

Düşünmeyi Değerlendirme: 3-5 Sınıflar

[Büyük Fasulye Yarışı](#) ünite planında genç botanistler, diğer coğrafi bölgelerdeki öğrencilerle lima fasulyesi sapı yetiştirme yarışmasında yarışırken, bitki gelişimini incelerler.

Süreci Değerlendirme

Öğrenciler planlara yönelik bir dizi deney gerçekleştirirken, gözlemlediklerine yönelik sonuçlar çıkararak günlüklerine yazarlar. Onların bilimsel düşüncelerini değerlendirmek için, öğretmen aşağıdaki denetim listesini kullanır:

- 1. Gözlemler; net, bilimsel bir dille kaydedilir.
- 2. Hipotez, gözlemlenen şeyler hakkında bir sonuç ve bunun olma sebebinin içeren iyi bir cümleyle ifade edilir.
- 3. Hipotez test edilebilirdir.
- 4. Hipotez, gözlemlerle mantıklı bir biçimde desteklenir.

Ürün Değerlendirme

Aşağıdaki değerlendirme tablosu, öğrencilerin öğrendikleri bilime yönelik düşünme seviyelerini tanımlar.

Fen Bilgisi İçerik Değerlendirme Tablosu

İçerik	4	3	2	1
Günlük yanıtları, etkinliklere katılım ve tartışma, öğrencilerin şu yeteneklerini gösterir: <ul style="list-style-type: none">Bitki gelişiminin özelliklerini ve süreçlerini anlamaDeneyler kuramsallaştırmak, planlama ve gerçekleştirme ve bu deneylerin sonuçlarını bildirmeSoru sorma ve cevaplamanın, nasıl bilimsel bir araştırmanın parçası olduğunu açıklamaÖnceki bilgilerle bilimsel araştırmanın sonuçlarını karşılaştırmaZaman içindeki değişime yönelik yönelik kanıtları düzenlemeNesne, olay ve/veya süreçlerin nasıl işlediğini açıklamak için modeller (resim ve şemalar) geliştirme	Öğrenci, bitki gelişiminin özellikleri ve süreçlerine yönelik tam bir kavrayış gösterir. <ul style="list-style-type: none">Öğrenci, deneyler kuramsallaştırabilir, planlayabilir ve gerçekleştirebilir ve bu deneylerin sonuçlarını bildirebilirÖğrenci, soru sorma ve cevaplamanın bilimsel kavrayışı nasıl geliştirdiğini tamamen açıklarÖğrenci, önceki bilgilerle bilimsel bir araştırmanın sonuçlarını, ikisi arasındaki belirgin farklılıklarla karşılaştırır.Öğrenci, zaman içindeki değişimi dikkatli ve doğru bir biçimde ölçer ve kaydeder.Öğrenci; nesne, olay ve/veya süreçlerin nasıl işlediğini açıklamak için olağanüstü modeller (resim ve şemalar) geliştirir.	Öğrenci, bitki gelişiminin özellikleri ve süreçlerine yönelik kavrayış gösterir. <ul style="list-style-type: none">Öğrenci, deney kuramsallaştırma, planlama ve gerçekleştirme ve bu deneylerin sonuçlarını analiz etme ve bildirme yeteneğini geliştiriyorÖğrenci, bilimsel kavrayışı geliştirmek için soru sorma ve cevaplamanın hiçbir yolunu açıklamazÖğrenci, önceki bilgilerle bilimsel bir araştırmanın sonuçlarını, ikisi arasındaki belirgin bazı farklılıklarla karşılaştırır.Öğrenci, zaman içindeki değişimi dikkatli bir biçimde ölçer ve kaydeder.Öğrenci; nesne, olay ve/veya süreçlerin nasıl işlediğini açıklayan modeller (resim ve şemalar) geliştirir.	Öğrenci, bitki gelişiminin özellikleri ve süreçlerine yönelik biraz kavrayış gösterir. <ul style="list-style-type: none">Öğrenci, deney kuramsallaştırma, planlama ve gerçekleştirme ve bu deneylerin sonuçlarını analiz etme ve bildirme yeteneğinden yoksundurÖğrenci, bilimsel kavrayışı geliştirmek için soru sorma ve cevaplamanın yolunu açıklamada zorluk çeker.Öğrenci, önceki bazı bilgilerle bilimsel bir araştırmanın sonuçlarını, ikisi arasındaki küçük farklılıklarla karşılaştırır.Öğrenci, zaman içindeki değişimi bazı hatalar olmakla birlikte ölçer.Öğrenci; nesne, olay ve/veya süreçlerin nasıl işlediğini açıklayan modelleri (resim ve şemalar) yardım olarak geliştirir	Öğrenci, bitki gelişiminin özellikleri ve süreçlerine yönelik çok az kavrayış gösterir. <ul style="list-style-type: none">Öğrenci bağımsız olarak deneyler planlayamaz ve gerçekleştiremez.Öğrenci, sonuçları bildirmede zorluk çeker.Öğrenci, bilimsel kavrayışı geliştirmek için nasıl soru soracağını ve cevaplayacağını açıklayamaz.Öğrenci, zaman içindeki değişimi birçok hatayla ölçer ve kaydeder, ki bu da bilginin anlaşılmasını zorlaştırır..Öğrenci, modeller geliştirmez veya nesne, olay ve/veya süreçlerin nasıl işlediğini açıklamaz.

Öz-Değerlendirme

Ünitenin sonunda, öğrenciler, içinde şu soruları cevapladıkları bir yansıtma yazacaklar:

1. Bu ünite esnasında, en çok ne zaman bir bilim adamı gibi düşündün?
2. O zaman bir bilim adamı gibi düşündüğünü hangi kanıt gösterdi?
3. Bu ünite esnasında senin için en kolay düşünme türü neydi?
4. En zor düşünme türü neydi?
5. Bir İleri fen bilgisi ünitesinde neyin üzerinde daha fazla çalışacaksın?