توجيهات

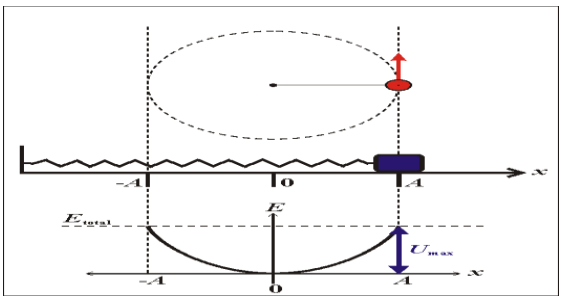
المنهج الوطني القائم على الكفايات في مجال مادة العلوم

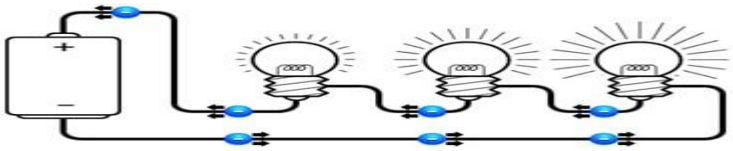
للصف السابع

الفصل الدراسي الثاني

للعام الدراسي

٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م





الفهرس

المقدمة ..... صفحة ـ ٣

توزيع المنهج ..... صفحة ـ ٤

آلية التقييم ..... صفحة ـ ٥

أطر الامتحانات ..... صفحة ـ ١١

الأنشطة العملية المقررة في الاختبار ..... صفحة ـ ١٥

التوجيهات ..... صفحة ـ ١٧

المقدمة

الأخوة والأخوات معلمي ومعلمات العلوم المحترمين

يسر التوجيه الفني للعلوم ، اللجنة الفنية المشتركة للمرحلة المتوسطة ، أن يهنئكم بالعام الدراسي الجديد ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ سائلا الله المولى العلي القدير أن يكون عام عطاء وتضافر للجهود لنحقق معا الأهداف التربوية التي نسعى جميعاَ لتحقيقها سعياَ لتحقيق الهدف العام للتربية في دولة الكويت .

نلتقي معكم لنلقي الضوء على بعض الأمور المتعلقة بتدريس مقررات العلوم للمرحلة المتوسطة راجين من الله أن نجد من الهيئة التدريسية حسن التعاون امتداداَ لما كان بالأعوام السابقة لنحقق معاَ خلال مسيرتنا التربوية الأهداف العامة للتربية، ولا يفوتنا أن نشكر لكم جهدكم الدؤوب المخلص لتحقيق الأهداف التربوية .

إن تدريس مقررات العلوم يجب أن يحظى باهتمام جميع الزملاء لما له من أهمية في حياتنا العملية لذا يجب ربط موضوعات المقررات العلمية وإبراز علاقتها بالتطبيقات الحياتية التي تسهم في تحقيق الرفاهية للإنسان .

ونود أن نؤكد على أنه من أهم أهداف تدريس العلوم عامةَ بناء مفاهيم على أساس تطبيقي وتجريبي لذلك عند تدريس المفاهيم العلمية يجب الحرص على إجراء تجارب تساعد على بناء المفهوم أو توضيحه ، والتجريب العملي لا يقتصر على إجراء التجارب العملية الواردة في كراس التطبيقات فحسب ، بل يشمل أيضاَ إجراء الأنشطة العملية في الكتاب الطالب في مجموعات أو على صورة تجارب عرض على أن يراعى في ذلك الاحتياطات الواجب اتخاذها من ناحية تدابير الأمن والسلامة مع عدم إجراء أية تجربة تشكل خطراَ محتملاَ على سلامة الطلاب أو المعلم .

.

توزيع منهج مادة العلوم للصف السابع

للعام الدراسي ٢٠١٩ / ٢٠٢٠ م

الفصل الدراسي الثاني

توزيع المنهج

الأسبوع	الشهر	التواريخ	الوحدة التعلمية	موضوع الدرس	عدد الحصص	ملاحظات
الأول	فبراير ١٦ حصة	٢٠٢٠/٢/٢ ٢٠٢٠/٢/٦	الأولى (النظام البيئي)	النظام البيئي والتنوع الإحيائي	٢	
				اشحن طاقتك	٢	
الثاني		٢٠٢٠/٢/٩ ٢٠٢٠/٢/١٣	الأولى (النظام البيئي)	التوازن البيئي	٢	
				المشكلات البيئية من حولنا	٢	
الثالث		٢٠٢٠/٢/١٦ ٢٠٢٠/٢/٢٠	الثانية التلوث	التلوث واختلال التوازن البيئي	٢	
				الأمطار الحمضية	٢	
الرابع		٢٠٢٠/٢/٢٣ ٢٠٢٠/٢/٢٧	الثانية (التلوث)	الأمطار الحمضية	١	اليوم الوطني – يوم التحرير
				ارتفاع درجة حرارة الأرض	٢	
				الأجسام الطافية والمغمورة في الماء	١	
الخامس	مارس ١٦ حصة	٢٠٢٠/٣/١ ٢٠٢٠/٣/٥	الأولى (الطفو)	الأجسام الطافية والمغمورة في الماء	١	
				قوة دفع السائل	٢	
				قاعدة أرخميدس	١	
السادس		٢٠٢٠/٣/٨ ٢٠٢٠/٣/١٢	الأولى (الطفو)	قاعدة أرخميدس	١	
				المشروع العلمي(الطاقة الشمسية)	٣	
السابع		٢٠٢٠/٣/١٥ ٢٠٢٠/٣/١٩	الأولى (الطفو)	العوامل التي تتوقف عليها قوة دفع السائل	٢	
				استكشاف المواد	٢	
الثامن		٢٠٢٠/٣/٢٢ ٢٠٢٠/٣/٢٦	الثانية (العناصر والمركبات)	خواص العناصر والمركبات	٢	الإسراء والمعراج
				رموز العناصر والمركبات	٢	
التاسع	ابريل ١٦ حصة	٢٠٢٠/٣/٢٩ ٢٠٢٠/٤/٢	الثالثة (الأحماض والقواعد)	الأحماض في حياتنا اليومية	١	
				الأحماض من حولنا	٢	
				استكشاف التعادل في المحاليل	١	
العاشر		٢٠٢٠/٤/٥ ٢٠٢٠/٤/٩	الثالثة (الأحماض والقواعد)	استكشاف التعادل في المحاليل	١	
				اختبار درجة الحموضة	٢	
			الأولى (التربة)	مكونات التربة	١	
الحادي عشر		٢٠٢٠/٤/١٢ ٢٠٢٠/٤/١٦	الأولى (التربة)	مكونات التربة	١	
				أنواع التربة	٢	
				التربة الزراعية	١	
الثاني عشر		٢٠٢٠/٤/١٩ ٢٠٢٠/٤/٢٣	الأولى (التربة)	كويتنا خضراء	٢	
				تطبيقات وعرض المشروع العلمي (الطاقة الشمسية)	٢	
١٢ أسبوع	٤٨ حصة	اجمالي الحصص				

آلية تقويم المنهج الوطني القائم على الكفايات والمعايير في مجال العلوم

للعلم الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) م

* فلسفة نظام التقويم وأهدافه

يبنى نظام التقويم وفق المنهج الوطني على أساس قياس معايير الكفايات من خلال عملية التقويم الصفي المستمر الشامل الموجهة نحو التعلم، وتهدف إلى قياس تقدم نتائج المتعلم في تحقيق الكفايات الخاصة تدريجيا كما حددتها وثائق المنهج والمعايير، وليس لتحديد النجاح والرسوب فقط، علما بأن المعايير وفق المنهج الوطني نوعان (معيار المنهج، ومعيار الأداء).

* أولا: معايير المنهج

تقاس من خلال التقييم الصفي المستمر لتحديد مدى تحقق الكفايات الخاصة للمواد الدراسية، وتشتمل على التقييم التحصيلي والنهائي لمعايير المنهج لكل مادة دراسية.

- **التقويم التحصلي:** عملية مستمرة تهدف إلى تقديم التغذيه الراجعة لتقدم المتعلم، ومساعدته على تطوير ثقته بذاته، لتحسين أدائه، وتحفيزة من أجل التعلم.

- **التقويم النهائي:** عملية تتم في نهاية كل فصل دراسي تهدف إبى قياس نتائج اكتساب المتعلم للكفايات الخاصة(حقائق،عمليات،اتجاهات وقيم،ارتباط).

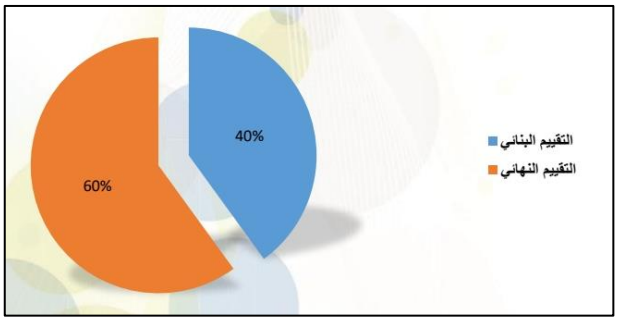
يعتمد المعلم في التقييم الصفي المستمر على وثائق المنهج التالية :

- منهج ومعايير المادة الدرسية.
- أدلة التقييم القائمة على المادة الدراسية
- الخطة السنوية وخدة وحدة التعلم

* ثانيا: معايير الأداء

تقاس من خلال التقييم النهائي في نهاية الصف التاسع، ويهدف إلى قياس مدى تحقيق الكفايات العامة للمواد الدراسية لدى المتعلم.

* أنواع التقييم المستمر:



* تقييم المتعلم في الفصل الدراسي الواحد وفق ما يلي:

- يقيم المتعلم في الفصل الدراسي الواحد وفق ما يلي:

* المجموع النهائي من (١٠٠) درجة.

* تقسم (١٠٠) درجة إلى (٤٠) تقييم تحصيلي و (٦٠) تقييم نهائي.

الفصل الدراسي الواحد		
التقويم التحصيلي (٤٠) درجة	التقويم النهائي (٦٠) درجة	المجموع الكلي (١٠٠) درجة

* توزيع درجات تقييم المتعلم

الفصل الدراسي الواحد							
التقويم التحصيلي (٤٠) درجة				التقويم النهائي (٦٠) درجة		مجموع الدرجات الكلي	درجة نهاية العام
المشاركة والتفاعل	الأنشطة الاصفية	التطبيقات والممارسة	التقييمات	المشروع العلمي	امتحان عملي	امتحان نظري	
٨	٤	٨	١٢	٨	١٠ درجة	٥٠ درجة	١٠٠ درجة	+١٠٠ = ١٠٠ ٢

* التقويم التحصيلي

يركز التقويم التحصيلي على تطوير الكفايات الخاصة ويطبق بصورة مستمرة في الوحدات التعليمية بفترات محددة للفصل الدراسي الواحد خلال العام الدراسي.

* كيفية توزيع درجات التقويم التحصيلي

- **أولا: المشاركة والتفاعل:** (٨) درجات
- **ثانيا: الأنشطة الاصفية:** (٤) درجات
- **ثالثا: التطبيقات والممارسة:** (٨) درجات
- **رابعا: التقييمات:** (١٢) درجات

المشاركة والتفاعل				الأنشطة اللاصفية				التطبيقات والممارسات				التقييمات	المشروع	
تفاعل المتعلم واستجابته في المناقشة والحوار	التعاون والعمل مجموعات	المجموع	الواجبات المنزلية في كتاب الطالب	التكليف	المجموع	الإجابات التحريرية على الأنشطة التعلمية في كتاب الطالب	الإجابات عن أوراق العمل التدريبية	المجموع	التقييمات وأوراق العمل التقويمية	مشروع واحد في الفصل الدراسي يبلغ المتعلم قبل مدة كافية من أجل التخطيط والتجهيز ينفذ داخل الحصة وتحت نظر المعلم. - تخطيط المشروع - تنفيذ المشروع - عرض المشروع	المجموع
٤	٤	٨	٢	٢	٤	٤	٤	٨	١٢	٨	٤٠

- **خامسا: المشروع العلمي:** تحسب (٨) درجات.

* رصد التقييم التحصيلي

- **آلية احتساب درجة التقييم التحصيلي للفصل الدراسي الواحد.**
  - تجمع الدرجات التي حصل عليها المتعلم في التقييم التحصيلي من المحاور الخمسة.

* كيفية تقييم المحاور الأساسية في التقويم التحصيلي

*** أولا: المشاركة والتفاعل**

- يشمل تفاعل المتعلم واستجابته في المناقشة والحوار + التعاون والعمل مجموعات

*** ثانيا: الأنشطة اللاصفية**

- يشمل الواجبات المنزلية التي وردت في كتاب الطالب ويرصد لها درجة + والتكليفات أن وجدت.

*** ثالثا: الممارسات والتطبيقات.**

- يشمل متابعة الإجابات التحريرية على الأنشطة التعلمية في كتاب الطالب ويرصد لها درجة + الإجابات عن أوراق التدريبية ويرصد لها درجة.

*** رابعا: التقييمات**

- يشمل التقييمات أوراق التقويمية من (٢ - ٤) خلال الفصل الدراسي الواحد.
- مدة تقييم من (١٠ - ١٥) دقيقة.
- عدد الأسئلة (١ - ٤) في كل تقييم.

*** خامسا: المشروع العلمي**

- يكون مشروع علمي واحد فقط خلال الفصل الدراسي.
- يبلغ المتعلم قبل مدة كافية من أجل التخطيط للمشروع وتجهيز المعلومات والمواد.

- ينفذ المشروع داخل الفصل بإشراف المعلم وتحت نظره ويشمل ثلاث مراحل التالية:
(التخطيط للمشروع - تنفيذ المشروع - عرض المشروع)
- يحدد له من (١ - ٥) حصص دراسية.

- توزيع الدرجات موضحة في الجدول التالي.

*** توزيع درجات المشروع العلمي في مجال العلوم للصف السابع الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٩-٢٠٢٠م**

المرحلة	خطوات المشروع	الكفاية الخاصة	النطاق	المعيار	الدرجة
٢	وضع التوقعات أو التنبؤات أو الحلول أو الفرضيات	استكشاف طريقة لاستغلال الطاقة الشمسية في الحياة	العمليات	يعرض بالاستقصاء طريقة لاستغلال الطاقة الشمسية في الحياة	١
٣	التخطيط للمشروع العلمي (التصميم)				١
٤	تحديد الوسائل والأدوات والمكان والزمان لتنفيذ المشروع العلمي				١
٥	تنفيذ خطة الاستقصاء العلمي				١
٦	تدوين النتائج والبيانات والملاحظات	تقييم طريقة مصممة لاستغلال الطاقة الشمسية في الحياة	الحقائق	يعدد إيجابيات وسلبيات الطريقة المصممة لاستغلال الطاقة الشمسية في الحياة	١
٧	تحليل النتائج وتفسيرها				١
٨	إعطاء الاستنتاجات والإجابة عن سؤال الاستقصاء العلمي	الاهتمام باستغلال الطاقة الشمسية في الحياة لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الناضبة وتقليل التكلفة	القيم	يعبر عن اهتمامه باستغلال الطاقة الشمسية في الحياة لتقليل الاعتماد على مصادر الطاقة الناضبة وتقليل التكلفة	٢
		التعبير عن الحقائق الخاصة باحتساب مقدار لطاقة الناتجة من الطاقة الشمسية من المهارات المكتسبة من مادة الرياضيات	الارتباط	يعبر عن الحقائق الخاصة باحتساب مقدار لطاقة الناتجة من الطاقة الشمسية من المهارات المكتسبة من مادة الرياضيات	
مجموع الدرجات					٨

* التقويم النهائي

يركز التقويم البنائي على تطوير الكفايات الخاصة ويطبق في نهاية الفصل الدراسي الواحد خلال العام الدراسي. وتقاس معايير المنهج للكفايات الخاصة الواردة بكل وحدة تعليمية عن طريق الامتحانات النظرية في نهاية الفصل.

* كيفية توزيع درجات التقويم النهائي

- أولا : الامتحان العملي:

تحسب (١٠) درجات موضح توزيع الدرجات في ملف ضوابط الامتحان العملية .

- ثانيا: الامتحان النظري:

تحسب (٥٠) درجات يشمل الكفايات الخاصة الواردة بالوحدات التعلمية، ويتم إعداد التقييم من قبل التوجيه الفني، حيث يكون موحد على مستوى المنطقة للفصلين الدراسيين حسب جدول المواصفات وأطار الامتحان (موضح توزيع الدرجات في ملف أطر امتحانات نهاية الفصل).

* رصد التقييم النهائي

- آلية احتساب درجة المتعلم في المجال الدراسي لكل فصل دراسي.

- تجمع النقاط التي حصل عليها المتعلم في التقييم التحصيلي + التقييم النهائي.

درجة المتعلم نهاية الفصل الدراسي لكل مجال دراسي	=	درجة التقييم البنائي	+	درجة التقييم النهائي

- آلية احتساب درجة نهاية العام الدراسي.

- يحتسب نتيجة آخر العام على النحو الآتي: (معدل نتيجة الفصلين)

$$\text{درجة المادة نهاية العام الدراسي} = \frac{\text{درجة نتيجة المتعلم في الفصل الدراسي الأول (100 درجة)} + \text{درجة نتيجة المتعلم في الفصل الدراسي الثاني (100 درجة)}}{2}$$

* مستويات التقييم النهائي

معادلة مجموع الدرجات اتي يحصل عليها المتعلم إلى تقدير لفظي آليا في سجل الطالب كما موضح في الجدول

التقدير	فئات النسب المئوية
ممتاز	90 - 100
جيد جدا	80 - 89
جيد	70 - 79
مقبول	50 - 69
ضعيف	0 - 49

* كيفية قياس التقويم النهائي

الامتحانات التي تتناول مختلف المواد الدراسية في نهاية كل فصل دراسي أمثلة على التقويم النهائي في مدارسنا، والتقويم النهائي يتم في ضوء محددات معينة أبرزها تحديد موعد إجرائه. وتعيين القائمين به والمشاركين في المراقبة ومراعاة سرية الأسئلة ووضع الإجابات النموذجية لها ومراعاة الدقة في التصحيح.

ور غبة بالارتقاء في مستوى التقويم للمتعلمين في المرحلة المتوسطة للوقوف على مدى تحقيقنا لأهدافنا التربوية التعليمية، والتغلب على تفاوت بين المدارس في مستويات الأسئلة المعرفية والمهارات العقلية التي تقيسها لذا لابد من إلتزام عند إعداد الامتحانات النظرية النهائية التقيد بما يلي:

١- عدم التركيز على مستويات محددة في أسئلة الامتحان بنوعيها الموضوعي والمقالي.

٢- تنوع الأسئلة بحيث تتضمن مستويات مختلفة على أن تكون نسبة كل مستوى كما هو موضح في الجدول التالي:

المستوى المعرفي	التذكر		الفهم والتطبيق		التحليل		درجة الامتحان
الفصل الدراسي	النسبة المئوية	الدرجة المعادلة	النسبة المئوية	الدرجة المعادلة	النسبة المئوية	الدرجة المعادلة	
الفصل الأول	٤٠٪	٢٠	٤٥٪	٢٢	١٥٪	٨	٥٠
الفصل الثاني	٤٠٪	٢٠	٤٥٪	٢٢	١٥٪	٨	٥٠
الدور الثاني	٤٠٪	٢٤	٤٥٪	٢٧	١٥٪	٩	٦٠

*** صياغة رؤوس أسئلة التقويم في كتب وامتحانات مجال العلوم**

بعد استعراض نماذج مختلفة من الامتحانات للفرق الدراسية الأربعة في المرحلة المتوسطة، لوحظ تفاوت وتباين في تلك الصياغة، الذي يسبب إرباك للمتعلمين واختلاف رأى الهيئات التعليمية، ورغبة في القضاء على هذا التفاوت وتحقيقا لوحدة الفكر بين الهيئات التعليمية فإن توجيه العلوم قام بتوحيد صياغة رؤوس الأسئلة في الامتحانات.

*** أولا: الأسئلة المقالية**

* حل المسألة التالية.

* علل تعليلا علميا سليما لكل مما يلي.

* ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية.

* ادرس الرسم جيدا، ثم أجب عن المطلوب.

* قارن بين كل مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي.

* التجربة التالية أجريتها في المختبر، أدرسها جيجا ثم أجب عن المطلوب.

*** ثانيا: الأسئلة الموضوعية**

* اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية،وضع علامة(√) في المربع المقابل لها.

التوجيه

نهاية الفصل الدراسي الثاني مع جدول المواصفات في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠١٩ـ ٢٠٢٠) م

		الأسئلة الموضوعية				الأسئلة المقالية										درجة نمط السؤال		درجة الموضوع الكلية
	عدد الحصص	اختي ار من متعدد	صح أو خطأ	مطابقة	علل	قار ن	تجربة	م س ألة	ماذا يحد ث	رتب صور أو خطوا ت	التفكير الناقد حل المشكلات	أي مما يلي لا ينتمي للمجموع مع ذكر السبب	ادرس أو أكتب البيانات على الرسم أو ارسم علاقة بيانية قراءة رسم بياني		درجة الأسئلة الموضوعية	درجة الأسئلة المقالية	
ية																		
ئي)	٨														٦	٤	١٠
ة ك)	٧														٥	٣	٨
ك	٨														٦	٤	١٠
ة مركبا	٦														٣	٣	٦
ة القوا	٧														٥	٣	٨
ي ة)	٧														٥	٣	٨
	٤٣	٨ × ٢	٨ × ١	٦ × ١											٣٠	٢٠	٥٠

بحيث لا تقل عن (٦ أنماط)، يحدد لهم (٢٠) درجة.

* اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة)للعبارة الصحيحة،وكلمة(خطأ)للعبارة غير الصحيحة في كل مما يأتي.

* في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب)واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ).

درجات المستويات المعرفية في أسئلة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠١٩– ٢٠٢٠) م

المستويات المعرفية	الدرجة	اختيار من متعدد	صح أو خطأ	مطابقة	علل	قارن	تجربة	مسألة	ماذا يحدث	رتب صور أو خطوات	التفكير الناقد حل المشكلات	أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب	ادرس أو أكتب البيانات على الرسم أو ارسم علاقة بيانية قراءة رسم بياني
التذكر	٢٠												
الفهم و التطبيق	٢٢												
التحليل و التركيب	٨												

التي

مقترح إطار امتحان الدور الثاني (كتاب الجزء الثاني) مع جدول المواصفات في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠١٩– ٢٠٢٠) م

الوحدة	الوحدة التعليمية	عدد الحصص	الأسئلة الموضوعية			الأسئلة المقالية								درجة نمط السؤال		درجة الموضوع الكلية
			اختي ار من متعدد	صح أو خطأ	مطابقة	علل	قار ن	تجربة	م س ألة	ماذا يحد ث	رتب صور أو خطوا ت	التفكير الناقد حل المشكلات	أي مما يلي لا ينتمي للمجموع مع ذكر السبب	ادرس أو أكتب البيانات على الرسم أو ارسم علاقة بيانية قراءة رسم بياني	درجة الأسئلة الموضوعية	درجة الأسئلة المقالية	
علوم الحياة	الأولى (النظام البيئي)	٨													٧	٥	١٢
	الثانية (التلوث)	٧													٦	٤	١٠
المادة و الطاقة	الأولى (الطفو)	٨													٧	٥	١٢
	الثانية (العناصر والمركبات)	٦													٤	٢	٦
	الثالثة (الأحماض والقواعد)	٧													٦	٤	١٠
الأرض و الفضاء	الأولي (التربة)	٧													٦	٤	١٠
	المجموع	٤٣	١٠ × ٢	٨ × ١	٨ × ١										٣٦	٢٤	٦٠

ملاحظة: - إعداد أسئلة مقالية بحيث لا تقل عن (٦ أنماط)، يحدد لهم (٢٤) درجة.

مقترح إطار امتحان الدور الثاني(كتابين) والمنهج الكامل في مجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠١٩ – ٢٠٢٠ م)

الوحدة	الوحدة التعلمية	الأسبوع	الأسئلة الموضوعية			الأسئلة المقالية								درجة كل موضوع
			اختار من متعدد	صح أو خطأ	مطابقة	اكمل الفراغ حل المشكلة	رتب صور أو خطوات	علل	قارن	أو مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع توضيح السبب	تجربة	مسألة	ماذا يحدث	ادرس أو اكتب البيانات على الرسم أو ارسم علاقة بيانية/ قراءة رسم بياني	
الطاقة والحركة	الأولى الكهرباء	١٠													٧
	الثانية الهواء	١٣													١٠
علم الحياة	الأولى البناء الضوئي	١٠													٧
	الثانية المغذيات	٩													٦
الكتاب الثاني															
علم الحياة	الأولى (النظام البيئي)	٨													٦
	الثانية (التلوث)	٧													٥
الطاقة والحركة	الأولى (الطقس)	٨													٦
	الثانية (العناصر والمركبات)	٦													٣
	الثالثة (الأحماض والقواعد)	٧													٥
الأرض والفضاء	الأولى (التربة)	٧													٥
المجموع		85	١٠ ×٢	٨ ×١	٨ ×١										60
			٣٦ درجة			٢٤ درجة									

* ملاحظة: - يتم اختيار عدد من أنماط الأسئلة المقالية بحيث لا تقل عن (٦ أسئلة) مجموعهم (٢٤) درجة.

التجارب العملية المقررة للامتحان العملي في الفصل الدراسي الثاني لمجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) م

المجموعة الأولى								
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع	المعيار	المهارة	التجربة	الأدوات والمواد والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
١	علوم الحياة	الأولى النظام البيئي	قانون الطبيعة	نطاق العمليات يستنتج العلاقات الغذائية بين المكونات الحية للنظام البيئي	التركيب التصنيف الرسم	كون سلسلة غذائية (مائية – على اليابسة بمختلف بيئاتها)	صور أو مجسمات لكائنات حية منتجة ومستهلكة آكلة نباتات وآكلة لحوم.	- يكون المتعلم سلسلة غذائية لا تقل عن ثلاث حلقات محددا بها ترتيب الكائنات الحية (صور أو مجسمات) حسب انتقال الطاقة بين الكائنات الحية.
٢		الثانية التلوث	الأمطار الضارة	نطاق العمليات يوضح أثر الأمطار الحمضية على البيئة	تداول الأدوات التجريب الملاحظة	تأثير الحمض على نوعين من الصخور.	خل - حمض (HCl) المخفف صخر (حجر جيري - البازلت أو جرانيت) قطارة - قفازات - أطباق	- يفحص المتعلم تأثير الحمض على ثلاثة أنواع من مختلفة من الصخور. - مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام حمض (HCl) المخفف.
٣	المادة و الطاقة	الأولى الطفو	اجعلني أطفو	نطاق العمليات يعدد بالتقصي العوامل التي تساعد على قوة دفع الماء	تداول الأدوات التجريب الملاحظة	تأثير كثافة الماء على قوة الدفع.	كأسين سائلين مختلفين في الكثافة جسمين من نفس النوع والحجم	- وضع نفس الجسم في سوائل مختلفة الكثافة. - ملاحظة موقع الجسم في السائل. - مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام الزجاجيات.
4		الثانية العناصر و المركبات	رموز العناصر و المركبات	نطاق العمليات يبين كيف يبتكر نماذج مبسطة للعناصر والمركبات	التركيب الرسم	تركيب نموذج الذرات وتكوين مركبين (NaCl) (CO2) (H2O) (MgO)	علبة الذرات	- يركب المتعلم باستخدام نموذج الذرات أي مركبين كيميائيين ثم يرسم تصميمه.

الإدارة العامة للمناهج والتطوير

تابع / التجارب العملية المقررة للامتحان العملي في الفصل الدراسي الثاني لمجال العلوم للصف السابع للعام الدراسي (٢٠٢٠-٢٠١٩) م

المجموعة الثانية								
م	الوحدة	الوحدة التعلمية	الموضوع الدرس	المعيار	المهارة	التجربة	الأدوات والمواد والعينات	توجيهات عند تنفيذ التجربة
١	المادة والطاقة	الأولى الطفو	قياس قوة دفع الماء	نطاق العليمات يوضح بالاستكشاف سبب طفو وغوص الأجسام في الماء	تداول الأدوات التركيب التجريب القياس	قياس قوة دفع الماء	ماء - مكعب حديد كأس زجاجي ميزان زنبركي	- مراعاة الأمن والسلامة عند وضع الجسم في الكأس الزجاجي وعدم ملامسة قاع الكأس. - يقيس المتعلم وزن المكعب في الهواء وفي الماء. - يحسب المتعلم قوة دفع الماء من العلاقة الرياضية.
٢		الثانية العناصر و المركبات	استكشاف المواد	نطاق الحقائق يفسر أن العنصر مادة مفردة بينما المركب مكون من مكونين أو أكثر متحدة مع بعضها مكونة وحدة واحدة	تداول الأدوات الملاحظة الاستنتاج	تحليل الماء إلى عناصره	حمض - حوض ماء عمودين جرافيت (أقلام رصاص) بطارية ٩ فولت أسلاك نحاسية أنابيب زجاجية	- يحلل المتعلم الماء إلى عناصره من خلال الكهرباء. - يكشف المتعلم عن الغازات الناتجة من تحليل الماء. - مراعاة الأمن والسلامة عند استخدام حمض الكبريتيك المخفف.
٣		الثالث الأحماض و القلويات	الأحماض من حولنا	نطاق الحقائق يفسر التعرف على الحمض ومضاد الحمض من تغير ورقة لون الدليل	تداول الأدوات التجريب الملاحظة الاستنتاج	التمييز بين الأحماض والقلويات والمواد المتعادلة	ملقط ثلاث قطارات زجاجة ساعة محاليل مختلفة ورق تباع الشمس	- يلاحظ المتعلم تأثير ثلاثة محاليل مختلفة على ورقتي تباع الشمس - يحدد نوع المادة (حمض – قلوي – متعادل) - مراعاة الأمن والسلامة عند تداول المواد الكيميائية.
٤	الأرض والفضاء	الاولى التربة	أنواع التربة	نطاق العمليات استكشاف أنسب أنواع التربة للزراعة	تداول الأدوات التجريب الملاحظة التصنيف الاستنتاج	التعرف على أنواع التربة من خلال القدرة على الاحتفاظ بالماء	ماء - قمع تربة طينية تربة رملية تربة دباليه ورق ترشيح ثلاث كؤوس مدرجة	- إضافة كميات متساوية من الماء لكل نوع من التربة. - ملاحظة كمية الماء النافذة في الكأس. تحدد نوع التربة، وأنسبها للزراعة. - مراعاة الأمن والسلامة عند تنفيذ التجربة.

*** 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.

توجيهات الصف السابع

الفصل الدراسي الثاني

توصيات
عند تنفيذ المنهج الوطني القائم على الكفايات والمعايير في مجال العلوم
للعلم الدراسي (٢٠١٩-٢٠٢٠) م

* رؤية وزارة التربية

تستند رؤية المنهج المنهج الوطني القائم على الكفايات إلى رؤية مستقبل الأمة كما عبر عنها صاحب السمو أمير البلاد والتي تتطلب من المنهج الجديد ضمان إعداد نوع جديد من الموارد البشرية تكون مجهزة تجهيزا كاملا لتحويل الكويت إلى مركز تجاري ومالي ودولي رائد من خلال التعليم.

كذلك تتضمن هذه الرؤية الرفاهية المستدامة لشعب الكويت ولذلك يسعى المنهج الوطني الجديد إلى إعداد المواطنين للعمل بجد لتحقيق الرؤية الوطنية من خلال الاكتساب الكامل للكفايات المطلوبة من أجل تلبية احتياجات دولة الكويت فضلا عن مواجهة تحديات العولمة واقتصاد المعرفة والعصر الرقمي .

* رسالة وزارة التربية

في ضوء الرؤية المستقبلية لدولة الكويت تتجسد رسالة المنهج الوطني القائم على الكفايات الجديد في المساهمة في تعليم جيل جديد مجهز تجهيزا كاملا بالكفايات الأساسية المطلوبة لجعل البلد قوة مالية وتجارية في العالم الحالي.على أساس الحفاظ على القيم الأسلامية واللغة العربية والقيم الوطنية الكويتية.وعليه ففي العقدين أو العقود الثلاثة القادمة ينبغي علينا تعليم المواطنين الاعتزاز ببلدهم وعاداتهم وتقاليدهم وهويتهم الوطنية واحترامها وأن يكونوا في الوقت نفسه منفتحين على اكتساب هويات متعددة كمواطنين من الكويت والخليج والعالم العربي والعالم بأسره.

* طبيعة المرحلة المتوسطة

تمثل المرحلة المتوسطة بوضعها في السلم التعليمي حلقة وسطى بين التعليم الإبتدائي من جهة والتعليم الثانوي من جهة أخرى، فهي امتداد للمرحلة الإبتدائية، كما تعتبر قاعدة للمرحلة الثانوية التالية لها. وهي مرحلة منتهية لمن يتوقف عن متابعة الدراسة باعتبارها نهاية المرحلة الإلزامية في التعليم وبداية اكتشاف الميول وملامح المراهقة.

كما تمثل المرحلة المتوسطة مرحلة انتقال مهمة في حياة المتعلم،فهي تعد المتعلمين للاطلاع بأعباء الحياة العملية فور انتائهم من الدراسة بها.وهي في الوقت نفسه تضع الأساس لمن يواصل الدراسة منهم في المرحلة الثانوية،ويميز وظيفة المرحلة المتوسطة في أمور ثلاثة.

* خصائص نمو المتعلمين في المرحلة المتوسطة

تعتبر السن التي يمر بها المتعلم في المرحلة المتوسطة من (١١) إلى (١٥) سنة سنا حرجه حيث يمر المتعلم بمرحلة انتقالية بين المرحلتين الإبتدائية والثانوية، فهي تتمم ما قبلها وتمهد لما بعدها. وتتحدد رسالة المرحلة المتوسطة إزاء مطالب نمو المتعلمين خصائصهم في تحقيق القدر الكفي من التناسق والتناغم مع المرحلتين السابقة واللاحقة بما يضمن التدرج الوظيفي في النمو والنضوج.

وعند وضع كفايات التربية للمرحلة المتوسطة ينبغي إعطاء وزن كبير لخصائص نمو المتعلمين ومطالبهم في هذه المرحلة، ومن أهم هذه الخصائص ما يلي:

* الكفايات الأساسية للتعليم

مجموعة أو نظام متكامل من المعارف والهوايات والقيم والمواقف والمعتقدات والاتجاهات، التي يجب على الجميع اكتسابها في نهاية التعليم الثانوي(في نهاية الصف الثاني عشر).

* الكفايات العامة لمادة العلوم

١- البحث عن الظواهر والعمليات والتغير في الكائنات الحية والأشياء غير الحية بإستخدام الأدوات المناسبة والنماذج والمحاكاة والعروض.

٢- تفسير وتحليل الصفات والسلوك والظواهر والعمليات في الأشياء الحية والأشياء غير الحية من خلال الملاحظة والتفسيلر الموجه.

٣- الربط بين الأفكار العلمية والمحاولات مع العمليات التكنولوجية والمنتجات من أجل حماية ورفع وتعزيز واستدامة البيئة الطبيعية والمجتمعية.

* الكفايات الخاصة لمادة العلوم

تمثل الكفايات الخاصة حلقة أدنى من الكفايات العامة أي المراحل الكامنة في تطوير الكفايات العامة.

والكفايات الخاصة هي أقسام فرعية من الكفايات العامة المحددة،ومرحاة من مراحل اكتسابها.

ويتم تنظيم الكفايات الخاصة وبناءها وتطويرها لدى المتعلمين خلال العام الدراسي ضمن الخطة الدراسية لكل مادة دراسية.

* المنهج الوطني وفق المعايير

يشير المنهج الوطني إلى نوعين من المعايير

١- معايير المنهج : مستوى الجودة في تحقيق الكفايات الخاصة في نهاية كل صف دراسي.

٢- معايير الأداء : مستوى الجودة في تحقيق الكفايات العامة في نهاية كل مرحلة دراسية.

* توصيات حول عمليتي التعليم والتعلم

يشكل المنهج الوطني القائم على الكفايات تحديا للمعلمين فيما يتعلق بالكفايات والممارسات التعليمية، لذا يجب أن يدرك المعلمون أن المنهج هو أكثر بكثير من مجرد الكتاب المدرسي، فضلا عن أن الانتقال من المنهج القائم على المحتوى وغالبا على المدخلات إلى منهج قائم على الكفايات والمعايير الموحدة التي تتطلب مقاربات جديدة في مجال التعليم والتعلم والتقييم.

أن التداخل بين المنهج ومنهجية التعليم/التعلم وطرائق وأدوات التقييم يوضح ملامح المنهج الوطني الراهن، وهذا يعني أن على المعلمون أن يدركوا ما يلي:

- أن المنهج يشير إلى ما يتوقع من المتعلمين تعلمه،ويقترح أيضا خبرات التعلم التي يمكن أن تدعمهم للقيام بذلك.
- أن المعلمين هم من يقررون طرائق التعليم/التعلم في موقف معين لدعم إنجازات المتعلمين التعليمية ولتحقيق معايير المنهج ومعايير الأداء.
- أن التقييم المستمر (التحصيلي والنهائي) للتعلم ضروري لإعلام المعلمين والمتعلمين عما تم تعلمه سابقا وما لم يتم تحقيقه وبلوغه وما هي الخطوات الضرورية للوصول إلى ذلك.

عندما تترابط المكونات الثلاث جميعها بفاعلية (المنهج - أنشطة التعلم - عملية التقييم) فإن الأثر على التعلم سيكون في أعلى المستويات.

* تصميم وتخطيط الأنشطة التعلمية/التعليمية

قبل تصميم وتخطيط أنشطة التعليم والتعلم يجب أن يحاول المعلمون أن يتأكدوا من أنهم فهموا المنهج وأنهم يعرفون الاتجاه الذي يجب أن يعملوا فيه مع طلابهم ليحققوا الكفايات العامة والخاصة التي تساعد المتعلمين على تحقيق معايير المنهج، ومن الضروري أن يتصور المعلمون سياق التعليم والتعلم لمدرستهم وموادهم، ويكونوا بذلك قادرين على اتخاذ قرارات كافية حول ما يخططون لإنجازه مع طلابهم في وقت معين أو في لحظة معينة.

* تنظيم عملية التعلم لتحقيق الأهداف

يطرح المنهج الوطني القائم على الكفايات رؤية جديدة للتعليم والتعلم وهي:(أنه أولا وقبل كل شي يتمحور على المتعلم والتعلم)، بمعنى أن يكون التركيز على التعلم من قبل المتعلمين، وليس على الصفحات في الكتاب المدرسي، لذا من المهم أن يعرف المعلمون المعايير التي يجب تحقيقها في مادتهم ليس فقط فصل أو عام دراسي ليطوروا خطة واضحة توضح كيف يتوقع أن يحقق المتعلمين هذه المعايير.

ويجب أن نأخذ بعين الاعتبار أنه يتم تشجيع المعلمين كي يطبقوا مبادئ تربوية فعالة ويعززوا تعلم المعلمين، ومن الواضح أن عقلية المعلمين تتغير في هذا الصدد إذا استطاعوا أن يترجموا المبادئ الأساسية لعملية التعلم إلى واقع ملموس في الفصل الدراسي.

وفي حين لا توجد صيغة من شأنها أن تضمن التعلم لكل طالب في كل سياق، هناك أدلة واسعة وموثوقة جدا حول طرق التدريس التي لها أثر إيجابي على تعلم المتعلم، حيث تبين لنا هذه الأدلة أن المتعلمين يتعلمون بشكل أفضل عندما يستخدمها المعلمون ومنها (خلق الدافعية – بيئة تعلم داعمة – تحفيز مهارات المتعلمين – تشجيع التعلم المشترك التعاوني والفعال وما إلى ذلك.

* حاجات معلمون المنهج الوطني القائم على الكفايات

- اعتماد استراتيجيات تعليم تدمج بين تفكير المتعلم ومهارات الابتكار مع المعلومات ووسائط الإعلام ومحو أمية تكنولوجيا المعلومات والكمبيوتر ، وتعزيز المهارات الحياتية والوظيفية أيضا في سياق كل مادة دراسية أساسية.
- استخدام طرق تعليم وتعلم تعمل على دمج استراتجيات التدريس المبتكرة والمثبته وتقنيات التعلم الحديثة ومن هذه الطرائق (التعلم القائم على حل المشكلات – التعلم التعاوني).

* توصيات حول التقييم

أن التقييم جزء لا يتجزأ من التعليم والتعلم، ويمكن إجراء التقييم بعدة طرق كما يمكن تطبيقه بطريقه غير رسمية التي تسمى التغذية الراجعة التي تقدم للطلاب، ويمكن إجراءة بطريقة رسمية، حيث يمنح المتعلمين مهمة محددة يتعين إنجازها في وقت محدد ولفترة محددة من الزمن عن طريق اختبار الفصول الدراسية أو إجراء تقييم من خلال مشروع يقدمه المتعلمين لزملائهم في وجود المعلم.

* الامتحانات والتقييم الوطني

والهدف الرئيسي من الأنواع الرسمية للتقييم هو تحديد مقدار ما أنجزه المتعلمين الذين يؤدون مجموعة محددة من مهام التعلم، وفي حالة المنهج الوطني القائم على معايير المناهج والأداء ربما كان من الأهمية بمكان استخدام التقييم لتحسين تعلم المتعلم أو العمل على تعزيز التدريس من قبل المعلم.

ينظر إلى الامتحانات عادة أنها تلعب دور أساسيا في أي نظام تقييم وطني وكما يعتقد فأنها تقدم نظاما عادلا حيث لا يكون لدى الجميع فرصة متساوية لإظهار التعلم المكتسب والقدرة المحتملة لمزيد من التعلم.

ووفقا لإطار المنهج الوطني القائم على الكفايات، فقد تم اقتراح نظام تقييم وطني(MEAS) الذي يقيس مدى الإنجاز في كل من الرياضيات واللغة الإنجليزية والعلوم واللغة العربية في نهاية كل مرحلة من النظام التعليمي (إبتدائي،متوسط،الثانوي).

وسيقيس هذا الامتحان مستوى التحصيل لمعايير الأداء، المعرفة في المنهج الوطني لنهاية المرحلة الخامس والتاسع والثاني عشر.

سيركز هذا الامتحان للتقييم الوطني عللى الكفايات والأنظمة المتكاملة للمعرفة والمهارات والاتجاهات والقيم، كما سيهدف إلى تقديم بيانات حول كيفية حدوث التعلم على مستوى النظام.

* التقييم الصفي

يتصل التقييم الصفي بجميع أشكال التقييم التي يتحكم بها المعلم، بغض النظر عما إذا كانت تركز على جميع المتعلمين في الوقت ذاته، حيث يلتمس المعلم إجابة مكتوبة، أو يتم إعطاء التقييم لطالب أو مجموعة صغيرة من المتعلمين في طريقة تفاعلية.

وأن تركيز التقييم هو من أجل تحديد تقدم المتعلم نحو تحقيق معايير المنهج المحكومة بالكفايات الخاصة المطروحة في المنهج الوطني القائم على الكفايات.

* أنواع التقييم الصفي

أن الامتحانات المكتوبة مصممة على أن تكون نهائية وتعطى في نهاية تعلم جزء أو درس ووحدة وما إلى ذلك.
وأن المعلمين عادة ما يكونون مطلعين على هذا النوع من التقييم، على الرغم من أنه قد يعاني من نفس الملاحظات مثل الامتحانات الوطنية، ويستهلك وقت التعليم الفعلي، لكن يمكن أن يتم التقييم على أساس مستمر كجزء متكامل للتعليم، ويشار إلية بالتقييم الحصيلي.

التقييم التحصيلي يحصل عندما يلتمس المعلم التغذيه الراجعة من المتعلم أو مجموعة من المتعلمين أو الفصل بأكمله في لحظة محددة، أو سلسلة من اللحظات في وقت ما خلال العملية التعليمية، ويمكن أن تكون التغذيه الراجعة كتابية على سبيل المثال الأنشطة اللاصفية (الواجب منزلي والتكليفات) أو شفوية كالمشاركة والتفاعل(تفاعلات شفويه بين المعلم والمتعلم ، والتعاون والعمل مجموعات)، أو التطبيقات والممارسات (ملاحظة المتعلم ينجز نشاط معين) ، أو استخدام التقيمات وأوراق العمل ، أو من خلال مشروع العلمي.

فالتقيم التحصيلي شكل قوي من التقييم إذا ما طبق بعناية واجتهاد، وجزء تكميلي للتعليم، فإن عملية التعليم تأتي في المقام الأول من حيث الأهمية، ومن المهم أن يكون المعلم على أستعداد للتخلي عن هذا النوع من التقييم عندما يكون هناك حاجة لجوانب تعليمية لأي سبب كان، وربما تكون رغبة المعلم بأنن يقدم التوجيه لطالب واحد اعتمادا على متطلبات معينة أو إدراكا منه بأن المتعلمين لا يتقدمون كما مو متوقع وفي جميع الأحوال فإن المعلم هو الذي يقيم الموقف. التقييم التحصيلي ليس طريقة واحدة فهناك مجموعة من الطرق التي يمكن استخدامها ويمكن للمعلم الأستفادة من أي طريقة يعتبرها الأنسب، وفي وقت معين وفي حالة معينة.يمكن تقييم المتعلمين بشكل فردي أو في مجموعات.

تنظيم المنهج الدراسي لمادة العلوم

عند تفسير ما هو تنظيم المنهج الدراسي لمادة العلوم في المرحلة المتوسطة، فأننا سنبني على ما تم تعلمه من المرحلة الإبتدائية كتسلسل طبيعي وتراكمي لرؤية واضحة نود أن تتحقق في المنهج الكويتي الوطني من خلال الكفايات، وفي المرحلة المتوسطة سنسعى لتحقيق الكفايات العامة الثلاثة التي بدأنا ترسيخها في المرحلة الإبتدائية.

ويواصل المنهج تركيزه على الوعي بدراسة الكائنات الحية، والظواهر الطبيعية، تفاعلات العلوم مع التكنولوجيا وذلك من خلال الكفايات الخاصة الأربعة (مجال العمليات – مجال الحقائق – مجال القيم – مجال الروابط) في صفوف المرحلة المتوسطة في المحاور الرئيسية للمنهج :

* علوم الحياة * المادة والطاقة * الأرض والفضاء

وهناك تقدم يسعى منهج العلوم لتحقيقه في المرحلة المتوسطة آخذا بعين الاعتبار طبيعة المادة وخصائص المتعلمين مع مراعاة التطور المنشود في قدرات المتعلم ومهارات التفكير لديه وتوجهاته وقيمه.

* فلسفة كتاب الطالب

- مصدر التوجيهات الأساسي وثيقة المنهج الوطني الكويتي للمرحلة المتوسطة والدليل (كتاب المعلم)، واستناداً على هذين المصدرين يحدد المعلم ما يلي:

* الكفايات الخاصة والمعايير لكل النطاق (العمليات، الحقائق، القيم، الربط).
* طرائق التدريس الحديثة المناسبة، وأساليب التعلم النشط، والوسائل والتقنيات التعليمية الحديثة.
* أنشطة التعلم في كتاب الطالب، وتقدير زمن تنفيذ النشاط بما يتناسب مع زمن الحصة والمهارات المراد تحقيقها.

- يتضمن كتاب الطالب وحدات تعلمية مختلفة وتنتهي كل وحدة تعلمية في التقويم يتضمن مجموعة من أسئلة المتنوعة يمكن استخدامها كأداة لقياس المعيار بعد الانتهاء من أنشطة التعلم الأساسية أو يمكن أن يستخدمها كأنشطة داعمة لتحقيق المعيار، وتنمية مهارات التفكير للمتعلم، لذا يجب أن يقوم المتعلم بحل التقويم ويتابعها المعلم **لرصد الدرجات.**

- تتضمن الدروس أنشطة تعلم مختلفة النوع (للتحفيز - لتحقيق المعيار) **ويرصد لها درجات** ، كما تتضمن لوغو الواجب المنزلي للمتعلم **ويرصد له درجات**، كما يمكن للمعلم أن يستخدمه كنشاط إضافي أو نشاط لقياس المعيار، وكذلك تشمل بند تحقق من فهمك الذي يتم تحقيقه من خلال الأنشطة التعلمية الخاصة بالعمليات والحقائق ولا يتم له تخصيص حصة منفردة أو جزء من الحصة لشرحها.

*** ملاحظات :**

- يمكن للمعلم أن يستبدل نشاط تحقيق المعيار بأخر بعد اعتماد رئيس القسم والتأكد من أنه قابل للتقييم - مطابق لمفهوم الكفاية الخاصة - مناسب للنطاق ويركز على أداء المتعلم تبعا لنطاق الكفاية - يضع المتعلم في محور عملية التعلم ويتيح له فرصة للتفكير- أن يكون بمستوى جودة النشاط الموجود أو أعلى منه.
- يمكن استخدم النشاط لتحقيق معيار نطاق العمليات ومعيار نطاق الحقائق .

توصيات عند تنفيذ الدرس

- إعداد منظم الدرس ويشمل:
المعيار المدمج (رمز) - نص المعيار - النطاق - المفاهيم العلمية في الكفاية الخاصة
- نهج التعلم (تنفيذ خطة نهج التعلم)ويشمل:
النشاط التمهيدي-النشاط الأساسي لقياس المعيار-النشاط الداعم-النشاط الإثرائي -المواد والأدوات-طرق التدريس.
- التقييم الذاتي للحصة (مدى جودة تحقق الكفاية والتغيير أو التعديل في الحصة).

توصيات عند تقييم المعيار

- النشاط التمهيدي الهدف منه التحفيز والتمهيد للدرس، لذا لا يقيم من قبل المعلم.

- أنماط تقييم المتعلم في الأنشطة ثلاثة تقييم فردي أو ثنائي أو جماعي، وفي حال التقييم الثنائي أو التقييم الجماعي يحصل كل متعلم في المجموعة على التتقييم نفسه من خلال ملاحظة المعلم لعملهم.
- أنشطة التعلم أما أن تحقق جزء من المعيار، ويتم قياسها بشكل غير رسمي أي لا يصدر حكم نهائي للمتعلم في هذا المعيار، أو أنشطة تحقق المعيار يمكن أن يستدل عليها من وثيقة المنهج والتوجيهات الفنية ويكون التقييم فيها رسمي أي إصدار حكم نهائي على المتعلم.
- تحقيق المعيار يتطلب أحيانا أداء نشاط واحد أو عدة أنشطة،وعلى المعلم تقييم المتعلمين في النشاط الذي يحقق المعيار كامل .
- المعلم يتابع مستوى إنجازالمتعلمين، والقيام بإعداد أنشطة إضافية لرعاية المتعثرين أو الفائقين. ووضع الخطة المناسبة للفئتين
- معايير نطاق القيم ونطاق الربط يتم تقييم المتعلم فيها من خلال تفاعله ومشاركته ومبادراته خلال أنشطة التعلم داخل الفصل لأن الهدف منها بناء الشخصية، ويمكن للمعلم اخيار ما يراه مناسبا من أدوات القياس المختلفة كما جاءت في وثيقة المرحلة المتوسطة (التفاعل الشفوي - الجهد الذاتي - أوراق العمل - العروض التقديمية - وقفة تحدث - مطوية) وما إلى ذلك.
- يتم حفظ كافة إنجازات المتعلمين وجهود المعلم في متابعتهمم في ملف خاص كأداة توثق أدوات قياس المعيارعلى أن يشمل: المعيار - أداة الفياس - نتائج الطلبة وخطة العلاجية.
- يصمم المعلم جدول لقياس المعيار أو أكثر من جدول حسب عدد المعايير التي يجب قياسها وذلك وفقا لوثيقة المرحلة المتوسطة.

توجيهات عامة حول المشروع العلمي

دور المعلم ميسر وموجه لتصحيح مسار المتعلم.

١- استغلال صفحات الكتاب الخاصة بالمشروع لتدوين الخطوات.
٢- تتاح فرصة للمتعلم أن يشرح فكرة العمل وما توصل إليه من نتائج.
٣- ترك فرصة للمتعلمين باقتراح أي فرضيات لحلول المشكلات المطروحة.
٤- يكون المشروع من إنتاج المتعلمين وعدم قبول أعمال من مراكز خارجية.
٥- الدرجة الكلية للمشروع (١٠) درجات تقسم حسب تجزئة المعايير بالحصص.
٦- يقدم المتعلم المشروع على هيئة نموذج أو بوستر أو مجسم أو عرض تقديمي أو أي وسيلة إلكترونية.
٧- يمكن المشاركة التعاونية بين المتعلمين بحيث لا يتجاوز عدد طلبه عن (٣) كحد أقصى في المشروع الواحد.
٨- يراعى عند تطبيق المشروع العلمي أن تعرض الحصص الأولى والثانية بالتتابع، ثم نعود لشرح الكفايات في الوحدات التعلمية كما جاءت بالتوزيع المقترح للمنهج، وعلى أن تكون الحصة الرابعة لعرض مشاريع المتعلمين حسب توزيع المنهج.

التوزيع المقترح لحصص المشروع

الحصة	خطوات المشروع العلمي
الأولى	* المرحلة الأولى (تحديد سؤال الاستقصاء العلمي). * المرحلة الثانية (وضع الفرضيات أو التنبؤات أو الحلول - اختيار أضل الحلول).
الثانية	* المرحلة الثالثة (التخطيط / التصميم المشروع العلمي). * المرحلة الرابعة (تحديد الوسائل والأدوات والمكان والزمان لتنفيذ المشروع العلمي).
الثالثة	* المرحلة الخامسة (تنفيذ الاستقصاء العلمي). * المرحلة السادسة (تدوين النتائج والبيانات والملاحظات).
الرابعة + الخامسة	*المرحلة السابعة (تحليل النتائج وتفسيرها) *المرحلة الثامنة(عرض الاستنتاجات والإجابة عن سؤال الاستقصاء العلمي - وقفة التحدث).

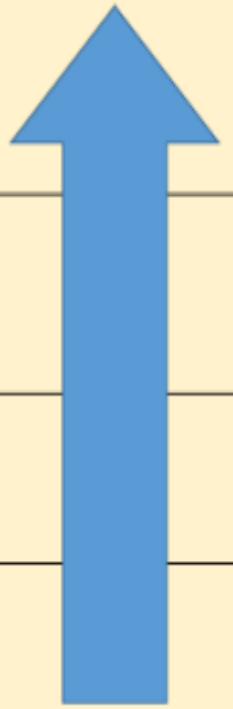
جدول التمايز في المشروع العلمي

	أكثر باتجاه المعلم		أكثر باتجاه التعليم الذاتي	
أسئلة علمية موجهة	تقديم سؤال للمتعلم والأدوات والإجراءات (كتاب الإرشادات)	تقديم سؤال المتعلم ومجموعة من الأدوات (لعمل الإجراءات)	تقديم موضوع محدد للمتعلم ويُطلب منه توليد أسئلة وإجراءات باستخدام الأدوات المقدمة له	تقديم موضوع عام للمتعلم، ويُطلب منه طرح الأسئلة واختيار الأدوات وتطوير الإجراءات
إعطاء الأولوية للأدلة	تقديم المعلومات للمتعلم وكيفية تحليلها	تقديم المعلومات المتعلم ويطلب منه تحليلها (دون اعطائه الكيفية)	يوجه المتعلم لتجميع معلومات معينة لتحليلها	يحدد المتعلم المعلومات المهمة لجمعها وتحليلها
تطوير التفسير بناء على الأدلة	يُعرض على المتعلم التفسيرات	تقديم للمتعلم تلميحات (مقترحات) للمتعلم تساعده لعمل التفسيرات المرغوبة	يوجه المتعلم لتطوير التفسير بناء على بياناتهم (قد لا تكون التفسيرات المرغوبة)	يطور المتعلم تفسيره بناء على بياناته وتحليلاته
ربط التفسير بالحقائق العلمية	يُخبَر المتعلم كيف أن تفسيراته تتوافق مع الحقائق العلمية الحالية	تعرض التفسيرات العلمية ويربطها المتعلم بتفسيراته	يوجَّه المتعلم نحو نطاق معين من الحقائق العلمية ليتم عمل ربط بينها وبين تفسيراته التي توصل اليها.	يصف المتعلم بصورة مستقلة كيف تناسبت تفسيراته مع الحقائق العلمية المتوفرة لديه
التواصل وتبرير التفسيرات	تقديم الخطوات للمتعلم والاجراءات للتواصل	يقدم للمتعلم ارشادات عامة لإيصال تفسيره	يوجَّه المتعلم لضرورة توصيل التفسير مدعوماً بالحجج العقلية والمنطقية	يصيغ المتعلم حجة منطقية معقولة ويوصلها

*** ملاحظة**

- الجدول يوضح آلية العمل أثناء حصص المشروع، وكيفية انتقال المتعلم من الاستقصاء المقيد إلى الاستقصاء الحر، حيث لا يوجد حد لتدرج المتعلم خلال تنفيذ المشروع في المرحلة المتوسطة، ويختلف من متعلم إلى آخر تبعاً للفروق الفردية.
- على المعلم أن يتيح للمتعلم الفرص المناسبة لتعلم الاستقصاء والارتقاء بمستوى الأداء.

جدول الارتقاء بمستوى الأداء في حصص المشروع

التقييم	النص الكتابي	التقديم الشفوي	المعرفة	التعاون
	النص مبدع، سهل للقراءة والتركيب اللغوي سليم، يحوي كل المعلومات المطلوبة	التقديم الشفوي منظم بشكل جيد، ومن السهل متابعته والشرح شيق ومفيد.	المتعلمون كانوا على دراية كبيرة بموضوع المادة.	مشاركة فردية ويعمل بشكل رائع في المجموعة.
	النص خلاق وسهل القراءة، يوجد بعض الأخطاء اللغوية، معظم المعلومات المطلوبة متوفرة	التقديم منظم وسهل متابعته ولكن الانتقال بين المواضيع لا يتم بسلاسة الشرح مفيد.	المتعلمون لديهم بعض الدراية بموضوع المادة.	مشاركة فردية ولكن لم يعمل بشكل جيد في المجموعة.
	صعب القراءة، توجد أخطاء لغوية، بعض المعلومات متوفرة	التقديم منظم لحد ما ولكن تصعب متابعته والشرح لم يكن مفيد بشكل جيد.	المتعلمون درايتهم محدودة بالموضوع.	المشاركة الجماعية غير جيدة.
	النص مكتوب بشكل سيئ، تجد المعلومات المطلوبة بصعوبة داخل المحتوى	التقديم غير منظم ويصعب متابعته والشرح غير مرتبط بالعنوانين.	المتعلمون قليلة الدراية جداً بموضوع المادة.	الأفراد لا يعملون بشكل جيد داخل المجموعة

* **ملاحظة:** - الجدول يتضمن أهم المهارات المطلوب تنميتها أثناء حصص المشروع العلمي.
- الجدول يوضح خطوات الارتقاء بمستوى المتعلم أثناء تنفيذ المشروع، ولا يستخدم لوضع الدرجات

* عزيزي المعلم ....

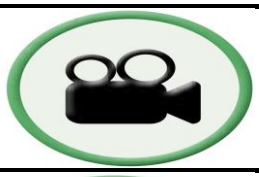
- الأعمدة في الجدول التالي تمثل:

* العمود الثاني يتضمن المصطلحات الخاصة بحصص المشروع وضعت لإدراك ما المقصود بالمفاهيم الخاصة بخطوات البحث العلمي.

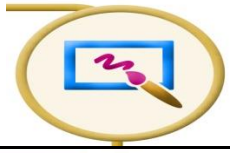
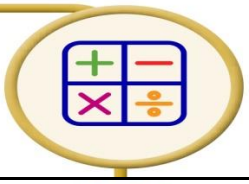
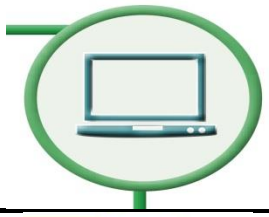
* العمود الثالث يوجه المعلم حول كيفية العمل اتجاه تنمية وتدريب المتعلم (مطلوب من المعلم توجيه المتعلم خلال حصص المشروع العلمي)

التسلسل	خطوات البحث العلمي	دور المعلم في حصص المشروع اتجاه المتعلم
١	**الملاحظة:** - مشاهدة دقيقة لاحد الظواهر تستدعي التعرف.	- الأفضل إتاحة فرصة للمشاهدة حتى تثير دافعية المتعلم فيبدأ بالتساؤل.
٢	**الفرضية:** - توقع مبني على خبرات يبحث عن إثبات أو نفي.	- جرب أن تطرح مجموعة من الأسئلة وتبدأ ب لماذا يتم من خلالها البحث عن العلاقات بين المتغيرات.
٣	**خطة العمل:** - سلسلة من الخطوات التي	- وضع خطة للعمل (خطوات عمل لاختبار صحة الفرضية).
٤	**البيانات:** - معلومات في صورة حقائق او ارقام يتم الحصول عليها من خلال الملاحظة.	- جمع وتسجيل البيانات في صورة جدول أو رسم بياني أو رسم تخطيطي أو خريطة مفاهيم أو بحث عن العلاقات بين المتغيرات.
٥	**استخلاص النتائج:** - تلخيص ما توصل إليه.	- تنظيم البيانات وتحليلها للحصول على النتائج ويمكن من خلالها قبول الفرضية أو رفضها.
٦	**العرض التقديمي:** - عرض النتائج التي توصل اليها.	- فهم الموضوع واستيعابه من قبل الطلاب والقدرة على المحاورة والإقناع والطلاقة اللغوية والعمل التعاوني.

مدلول اللوغو في كتب المنهج الوطني القائم على الكفايات

شعار اللوغو	المدلول	شعار اللوغو	المدلول
	عنوان الدرس		اكتب
	أدواتي		فيلم تعليمي
	الامن والسلامة		تكليف تطبيقي للطالب
	القص		القيم الشخصية
	النشاط العملي		استخلاص النتائج
	فكر		ارسم
(الصف السابع)	تحقق من فهمك (موجهة للطالب)	-	-

مدلول اللوغو في كتب المنهج الوطني القائم على الكفايات

الروابط بين المواد	شعار	الربط
العلوم و الاجتماعيات		الربط مع الاجتماعيات
العلوم والإسلامية		الربط مع التربية الإسلامية
العلوم والفنية		الربط مع التربية الفنية
العلوم والرياضيات		الربط مع الرياضيات
العلوم والتكنولوجيا		البحث في وسائل التكنولوجيا
العلوم واللغة العربية		انسخ واكتب
علوم والقرآن الكريم		الربط مع القرآن الكريم

التوجيهات الفنية
للمنهج الوطني القائم على الكفايات
في مجال العلوم للصف السابع
للفصل الدراسي الثاني
للعام الدراسي٢٠١٩-٢٠٢٠م

وحدة علوم الحياة
الوحدة التعلمية الأولى (النظام البيئي)

*** صفحة (١٨) نشاط موطن طبيعي سعيد سطر (١٧) :**
- توضيح مفهوم التجمع بأنه مجموعة أفراد من نوع واحد من الكائنات الحية ، مع الالتزام مع ما ورد في كتاب الطالب .

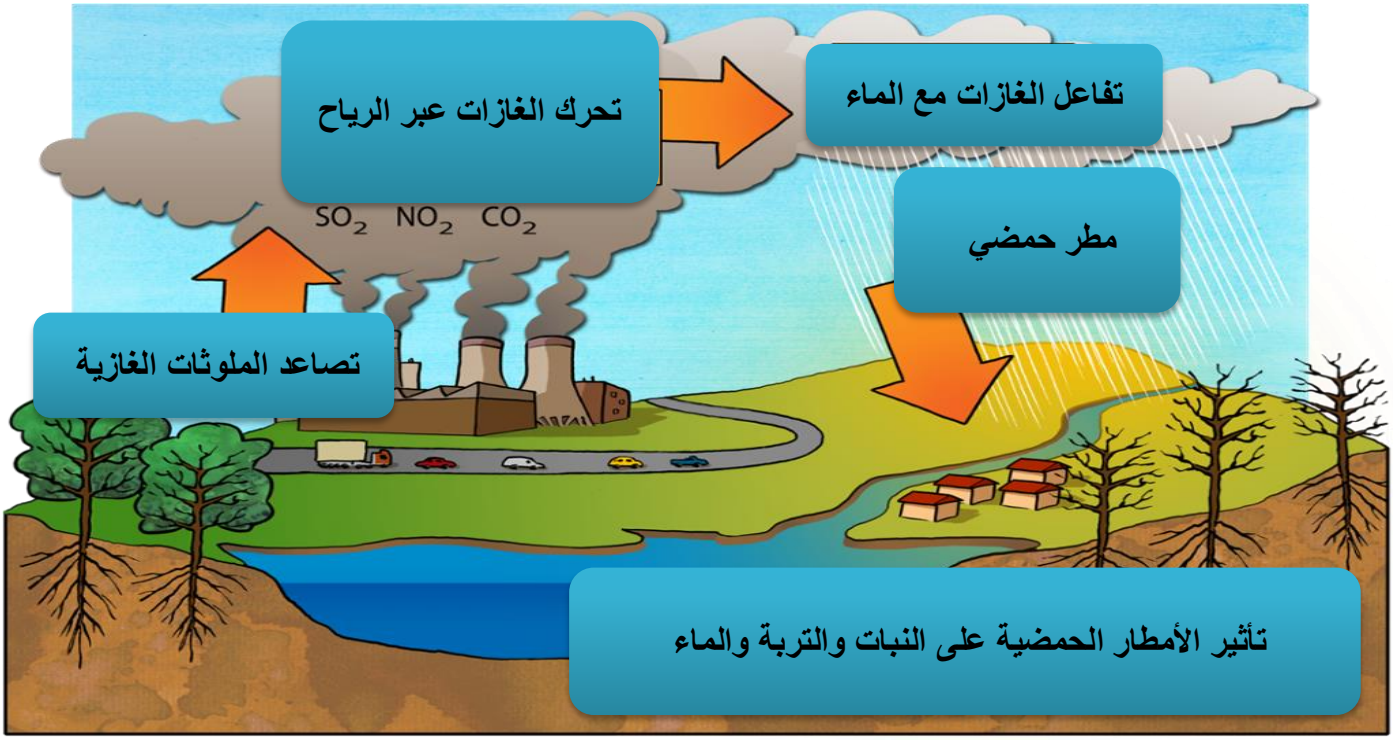
*** صفحة (٢١) تحقق من فهمك:**
- التأكيد على وجود بيئات حيوية عديدة وكل بيئة لها كائناتها التي تتكيف للمعيشة فيها .

وحدة علوم الحياة
الوحدة التعلمية الثانية (التلوث)

*** صفحة (٥١) تحقق من فهمك:**
- يمكن ذكر أنواع التلوث في الكويت (انفجار بئر نفطية في منطقة الروضتين عام ٢٠١٢ م نتج عنه تسرب كميات هائلة من الغازات ، مشكلة محطة مشرف للمجاري.

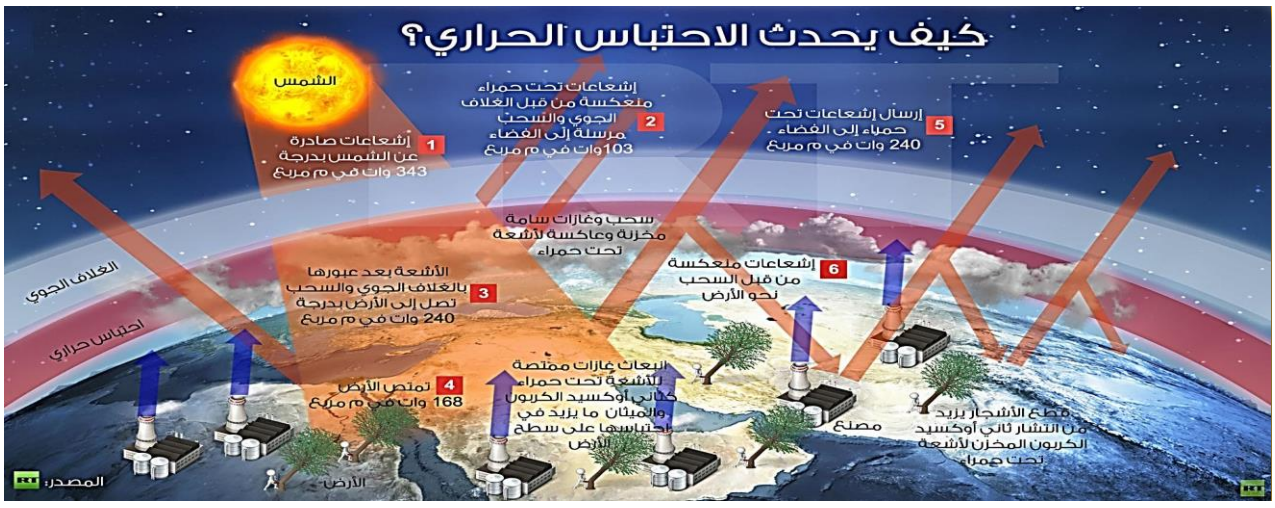
*** صفحة (٥٧) تحقق من فهمك :**
- توضيح المطر الحمضي عبارة عن قطرات المطر التي تلوثت من الهواء الجوي، وبشكل عام هو أي هطول

يحتوي على أحماض وقد لفتت هذه الظاهرة الأنظار في الآونة الأخيرة ، لأنّها تسبب الكثير من الأضرار لعناصر البيئة المختلفة المحيطة بنا سواء كانت الحيوانات أم النباتات.



*** صفحة (٦١) تحقق من فهمك:**

- يمكن توضيح مفهوم الاحتباس الحراري من خلال الشكل التالي :



- توضيح أن الغازات الدفيئة توجد في الغلاف الغازي بشكل طبيعي كمكونات غازية وبنسب ثابتة ، وزيادة نسبتها عن معدلها الطبيعي بسبب النشاطات البشرية يزيد من ارتفاع درجة حرارة الأرض .
- يمكن توضيح النتائج المحتملة للاحتباس الحراري في الكويت حتى يشعر المتعلمين أهمية المشكلة وإيجاد الحلول لها :

- تأثر جزيرتي وربة وبوبيان
- ابيضاض الشعاب المرجانية
- اختفاء المسطحات الطينية
- الحلول المقترحة

*** صفحة (٦٠) نشاط حبس الحرارة:** يمكن إجراء تجربة بديلة

الأدوات المستخدمة :

- مصباح كهربائي - حامل أنابيب – ترمومترين - أنبوية زجاجية (عدد ٢) - قطن

خطوات التجربة :

- نضع في كل أنبوبة زجاجية ترمومتر .
- نغلق إحدى الأنبوبتين بقطعة من القطن .
- نسلط ضوء المصباح الكهربائي على كل من الأنبوبتين .

الملاحظة :

- ارتفاع درجة حرارة الترمومتر في الأنبوبة المغلقة أكثر من الترمومتر الموجود في الأنبوبة المفتوحة .

الاستنتاج:

تنتج ظاهرة الاحتباس لحراري من ارتفاع درجة حرارة الأرض .

وحدة المادة واطاقة
الوحدة التعلمية الأولى (الطفو)

*** صفحة (٧٧) تحقق من فهمك السطر (٦) :**

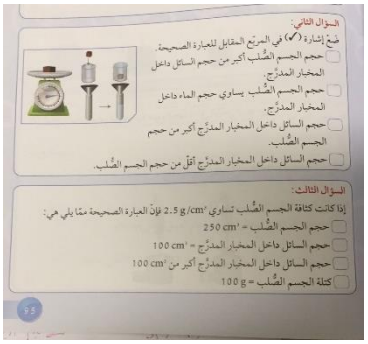
- الجملة (فإذا وضع جسم في الماء ..... التي يزيحها) مكررة، توضح للطالب أنه إذا أزاح الجسم ماء وزنه أكثر من وزن الجسم فإنه سيطفو، وإذا أزاح الجسم ماءً وزنه أقل من وزن الجسم فإنه سيغوص وإذا أزاح جسم ماء مساوي لوزن الجسم فإنه يعلق.

*** صفحة (٨١) نشاط حساب قوة دفع السائل:**

- يمكن للمعلم أن يبدأ مع المتعلم بالواجب المنزلي صفحة (٨٢) كتنشيط المعرفة عن الدرس السابق قوة دفع السائل.

*** صفحة (٩٢) نشاط معيار القيم :**

- توضيح فكرة عمل الغواصة والهيدروميتر، لذا يجب عرض جهاز الهيدروميترليتعرف عليه الطالب مع


السؤال الثاني:
ضع إشارة (✓) في المربع المقابل للعبارة الصحيحة.
- حجم الجسم الصُّلب أكبر من حجم السائل داخل المخبار المدرَّج.
- حجم الجسم الصُّلب يساوي حجم الماء داخل المخبار المدرَّج.
- حجم السائل داخل المخبار المدرَّج أكبر من حجم الجسم الصُّلب.
- حجم السائل داخل المخبار المدرَّج أقل من حجم الجسم الصُّلب.

السؤال الثالث:
إذا كانت كثافة الجسم الصُّلب تساوي 2.5 g/cm³ فإنّ العبارة الصحيحة ممّا يلي هي:
- حجم الجسم الصُّلب = 250 cm³
- حجم السائل داخل المخبار المدرَّج = 100 cm³
- حجم السائل داخل المخبار المدرَّج أكبر من 100 cm³
- كتلة الجسم الصُّلب = 100 g

93

توضيح فكرة عمله .

*** صفحه (٩٥) التقويم السؤال الثاني :**

- توضيح أن الكأس مملوء بالماء وعند وضع المكعب سيزيح كمية من الماء
- السؤال الثالث استكمال للسؤال الثاني وليس منفصل عنه .
- تنويه إلى أن قراءة الميزان في الشكل يحدد كتلة الجسم (٢٥٠g) ، ويحسب الحجم من القانون : الكثافة = الكتلة / الحجم ، الحجم = الكتلة / الكثافة = ٢٥٠ / ٢,٥ = ١٠٠ سم٣

وحدة المادة واطاقة
الوحدة التعلمية الثانية (العناصر والمركبات)

*** صفحة (١٠١) نشاط ماذا يحدث لعنصر النحاس عند تسخينه:**

- تعيين كتلة قطعة من النحاس على الميزان الإلكتروني ، مع ومراعاة تحويلها من كيلوجرام إلي نيوتن ، أو استخدام ميزان زنبركي لتعين وزنها مباشرة.
- الخطوة رقم (٣) تعيين كتلة قطعة من النحاس بعد تسخينها ، دون الحاجة للتسخين كما ذكر في الكتاب .

*** صفحة (١٠٢) نشاط حلل الماء إلي مكوناته :**

- يمكن استخدام تجربة بديلة توضح الفرق بين العنصر والمركب على سبيل المثال (حرق السكر) ليتفكك لمكوناته .

*** صفحة (١٠٢) نشاط ماذا يحدث عند مزج كبريتات النحاس و كربونات الكالسيوم :**

- يفضل إضافة الماء إلى كل مادة (كبريتات نحاس – كربونات كالسيوم) على حده لتوضيح مفهوم المحلول.

*** صفحة (١٠٥) نشاط القيم اختبر حمض الكبريتيك المخفف و الملح والفلفل :**

- يفضل استخدام ملح كلوريد الصوديوم أو كربونات الصوديوم لظهور نتائج واضحة.

*** صفحة (١٠٧) نشاط انتشار برمنجنات البوتاسيوم في الماء :**

- يمكن استخدام الحبر السائل بدلا من برمنجنات البوتاسيوم .

*** صفحة (١٠٨) تحقق من فهمك:**

- يوضح المعلم صفات المادة في حالاتها الثلاثة (الصلبة – السائلة – الغازية) من حيث حركة جزيئات ، المسافة بين الجزئيات ، قوة الترابط (التراص - الشكل – الحجم) ، مع التأكيد على أن حركة المادة الصلبة اهتزازية (غير انتقالية).

وحدة المادة واطاقة
الوحدة التعلمية الثالثة (الأحماض والقلويات)

*** عند تدريس هذه الوحدة مراعاة ربطها بوحدات الكتاب كالتالي :**
- وحدة التلوث : حيث ذكر يها الأمطار الحمضية، وهي فرصة لربط ما تم ذكره في وحدة التلوث عند الحديث عن مخاطر الأحماض ، وكذلك في درس الأحماض من حولنا

- وحدة العناصر والمركبات : حيث ذكر أن حمض الكبريتيك مركب، وهو مدخل جيد لبدء الحديث عن معارف
الوحدة الحالية وربطها بمعارف الوحدة السابقة ، فالأحماض والقلويات كلها أمثلة للمركبات الكيميائية الشائعة.

- وحدة التربة : وهي الوحدة التالية لهذه الوحدة، وسيتم التطرق فيها إلى مواصفات التربة الملائمة للزراعة، ومن العوامل المؤثرة في ذلك درجة حموضة التربة
- ينبغي الحرص على توفير نماذج لأغذية أو منظفات أو أدوية يستعملها الطلاب في الواقع، لتوضيح شيوع
الأحماض والقلويات في المواد من حولنا، ولربط المفهوم العلمي بالاستخدام العملي والواقعي في الحياة، الأمر الذي يندرج في الكفاية العامة الثالثة لتدريس مادة العلوم.

*** صفحة (١٢٠) درس الأحماض والقلويات :**
- يمكن للمعلم توضيح أن المركبات الغذائية (القلويات) يمكن أن تستخدم في صناعة الأدوية .

*** صفحة (١٢١) تحقق من فهمك :**
- يمكن للمعلم توضيح أن هناك أحماض طبيعية (حمض الماليك – حمض الستريك – حمض اللاكتيك) كما تم ذكرها في صفحة ١٢٠ .

*** صفحة (١٢٢) نشاط ما هو الحمض ؟ وما هو القلوي؟:-** مراعاة استخدام ماء مقطر عند إجرائه
- مراعاة استخدام صابون سائل شفاف مخفف لا يحتوي على ليمون أو أي مكونات حمضية أخرى .

*** صفحة (١٢٣) لوغو:-** يمكن للمعلم توضيح مدلول الصورة (مادة كاوية أو حارقة) ، وبعض الصور الموجودة على عبوات المواد الكيميائية في المختبر.
.
***النشاط المنزلي في صفحة (١٢٣) :** - يمكن تطبيقه مع الدرس الأول لأنه أكثر مناسبة له.

*** صفحة (١٢٤) الأهمية الاقتصادية للأحماض :** توضيح أن حمض اللاكتيك يوجد في الروب واللبن.

* **صفحة (١٢٥) نشاط قيم افحص مشروبك:** - يراعي المعلم تسجيل الخطوة الأولى في جدول النشاط من بيانات البطاقة المستخدمة (شراب نكهة الأناناس)، والاستعانة بمشروبين آخرين.

* **صفحة (١٢٦) نشاط محلولي المتعادل:**
- يمكن استخدام زجاجة ساعة بدلا من الكوبين كما تم ذكرهما في النشاط .
- الخطوة رقم (١) تحديد نوع ورقة تباع الشمس على أن تكون الزرقاء .
- الخطوة رقم (٥) عند أخذ (١٠ مل) من الماء المقطر وإضافتة إلى الكوب (ب) ومزجه جيدا ، لا بد من إضافة (١٠ مل) من المحلول الناتج بعد التخفيف ، يمكن استخدام السحاحة في النشاط.

* **صفحة (١٢٩) نشاط ملحي المتعادل:**-تجنب المطلوب في الخطوة رقم(١)(الطعم)مراعاة الأمن والسلامة

* **صفحة (١٣٣) تحقق من فهمك:** - توضيح معنى قاصر الألوان في الرسم بأنه مزيل الألوان .

* **صفحة (١٣٨ + ١٣٩) التقويم :**- السؤال الثاني يستخدم المعلم ورقتي تباع الشمس لتوضيح المطلوب (ما أثر إضافة صبغة تباع الشمس إلي الأنابيب).

- السؤال الثالث الاكتفاء بمدلول قيمة درجة الحموضة (حمض قوى ، حمض ضعيف ، قلوي قوي .... الخ) فقط دون ذكر أسماء أطعمة.

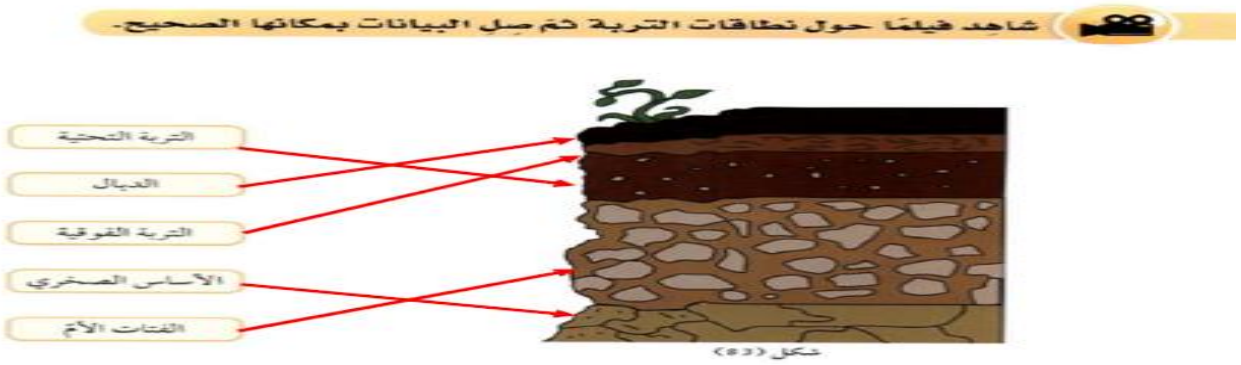
وحدة الأرض والفضاء
الوحدة التعلمية الأولى (التربة)

* **صفحة (١٤٤) التربة:**
- توضيح أن البكتيريا تتغذي على المواد العضوية وتحولها إلى مواد بسيطة وليس مواد معدنية كما تم في السطر (١٢) .

* **صفحة (١٤٥) نشاط اكتشف مكونات التربة:**
- مراعاة الأمن والسلامة عند أخذ عينة من حديقة المدرسة ، لبس قفازات (توفير قطعة أرض آمنه تخلو من
قطع حادة).

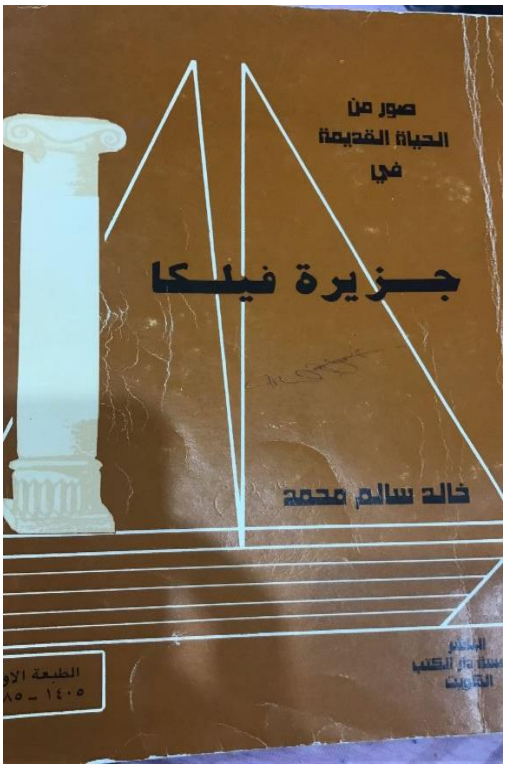
*** صفحة (١٣٨) دليل المعلم:**

- الأسهم في حل النطاقات تحتاج تنزل للأسفل لتشير بشكل صحيح للأجزاء كالتالي :



*** صفحة (١٥١) أنواع التربة:**

- بداية هذا الدرس يُعطى الطالب لمحة تاريخية عن الكويت قديما مثل تشكل (المُطينه) وتلفظ بضم الميم في اللهجة العامية .
للتوصل لمفهوم الطين وهي أصل كلمة مُطينة وذكر أمثله لها مثل مُطينة تقع في (جزيرة فيلكا) وغيرها المذكورة بكتب التاريخ الكويتي.



- ذكر(الخَباري) بفتح الخاء وذكر مناطق كويتية اتسمت بوجود مثل هذه التراكيب الجيولوجية مثل حولي والفحيحيل كمدخل للدرس مرتبط بحياة وبيئة الطالب وعرض صور لصحراء الكويت ليستنتج اختلاف أنواع التربة ثم يجري معه نشاط الكنز
البني.

*** صفحة (١٥١) نشاط الكنز البني:**

- الكنز البني / التربه الرمليه قد يكتب الطالب نمو البذور ضعيف بدلا من عادي وهو صحيح علميا .
- قد يكتب الطالب كميه الماء - كمية التربة وكلاهما صحيح .

*** صفحة (١٤٦) دليل المعلم:**

- تعديل الحل ، الأرقام ، الترتيب التصاعدي كالتالي :

أُرسم حجم حبيبات التربة			
نوع التربة	رملية	طينية	دبالية
حجم الحبيبات	كبيرة	قليلة	متوسطة
المسافة بين الحبيبات	كبيرة	قليلة	متوسطة
رتِّب أنواع التربة تصاعديًا بحسب حجم حبيباتها	3	1	2

- صفحة (١٥٦) دليل المعلم:

- تعديل الاجابه الخطوة رقم (١) في السؤال الأول من (١) الى (٣).