

7. SINIF 2. DÖNEM 2. FEN BİLİMLERİ YAZILISI

SENARYO 7

ÖĞRETMEN CEVAP ANAHTARI



/dnzhoca



dnzhoca



dnzhoca.com

7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU SENARYO 7

Konu Alanı	Kazanımlar	Soru Sayısı	Puan
FİZİKSEL OLAYLAR	F.7.5.1.1. Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder.	1	10
	F.7.5.3.1. Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.	2	25
	F.7.5.3.2. Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler.	1	15
	F.7.5.3.3. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler.		
	F.7.5.3.4. Merceklerin günlük yaşam ve teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.	1	10
CANLILAR VE YAŞAM	F.7.6.2.3. Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar.	1	15
FİZİKSEL OLAYLAR	F.7.7.1.1. Seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan bir devre şeması çizer.	1	15
	F.7.7.1.2. Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.	1	10

DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 7. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI (SENARYO 7) - CEVAP ANAHTARI

Adı Soyadı

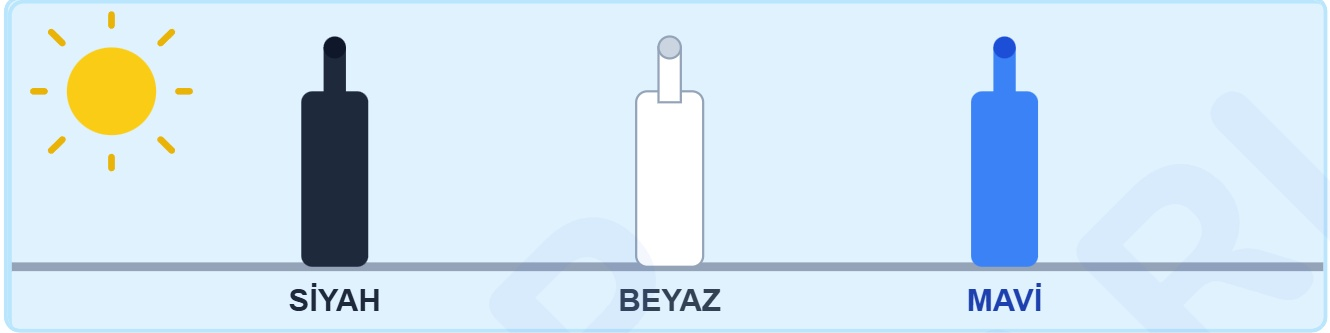
Sınıfı / No

Not

SORU 1

10 PUAN

Güneşli bir yaz gününde, özdeş üç cam şişe sırasıyla **Siyah**, **Beyaz** ve **Mavi** renkli kâğıtlarla tamamen sarılıyor. İçlerine eşit miktarda ve aynı sıcaklıkta su konulan şişeler, güneş ışığı alan bir masanın üzerine bırakılıyor.



a) Yeterli bir süre beklendiğinde şişelerin içindeki suların son sıcaklıklarını (en sıcaktan en soğuğa doğru) sıralayınız.

Sıralama (En Sıcaktan En Soğuğa): Siyah Şişe > Mavi Şişe > Beyaz Şişe

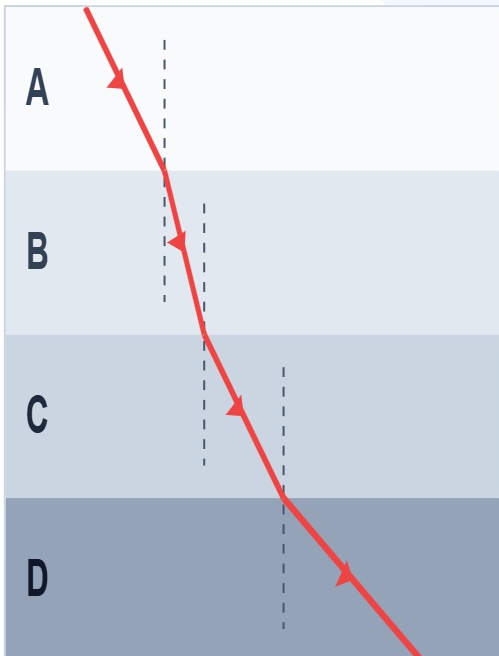
b) Suyun son sıcaklıkları arasındaki bu farklılığın nedenini ışığın maddeyle etkileşimi (soğurma/yansıtma) açısından açıklayınız.

Koyu renkler (siyah, lacivert vb.) üzerine düşen ışığın büyük bir kısmını soğurur (emer) ve ısı enerjisine dönüştürür. Bu yüzden siyah kâğıda sarılı şişe daha çok ısınır. Açık renkler (beyaz) ise ışığı yansıtır, bu nedenle en az beyaz kâğıda sarılı şişe ısınır.

SORU 2

15 PUAN

Bir ışık ışınının saydam A, B, C ve D ortamlarından geçerken izlediği yol aşağıdaki şekilde verilmiştir.



a) Ortamların yoğunluklarını (kırıcılıklarını) ikili olarak (A-B, B-C, C-D) karşılaştırınız.

A-B: Işın normale yaklaştığı için B ortamı daha yoğundur ($B > A$).

B-C: Işın normalden uzaklaştığı için B ortamı daha yoğundur ($B > C$).

C-D: Işın normalden daha da uzaklaştığı için C ortamı daha yoğundur ($C > D$).

b) Işığın bu ortamlardaki süratlerini ikili olarak (A-B, B-C, C-D) karşılaştırarak bu durumun sebebini açıklayınız.

Işığın sürati ortamın yoğunluğu ile ters orantılıdır. Ortam yoğunlaştıkça ışık yavaşlar. Bu yüzden;

A-B için hız: $A > B$

B-C için hız: $C > B$

C-D için hız: $D > C$ şeklinde olur.

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 3

10 PUAN

Kâmil, izlediği bir belgeselden ilham alarak sığ ve berrak bir nehirde balık avlamaya çalışmaktadır. Nehrin kenarında elinde bir zıpkınla (mızrakla) bekleyen Kâmil, suyun içinde tam karşısında duran bir balık görür. Kâmil, zıpkını tam olarak balığı gördüğü noktaya doğru fırlatır ancak zıpkın balığın çok üzerinden geçer ve balığı iskarlar.

Kâmil'in atış yeteneğinin kusursuz olduğu varsayılırsa, yaşadığı bu avlanma problemini fen bilimleri dersindeki "ışığın kırılması" kurallarına göre analiz ediniz:

a) Kâmil, balığı avlayabilmek için zıpkını tam olarak balığı gördüğü noktaya mı, gördüğü noktanın biraz üstüne mi, yoksa biraz altına mı atmalıydı?

Kâmil, zıpkını balığı gördüğü noktanın biraz altına atmalıydı.

b) Kâmil'in balığı gerçekte olduğu yerden farklı bir konumda görmesinin temel sebebi nedir? Havanın ve suyun yoğunluklarını karşılaştırarak bu optik yanılgıyı bilimsel olarak açıklayınız.

Bu yanılgının temel sebebi ışığın kırılmasıdır. Su ortamı, hava ortamına göre çok daha yoğundur. Balıktan yansıyarak suya (çok yoğun) gelen ve havaya (az yoğun) çıkan ışınlar, normalden uzaklaşarak kırılır. İnsan beyni, gözüne ulaşan bu ışınları doğrusal olarak algıladığı için balığı gerçekte konumundan daha yukarıda ve yakında görür.

SORU 4

15 PUAN

Asal eksenlerine paralel olarak gönderilen ışık demetlerinin K ve L merceklerinde kırıldıktan sonra izledikleri yollar aşağıdaki gibidir.



a) K ve L merceklerinin türlerini (kenar kalınlıklarına göre) belirterek yazınız.

K Merceği: İnce Kenarlı Mercek (Yakınsak)

L Merceği: Kalın Kenarlı Mercek (Iraksak)

b) Şekillerde "F" harfi ile gösterilen noktaların adı nedir? K ve L merceklerinin ışığı kırma davranışlarını (toplama/dağıtma) karşılaştırınız.

F noktası Odak Noktasıdır. K (ince kenarlı) merceği, asal eksene paralel gelen ışınları tek bir noktada toplayacak şekilde kırar. L (kalın kenarlı) merceği ise paralel gelen ışınları uzantıları odak noktasından geçecek şekilde dağıtarak kırar.

DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 5

10 PUAN

Aşağıdaki tabloda günlük yaşamda ve teknolojiye kullanılan çeşitli araç ve gereçler verilmiştir. Bu aletlerin yapısında genellikle hangi mercek türünün (İnce Kenarlı Mercek / Kalın Kenarlı Mercek) kullanıldığını karşılarındaki boşluklara yazınız.

Kullanım Alanı / Araç	Kullanılan Mercek Türü
1. Cisimleri daha büyük ve düz görmek için kullanılan büyüteçler	İnce Kenarlı Mercek
2. Uzağı iyi göremeyen (miyop) göz kusurunun tedavisinde kullanılan gözlükler	Kalın Kenarlı Mercek
3. Gözle görülemeyecek kadar küçük canlıları incelemeye yarayan mikroskoplar	İnce Kenarlı Mercek
4. Yakını iyi göremeyen (hipermetrop) göz kusurunun tedavisinde kullanılan gözlükler	İnce Kenarlı Mercek
5. Uzaydaki gök cisimlerini gözlemlemek için tasarlanmış teleskopların objektifleri	İnce Kenarlı Mercek

SORU 6

15 PUAN

Aşağıda verilen kavramları, ilgili oldukları tanımların başındaki boşluklara eşleştiriniz.

A) Başkalaşım B) Zigot C) Çimlenme D) Büyüme E) Tozlaşma F) Üreme G) Fetüs H) Döllenme
I) Rejenerasyon (Yenilenme) ile Üreme J) Vejetatif Üreme

- F** 1. Canlıların nesillerini devam ettirebilmeleri için kendilerine benzer yeni canlılar meydana getirmesine denir.
- E** 2. Çiçekli bitkilerde erkek organda yer alan polenlerin su, rüzgâr, kuş, böcek, insan vb. aracılığı ile çevreye yayılarak dişiye tepesine taşınması olayına denir.
- H** 3. Üremenin gerçekleşebilmesi için yumurta ve sperm hücrelerinin çekirdeklerinin birleşmesi olayına denir.
- B** 4. Döllenme olayı sonucunda oluşan yeni hücreye (döllenmiş yumurta hücresine) verilen addır.
- C** 5. Tohumun uygun şartlarda (su, oksijen ve uygun sıcaklık) gelişerek yeni bir bitki oluşturmaya denir.
- A** 6. Bazı canlıların (kelebek, kurbağa vb.) yumurtadan organları tamamlanmamış yavrular olarak çıkıp bir dizi değişimler geçirerek anne ve babaya benzer hâle gelmesi olayına denir.
- G** 7. İnsan gelişim sürecinde embriyonun yedinci haftadan doğuma kadar geçen sürede aldığı isimdir.
- J** 8. Gül, menekşe gibi bitkilerin kök, dal ve yaprak gibi kopan parçalarından yeni bir bitki oluşması şeklinde görülen eşeysiz üreme çeşididir.
- D** 9. Canlının vücudunda meydana gelen kütle ve hacmindeki artış olarak adlandırılır.
- I** 10. Denizyıldızı ve yassı solucan gibi bazı omurgasız hayvanların kopan parçalarını tamamlayarak yeni canlılar oluşturmaya denir.

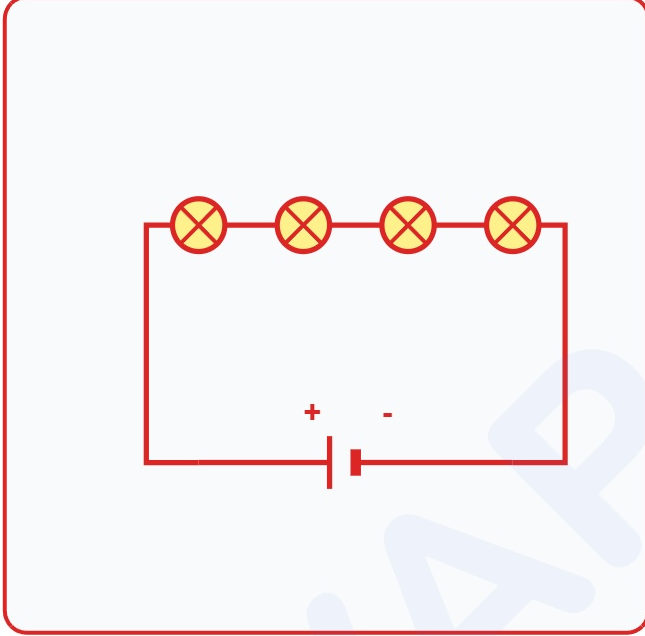
DNZHOCA ORTAOKULU

SORU 7

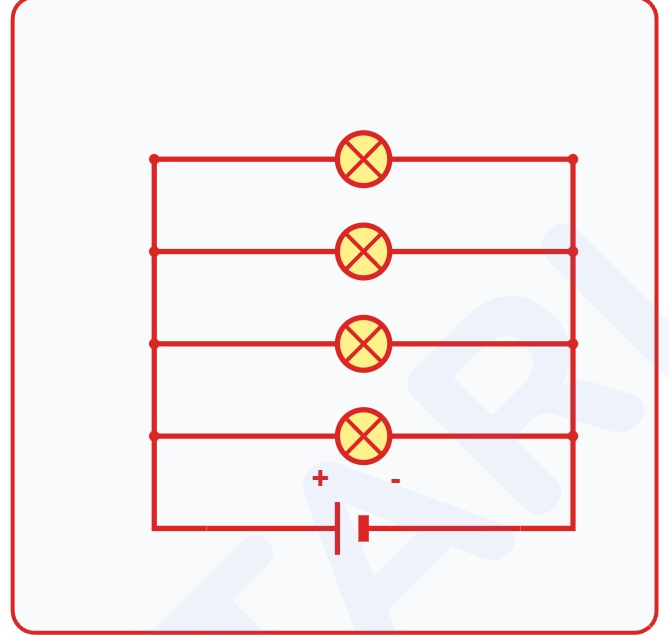
15 PUAN

Elinizde 4 adet özdeş ampul, 1 adet pil ve yeterli sayıda bağlantı kablosu bulunmaktadır. İstenen elektrik devrelerinin şemalarını standart semboller kullanarak aşağıdaki alanlara çiziniz.

a) Seri Bağlı Devre Şeması



b) Paralel Bağlı Devre Şeması



SORU 8

10 PUAN

Yukarıdaki (Soru 7) soruda çizdiğiniz seri ve paralel bağlı devreleri göz önünde bulundurarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Hangi devredeki (Seri mi, Paralel mi?) ampuller daha parlak yanar? Nedenini gerilim veya akım kavramlarıyla kısaca açıklayınız.

Paralel bağlı devredeki ampuller daha parlak yanar. Çünkü paralel devrede her bir ampul (kol) pilin tam gerilimi ile çalışır. Seri devrede ise pilin gerilimi ampuller arasında paylaşıldığı için parlaklık azalır.

b) Paralel bağlı devrede ampullerden biri patlarsa veya duyundan çıkarılırsa diğer ampul yanmaya devam eder mi? Neden?

Evet, yanmaya devam eder. Paralel bağlı devrelerde elektrik akımı kolları ayırılır. Bir koldaki ampul patlarsa (devre tamamlansın veya tamamlanmasın) bile akım diğer sağlam kollar üzerinden yoluna devam edeceği için diğer ampul yanmaya devam eder.

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza