

# مخطط المنهج

إطار معايير علوم الجيل القادم					رقم الهدف
<p>أساسيات التروس</p> <p>أساسيات التروس</p> <p>مهمات تعليمية</p> <p>الحركات الخاصة للسطحة</p> <p>الاعطاشات ووقتة</p> <p>الاعطاش باستخدام السطحة</p> <p>اكتشاف لون</p> <p>اكتشاف جسم</p> <p>أشاع خط</p> <p>الاكتشاف والاستجابة</p> <p>حركات زكية</p> <p>معايرة مستشعر الألوان</p> <p>قشري القطعة</p> <p>تنشيط الاتصالات</p> <p>جميع الطاقم</p> <p>خبر روبوت مخبر علوم كوكب الريح</p> <p>إطلاق الطور الصمغ في مداره</p> <p>إرجاع عينات الصخور</p> <p>تأمين إمدادات الطاقة</p> <p>بدء الإطلاق</p> <p>مشاريع بحثية</p> <p>كيف يمكن للإنسان الرقاء على قيد الحياة في الفضاء؟</p> <p>كيف نوثق الطاقة أركز الإنسان؟</p> <p>كيف يمكن للروبوت مساعدة الإنسان في حياته اليومية؟</p>					
التدريبات					
●	●	●	●	●	1,1 طرح الأسئلة
					1,2 الإعداد واستخدام النماذج
●	●	●	●	●	1,3 التخطيط وإجراء الأبحاث
●	●	●	●	●	1,4 التحليل وتفسير البيانات
●	●	●	●	●	1,5 استخدام الرياضيات، وتكنولوجيا المعلومات والحاسوب، والتفكير الحاسوبي
●	●	●	●	●	1,6 إعداد التفسير وتصميم الحلول
●	●	●	●	●	1,7 إقامة الحجج باستخدام الأدلة
●	●	●	●	●	1,8 الحصول على المعلومات وتقييمها ونشرها
المفاهيم المشتركة					
●	●	●	●	●	2,1 الأنماط
●	●	●	●	●	2,2 السبب والنتيجة: الآلية والتفسير
●	●	●	●	●	2,3 المقياس والنسبة والكمية
●	●	●	●	●	2,4 الأنظمة ونماذج الأنظمة
●	●	●	●	●	2,5 الطاقة والمادة: التدفقات والدورات والمشاركة
●	●	●	●	●	2,6 البنية والوظيفة
●	●	●	●	●	2,7 النبات والتغير
الأفكار الأساسية: علوم الفيزياء					
					PS.1.3 للمادة وتفاعلاتها
					PS.2.3 الحركة والسكون: القوى والتفاعلات
●	●	●	●	●	PS.3.3 الطاقة
					PS.4.3 الموجات وتطبيقاتها التكنولوجية في نقل المعلومات
الأفكار الأساسية: علوم الحياة					
					LS.1.3 من الجزئيات إلى الكائنات الحية
					LS.2.3 النظم البيئية
					LS.3.3 علم الوراثة
●	●	●	●	●	LS.4.3 التطور البيولوجي
الأفكار الأساسية: علوم الأرض والفضاء					
●	●	●	●	●	ESS.1.3 مكان الأرض في النظام الكوني
●	●	●	●	●	ESS.2.3 الأنظمة الأرضية
●	●	●	●	●	ESS.3.3 الأرض والنشاط البشري
الأفكار الأساسية: الهندسة والتكنولوجيا وتطبيق العلوم					
●	●	●	●	●	ETS.1.3 التصميم الهندسي
●	●	●	●	●	ETS.2.3 الصلات المشتركة بين الهندسة والعلوم والتكنولوجيا والمجتمع

مهارات اللغة العربية الأساسية المشتركة										
◆ = يتناول المعيار ◀ = يتناول المعيار جزئياً										
المرحلة	المعيار	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز
<b>معايير المحادثة والاستماع – عرض المعارف والأفكار</b>										
6-8	المشاركة بشكل فعال في مجموعة من النقاشات الجماعية (نقاشات بين شخصين وفي مجموعات ونقاشات بتولي العلم إدارتها) مع مختلف الشركاء بشأن موضوعات ونصوص ومشكلات لإثراء أفكار الآخرين الذين يعربون عنها بوضوح.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6	عرض الافتراضات والنتائج وسرد الأفكار منطقياً بالتسلسل واستخدام الأوصاف والحقائق والتفاصيل وثيقة الصلة لإبراز الأفكار أو المواضيع الرئيسية. واستخدام التواصل البصري المناسب ومستوى صوت كاف ونطق واضح.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
7	عرض الافتراضات والنتائج مع التأكيد على النقاط البارزة بطريقة مركزة متنسقة ودعمها بالأوصاف والحقائق والتفاصيل والأمثلة وثيقة الصلة. واستخدام التواصل البصري المناسب ومستوى صوت كاف ونطق واضح.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
8	عرض الافتراضات والنتائج مع التأكيد على النقاط البارزة بطريقة مركزة متنسقة ودعمها بالأدلة ذات الصلة والمنطق الصحيح والسليم والتفاصيل المختارة بعناية. واستخدام التواصل البصري المناسب ومستوى صوت كاف ونطق واضح.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6	ضم عناصر الوسائط المتعددة (مثل الرسومات والصور والموسيقى والصوت) والعروض المرئية في العروض التقديمية لتوضيح المعلومات.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
7	ضم عناصر الوسائط المتعددة والمعرضات المرئية في العروض التقديمية لتوضيح الافتراضات والنتائج والتأكيد على النقاط البارزة.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
8	دمج الوسائط المتعددة والمعروضات المرئية في العروض التقديمية لتوضيح المعلومات وتعزيز الافتراضات والأدلة وإضافة مزيد من الاهتمام.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
<b>معايير القراءة لحو الأمية في مادتي العلوم والتكنولوجيا</b>										
6-8	1 الاستشهاد ببعض الأدلة النصية لدعم تحليل النصوص العلمية والتقنية.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	2 تحديد الأفكار أو الاستنتاجات المركزية في النص وإعداد ملخص دقيق للنص على أن يكون متميزاً عن المعارف أو الآراء السابقة.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	3 اتباع إجراء متعدد الخطوات بدقة عند إجراء التجارب أو أخذ القياسات أو تنفيذ المهمات التقنية.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	4 تحديد معني الرموز والمصطلحات الرئيسية وغيرها من الكلمات والعبارة محددة النطاق على النحو الذي تستخدم به في سياق علمي أو تقني محدد ذي صلة بالمراحل من 6 إلى 8 والنصوص والموضوعات.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	7 تضمين معلومات كمية أو تقنية يتم التعبير عنها بالكلمات في نص مع توفير نسخة من تلك المعلومات معبر عنها بصرياً (مثل مخطط انسيابي أو رسم تخطيطي أو نموذج أو رسم بياني أو جدول).	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	8 التمييز بين الحقائق والحكم الملل القائم على نتائج الأبحاث والتخمين في صورة نصوص.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	9 مقارنة المعلومات التي تم الحصول عليها من التجارب أو عمليات المحاكاة أو الفيديو أو مصادر الوسائط المتعددة ومضاهاتها بالمعلومات التي تم الحصول عليها من خلال قراءة نص حول نفس الموضوع.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
6-8	10 بحلول نهاية المرحلة 8، تكتسب القدرة على قراءة وفهم النصوص العلمية/ التقنية في المراحل من 6 إلى 8 والتغلب على صعوبة النص ببراعة وبشكل مستقل.	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

مهارات اللغة العربية الأساسية المشتركة										
◆ = يتناول المعيار ◀ = يتناول المعيار جزئياً										
المرحلة	المعيار	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز	أساسيات الترميز
<b>معايير الكتابة نحو الأمية في مواد التاريخ/الدراسات الاجتماعيةوالعلوم والتكنولوجيا6-12</b>										
6-8	1	كتابة حجج تركز على محتوى في مجال محدد.								
6-8	2	كتابة نصوص إعلامية / تفسيرية، بما في ذلك سرد الأحداث التاريخية أو الإجراءات العلمية / التجارب أو العمليات التقنية.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
6-8	4	إعداد مؤلفات واضحة ومتناسكة يتناسب فيها تطور الأحداث والتنظيم والأسلوب مع المهمات والغرض والجمهور.								
6-8	5	تطوير مهارة الكتابة وتنميتها حسب الحاجة بالتخطيط أو المراجعة أو التحرير أو إعادة الصياغة أو اتباع نهج جديد. مع التركيز على مستوى الكفاءة في تلبية الأغراض وإرضاء الجمهور وذلك من خلال الحصول على بعض التوجيهات والدعم من الأقران والراشدين.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
6-8	6	استخدام التكنولوجيا، بما في ذلك الإنترنت، لإعداد المؤلفات ونشرها وعرض العلاقات بين المعلومات والأفكار بوضوح وكفاءة.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
6-8	7	تنفيذ مشروعات بحثية قصيرة للإجابة على سؤال (بما في ذلك سؤال يضعه كل طالب لنفسه) بالاعتماد على عدة مصادر ووضع مزيد من الأسئلة المحورية ذات الصلة التي تفسح المجال أمام مسارات متعددة لعملية الاستكشاف.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
6-8	8	جمع المعلومات ذات الصلة من عدة مصادر مطبوعة ورقمية، وذلك باستخدام مصطلحات البحث بشكل فعال وتقييم مصداقية كل مصدر ودقته واقتباس أو إعادة صياغة البيانات التي حصل عليها الآخرون واستنتاجاتهم مع تجنب السرقة الأدبية واتباع صيغة قياسية في الاقتباس.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
6-8	9	استنباط الأدلة من النصوص الإعلامية لدعم التحليل والتفكير والبحث.								
6-8	10	الكتابة بشكل روتيني خلال أطوار زمنية تمتد (وقت للتفكير والمراجعة) وأطر زمنية قصيرة (جلسة واحدة أو يوم أو يومين) من أجل مجموعة مهمات محددة المجالات وبعض الأغراض والجمهور.	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶





معايير ITEEA نحو الأمية التقنية										الطلاب		
<p>◆ = يتناول المعيار ◆ = يتناول المعيار جزئياً</p>												
<p>أساسيات التروس أساسيات الروبوت مفاهيم تعاليمية الحركات الخاصة للسمجة الاعتمادات فوقية الاعتمادات بين استخدام المستشعر الاعتمادات لرون الاعتمادات لجسم إنتاج خط الاعتمادات والاجتماعية الاعتمادات وكيفية معايير من نظم الأمان خفي الفضاء تشيخ الاتصالات جميع الطاقم خبري روبوت مخبر علوم كوكب المريخ إطلاق القمر الصناعي في مداره إنتاج عينات الصخور تأمين إمدادات الطاقة بعد الإطلاق مشاريع بحثية</p>												
<b>طبيعة التكنولوجيا</b>												
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	1	إلمام الطلاب بخصائص التكنولوجيا ونطاقها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	2	إلمام الطلاب بالمفاهيم الأساسية للتكنولوجيا
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	3	إلمام الطلاب بالعلاقات بين التقنيات والصلات المشتركة بين التكنولوجيا ومجالات الدراسة الأخرى
<b>التكنولوجيا والمجتمع</b>												
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	4	إلمام الطلاب بالتأثيرات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية على التكنولوجيا
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	5	إلمام الطلاب بتأثيرات التكنولوجيا على البيئة
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	6	إلمام الطلاب بدور المجتمع في التنمية واستخدام التكنولوجيا
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	7	إلمام الطلاب بتأثيرات التكنولوجيا على التاريخ
<b>التصميم</b>												
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	8	إلمام الطلاب بمفومات التصميم وخصائصه
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	9	إلمام الطلاب بالتصميم الهندسي
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	10	إلمام الطلاب بدور استكشاف الأخطاء وإصلاحها والبحث والتطوير والابتكار والتجريب في حل المشكلات
<b>القدرات الضرورية في عالم التكنولوجيا</b>												
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	11	تنمية قدرات الطلاب فيما يتعلق بتطبيق عملية التصميم
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	12	تنمية قدرات الطلاب فيما يتعلق باستخدام المنتجات والأنظمة التقنية والحفاظ عليها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	13	تنمية قدرات الطلاب فيما يتعلق بتقييم تأثير المنتجات والأنظمة
<b>العالم الموضوع تصميمات له</b>												
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	14	إلمام الطلاب بالتقنيات الطبية وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	15	إلمام الطلاب بالتقنيات الزراعية وما ينصل بها من تقنيات حيوية وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	16	إلمام الطلاب بتقنيات الطاقة والكهرباء وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	17	إلمام الطلاب بتقنيات المعلومات والاتصالات وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	18	إلمام الطلاب بتقنيات النقل وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	19	إلمام الطلاب بتقنيات التصنيع وقدرتهم على اختيارها واستخدامها
◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	20	إلمام الطلاب بتقنيات التشييد وقدرتهم على اختيارها واستخدامها



معايير ISTE لتقنيات التعليم القومي										العلم		
<p>أساسيات التروس</p> <p>أساسيات التروس</p> <p>مهارات تعلمية</p> <p>الحركات الخاصة للسطح</p> <p>الاعتمادات دقيقة</p> <p>الارتعاش باستخدام المستنصر</p> <p>اكتشاف لون</p> <p>التشاهك جسم</p> <p>اصراع خط</p> <p>الارتعاش والاستجابة</p> <p>حركات زكية</p> <p>معاينة من تنظيم الأوان</p> <p>تحدي الفضاء</p> <p>تنظيم الاتصالات</p> <p>جميع الطاقم</p> <p>خير روت محتر علم كوكب البرج</p> <p>إطلاق أو التمر الصمائي في مداره</p> <p>إرجاع عينات الصخور</p> <p>تأمين إمدادات الطاقة</p> <p>بم الإطراق</p> <p>مضارح بحشية</p> <p>كيف عين الانسان النقاء على قيد الحياة في الفضاء؟</p> <p>كيف نوك الطاقة اركز الإنسان؟</p> <p>كيف يمكن للروبوت مساعدة الإنسان في الحياة؟</p>												
<b>5- المواطنة الرقمية</b>												
يفهم الطلاب القضايا الإنسانية والثقافية والاجتماعية ذات الصلة بالتكنولوجيا كما يمارسون السلوكيات الأخلاقية والشرعية.												
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	أ	تشجيع الاستخدام الآمن القانوني المسؤول للمعلومات والتكنولوجيا قولاً وفعلاً
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	ب	تبني موقف إيجابي تجاه استخدام التكنولوجيا الداعمة للتعاون والتعلم والإنتاجية
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	ج	إظهار المسؤولية الشخصية عن التعلم مدى الحياة
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	د	لعب دور الفائد كحق من حقوق المواطنة الرقمية
<b>6- عمليات التكنولوجيا ومفاهيمها</b>												
يبدى الطلاب فهماً معقولاً لمفاهيم التكنولوجيا وأنظمتها وعملياتها.												
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	أ	استخدام الأنظمة التقنية وفهم طريقة عملها
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	ب	تحديد التطبيقات واستخدامها بشكل فعال ومثمر
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	ج	أنظمة وتطبيقات استكشاف الأخطاء وإصلاحها
▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	د	تنمية المعارف الحالية بتعلم تقنيات جديدة