

Modern Fizik - 1

1. Michelson-Morley deneyinin sonucunda ışık hızının tüm referans sistemleri için aynı olduğunu ortaya çıktı. **Bu sonucun modern fiziğe en büyük katkısı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) Siyah cisim ışıması
B) Elektronun saptanması
C) İzafiyet teorisi
D) X ışınlarının keşfedilmesi
E) Fotoelektrik olay

2. Modern fizik, 19. yy sonlarına doğru klasik fiziğin açıklamakta yetersiz kaldığı fiziksel olayları açıklayan yeni teorileri kapsayan fizikte yeni dönemi başlattı.

Buna göre;

I. siyah cisim ışıması,
II. özel görelilik,
III. termodinamik

olaylarından hangileri modern fiziğin doğmasına katkıda bulunmuştur?

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

3. Michelson-Morley deneyi;

I. Ether denilen ortamın yokluğu
II. Işık hızının ortama göre değişmesi
III. Işık hızının göreliliği olmadığı

yargılarından hangilerinin doğruluğunu kanıtlamıştır?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) I ve III.

4. Einstein'ın özel görelilik kuramı için;

I. Işık hızı farklı ortamlarda değeri değişir.
II. Fizik yasaları tüm eylemsiz referans sistemlerinde aynıdır.
III. Bütün eylemsiz referans sistemlerinde ışık hızı aynıdır.
yargılarından hangileri kuramın dayandığı temel kabullerdendir?

A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III.
D) I ve II. E) II ve III.

5. Bütün eylemsiz referans sistemlerinde aşağıdakilerden hangisinin değeri her koşulda değişmez?

A) Uzunluk B) Zaman C) Alan
D) Hacim E) Işık hızı

6. Einstein'ın izafiyet teorisinde bahsettiği eylemsiz referans sistemi kavramı;

I. hareketsiz(durgun),
II. ivmeli hareket eden,
III. sabit hızlı hareket eden

durumlarından hangilerini ifade eder?

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

Modern Fizik - 1

7. 19. yy sonlarına doğru klasik fiziğin açıklamakta eksik kaldığı fiziksel olayları açıklayabilmek için 1905 yılında Albert Einstein özel görelilik kuramını ortaya attı.

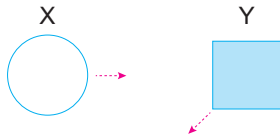
Bu kuram;

- I. uzunluğun mutlak olmadığı,
- II. ışık hızının sabit olduğu,
- III. zamanın mutlak olduğu

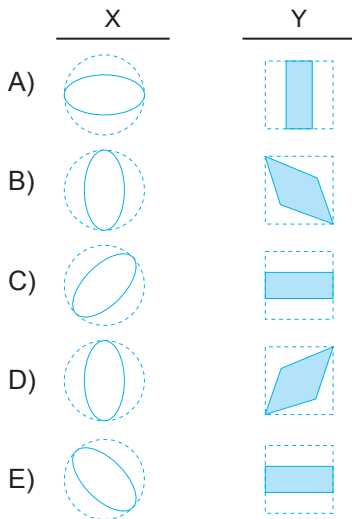
yargılardan hangilerinin doğru olduğunu ifade eder?

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

8. Durgun haldeki X halkası ve Y kare levhası gösterilen yönlerde yüksek hızlarda hareket ettiriliyor.



Buna göre yüksek hızlarda hareket eden cisimlerin görünüşleri nasıl olur?



9. Işık hızına yakın hızda hareket eden bir cisim için;

- I. boyutlarının uzunluğu,
- II. hacmi,
- III. alanı

niceliklerinden hangileri durgun durumdaki değerine göre daha küçük ölçülür?

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

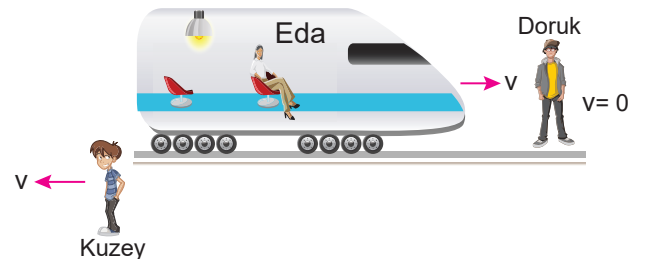
10. Özel görelilik teorisine göre;

- I. uzunluk,
- II. ışık hızı,
- III. zaman

niceliklerinden hangileri mutlak değildir?

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

11. v hızıyla ilerleyen vagonun tavanında bulunan ışık kaynağından çıkan ışınların hızını Eda v_1 , Kuzey v_2 , ve Doruk v_3 olarak gözlemliyor.



Buna göre v_1 , v_2 ve v_3 hız büyüklükleri arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_2 > v_3 > v_1$ B) $v_2 > v_1 > v_3$
C) $v_3 > v_2 > v_1$ D) $v_1 = v_2 = v_3$
E) $v_3 > v_1 > v_2$

