلب منهم اختيار الكوب المناسب للشرب في ليلة شتاء باردة وترك المجال للمتعلم لتوضيح سبب اختياره وما يشعر عند لمسه . - نشاط الاحواض الثلاثة يحرص المعلم على توفير حوض (ماء دافئ - ماء بارد به قطع ثلج – ماء فاتر من الصنوبر) . وعند تطبيق النشاط يطلب من المتعلم وضع كلتا يديه احدهما (اليمنى) في الماء البارد واليسرى في الماء الدافئ في الوقت نفسه وبعدها يسجل شعوره . ثم ينقل كلتا يديه ويضعهما في الماء الفاتر ليسجل شعوره بكلتا اليدين . - الترمومتر كأداة تستخدم لقياس درجة الحرارة. - يناقش المتعلم أن حاسة اللمس لا تعتبر دقيقة لقياس درجة الحرارة مع ذكر السبب . - يترك المجال للمتعلم لفحص الترمومتر واستخدامه ثم يطبق نشاط التدرج المناسب للسائل داخل الترمومتر .
الحصة (2) تابع/ ما المقصود بالحرارة؟	- الحرارة صورة من صور الطاقة. - درجة الحرارة عدد يدل على مستوى سخونة أو برودة الجسم حيث يتأثر السائل داخل الترمومتر صعودا وهبوطا تبعا لحرارة المادة . - يختلف تأثير الحرارة على المواد المختلفة. - يمكن تطبيق النشاط (أيهما يسخن أولا) عرض لمراعاة الأمن والسلامة بوضع قطرة شمع على الملاعق المختلفة ثم يسخن الماء ووضعه في كوب بعدها تغمس الملاعق الثلاثة في كوب الماء الساخن ويراقب المتعلم مع زملائه حركة الشمع (تستخدم ساعة الإيقاف ان احتاج الامر) واعطائه مجال لملاحظة أي الملاعق تأثرت أولا ثم ترتيبها تنازليا حسب درجة توصيلها للحرارة . - يصف المتعلم شعوره عند وضع إحدى قدميه على الاسفلت والأخرى على الأعشاب في فصل الصيف (وممكن الاستعانة بفيلم تعليمي أو صور توضيحية لتوضيح المطلوب للمتعلم) . - نشاط (كيف تنقل الرسائل) - توضيح أثر التسخين في حياة الإنسان قديما (التدفئة – طهي الطعام – تشكيل المعادن ... الخ)

المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة(3+4) ما طرق انتقال الحرارة؟	- تنتقل الحرارة عبر المواد بطريقة التوصيل – الحمل – الاشعاع. - يطبق مع المتعلمين لعبة نقل ظرف يحتوي على صورة أو رمز يدل على الحرارة ويطلب منهم نقل الظرف من بداية المختبر من المتعلم الاول الى نهايته دون انتقال المتعلمين من أماكنهم. وعند وصول الظرف الى نهايته يتم مناقشة المتعلمين هل انتقلت الحرارة ام بقيت ثابته وهو نشاط يمثل طريقة انتقال الحرارة بالتوصيل في المواد الصلبة.. - ينفذ النشاط (عرض) بوضع ماء في الاناء الزجاجي واضافة نشارة الخشب وممكن استبدالها بما يراه المعلم مناسبا ثم وضع الاناء على الموقد واشعاله. يرسم المتعلم التجربة ويرسم اتجاه حركة نشارة الخشب. ثم يسجل ملاحظاته في الجدول ويمثل دوران النشارة في الإناء طريقة انتقال الحرارة بتيارات الحمل في المواد السائلة. - تعرض أدوات نشاط الحلزون الورقي على المتعلمين ويطلب منهم قص الورق (مع ملاحظة استخدام ورق خفيف جدا أو قصدير خفيف) بشكل حلزوني ويوضع تحته مصباح قوي ويلاحظ ويناقش المتعلم مع زملائه حركة الشكل الحلزوني . ثم يرسم اتجاه حركة الهواء الساخن ويفسر كيف انتقلت الحرارة الى الثعبان الورقي وهو ما يمثل انتقال الحرارة بطريقة تيارات الحمل في الغازات أما عند وضع اليد على يمين ويسار المصباح والشعور بالحرارة فهذا يمثل انتقال الحرارة بالإشعاع في الغازات. - الاستعانة عند تنفيذ نشاط (حدد طريقة انتقال الطاقة الحرارية عند وضع مكعب ثلج في يدك) بعرض أفلام أو صور توضح التجربة ومناقشة المتعلم بها واعطائه المجال لمناقشة زملائه. - يشترط لانتقال الحرارة من جسم لآخر وجود اختلاف في درجة حرارة الجسمين. - تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة. - لكي تنتقل الحرارة من جسم لآخر يشترط وجود اختلاف في درجة حرارة الجسمين ودائما تنتقل من الاعلى الى الاقل في درجة الحرارة - الجسم الساخن يشع الحرارة في جميع الاتجاهات. * ملاحظة : التنويه إلى أن انتقال الحرارة ليس بالضرورة أن يحتاج لوسط مادي لينتقل فيه وينتقل في الفراغ كما يحدث عند انتقال حرارة الشمس إلى الأرض . - عمل مقارنة بين طرق التوصيل المختلفة (الحمل والاشعاع والتوصيل)
الحصة (5) ما المواد الموصلة والمواد العازلة؟	- تختلف المواد في توصيلها للحرارة منها الموصلة والعازلة والرديئة. - مناقشة المتعلم في سبب وضع الطبق الساخن على وسادة القش وربط النشاط في حياة المتعلم. - يعطى المتعلم فرصة لقراءة النشاط بصورة فردية ثم مع المجموعة ومناقشة الاجابات بالمجموعة ثم مناقشة المعلم للمجموعات حول مناقشتهم وما توصلوا اليه من إجابات. - يمنح المتعلم فرصة لعمل خريطة مفاهيم باستخدام الكلمات الواردة في كراسة الانشطة.
الحصة (6) تابع ما المواد الموصلة والمواد العازلة؟	- الموصلات والعوازل: - يقارن المتعلم بين المواد الموصلة والعازلة ورديئة التوصيل من خلال السماح بمرور الحرارة وذكر مثال عن كل مادة. - يفضل الاستعانة بالأفلام والصور التوضيحية والتجارب العملية البسيطة للوصول لمفهوم اختلاف المواد في قدرتها على توصيل الحرارة. * ملاحظة: توجد أمثلة متعددة لربط هذا الدرس بالحياة اليومية لذا يفضل إتاحة الفرصة للمتعلم لإعطاء أمثلة على المواد الموصلة والعازلة ورديئة التوصيل واستخداماتهم في حياتنا . - توضيح أن البوليسترين هو الفلين).

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (7) تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا	- كيف يتحرك الهواء: - يناقش المعلم فكرة انتقال الحرارة في ارجاء الغرفة وسبب وضع المكيف في اعلي الغرفة (السقف) والمدفأة في أسفل الغرفة. - الهواء الساخن أخف من الهواء البارد فيرتفع إلى أعلى والهواء البارد أثقل فينخفض إلى أسفل. - تناقش المجموعات فيما بينها اتجاه حركة الهواء البارد والساخن في كل المكيف والمدفأة مع الرسم ثم تفسير سبب اخيارهم لمكان وضع المكيف والمدفأ وكيف انتقلت الحرارة في أرجاء الغرفة؟ - دور التكنولوجيا في انتقال الحرارة.
الحصة (8) تابع تطبيقات على انتقال الحرارة في حياتنا	- ظاهرتي نسيم البر ونسيم البحر تطبيق على انتقال الحرارة. - نسيم البحر ونسيم البر، ظاهرتان طبيعيتان تحدثان وتظهران بشكل واضح في المناطق القريبة من الشواطئ وفي البحر فاليابسة نهارا تسخن أسرع من ماء البحر وهذا يؤدي إلى تسخين الهواء الملامس للأرض فيقل ضغطه ويتمدد الهواء وتقل كذلك كثافته لذلك فانه يرتفع إلى أعلى، وعندها يتحرك الهواء البارد الموجود فوق البحر باتجاه اليابسة ليحل محله ويكون هذا الهواء بارد ويسمى نسيم البحر وهو هواء منعش، أما في الليل فيحدث العكس. تنحجب أشعة الشمس فتبرد اليابسة أسرع من ماء البحر وبذلك فإن الهواء الموجود فوق البحر يرتفع للأعلى لأنه هواء ساخن وقليل الكثافة فيتحرك هواء من فوق اليابسة ويتحرك باتجاه البحر وهذا يسمى نسيم البر. - عرض فيلم تعليمي يوضح ظاهرتي نسيم البر ونسيم البحر بعد طرح الأسئلة ومناقشة المجموعات يقوم المتعلم بتحديد اتجاه حركة الرياح على الرسم - يفسر المتعلم سبب وضع بيت الثلج في أعلى الثلاجة. - شاط القيم تعديل كلمة زملائه لتصبح زملائك.

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

برمجيات الوحدة التعلمية الثالثة: انتقال الحرارة

المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

وحدة	المادة والطاقة	
الوحدة التعلمية	الثالثة	تحولات الطاقة
عدد الحصص	6	

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (1) ما تحولات الطاقة؟	- الطاقة هي المقدرة على بذل شغل. - تعرض أدوات النشاط على المتعلمين مع تحديد نقطة البداية ونقطة النهاية ثم يطلب منهم تحريك الكرة وملاحظة حركتها. - الجسم القادر على بذل شغل هو جسم يمتلك طاقة وإذا لم يمتلط طاقة فإنه لن يتمكن من أداء أي شغل. - تتحول الطاقة في البندول من صورة الى أخرى. - ينفذ المتعلم النشاط ويسجل الملاحظات ثم يحدد نوع الطاقة التي يمتلكها الجسم عند كل من نقطة (أ و ب) - تتحول الطاقة من صورة الى أخرى. * ملاحظة: يمكن تنفيذ نشاط إسقاط مواد معدنية مختلفة الكتلة من ارتفاعات مختلفة حيث يحسب الارتفاع بالسم على لوح فوم ويحسب العمق الذي يسجله الثقل في كل حالة ويسجل النتائج للربط بين طاقة الوضع وبعدها عن سطح الأرض وكيف تتحول خلال سقوطها إلى طاقة حركية . - نشاط (كيف تتحرك الكرة؟) السطر قبل الأخير ذكر إذا الجسم لم يمتلك فإنه ..الخ ، توضيح المعنى إذا الجسم لم يمتلك طاقة فإنه ...الخ. - تعديل نشاط (كيف تتحرك البندول) ليصبح (كيف تتحرك كرة البندول؟). - الطاقة الحركية هي طاقة يمتلكها الجسم نتيجة حركته. - طاقة الوضع الجاذبية طاقة يمتلكها الجسم نتيجة موضعه بالنسبة لسطح الأرض. - يناقش المعلم موقع كل من طاقة الحركة وطاقة الوضع التجاذبية في البندول . - يناقش المعلم تحولات الطاقة في البندول وما يحث لمقدار كل منهما مع إزاحة البندول وأين تكون طاقة الحركة و طاقة الوضع التجاذبية أكبر ما يمكن . - توضيح أن عند كل نقطة يحدث تبادل بين طاقة الوضع التجاذبية وطاقة الحركة بحيث أن مجموعهما مقدارا ثابتا لا يتغير وهو ما يعرف بالطاقة الميكانيكية .
الحصة (2) تابع ما تحولات الطاقة؟	- الكرة الزجاجية الأسرع ينفذ النشاط (يفضل مجموعات) باستخدام ورقة مقوى عليها بداية ونهاية و يطلب من المتعلم تحريك الكرة الزجاجية من نقطة البداية حتى نقطة النهاية دون لمس الكرة ليتوصل أنه ممكن رفع طرف الورقة لتنفيذ المطلوب ثم مناقشة المتعلمين بما حدث . - يفضل عرض فيلم تعليمي يوضح اللعبة الافعوانية يحدد المتعلم تحولات الطاقة وموضع كل منها على الرسم . - الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ، بل تتحول من صورة إلى أخرى وفق قانون بقاء الطاقة. - يترك فرصة للمتعلم لحل خريطة المفاهيم بشكل فردي ثم يناقش الحل مع زميله القريب منه ثم مشاركة المجموعة . - عرض مجموعة من الأجهزة والأدوات ويطلب من المتعلم تحديد صور الطاقة وأين تذهب ثم يناقش في قانون بقاء الطاقة . * ملاحظة : يفضل إعطاء فرصة للمتعلم لذكر أجهزة وحالات أخرى لتحولات الطاقة تختلف عن التي تم ذكرها في الكتاب المدرسي . **النشاط العملي (أكمل المخطط التالي) من ضمن تجارب الاختبار**

الحصة / الدرس	المفاهيم العلمية
الحصة (3) ما أهمية تحولات الطاقة؟	- للطاقة صور مختلفة مثل الطاقة الكهربائية والطاقة الحركية وطاقة الوضع والطاقة الحرارية. - عند تشغيل القطار (الاستعانة بما يراه المعلم مناسبا) تترك الفرصة للمجموعات لتسجيل تحولات الطاقة وتفحص الأعمدة الجافة كمصدر للطاقة داخل القطار وما يحدث عند نزعها. - بعد عرض المدفأة وتشغيلها يطلب من المتعلمين تسجيل ملاحظاتهم حول تحولات الطاقة. تنفذ تجربة (كيف تعد كوبا من الشاي بالحليب) عرض , يسجل المتعلم ملاحظاته حول درجة حرارة كل من الشاي والحليب وملاحظة الفرق بينهم قبل الخلط ثم يقوم بالخلط وملاحظة درجة الحرارة ليناقش بعد ذلك في انتقال الطاقة الحرارية من الساخن الى البارد وكيف تصبح الأجسام في حالة اتزان حراري .
الحصة (4) تابع ما أهمية تحولات الطاقة؟	- الاتزان الحراري هو انتقال الطاقة الحرارية من الجسم الأعلى في درجة الحرارة الى الجسم الأقل في درجة الحرارة حتى تصل الى التساوي في درجة الحرارة. - - عند تحول الطاقة نحصل على طاقة مستهلكة وطاقة ناتجة. - تعرض على المتعلمين مجموعة من الأجهزة الموجودة لاستخدامها وتحديد الطاقة التي استهلكها الجهاز والطاقة التي انتجها . - توضيح أن بطارية السيارة تحول الطاقة الكيميائية إلى كهربائية ، أما محرك السيارة يحرق الوقود للتحول الطاقة الكيميائية إلى حرارية وحركية . - الآلات الحاسبة أنواع (تعمل بالعمود الجاف - تعل بالخلايا الضوئية) لذا مراعاة تحولات في كل منهما.
الحصة (5) تطبيقات على تحولات الطاقة في حياتنا	- كيفية الاستفادة من تحولات الطاقة في مساعدة الآخرين. -(بطارية من ليمون) تعطى فرصة للمتعلمين لعرض فرضياتهم ثم تجريب النشاط . - يعرض المعلم الأدوات في الصورة (نشاط كيف تساعد فاقدي البصر والسمع) على المجموعات ويطلب منهم محاولة تنفيذ جهاز يختاره لمساعدة فاقدي البصر أو فاقدي السمع . - يرسم المتعلم الجهاز المراد تصميمه ويركب المتعلم الدارة الكهربائية ثم يسجل ملاحظاته عند اغلاق الدارة الكهربائية ويسجل النتائج التي توصل اليها.
الحصة (6) تابع تطبيقات على تحولات الطاقة في حياتنا	- الشمس والرياح والشلالات والبترول والفحم الحجري والكهرباء من مصادر الطاقة. - عقد حلقات نقاشية حول أهم مصادر الطاقة واستخدام الاستراتيجيات المناسبة بالاستعانة الافلام - توضيح أهمية ترشيد استهلاك الطاقة والحفاظ على مصادرها للأجيال القادمة. * ملاحظة: يفضل أن يقوم المتعلمين برسم مخطط لأهم مصادر الطاقة في عمل جماعي يلخص هذه المصادر ونبذة عن كل نوع فيها. - التقويم : السؤال الثاني رقم(2) في الشكل شلال المياه تنبيه إلى انخفاض مستوى الرمز(ب)عن مستوى الرمز(أ).

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

برمجيات الوحدة التعلمية الرابعة: (تحولات الطاقة)

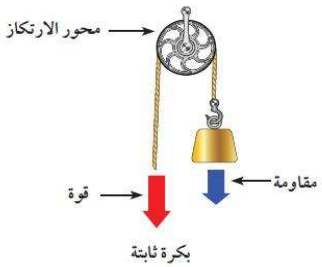
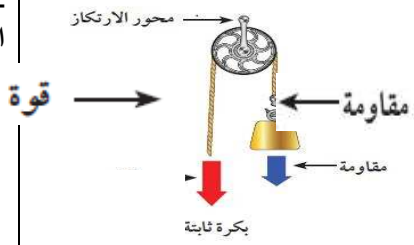
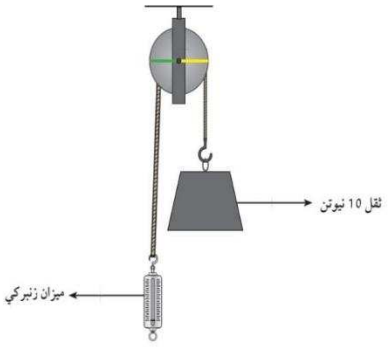
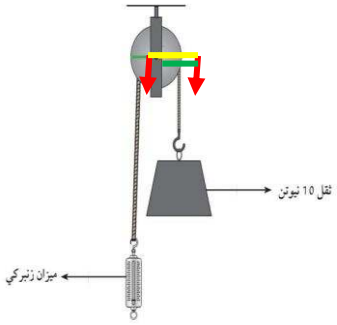
المرجع	القناة التربوية	مصادر التعلم	بنك الأسئلة
الباركود التفاعلي			

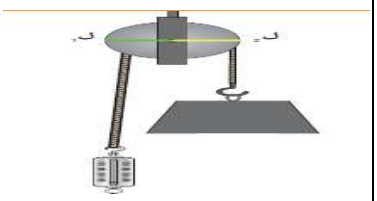
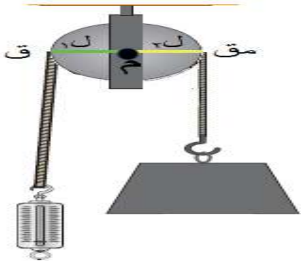
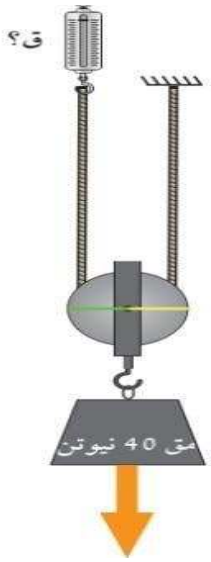
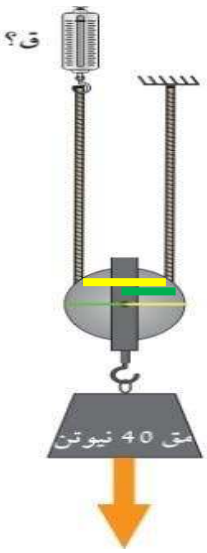
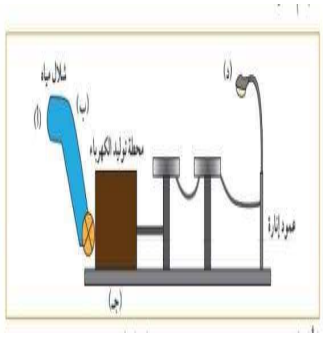
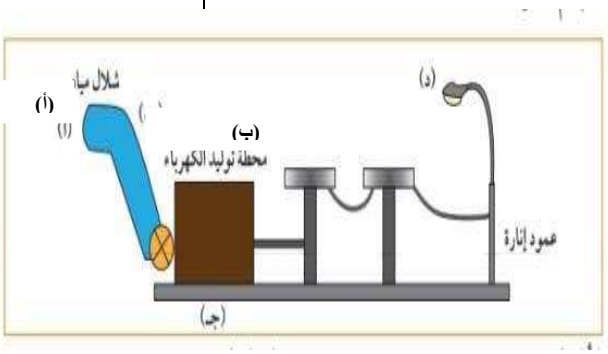
وحدة	الأرض والفضاء	
الوحدة التعلمية	الأولي	النظام الشمسي
عدد الحصص	معلق	

ملاحظات من كتاب الطالب - الجزء الأول الطبعة الثانية (2023-2024)م
في مجال العلوم الصف السادس

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

وحدة المادة والطاقة

الصفحة	النشاط السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح	الملاحظات
77	نشاط	اذكر لمعلمك أدوات تساعدك على رفع الأشياء	اذكر لمعلمك أدوات تساعدك على انجاز الأعمال التالية:	
98	نشاط	مسطرة مثقبة - أثقال - حامل	بكرة ثابتة - أثقال - حامل	
100	شكل البكرة الثابتة في نشاط اثبت من خلال الرسم ...الخ			- تعديل مكان نقطة تأثير القوة والمقاومة ومحور رتكاز على البكرة
103	شكل البكرة الثابتة في نشاط أمامك بكرة ثابتة اكتشفها			- تعديل مكان نقطة تأثير القوة والمقاومة عند نقطة ملامسة الحبل للبكرة وعلاقة طول ذراع القوة وطول المقاومة (ل1 = نص ل2) ذراع القوة (ل1) هو المسافة بين نقطة تأثير القوة ومحور الارتكاز ويساوي قطر البكرة المتحركة (اللون الأصفر) أما ذراع المقاومة (ل2) هو المسافة بين نقطة تأثير المقاومة ومحور الارتكاز ويساوي نصف قطر البكرة المتحركة (اللون الأحضر)

الصفحة	النشاط السطر	ما ورد بالكتاب	التعديل المقترح	الملاحظات
104	شكل البكرات في نشاط قارن بي البكرة الثابتة والبكرة المتحركة		يفضل الإشارة لموقع محور الارتكاز على الرسم كأحد عناصر الرافعه 	ذراع القوة (ل1) هو المسافة بين نقطة تأثير القوة ومحور الارتكاز ويساوي نصف قطر البكرة الثابتة ذراع المقاومة (ل2) هو المسافة بين نقطة تأثير المقاومة ومحور الارتكاز ويساوي نصف قطر البكرة الثابتة
105	شكل البكرة المتحركة في الواجب المنزلي			- تعديل مكان نقطة تأثير القوة والمقاومة عند نقطة ملامسة الحبل للبكرة وعلاقة طول ذراع القوة وطول المقاومة (ل1 = نص ل2) ذراع القوة (ل1) هو المسافة بين نقطة تأثير القوة ومحور الارتكاز ويساوي قطر البكرة المتحركة (اللون الأصفر) - ذراع المقاومة (ل2) هو المسافة بين نقطة تأثير المقاومة ومحور الارتكاز ويساوي نصف قطر البكرة المتحركة (اللون الأحضر)
136	نشاط القيم	- زملائه	- تعديل الكلمة إلى زملائك .	
144	عنوان النشاط	- كيف تتحرك البندول؟	- تعديل كيف تتحرك كرة البندول؟	
161	التقويم السؤال الثاني رقم (2)	- مستوى الرمز (ب) بالنسبة إلى مستوى الرمز (أ) 	خفض مستوى الرمز(ب) عن مستوى الرمز (أ) 	

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.

* 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

موقع المناهج الكويتية
almanahj.com/kw

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

المجموعة الأولى							
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع	المهارة	التجربة	الأدوات والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
1	علوم الحياة	الأولى تكيف الكائنات الحية	ما أنواع التكيفات؟	الملاحظة	كيف أتكيف	نماذج او مجسمات كائنات حية متنوعة ضب - نقار الخشب -الدب القطبي	- مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام عينات حية ومحنطات. - يطلب من المتعلم تحديد نوع التكيف كائنين مختلفين.
2	المادة و الطاقة	الأولى الآلات البسيطة (الروافع)	ما أنواع الروافع؟	الفحص الملاحظة تصنيف	وتنقسم إلى ثلاثة	روافع مختلفة الأنواع مطرقة - عتلة-دباسة مقص زرادية	- يفحص المتعلم أحد أنواع الروافع. - يذكر نوع الرافعة، ويحدد على الرفعة بالرموز عناصرها.
3	المادة و الطاقة	الرابعة تحولات الطاقة	ما تحولات الطاقة	الفحص التجريب الملاحظة تصنيف	اكمل المخطط التالي	أجهزة كهربية مختلفة	- التأكد من سلامة الأدوات وعملها، وأن الأسلاك معزولة - يتعرف المتعلم على تحولات الطاقة في جهازين مختلفين

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

المجموعة الثانية							
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع الدرس	المهارة	التجربة	الأدوات والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
1	المادة و الطاقة	الأولى الآلات البسيطة (الروافع)	اكتشف قانون الروافع	التركيب التصميم قياس حساب التجريب	كيف تجعل الرافعة تتزن	مسطرة مثقبة أثقال حامل	- يقوم المتعلم بإجراء التجربة باستخدام مسطرة الروافع. - ويحدد للمتعلم موضع محور الارتكاز، بحيث يقيس مجهولين إما القوة وذراعها أو المقاومة وذراعها.
2	المادة و الطاقة	الأولى الآلات البسيطة (الروافع)	ما الفرق بين البكرة الثابتة والبكرة المتحركة؟	القياس	أمامك بكرة الثابتة أكتشفها	ميزان زنبركي – ثقل – بكرة - حامل – خيط.	- مراعاة الأمن والسلامة عند تداول الأثقال. - يتم تركيب البكرة من قبل المعلم. - الثقل المستخدم يكون محمول وثقيل مثل كيس به حصى أو حبوب. - يقيس المتعلم مقدار القوة باستخدام الميزان الزنبركي.

*** 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.

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