DERS KUTUSU
DERSKUTUSU.COM

ÇALIŞMA KÂĞIDI CEVAPLI

6. Sınıf · Fen Bilimleri · 13. Hafta

Ad Soyad: _____
Sınıf / No: _____
Tarih: _____

Denetleyici ve Düzenleyici Sistemlerin Sağlığı ile 4. Üniteye Giriş: Işığın Yayılması ve Yansıması (Düzgün ve Dağınık Yansıma) (FB.6.3.9 & FB.6.4.1)

FB.6.3.9. Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin (sinir sistemi ve iç salgı bezleri) sağlığını korumak için yapılması gerekenler hakkında güvenilir kaynaklardan bilgi toplar ve doğrular. · FB.6.4.1.a-b. Işığın doğrusal yayılmasını ve farklı yüzeylerdeki (pürüzsüz/parlak ve pürüzlü/mat) yansıma olaylarının niteliklerini tanımlayarak gözlem verilerini kaydeder. · FB.6.4.1.c. Işığın farklı yüzeylerdeki yansımasını düzgün yansıma ve dağınık yansıma olarak karşılaştırır ve görüntü oluşumuyla ilişkilendirerek bilimsel çıkarım yapar.

HATIRLAYALIM

- Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin sağlığı için **dengeli beslenme (B vitamini, iyotlu tuz)**, düzenli **gece uykusu** (büyüme hormonu), egzersiz ve **kask/emniyet kemeri** şarttır; sigara, alkol, stres ve bilinçsiz ilaçtan kaçınılmalıdır.
- Işık kaynağından çıkan ışık her yönde **doğrusal** yayılır ve **ışık ışını** (oklu doğru) ile gösterilir; ışığın bir yüzeye çarpıp geri dönmesine **yansıma** denir.

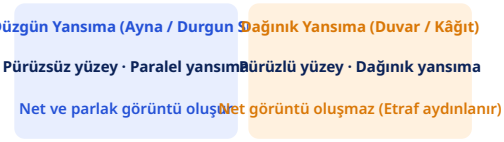
1 EŞLEŞTİRME

Sol sütundaki kavram ve uygulamaları sağ sütundaki bilimsel açıklamalarıyla eşleştiriniz.

b) 1. İyotlu Tuz Kullanımı	a) Pürüzsüz yüzeylere paralel gelen ışık ışınlarının yine paralel yansıması
c) 2. Işık Işını Modeli	b) Tiroit bezinin sağlığını koruyarak guatr hastalığını önlemek
a) 3. Düzgün Yansıma	c) Doğrusal yayılan ışığın izlediği yolu ve yönünü gösteren oklu doğru

2 TABLOYU TAMAMLA

Görseldeki «Düzgün Yansıma» ve «Dağınık Yansıma» olaylarını verilen ölçütlere göre karşılaştırarak tabloyu tamamlayınız.



Karşılaştırma Ölçütü	Düzgün Yansıma	Dağınık Yansıma
1. Yüzeyin Özelliği	Pürüzsüz ve parlak yüzey	Pürüzlü ve mat yüzey
2. Paralel Gelen Işınların Yansıması	Birbirine paralel yansır	Farklı yönlere dağılarak yansır
3. Görüntü Oluşumu ve Parlaklık	Net ve parlak görüntü oluşur	Net görüntü oluşmaz (Bulanık/Yok)
4. Günlük Yaşam Örnekleri	Düzlem ayna, durgun göl suyu	Buruşuk folyo, dalgalı su, kâğıt

3 BOŞLUK DOLDURMA

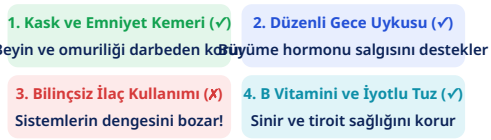
Cümlelerdeki boşlukları kutuda verilen uygun fen bilimleri kavramlarıyla tamamlayınız.

dağınık · yansıma · büyüme · düzgün

1. Hipofiz bezinden salgılanan ____büyüme____ hormonu özellikle çocuklarda düzenli gece uykusu sırasında en yüksek düzeye ulaşır.
2. Işık kaynağından çıkan ışığın bir yüzeye çarpıp geldiği ortama geri dönmesi olayına ____yansıma____ denir.
3. Rüzgârlı bir günde dalgalanan göl suyunda ışınlar farklı yönlere saçıldığı için ____dağınık____ yansıma gerçekleşir.

4 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki dört davranıştan hangisi denetleyici ve düzenleyici sistemlerin sağlığına **zarar verir**?



- (A) 1: Bisiklet ve paten sürerken koruyucu kask takmak
- (B) 2: Büyüme hormonunun düzenli salgılanması için gece zamanında uyumak
- (C) 3: Doktor tavsiyesi olmadan bilinçsizce ilaç ve antibiyotik kullanmak
- (D) 4: Sinir sağlığı için B vitamini içeren besinlerle beslenmek

5 DOĞRU MU, YANLIŞ MI?

Sistemlerin sağlığı ve ışığın yansıması konularıyla ilgili ifadelerden doğru olanlara D, yanlış olanlara Y kutusunu işaretleyiniz.

	D	Y
Sigara ve alkol kullanımı beyin ve omuriliği etkileyerek refleksleri yavaşlatır ve denge kaybına yol açar.	☑	☐
Işık saydam ortamlarda eğrisel ve zikzaklı yollar izleyerek yayılır.	☐	☑
Düzleştirilmiş alüminyum folyoda düzgün yansıma gerçekleşirken, buruşturulmuş folyoda dağınık yansıma gerçekleşir.	☑	☐
Kitap sayfalarının mat kağıttan yapılması dağınık yansıma sağlayarak gözümüz kamaşmadan okumamızı kolaylaştırır.	☑	☐

6 AÇIK UÇLU · DÜŞÜN

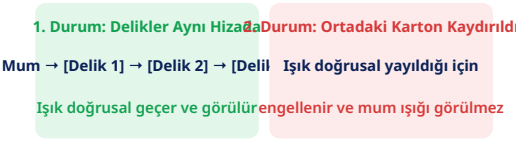
Görseldeki koruyucu ekipman ve sağlıklı yaşam kartına göre sinir sistemimizi ve iç salgı bezlerimizi korumak için



1) Kask/kemer takmak, 2) Dengeli beslenip iyotlu tuz.

7 ÇOKTAN SEÇMELİ

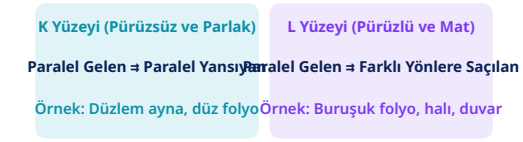
Görseldeki üç delikli karton deneyinde mum ışığının yalnız delikler aynı hizada iken görülmesi ışığın hangi özelliğini kanıtlar?



- (A) Işığın yalnızca karanlıkta yayıldığını
- (B) Işığın her yönde doğrusal bir yol izleyerek yayıldığını
- (C) Işığın maddelerden geçemediğini
- (D) Işığın eğrisel yayıldığını

8 ÇOKTAN SEÇMELİ

Görseldeki K ve L yüzeylerine paralel gönderilen ışık demetlerinden K'de ışınlar paralel, L'de farklı yönlere yansımıştır. K ve



- (A) K: Halı zemin — L: Düzlem ayna
- (B) K: Buruşuk alüminyum folyo — L: Durgun göl suyu
- (C) K: Düzlem ayna — L: Buruşuk alüminyum folyo
- (D) K: Toprak yol — L: Cilalı çelik tepsi

9 ŞİFRELİ KELİME

İpuçlarındaki kavramları kutulara yazınız. Numaralı harflerle «ışığın bir yüzeye çarpıp geldiği ortama geri dönmesi» kavramını bulunuz.

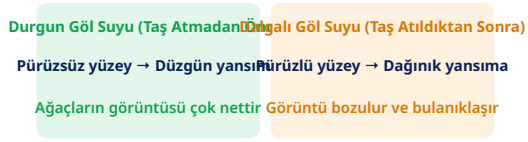
Üzerinde düzgün yansıma ve net görüntü oluşan sırlı cam yüzey	A Y N A
Düzgün yansıma yapan pürüzsüz yüzeylerin ışık saçan özelliği	P A R L A K
Beyin ve omurilikten oluşan denetleyici sistemimiz (... sistemi)	S İ N İ R
Sinir sağlığını bozan aşırı ruhsal gerginlik ve baskı durumu	S T R E S
Işığın izlediği yolu göstermek için çizilen oklu doğru	I Ş I N
Dağınık yansıma yapan pürüzlü ve parlak olmayan yüzey özelliği	M A T
Işığın saydam ortamlarda her yönde izlediği yayılma şekli	D O Ğ R U S A L

Turuncu kutulardaki harfler yukarıdan aşağıya:

YANSIMA

10 KISA CEVAP

Görseldeki durgun göl suyuna taş atıldığında sudaki net ağaç görüntüsünün bozulup bulanıklaşmasının nedenini yansıma türüyle açıklayınız.



Durgun suda düzgün yansıma olduğu için görüntü nettir; taş.

11 SIRALAMA

Görseldeki alüminyum folyo deneyinin uygulama basamaklarını bilimsel araştırma sırasına göre 1'den 4'e kadar sıralayınız.



- 4. 4. İki gözlemi karşılaştırarak «yüzey pürüzlülüğü arttıkça net görüntü oluşmaz» çıkarımına ulaşmak
- 1. 1. Düz alüminyum folyoya el feneri tutup paralel ışınların düzgün yansımasını ve net görüntüyü gözlemlemek
- 3. 3. Buruşuk folyoya el feneri tutup ışınların farklı yönlere dağınık yansıdığını gözlemlemek
- 2. 2. Aynı alüminyum folyoyu elimizle buruşturup tekrar açarak yüzeyini pürüzlü hâle getirmek

12 ÇOKTAN SEÇMELİ · DÜŞÜN

Görseldeki odada güneş ışığının doğrudan vurmadığı masa altlarının bile aydınlık görünmesi ve nesnelerin seçilebilmesi neyin sonucudur?



- (A) Duvar ve eşyalardaki dağınık yansımanın ışığı odaya dağıtmasının
- (B) Odadaki tüm duvarların ayna gibi düzgün yansıma yapmasının
- (C) Işığın karanlıkta kendiliğinden yok olmasının
- (D) Sadece pürüzsüz yüzeylerin ışığı yansıtmasının