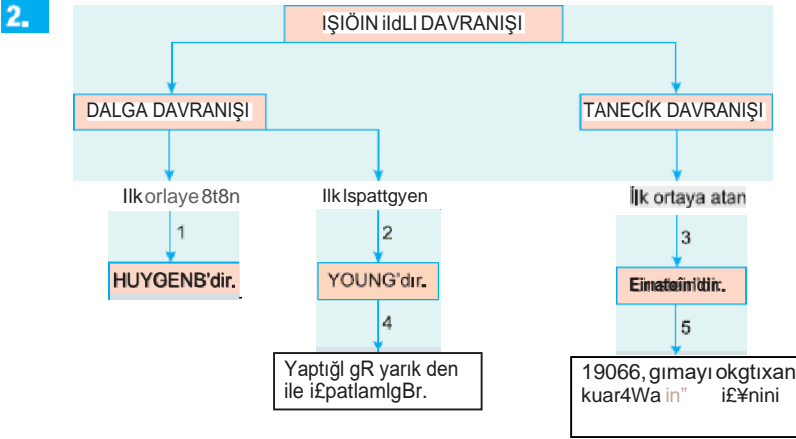


- 1.
- Işığın dalga modelini ilk ortaya atanI..... dir.
 - Işığın tanecik modelini ilk ortaya atan.....II. dir.
 - Işığın dalga modelini, kendi ismini verdiği deney ile ispatlayanIII.....dir.
 - Fotoelektrik ve siyah cisim ışıması olayları, ışığın yalnızca ...IV. modeli ile açıklanabilmektedir.
 - Max Planck ve Albert Einstein, ışığın hem dalga hem de tanecik özelliği gösterdiğini ispatlamışlar, ışığın belirli büyüklükler halinde alınıp verilebilenV. lardan oluştuğunu ileri sürmüşlerdir.

Yukandaki boşluklara gelmesi gereken kelimelerden hangisi aşağıda yanlış verilmiştir?

- A) I : Huygens
 B) II : Newton
 C) III : Millikan
 D) IV : Tanecik
 E) V : Kuant



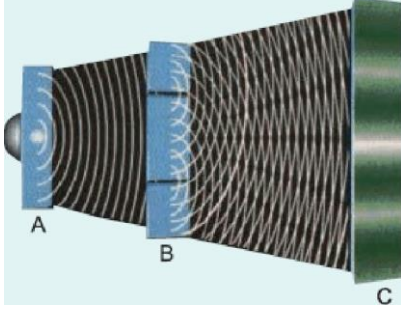
Yukarıda, numaralarla belirtilen oklardan hangisinin gösterdiği bilgi yanlış eğlettirilmiş?

- A) 1. B) 2. C) 3. D) 4. E) 5.

3. Aşağıdaki tabloda, ışık ile ilgili bazı olayların, – sadece ışığın dalga modeliyle, – sadece ışığın tanecik modeliyle. – ışığın hem dalga hem tanecik modeliyle açıklanabildiği (+) işaretiyle, açıklanamadığı ise (—) işaretiyle belirtilmiştir.

Buna göre, aşağıdakilerden hangisi yanlış işaretlenmiştir?

Olay	Dalga modeli	Tanecik modeli
A) Girişim		
B) Yansıma		
C) Kırılma	+	+
D) Fotoelektrik olay	+	
E) Siyah cisim ışıması		



Yukarıda, Thomas Young'ın gerçekleştirdiği çift yarık deneyi çizimsel olarak gösterilmiştir.

Young'ın yaptığı bu deney **ile ilgili**,

- I. Huygens'in iddia ettiği "ışık, dalgalar halinde ilerler" yargısı, bu deney sayesinde ispat edilmiştir.
- II. Işığın yaptığı "girişim" olayı, bu deney ile dalga modeli ile açıklanmıştır.
- III. C perdesinde görülen karanlık ve aydınlık bölgeler, bazı ışık ışınlarının birbirini yok ederken, bazı ışık ışınlarının birbirlerini kuvvetlendirerek daha güçlü bir ışıma yaptıklarını göstermektedir.

yargılarından **hangileri doğrudur?**

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) I ve III E) I, II ve III

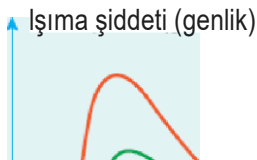
- Üzerine gelen tüm elektromanyetik ışınlarI..... cisimlere "siyah cisim" denir.
- Siyah cisimdeki ışımlar, ışığınII..... modeli ile açıklanamamaktadır.
- 3000 K e kadar ısıtılan bir siyah cisimden yayılan ışığın enerjisi, 5000 K e kadar ısıtılanınkindenIII. dir.

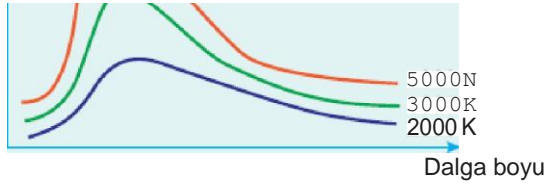
Yukarıda, siyah cisim ile ilgili bilgi cümleleri verilmiştir.

Bu cümlelerde numaralarla belirtilen boşlukları aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
A) Soğuran	tanecik	küçük
B) Soğuran	dalga	küçük
C) Soğuran	tanecik	büyük
D) Yansıtıcı	dalga	büyük
E) Kiran	tanecik	küçük

6.





Şekildeki grafik, ısıtılan bir siyah cismin ışınma şiddeti-dalga boyu ilişkisini göstermektedir.

Buna göre,

- I. Sıcacık arttıkça, siyah cisimden çıkan ışının şiddeti artar.
 - II. Sıcaklık arttıkça, siyah cisimden çıkan ışının dalga boyu küçülür.
 - III. Sıcaklık arttıkça, siyah cisimden çıkan ışının enerjisi artar.
- Yargılarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

7.



Yukarıda, siyah cisim ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Bu bilgilerden hangileri yanlıştır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve III E) I, II ve III

8.

Metal yüzeyine düşen ışık metal yüzeyinde elektronu veya elektronları koparır.

Metal yüzeyine gönderilen ışığın frekansı artırılırsa, enerjisi artar:

$$E = h \cdot \nu$$

Işık Frekansı
enerjisi

I

FOTOLEKTRİK OLAYI

II

Frekansı artırılarak enerjisi yükseltilebilir, metal yüzeyine gönderildiğinde, yüzeyden daha fazla sayıda elektron kopar.

V

Metal yüzeyine gönderilen ışığın şiddeti artırılırsa, yüzeyden daha fazla sayıda elektron kopar.

Metal yüzeyine gönderilen bir ışın yüzeyde bir elektronu koparır ($E = h \cdot \nu$),

enerjisinin
- bir kısmını elektronu yüzeyden sökmek için harcarken
- kalan kısmını elektrona kinetik enerji olarak aktarır.

Fotoelektrik olayı ifade eden yukarıdaki bilgi kutucuklarından hangisi yanlış verilmiştir?

A) I

B) II

C) III

D) IV

E) V

www.derskitabicevaplarim.com

Cevaplar :

1)C, 2)C, 3)D, 4)E, 5)B, 6)E, 7)D, 8)C,