

GELECEĞİN ÖĞRETMENLERİ

A. FEN EĞİTİMİ ALANINDA İÇERİK İLE İLGİLİ SORULAR

(Bu bölümdeki soruların seçeneklerinden size en uygun olan yalnızca bir tanesini işaretleyiniz.)

1. **Nanoteknoloji** konusundaki bilginizi nasıl tanımlarsınız?
 - a) Nanoteknolojiyi herhangi bir eğitime gerek kalmadan yeterli düzeyde biliyorum
 - b) Sadece bazı temel kavramları biliyorum
 - c) Nanoteknolojinin ne olduğunu biliyorum fakat daha fazla bir bilgim yok
 - d) Nanoteknolojinin yalnızca adını duydum
 - e) Nanoteknolojinin adını bile duymadım
2. İlk ve orta öğretimde nanoteknoloji gibi yeni çıkmış bilimlerin öğretilmesi hakkında ne düşünüyorsunuz?
 - a) İlk ve orta öğretim boyunca zorunlu bir ders olmalı
 - b) Yalnızca orta öğretimde zorunlu bir ders olmalı
 - c) İlk ve orta öğretim boyunca seçmeli bir ders olmalı
 - d) Yalnızca orta öğretimde seçmeli bir ders olmalı
 - e) Nanoteknoloji ilk ve orta öğretimde öğretilmemelidir
3. Eğer nanoteknoloji ilköğretimde öğretilirse seviyesi sizce ne olmalı?
 - a) Tam olarak öğretilmeli böylece orta öğrenimde daha yüksek bir seviyede öğretilir.
 - b) Yalnızca temel kavramlar ve bazı uygulama alanları öğretilmeli
 - c) Yalnızca nanoteknoloji hakkında bazı görsel simülasyonlar fen dersleri içinde gösterilmeli
 - d) En iyi öğretim yolu bu konuda üretim yapan fabrikalara geziler düzenlenmesidir
 - e) Nanoteknoloji eğitimi yalnızca ilgili öğrencilere sanal laboratuvar yoluyla müfredat dışında öğretilmelidir.
4. Eğer nanoteknoloji orta öğretimde öğretilirse seviyesi sizce ne olmalı?
 - a) Tam olarak öğretilmeli böylece üniversitede öğrenciler bu alanda ihtisas yapabilir.
 - b) Yalnızca temel kavramlar ve bazı uygulama alanları öğretilmeli
 - c) Yalnızca nanoteknoloji hakkında bazı görsel simülasyonlar fen dersleri içinde gösterilmeli
 - d) En iyi öğretim yolu bu konuda üretim yapan fabrikalara geziler düzenlenmesidir
 - e) Nanoteknoloji eğitimi yalnızca ilgili öğrencilere sanal laboratuvar yoluyla müfredat dışında öğretilmelidir.
5. Nanoteknoloji fen öğretmenlerine öğretilirse seviyesi ne olmalıdır?
 - a) Tamamen öğretilmelidir. Böylece öğretmenler öğrencilerden gelecek soruları rahatlıkla cevaplayabilirler
 - b) Yalnızca temel kavramlar ve bazı uygulama alanları öğretilmeli
 - c) Yalnızca nanoteknoloji hakkında bazı görsel simülasyonlar öğretmenlere genel bir fikir edindirmek amaçlı izletilmeli
 - d) Bütün fen öğretmenlerine sanal laboratuvar aracılığıyla öğretilmeli
 - e) Bütün öğretmenler profesyonel laboratuvarlarda gerek teorik gerekse deneysel yollarla eğitilmelidir.

B. FEN EĞİTİMİ ALANINDA YÖNTEM İLE İLGİLİ SORULAR

6. Bir fen konusunu en etkili öğretim yöntemi:

	1 Kesinlikle Katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Dersler					
Ders kitapları					
Öğretici videolar					
Etkileşimli bilgisayar araçları					
Hesaplamalı Deneyler					
Karşılaştırmalı deneyler					
Diğer (lütfen belirtiniz)					

7. Lütfen aşağıdaki sanal laboratuvar araçlarının önemi hakkında değerlendirme yapınız:

	1 Kesinlikle Katılmıyorum	2 Katılmıyorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Yazılı bilgiler					
Resimler					
Videolar					
Simülasyonlar / canlandırmalar					
Etkileşimli Simülasyonlar / canlandırmalar					
Öğrenciler ile yapılan deney izlekleri					
Kaynak kütüphanesi					

8. Nasıl bir laboratuvar yaklaşımını tercih edersiniz?

	1 Kesinlikle Katılmıyorum	2 Katılmı- yorum	3 Kararsızım	4 Katılı- yorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Bilimsel gerçekleri irdelemek için adım adım talimatlarla yönlendiren laboratuvar deneyleri					
Soruşturma temelli laboratuvar deneyleri (öğrenciler deneyi nasıl yöneteceklerine karar verir, ve araştırır)					

9. Laboratuvar aktivitelerinin içeriği hakkında ne düşünüyorsunuz?

	1 Kesinlikle Katılmı- yorum	2 Katılmı- yorum	3 Kararsız ım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Öğrencilere bilimsel içerikli sorular sorulmalıdır					
Öğrencilerin ellerindeki verilerle bilimsel açıklamaları geliştirme ve değerlendirme yeteneğine sahip olmaları sağlanmalıdır.					

	1 Kesinlikle Katılmı-yorum	2 Katılmı- yorum	3 Kararsız m	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Öğrencilerin kendilerinin elde ettikleri bulgulardan yola çıkarak kendi açıklamalarını geliştirme yeteneğine sahip olmaları sağlanmalıdır.					
Öğrencilerin bulgularını genişletme ve benzer durumlardaki bulgularla ilişkilendirme yeteneğine sahip olmaları sağlanmalıdır.					
Öğrencilerin deneysel bulgularını sınıftaki diğer öğrencilere laboratuvar raporları halinde aktarabilmeleri sağlanmalıdır.					
Öğrenciler laboratuvar da yapılamayan deneylere internet üzerinden ulaşabilmelidirler.					

10. Kendiniz bir laboratuvar kursanız, öğrencilerin yapmasını istedikleriniz:

	1 Kesinlikle Katılmı- yorum	2 Katılmı- yorum	3 Kararsızım	4 Katılıyorum	5 Kesinlikle Katılıyorum
Gözlemler yapma					
Ortaya sorular atma					
Bir e-kütüphaneye ulaşabilme (diğer bilgi kaynaklarına ulaşabilme)					
Araştırma planları yapması					
Bilinen gerçekleri deneysel sonuçlarının ışığı altında değerlendirebilmesi					
(Sanal) araçları bilgi toplamak, analiz etmek ve verileri yorumlamak için kullanması					
Cevaplar, açıklamalar önermesi ve tahminler yürütmesi					
Sonuçları aktarmak					
Varsayımları tespit edebilmemesi					
Eleştirme ve mantıksal düşünceyi kullanması					
Alternatif açıklamaları göz önünde tutabilmesi					

C. FEN EĞİTİMİNDE ICT ARAÇLARININ KULLANILMASI İLE İLGİLİ SORULAR

11. ICT araçlarını (bilgisayar, internet, video, ppt, vs) Fen/nanoteknoloji eğitimi alanında kullanmayı ne kadar biliyorsunuz?

- Zayıf Ortalama İyi Mükemmel

12. Gelecekteki derslerinizde nanoteknoloji deneylerini anlatan ne tür ICT araçları kullanmak istersiniz?

- PowerPoint Sunumları Resimler Video Klipleri Sanal deneyler

Farklı bir yöntem önermek isterseniz? Lütfen belirtiniz.

13. ICT araçlarının Fen/nanoteknoloji eğitiminde yararlılığını değerlendiriniz (1 den 5 e kadar bir göstergede)

a) Geleceğin öğretmenleri olan sizler için bir ilham kaynağı	1	2	3	4	5
b) Etkili bir öğrenim ortamı	1	2	3	4	5
c) Öğrencilerin öğrenme yeteneklerini arttıran bir yöntem	1	2	3	4	5
d) Öğrencilerin anlama yeteneklerini arttıran bir yol	1	2	3	4	5

(Değerlendirme: 1 – hiç; 2 – çok az; 3 – orta; 4 – oldukça, 5 – tamamen)

14. Sizce Fen öğretiminde sorgulayıcı ve yaratıcı öğrenme ortamını düzenlemek için ICT araçlarının kullanımı ne kadar önemlidir? (1 den 5 e kadar bir göstergede)?

a) "Sorgulayıcı Fen Eğitimi" kavramını açıklayan bir yöntem	1	2	3	4	5
b) bir deneyi daha iyi planlamak için bir yol	1	2	3	4	5
c) Öğrencilere bilimsel açıyı açıklamak ve inceleme için hipotezler öne sürmek için bir yol gösteren kanal	1	2	3	4	5
d) Öğretme ve öğrenme işleminde yaratıcılığı güçlendiren bir yöntem	1	2	3	4	5

(Değerlendirme: 1 – hiç; 2 – çok az; 3 – orta; 4 – oldukça, 5 – tamamen)

15. Fen/Nanoteknoloji konularını öğretmek için ICT araçlarının kullanımını nasıl görüyorsunuz? (1 den 5 e kadar değerlendirin)

a) Öğrencilerin motivasyonunu arttıran bir yöntem	1	2	3	4	5
b) Müfredatı daha ilgi çekici hale getirmek için bir metot olarak (sanal ortam ve multimedia araçlarını kullanarak)	1	2	3	4	5
c) Öğrencilerin heyecanını arttırmak için	1	2	3	4	5
d) Grup çalışmalarında yaratıcılığı destekleyici metot olarak	1	2	3	4	5

(Değerlendirme: 1 – hiç; 2 – çok az; 3 – orta; 4 – oldukça, 5 – tamamen)

16. Nanoteknoloji deneylerini hazırlamak için örnekleri nereden bulursunuz?

- Hayatın içinden
- İnternette, lütfen adresi www. olarak belirtiniz
- Eğitimle ilgili kaynaklardan, lütfen bazı başlıkları belirtiniz
- Kendiniz hazırlarsınız, lütfen detaylı bilgi veriniz