

MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

1. Öğretim / 2025-2026

27.11.2025 13:00:00 Derslik 2102

Soyad	İmza	Numara	Ad Soyad	İmza
Abdullah Ahmet Özbek		b210102579	Abdulrahman Ahmed Moh	
et Kerem Sançam		b230102303	Ahmet Özhan Durusoy	
ar Saeede		b240102059	Arda Akbaba	
ke Miray Akcan		b250102043	Aybüke Demir	
gül Güven		b250102377	Bekir Taş	
			Burak Aslan	



BİLGİSAYAR VE BİLİŞİM BİLİMİ
FİZİK I - FİZ 111 (128 Öğrenci)
Prof.Dr. HÜSEYİN MURAT

Numara	Ad Soyad	İmza



SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK/FEN
FAKÜLTESİ 2025-2026 GÜZ
DÖNEMİ FİZİK-I
LABORATUVARI DENEY
RAPORU

Bölüm: → Belirtilmeli

Ad Soyad - İmza:

İldece Ad - Soyad - İmza

Grup
numarası: Lot Ren 1111
Direktör 000

A1 - --- masa
veya
A2 - --- masa } yazılır.

{ masa no grup no
olarak yazılacak bulundugunu
masanın numarasını yazmayi

DENEY NO 4

DENEYİN ADI : ÇARPIŞMALAR VE LİNEER MOMENTUMUN KORUNUMU

DENEYİN AMACI (5 puan): Foyde bilimugru.

ÖLÇÜM VE HESAPLAMALAR

Esnek Çarpışma

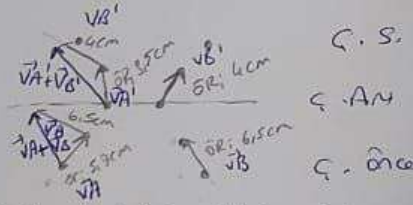
1. Kullandığınız frekansı belirtiniz. (4 puan)

Frekans (f).....s⁻¹ 10 hertz kullanacağım

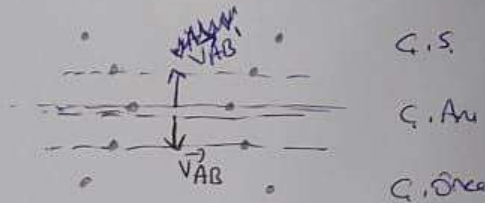
2. Her diskin izlediği yolu (İlk noktadan başlamanız gerekmez) çarpışma öncesinde \vec{A} ve \vec{B} , çarpışma sonrasında $\vec{A'}$ ve $\vec{B'}$ olarak işaretleyiniz. Bu yollardaki hızları iki ya da üç noktadan yararlanarak bulunuz. (5 puan)



3. $\vec{v}_A + \vec{v}_B$ ve $\vec{v}_{A'} + \vec{v}_{B'}$ vektörel toplamlarını bulunuz momentumun korunup korunmadığını gösteriniz. Teorik olarak ne beklediğimizi belirtiniz. (Çizimler milimetrik kâğıtta gösterilecektir.) (15 puan)



4. Çarpışma öncesi ve sonrası kütle merkezlerinin ortak hızlarını bulunuz ve bu hızların korunup korunmadığını belirtiniz. Teorik olarak beklediğiniz sonucun sizin bulduğunuz sonuçla örtüşüp örtüşmediğini belirtiniz. (5 puan)



5. Çarpışma öncesi ve sonrası kinetik enerji toplamlarının korunup korunmadığını belirtiniz. Teorik olarak beklediğiniz sonucun sizin bulduğunuz sonuçla örtüşüp örtüşmediğini belirtiniz. (10 puan)

Esnek Olmayan Çarpışma

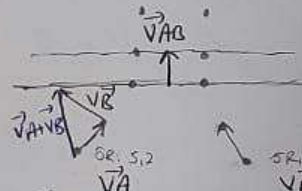
6. Veri kâğıdınızı kaldırın ve oluşan ark izlerini gözden geçirin. Her diskin izlediği yolu (ilk noktadan başlamanız gerekmez) çarpışma öncesinde \vec{A} ve \vec{B} , çarpışma sonrasında \vec{AB} olarak işaretleyiniz. Bu yollardaki hızları iki ya da üç noktadan yararlanarak bulunuz. (5 puan)

\vec{v}_A

\vec{v}_B

\vec{v}_{AB}

Çarpışmadan önce esnek
olanlar aynı şekilde bulupuz.



Çarpışmadan sonra
Çarpışma anı

7. $\vec{v}_A + \vec{v}_B$ vektörel toplamını bulunuz ve \vec{v}_{AB} hızı ile karşılaştırarak momentumun korunup korunmadığını gösteriniz. Teorik olarak ne beklediğimizi belirtiniz. (Çizimler milimetrik kâğıtta gösterilecektir) (15 puan)

8. Çarpışma öncesi ve sonrası kinetik enerji toplamlarının korunup korunmadığını belirtiniz. Teorik olarak beklediğiniz sonucun sizin bulduğunuz sonuçla örtüşüp örtüşmediğini belirtiniz. (10 puan)

9. Deneyde bulduğunuz sonuçları karşılaştırarak yorumlayınız. (10 puan)

Yorumlar gruplar arası benzer olmalıdır

Soyad

Ahmet Özben

İmza

Numara

Ad Soyad

621010579

Abdolkadir Ahmet

İmza

ENEYİN TEORİSİ (5 puan) :

1. Esnek çarpışma, esnek olmayan çarpışma ve tamamen esnek olmayan çarpışmalar hakkında bilgi vererek farklarını kısaca açıklayınız.

3'ünde açıklanır farkları belirtir.

2. Momentum hangi şartlar altında korunmaktadır? Örnek vererek açıklayınız.

Mutlaka esnek değildir.

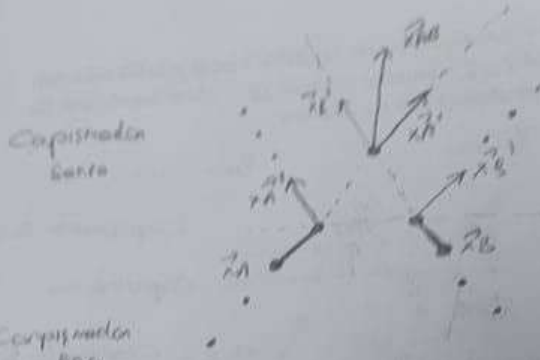
[illegible]

JENY D'JENEĞE

2. Deneyde kullanılan malzemelerin isimlerini yazarak kısaca açıklayınız. (3 puan)

Deneyin Yapılışı:

Eserik Çarpışma



Çarpışmadan önce

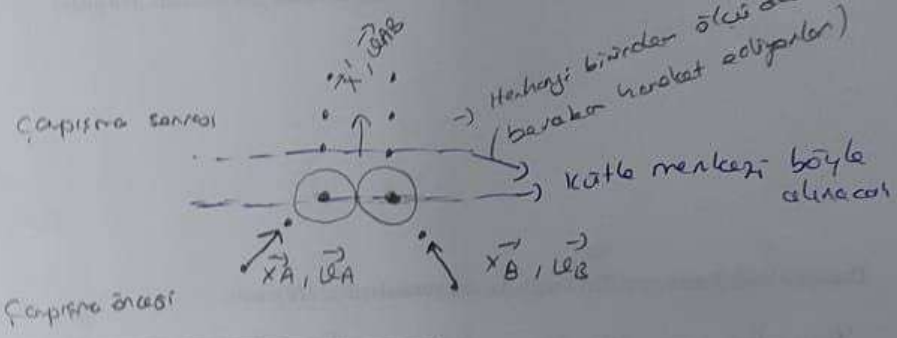
$$\vec{v}_A = \frac{\vec{x}_A}{t}, \quad \vec{v}_B = \frac{\vec{x}_B}{t}$$

Çarpışmadan sonra

$$\vec{v}_A' = \frac{\vec{x}_A'}{t}, \quad \vec{v}_B' = \frac{\vec{x}_B'}{t}$$

$$\vec{v}_A + \vec{v}_B = \vec{v}_A' + \vec{v}_B'$$

Eserik Olmayan Çarpışma



- * Çarpışmadan önceki noktadan say.
- * Çarpışmadan önceki noktaların toplam x'i nokta sayısı
- * Aynı \vec{x}_A ve \vec{x}_B için yap daha sonra \vec{x}_A 'ın ucu \vec{x}_B vektörüne ekle
- * Birleşik vektöre ölç.

$$m \vec{v}_A + m \vec{v}_B = 2m \vec{v}_{AB}$$

(Kütleden eşit)