5. SINIF FEN BİLİMLERİ

20 Soruluk Özgün Yazılı Sınavı

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli - Güncel MEB Öğretim Programı Temel Alınmıştır

Ad Soyad	Sınıf / No	Tarih	Puan
Soru Sayısı 20	**Toplam Puan** 100	**Önerilen Süre** 60 dk	**Soru Türü** Açık uçlu / kısa cevaplı

Sınav Yönergesi

- Soruların tamamı özgün olarak hazırlanmıştır ve her soru 5 puandır.
- Cevaplarınızı gerekçe, gözlem, neden-sonuç ilişkisi veya bilimsel kavramlarla destekleyiniz.
- MEB ortak yazılı sınav yaklaşımı doğrultusunda çoktan seçmeli soru kullanılmamıştır.
- Şekil veya devre çizimi istenen sorularda çiziminizin anlaşılır ve etiketli olmasına dikkat ediniz.

Kaynak temel: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve MEB Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü konu-soru dağılım tabloları.

SORULAR

20 soru - her biri 5 puan

1. Soru - Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz (5 puan)

Ece, beş gün boyunca güvenli bir Güneş gözlem görselindeki aynı Güneş lekesinin konumunu takip ediyor. Lekenin her gün Güneş diski üzerinde farklı bir yerde olduğunu fark ediyor. Bu gözlemden Güneş'in hareketi hakkında hangi sonuca ulaşılabilir? Ayrıca Güneş'i gözlemlerken uyulması gereken bir güvenlik kuralı yazınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.1.1

.....

.....

.....

.....

2. Soru - Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz (5 puan)

Ay, kendi ekseni etrafında dönerken aynı zamanda Dünya'nın etrafında dolanır. Dünya'dan baktığımızda Ay'ın yaklaşık olarak hep aynı yüzünü görmemizin nedeni nedir? Dönme ve dolanma hareketleri arasındaki ilişkiyi kullanarak açıklayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.1.2

.....

.....

.....

.....

3. Soru - Gökyüzündeki Komşularımız ve Biz (5 puan)

Bir öğrenci Ay'ın dört ana evresini modelleyecek ve aynı modelde Güneş-Dünya-Ay'ın hacimsel büyüklüklerini gösterecektir. a) Yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün evrelerini oluş sırasına yazınız. b) Güneş, Dünya ve Ay'ı hacimsel büyüklüklerine göre büyükten küçüğe sıralayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.1.3 - FB.5.1.4

.....

.....

.....

.....

4. Soru - Kuvveti Tanıyalım (5 puan)

Bir dinamometrede 0 N ile 10 N arasındaki bölüm 5 eşit aralığa ayrılmıştır. İbre sıfırdan sonraki dördüncü çizgiyi göstermektedir. Dinamometrenin ölçtüğü kuvvet kaç Newton'dur? İşleminizi açıklayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.2.1

.....
.....
.....
.....

5. Soru - Kuvveti Tanıyalım (5 puan)

Aynı öğrenci Dünya'da ve Ay'da tartılsaydı kütlesi ve ağırlığı nasıl değişirdi? "Kütle" ve "ağırlık" kavramlarını birbirinden ayırarak açıklayınız. Ölçüm araçlarını da belirtiniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.2.3

.....
.....
.....
.....
.....

6. Soru - Kuvveti Tanıyalım (5 puan)

Bir oyuncak araba; pürüzsüz masa, halı ve kumlu zemin üzerinde aynı başlangıç hızıyla hareket ettiriliyor. Arabanın en uzun yolu hangi yüzeyde alması beklenir? Nedenini sürtünme kuvvetiyle açıklayınız. Ayrıca günlük yaşamdan sürtünmeyi artırmaya yönelik bir örnek veriniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.2.4

.....
.....
.....
.....

7. Soru - Canlıların Yapısına Yolculuk (5 puan)

Bir mikroskop incelemesinde A hücresinde hücre duvarı ve kloroplast görülürken B hücresinde bu yapılar görülmüyor. Her iki hücrede de hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek bulunuyor. A ve B hücrelerinin hangi hücre türleri olduğunu yazınız ve iki benzerlik ile iki farklılık belirtiniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.3.1

.....
.....
.....
.....
.....

8. Soru - Canlıların Yapısına Yolculuk (5 puan)

Aşağıdaki kavramları küçük yapıdan büyük yapıya doğru sıralayınız: organ, organizma, hücre, sistem, doku. Daha sonra “kas hücresi”nden başlayarak bu hiyerarşiye uygun kısa bir örnek zincir oluşturunuz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.3.2

.....
.....
.....
.....

9. Soru - Canlıların Yapısına Yolculuk (5 puan)

Kemik, eklem ve kasların destek ve hareket sistemindeki görevlerini birer cümleyle açıklayınız. Bu sistemin sağlığını korumak için günlük yaşamda yapılabilecek üç davranış yazınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.3.3 - FB.5.3.4

.....
.....
.....
.....
.....

10. Soru - Işığın Dünyası (5 puan)

Üzerinde küçük delikler bulunan üç kart, bir el feneri ile göz arasına yerleştiriliyor. Delikler aynı hizaya getirildiğinde ışık görülüyor; kartlardan biri yana kaydırıldığında ışık görülmüyor. Bu deney ışığın yayılmasıyla ilgili hangi bilimsel sonucu gösterir? Açıklayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.4.1

.....
.....
.....
.....

11. Soru - Işığın Dünyası (5 puan)

Cam, buzlu cam ve tahta parçalarını ışığı geçirme durumlarına göre sınıflandırınız. Daha sonra bir el feneri, opak bir cisim ve perde kullanılarak oluşan tam gölgenin boyunu büyütmek için cisim ile ışık kaynağı arasındaki uzaklığın nasıl değiştirilmesi gerektiğini açıklayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.4.2 - FB.5.4.3

.....
.....
.....
.....
.....

12. Soru - Maddenin Doğası (5 puan)

Üç madde modeli şöyledir: I. Tanecikler çok yakın ve yalnızca titreşim hareketi yapıyor. II. Tanecikler yakın, birbirlerinin üzerinden kayabiliyor. III. Tanecikler birbirinden uzak ve her yöne hareket edebiliyor. I, II ve III numaralı modelleri katı-sıvı-gaz olarak eşleştiriniz ve her eşleştirmeyi bir özellik ile gerekçelendiriniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.5.1

.....
.....
.....
.....
.....

13. Soru - Maddenin Doğası (5 puan)

Bir öğrenci “Isı ve sıcaklık aynı şeydir; ikisi de termometre ile ölçülür.” diyor. Bu ifadedeki hataları düzeltiniz. Isı ve sıcaklığın ne olduğunu, hangi birimlerle ifade edildiğini ve sıcaklığın hangi araçla ölçüldüğünü yazınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.5.2

.....
.....
.....
.....
.....

14. Soru - Maddenin Doğası (5 puan)

80 °C sıcaklıktaki su ile 20 °C sıcaklıktaki su karıştırılıyor ve bir süre sonra karışımın sıcaklığı sabitleniyor. Isı hangi yönde aktarılır? Isı alışverişinin ne zaman duracağını açıklayınız. Ayrıca buzun erimesi sırasında maddeye ısı verilmesine rağmen erime tamamlanana kadar sıcaklığın nasıl davrandığını belirtiniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.5.3 - FB.5.5.4

.....
.....
.....
.....
.....

15. Soru - Maddenin Doğası (5 puan)

Bir termos tasarlarken iç ve dış yüzey arasında metal yerine ısıyı az ileten bir malzeme kullanılması isteniyor. Neden? “Isı iletkeni”, “ısı yalıtkanı” ve “ısı yalıtımı” kavramlarını kullanarak açıklayınız. Isı yalıtımının aile ekonomisine bir katkısını da yazınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.5.5 - FB.5.5.6

.....

.....

.....

.....

.....

16. Soru - Yaşamımızdaki Elektrik (5 puan)

Bir pil, bir ampul, bir anahtar ve bağlantı kablolarından oluşan basit bir elektrik devresinin şemasını çiziniz. Devrenin çalışması için anahtarın durumu nasıl olmalıdır? Devrede enerji kaynağı olan elemanı ve ışık veren elemanı isimlendiriniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.6.1 - FB.5.6.2

.....

.....

.....

.....

.....

.....

17. Soru - Yaşamımızdaki Elektrik (5 puan)

Bir öğrenci, tek ampullü devrede pil sayısının ampul parlaklığına etkisini araştırıyor. Birinci düzende 1 pil, ikinci düzende 2 aynı pil kullanıyor; ampul ve diğer tüm devre elemanları aynı kalıyor. Bu deneyde bağımsız değişkeni, bağımlı değişkeni ve iki kontrol edilen değişkeni yazınız. Beklenen sonucu belirtiniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.6.3

.....
.....
.....
.....
.....

18. Soru - Yaşamımızdaki Elektrik (5 puan)

Aynı pil kullanılarak kurulan iki devreden A'da bir ampul, B'de seri bağlı iki özdeş ampul vardır. "Ampul sayısı arttıkça her bir ampulün parlaklığı azalabilir." hipotezini sınamak için hangi verilerin gözlenmesi gerekir? Hipotezin desteklenmesi durumunda nasıl bir sonuç cümlesi yazarsınız?

Öğrenme çıktısı: FB.5.6.3

.....
.....
.....
.....
.....

19. Soru - Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm (5 puan)

Bir evde şu atıklar oluşuyor: temiz kâğıt, cam kavanoz, alüminyum içecek kutusu, plastik şişe, yağlı ve kullanılmış kâğıt peçete. Bu atıkları geri dönüştürülebilen ve geri dönüştürülemeyen olarak sınıflandırınız. Geri dönüşümün doğal kaynakların etkili kullanımına nasıl katkı sağladığını iki cümleyle açıklayınız.

Öğrenme çıktısı: FB.5.7.1 - FB.5.7.2

.....
.....
.....
.....
.....

20. Soru - Sürdürülebilir Yaşam ve Geri Dönüşüm (5 puan)

Okulunuzda atık yönetimini geliştirmek için “önle-azalt-yeniden kullan-geri dönüştür” yaklaşımına uygun dört maddelik uygulanabilir bir plan hazırlayınız. Planınızın öğrenciler tarafından uygulanıp uygulanmadığını nasıl değerlendirebileceğinize bir örnek veriniz.

Öğrenme çıktısı: FB.5.7.3

.....
.....
.....
.....
.....
.....

CEVAP ANAHTARI

Kısa beklenen yanıtlar - ayrıntılı çözümler sonraki bölümde

1. Güneş kendi ekseni etrafında döner; leke konumunun değişmesi bunu destekler. Güneş'e çıplak gözle veya filtresiz optik araçla bakılmaz.

2. Ay'ın kendi ekseni etrafındaki dönme süresi ile Dünya çevresindeki dolanma süresi yaklaşık eşittir; bu yüzden Dünya'ya aynı yüzünü dönük tutar.

3. Yeni ay → ilk dördün → dolunay → son dördün. Hacim: Güneş > Dünya > Ay.

4. Her aralık 2 N'dir; dördüncü çizgi 8 N gösterir.

5. Kütle değişmez; ağırlık Ay'da daha küçüktür. Kütle eşit kollu/elektronik terazi ile, ağırlık dinamometre ile ölçülür.

6. En uzun yol pürüzsüz masada; sürtünme daha azdır. Örnek: ayakkabı tabanını/tırnaklarını pürüzlü yapmak.

7. A bitki, B hayvan hücresi. Ortak: hücre zarı, sitoplazma, çekirdek. Bitkide hücre duvarı ve kloroplast bulunur, hayvanda bulunmaz.

8. Hücre → doku → organ → sistem → organizma. Örnek: kas hücresi → kas dokusu → kalp → dolaşım sistemi → insan.

9. Kemik destek/koruma, eklem kemikler arası hareket, kas kasılıp gevşeyerek hareket. Sağlık: dengeli beslenme, egzersiz, doğru duruş vb.

10. Işık doğrusal bir yol izleyerek yayılır.

11. Cam: saydam; buzlu cam: yarı saydam; tahta: opak. Cisim ışık kaynağına yaklaştırılırsa gölge büyür.

12. I katı, II sıvı, III gaz.

13. Isı enerji aktarımıdır (J veya cal), sıcaklık taneciklerin ortalama hareketliliğinin göstergesidir ve termometreyle °C ölçülür.

14. Isı 80 °C sudan 20 °C suya akar; sıcaklıklar eşitlendiğinde net ısı alışverişi durur. Erime boyunca sıcaklık sabit kalır.

15. Isı yalıtkanı malzemeler ısı aktarımını yavaşlatır; termosun iç sıcaklığını daha uzun korur. Enerji tüketimini ve faturayı azaltır.

16. Kapalı devre çizimi; anahtar kapalı olmalı. Pil enerji kaynağı, ampul ışık veren elemandır.

17. Bağımsız: pil sayısı. Bağımlı: ampul parlaklığı. Kontrol: ampul türü/sayısı, kablo/anahtar vb. 2 pilde ampul daha parlak beklenir.

18. Her iki devrede ampul parlaklıkları karşılaştırılır; B'de ampuller daha sönükse hipotez desteklenir.

19. Geri dönüştürülebilir: temiz kâğıt, cam, alüminyum, plastik. Geri dönüştürülemeyen: yağlı kullanılmış peçete. Geri dönüşüm ham madde ve enerji kullanımını azaltır.

20. Önleme, azaltma, yeniden kullanım ve geri dönüşüm basamaklarına uygun plan; uygulama atık miktarı/ayrıştırma oranı gibi ölçümlerle değerlendirilebilir.

AYRINTILI ÇÖZÜMLER

Her sorunun bilimsel gerekçesi ve puanlama beklentisi

1. Güneş’in dönme hareketi

Aynı Güneş lekesinin günler içinde Güneş diski üzerindeki yerinin değişmesi, Güneş’in kendi ekseni etrafında döndüğünü gösteren gözlemsel kanıtlardan biridir. Güneş çok güçlü ışınım yaydığı için çıplak gözle bakmak gözde kalıcı hasara yol açabilir. Doğrudan gözlem için uygun ve güvenilir güneş filtresi gerekir; filtresiz dürbün, teleskop ya da mercek kullanılmamalıdır.

Puanlama beklentisi: 3 puan bilimsel çıkarım + 2 puan güvenlik kuralı

2. Ay’ın aynı yüzünün görülmesi

Ay hem kendi ekseni etrafında döner hem de Dünya’nın çevresinde dolanır. Bu iki hareketin süreleri yaklaşık olarak eşit olduğu için Ay, Dünya etrafında ilerlerken kendi ekseni etrafında da aynı oranda döner. Sonuç olarak Dünya’dan bakan gözlemci Ay’ın yaklaşık aynı yarım küresini görür.

Puanlama beklentisi: 3 puan neden + 2 puan dönme/dolanma ilişkisi

3. Ay’ın evreleri ve hacimsel büyüklük

Dört ana evre yeni ay, ilk dördün, dolunay ve son dördün sırasıyla gerçekleşir ve döngü tekrar eder. Hacimsel büyüklük karşılaştırmasında Güneş en büyük, Dünya ondan çok daha küçük, Ay ise Dünya’dan küçüktür. Modelde gerçek uzaklık ve büyüklüklerin bire bir verilmesi zor olduğundan “temsilî model” kavramı önemlidir.

Puanlama beklentisi: 3 puan evre sırası + 2 puan büyüklük sırası

4. Dinamometre okuma

0 ile 10 N arası 5 eşit aralık olduğuna göre her aralık 10/5 = 2 N’dir. Sıfırdan sonraki dördüncü çizgi 4 × 2 = 8 N değerini gösterir. Kuvvetin SI’da kullanılan birimi Newton’dur ve N ile gösterilir.

Puanlama beklentisi: 2 puan aralık değeri + 2 puan sonuç + 1 puan birim

5. Kütle ve ağırlık

Kütle, maddenin miktarıyla ilgilidir ve bulunduğu gök cismine göre değişmez. Bu nedenle öğrencinin kütlesi Dünya’da da Ay’da da aynıdır. Ağırlık ise kütleye etki eden yer çekimi kuvvetidir; Ay’ın çekimi daha zayıf olduğundan ağırlık Ay’da daha küçüktür. Kütle teraziyle, ağırlık dinamometreyle ölçülür.

Puanlama beklentisi: 2 puan kütle + 2 puan ağırlık + 1 puan ölçüm araçları

6. Sürtünme kuvveti

Pürüzsüz yüzeyde sürtünme kuvveti daha az olduğundan oyuncak araba hareketini daha uzun süre korur. Halı ve kumlu yüzeyler hareketi daha fazla engeller. Sürtünmeyi artırmak için ayakkabı tabanlarına desen eklemek, araç lastiklerini dişli yapmak veya buzlu yola kum serpmek gibi uygulamalar kullanılabilir.

Puanlama beklentisi: 3 puan yüzey karşılaştırması + 2 puan günlük yaşam örneği

7. Bitki ve hayvan hücresi

Hücre duvarı ve kloroplastın görülmesi A’nın bitki hücresi olduğunu gösterir. B, hayvan hücresidir. Her iki hücrede hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek gibi ortak yapılar bulunur. Bitki hücresinde hücre duvarı ve kloroplast bulunurken hayvan hücresinde bu yapılar bulunmaz.

Puanlama beklentisi: 1 puan türler + 2 puan benzerlikler + 2 puan farklılıklar

8. Canlı organizasyon basamakları

Canlılardaki yapısal sıralama hücre → doku → organ → sistem → organizmadır. Benzer hücreler dokuyu, farklı dokular organı, görevleri ilişkili organlar sistemi, sistemlerin bütünü organizmayı oluşturur. Kas hücresi → kas dokusu → kalp → dolaşım sistemi → insan örneği bu hiyerarşiyi gösterir.

Puanlama beklentisi: 3 puan doğru sıralama + 2 puan örnek zincir

9. Destek ve hareket sistemi

Kemikler vücuda destek olur ve bazı iç organları korur. Eklemler kemiklerin birbirine bağlandığı ve hareketin gerçekleştiği bölgelerdir. Kaslar kasılıp gevşeyerek kemiklerin hareketine yardım eder. Dengeli beslenmek, düzenli egzersiz yapmak, doğru duruş/oturuşa dikkat etmek, ağır yükleri yanlış taşımamak ve sakatlanmalardan korunmak sistem sağlığını destekler.

Puanlama beklentisi: 2 puan görevler + 3 puan sağlık davranışları

10. Işığın doğrusal yayılması

Kart delikleri aynı doğrultudayken ışığın gözümüze ulaşması, araya kaydırılan kartın ışığı kesmesiyle birlikte değerlendirildiğinde ışığın doğrusal yolla yayıldığını gösterir. Işık kaynağından çıkan ışınlar yön değiştirmeden ilerlediği için hizalama bozulduğunda gözlem yapılamaz.

Puanlama beklentisi: 3 puan sonuç + 2 puan deneyle ilişkilendirme

11. Işık geçirgenliği ve tam gölge

Cam ışığın büyük bölümünü geçirdiği için saydamdır. Buzlu cam ışığın bir kısmını dağınık biçimde geçirdiğinden yarı saydamdır. Tahta ışığı geçirmediği için opaktır. Opak cisim ışık kaynağı ile perde arasına konulduğunda tam gölge oluşur. Cisim ışık kaynağına yaklaştırıldığında ışınların engellendiği bölge genişler ve perde üzerindeki gölge büyür.

Puanlama beklentisi: 3 puan sınıflandırma + 2 puan gölge ilişkisi

12. Maddenin tanecikli yapısı

Katılarda tanecikler birbirine çok yakındır ve bulundukları konum çevresinde titreşir; bu yüzden I katıdır. Sıvı tanecikleri yakın olmakla birlikte birbirlerinin üzerinden kayabilir ve öteleme hareketi yapabilir; II sıvıdır. Gazlarda tanecikler çok daha uzaktır ve serbestçe hareket eder; III gazdır.

Puanlama beklentisi: 3 puan eşleştirme + 2 puan gerekçe

13. Isı ve sıcaklık farkı

Isı ile sıcaklık aynı kavram değildir. Isı, sıcaklık farkı nedeniyle bir maddeden diğerine aktarılan enerjidir; joule (J) veya kalori (cal) ile ifade edilebilir. Sıcaklık, maddenin tanecik hareketliliğiyle ilişkili bir ölçüdür ve termometreyle ölçülür; günlük kullanımda derece Celsius (°C) kullanılır. Termometre ısıyı değil sıcaklığı ölçer.

Puanlama beklentisi: 2 puan ısı + 2 puan sıcaklık + 1 puan araç/birimler

14. Isı alışverişi ve hâl değişimi

Sıcaklığı yüksek olan 80 °C sudan sıcaklığı düşük olan 20 °C suya doğru ısı aktarılır. Karışımın her bölgesinde sıcaklık eşitlendiğinde termal denge sağlanır ve net ısı alışverişi durur. Saf bir maddenin erimesi sırasında verilen enerji hâl değişimi için kullanıldığından, erime tamamlanana kadar sıcaklık sabit kalır.

Puanlama beklentisi: 2 puan ısı yönü + 1 puan denge + 2 puan erime açıklaması

15. Isı iletimi ve yalıtım

Metaller genellikle ısıyı iyi ilettiği için termosun dışarıyla ısı alışverişini hızlandırabilir. Isı yalıtkanı malzemeler ısı iletimini yavaşlatır. Isı yalıtımı, sıcak içeceğin sıcaklığını veya soğuk içeceğin soğukluğunu daha uzun süre korumaya yardım eder. Binalarda da ısı yalıtımı ısıtma/soğutma için gereken enerjiyi azaltarak aile bütçesine katkı sağlar.

Puanlama beklentisi: 3 puan kavramlar + 2 puan ekonomik katkı

16. Basit elektrik devresi

Devrede pil, ampul, anahtar ve bağlantı kabloları kapalı bir yol oluşturmalıdır. Anahtar kapalı olduğunda devre tamamlanır ve elektrik akımının devrede dolaşması mümkün olur; ampul yanar. Pil enerji kaynağıdır, ampul elektrik enerjisini ışığa dönüştüren elemandır. Çizimde standart devre sembollerinin kullanılması beklenir.

Puanlama beklentisi: 2 puan doğru devre/çizim + 1 puan anahtar + 2 puan eleman görevleri

17. Değişkenler ve ampul parlaklığı

Araştırılan etken pil sayısı olduğu için bağımsız değişken pil sayısıdır. Ölçülen/gözlenen sonuç ampul parlaklığı olduğu için bağımlı değişken ampul parlaklığıdır. Ampulün türü ve sayısı, bağlantı kabloları ve diğer devre elemanları aynı tutulabilir. Aynı koşullarda pil sayısının artması ampulün daha parlak yanmasına yol açması beklenir.

Puanlama beklentisi: 1 puan bağımsız + 1 puan bağımlı + 2 puan kontrol + 1 puan sonuç

18. Ampul sayısı hipotezi

Hipotezi sınamak için iki devredeki her bir ampulün parlaklığı aynı koşullarda gözlenmeli ve karşılaştırılmalıdır. Pil sayısı ve türü aynı tutulmalıdır. Seri bağlı iki ampullü devrede her bir ampulün tek ampullü devredekinden daha sönük yandığı gözlenirse, “ampul sayısı arttıkça her bir ampulün parlaklığı azalabilir” hipotezi bu düzenek için desteklenir.

Puanlama beklentisi: 2 puan gözlenecek veri + 1 puan kontrol + 2 puan sonuç cümlesi

19. Evsel atıkların sınıflandırılması

Temiz kâğıt, cam kavanoz, alüminyum kutu ve plastik şişe uygun toplama sistemlerinde geri dönüştürülebilir. Yağlı ve kullanılmış kâğıt peçete ise kâğıt geri dönüşümüne uygun değildir. Geri dönüşüm, yeni ürünler için gereken ham madde miktarını ve çoğu durumda enerji kullanımını azaltarak doğal kaynakların daha verimli kullanılmasına katkı verir.

Puanlama beklentisi: 3 puan sınıflandırma + 2 puan kaynak kullanımı açıklaması

20. Atık yönetimi planı

Örnek plan: 1) Tek kullanımlık ürünleri mümkün olduğunca önlemek. 2) Kâğıt tüketimini azaltmak ve çift taraflı kullanmak. 3) Uygun malzemeleri yeniden kullanmak. 4) Kâğıt, plastik, metal ve camı ayrı kutularda toplamak. Uygulamanın başarısı haftalık toplam atık miktarı, doğru ayrıştırılan atık oranı veya sınıfların katılım sayısı gibi ölçülebilir göstergelerle takip edilebilir.

Puanlama beklentisi: 4 puan plan basamakları + 1 puan değerlendirme yöntemi

KAYNAKLAR VE YASAL BİLGİLENDİRME

Kullanılan resmî kaynaklar

- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Fen Bilimleri Dersi 5. Sınıf Öğretim Programı: https://tymm.meb.gov.tr/ogretim-programlari/fen-bilimleri-dersi/6
- T.C. Millî Eğitim Bakanlığı - Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2025-2026 1. Dönem Konu Soru Dağılım Tabloları: https://odsgm.meb.gov.tr/www/1-donem-konu-soru-dagilim-tablolari-2025-2026/icerik/1474
- MEB 5. Sınıf Fen Bilimleri Konu Soru Dağılım Tablosu (resmî PDF): https://cdn.eba.gov.tr/yardimcikaynaklar/2025/09/konusoru/fen5.pdf

Yasal Bilgilendirme ve Kullanım Notu

Bu dokümandaki sorular, cevaplar ve çözüm anlatımları özgün olarak eğitim amacıyla hazırlanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı kaynakları; konu, öğrenme çıktısı ve ölçme yaklaşımının belirlenmesi amacıyla referans alınmıştır. Bu çalışma MEB tarafından hazırlanmış, onaylanmış veya yayımlanmış resmî bir sınav belgesi değildir. Doküman öğrenciler, veliler ve öğretmenler tarafından kişisel ve ticari olmayan eğitim amaçlarıyla kullanılabilir ve kaynak/site bilgisi korunmak koşuluyla paylaşılabilir. İçeriğin kaynak gösterilmeden başka bir yayın adıyla sunulması, ücretli ürün olarak yeniden paketlenmesi veya ticari amaçla çoğaltılması uygun değildir. Resmî sınavlarda uygulanacak kapsam ve soru dağılımı okul/il/ilçe zümre kararları ile MEB tarafından yayımlanan güncel konu-soru dağılım tablolarına göre değişebilir.

Başarılar dileriz.