

Ontario Fen Bilimleri Öğretim Programı

Yeni Ontario fen bilimleri ve teknoloji öğretim programı beş bölümden oluşmaktadır. Bölüm A STEM becerileri ve bağlantılarına odaklanan kapsayıcı bir bölümdür. Bölüm B’den E’ye kadar sırasıyla Yaşam Sistemleri, Madde ve Enerji, Yapılar ve Düzenekler, Dünya ve Uzay Sistemleri oluşturmaktadır.

Kazanımlar

Anahtar Kavramlar

A. STEM Becerileri ve Bağlantıları

1. uygun sağlık ve güvenlik prosedürlerini izleyerek incelemeler yapmak amacıyla bilimsel araştırma sürecini, bilimsel deney yapma sürecini ve mühendislik tasarımı yapma sürecini kullanır.
2. incelemelerde kavramları modellemek ve kodlamanın ve yeni ortaya çıkan teknolojilerin STEM ile ilgili alanlar ve günlük hayat üzerindeki etkilerini değerlendirmek için kodlamayı kullanır.
3. bilim ve teknolojinin pratik uygulamalarını, çeşitli yaşam deneyimlerine sahip insanların bilim ve teknolojiye katkılarını anladığını gösterir.

bilimsel araştırma *mühendislik* *kodlama*
deney yapma *tasarımı* *veri*
 inovasyon (yenilik) *prototip*



B. Yaşam Sistemleri – Çevredeki Etkileşimler

1. insan faaliyetlerinin ve teknolojilerin çevre üzerindeki etkilerini değerlendirir ve çevresel sürdürülebilirliğe katkı sunmak ve olumsuz etkileri azalmak için gereken yolları analiz eder.
2. çevredeki canlı ve cansız unsurlar arasındaki etkileşimleri anladığını gösterir.

cansız (abiyotik) *topluluk (komünite)* *otçul*
uyum *tüketici* *mikroorganizma*
ayrıştırılabilen *ayrıştırıcı* *popülasyon*
biyom *ekosistem* *üretici*
biyosfer *besim zinciri* *türler*
canlı (biyotik) *besin ağı* *kalıtım*
etçil *habitat*

C. Maddi ve Enerji – Saf Madde ve Karışımlar

1. çeşitli saf maddeler ve karışımların kullanımı ve imhasının sosyal ve çevresel etkilerini değerlendirir.
2. saf maddelerin ve karışımların özelliklerini dahil olmak üzere maddenin doğasını anladığını gösterir ve bu özellikleri tanecik teorisi ile açıklar.

derişim *mamul ürünler* *doymuş*
seyrelme *mekanik karışım* *çözünebilir*
çözünme *tanecik teorisi* *çözünmüş madde*
damıtma *kirletici* *çözelti*
süzme *saf madde* *çözücü*
homojen *ham madde* *doymamış*
heterojen *WHMIS Simgeleri*

D. Yapı ve Düzenekler – Yapıların Biçimi/İşlevi/Tasarımı

1. yapıların tasarımı ve inşasında dikkat edilmesi gereken kişisel, toplumsal, ekonomik ve çevresel etkenleri analiz eder.
2. yapısal biçimlerin ve onların üzerinde hareket eden kuvvetlerin arasındaki ilişkiyi anladığını gösterir.

kaynama noktası *genleşme* *katılma*
yoğuşma *ısı* *su döngüsü*
(yoğunlaşma) *sığa (kapasite)* *sıcaklık*
büzülme *yalıtkan* *termometre (ısıölçer)*
taşınma *tanecik teorisi* *termostat (ısıdenetir)*
iletim *radyasyon* *kaynama*
buharlaştırma *süblimleşme*

E. Yer ve Uzay Sistemleri – Çevrede Isı

1. ısı kaybını azaltan teknolojilerin faydalarını değerlendirir ve yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları kullanımının çeşitli sosyal ve çevresel etkilerini analiz eder.
2. taneciklerin hareketleriyle ilişkili ve yer sistemindeki birçok doğal süreç için temel bir enerji biçimi olarak ısıyı anladığını gösterir.

ana kaya *humus* *çökel*
kıtasal *magmatik* *dalma batma*
taşınma *magma* *tektonik levha*
yerkabuğu *manto* *yüzey toprağı*
yatak *başkalaşmış* *volkan*
erozyon *mineral* *aşınma*
ufuk