UNITED ARAB EMIRATES
MINISTRY OF EDUCATION

الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم

التعلّم والتقييم القائم على المشاريع

بنك السيناريوهات - العلوم

2026 - 2025

الصف الخامس – العلوم – المسار العام	
الوحدة	الوحدة السادسة - استعمال موارد الأرض
الدروس	الدرس 1- الموارد الطبيعية الدرس 2- استخدامات الموارد
نواتج التعليم	SCI.4.4.01.035: يحدد الموارد المتجددة والموارد غير المتجددة مفسرا سبب ضرورة المحافظة على استدامة هذه الموارد مثل الماء والفحم والغاز الطبيعي والرياح والشمس والنفط SCI.4.4.01.038: يستقصي مصادر الطاقة المتجددة وغير المتجددة المستخدمة في دولة الامارات SCI.2.1.03.003: يحلل الآثار طويلة الأمد على المجتمع والبيئة نتيجة لاستخدام الإنسان للطاقة والموارد الطبيعية، مقترحا طرائق للتخفيف من هذه الآثار
الموضوع	*الاستدامة البيئية: العمل البيئي ومشاركة المجتمع* *التغير المناخي: الحفاظ على المياه والموارد الطبيعية*

السيناريو 1: *مصنع الكنوز المخفية*

يحكى أن هناك مدرسة تحتوي على كنز عظيم، لكن أحدًا لم يكتشفه بعد! كل يوم، يدخل 500 طالب إلى هذه المدرسة حاملين معهم مواد ثمينة: الأوراق، والزجاجات، وبقايا الطعام. وفي نهاية اليوم... يُرمى هذا الكنز في سلال القمامة !

المفاجأة المذهلة: هذا "الكنز الضائع" يمكن أن يساوي آلاف الدراهم في السنة! فالأوراق المرمية كان يمكن أن تتحول إلى دفاتر جديدة، والزجاجات البلاستيكية إلى أدوات مفيدة، وبقايا الطعام إلى سماد طبيعي لحديقة جميلة . ومثلما فعلت بعض المدارس في سنغافورة، التي استطاعت أن توفر جزءًا كبيرًا من مصاريفها من خلال إعادة استخدام نفاياتها، يمكن لمدرستنا أن تتحول من مكان يهدر الموارد إلى مكان يصنع الإبداع .

تحديكم أنتم وفريقكم كشف الكنز المخفي في مدرستكم وتحويلها من " قمامة" إلى "كنوز" يمكن الاستفادة منها بطرق مبتكرة.

السيناريو 2: *سرّ الحديقة الذابلة*

بينما كان راشد وزملاؤه يبحثون عن كرتهم الضائعة، فوجئوا بحديقة كبيرة كانت في الماضي مليئة بالحياة، لكن نباتاتها بدت ضعيفة وذابلة. أثار ذلك فضولهم، خاصة بعد حديثهم مع صاحب الحديقة، حيث اكتشفوا أن السبب يعود إلى الأساليب الزراعية التقليدية المستخدمة هناك، مثل الري بالغمر الذي يهدر كميات كبيرة من المياه، والخراطيم القديمة التي يتسرب منها الماء قبل أن يصل إلى النباتات، إضافةً إلى التربة الرملية التي لا تحتفظ بالرطوبة وتحتاج إلى كميات كبيرة من الأسمدة .
ومع مرور الوقت، أدى هذا الوضع إلى ذبول النباتات وزيادة استهلاك المياه، مما تسبب في ارتفاع تكاليف الزراعة .

تحديكم أنتم وفريقكم هو التفكير في كيفية الاستفادة من التقنيات الحديثة في الزراعة مثل أنظمة الري الذكي، أجهزة الاستشعار، الزراعة المائية أو العمودية، لتطوير حلول تجعل الحديقة أكثر استدامة وتقلل من هدر الموارد.

السيناريو 3: *قصة قطرة ماء*

تخيلوا قطرة ماء تبدأ رحلتها من مياه الخليج المالحة. تمر عبر محطات التحلية التي تستهلك طاقة كبيرة وتحتاج إلى جهود هائلة، ثم تُنقّى وتُضخ في الأنابيب الطويلة حتى تصل في النهاية إلى صنبور مدرستنا، لتكون جاهزة للاستخدام .
لكن في كل مرة نترك الصنبور مفتوحًا أو نستخدم الماء بلا حاجة، نهدر تلك الرحلة الطويلة. ومع كل لتر مهدور، يضيع المزيد من الطاقة، وتزداد الانبعاثات التي تلوث البيئة، وترتفع التكاليف. وبينما نهدر المياه بسهولة، هناك أماكن في العالم يعاني فيها الناس للحصول على بضع لترات فقط .

تحديكم أنتم وفريقكم هو ابتكار نظام مستدام يساعد المدرسة على تقليل هدر المياه وجعل الاستفادة من كل قطرة ممكنة. فكّروا بإبداع، اجعلوا الحل عمليًا وصديقًا للبيئة، واعرضوه بطريقة واضحة تلهم الآخرين لحماية هذه النعمة الثمينة.

السيناريو 4: *زراعة بدون تربة*

كيف يمكن للنبات أن ينمو من دون تربة؟ قد يبدو الأمر كالسحر، لكنه علم حقيقي يُسمى الزراعة المائية. في هذا النظام، تنمو النباتات في مياه غنية بالعناصر الغذائية بدلًا من التربة. وتتميز الزراعة المائية بأنها قد توفر حتى 90٪ من استهلاك المياه مقارنة بالزراعة التقليدية، كما تساعد على إنتاج محاصيل طازجة وعالية الجودة .

في الصحراء، الزراعة العادية تواجه مشاكل كبيرة: الرمال تبتلع الماء بسرعة، والشمس الحارة تجعل التربة تجف، والرياح القوية تضيّع ما تبقى من رطوبة. لذلك تصبح الزراعة صعبة ومكلفة، ويضطر الناس أحيانًا لجلب الخضروات من أماكن بعيدة .

تحديكم أنتم وفريقكم هو تصميم وبناء "حديقة زراعة مائية" في مدرستكم، تنمو فيها النباتات من دون تربة، مع إعادة استخدام المياه بكفاءة عالية.