



YAZILI NOTU:

2023-2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI  
5.SINIF 3.ÜNİTE  
FEN BİLİMLERİ ÜNİTE YAZILI SINAVI

## CEVAP ANAHTARI

ADI -SOYADI : .....  
SINIFI : .....  
NUMARASI : .....  
OKULU : .....



“Başarı bir yolculuktur, bir varış noktası değil.”



A) Aşağıda verilen cümlelerin doğru olanın karşısına "D" yanlış olanın karşısına "Y" yazınız. (10x2 = 20 Puan)

	CÜMLELER	D/Y
1	Dinamometrede yaya uygulanan kuvvet arttıkça yaydaki uzama miktarı da artar.	D
2	Otomobil lastiklerine zincir takılmasının amacı sürtünme kuvvetini arttırmaktır.	D
3	Kuvvet eşit kollu terazi ile ölçülür.	Y
4	Kuvvetin birimi Newtondur.	D
5	Sürtünme kuvveti sürtünen yüzeylerin aşınmasına neden olur.	D
6	Hava direnci su direncinden daha fazladır.	Y
7	Kuvvet cisimlerde şekil değişikliğine neden olabilir.	D
8	Gemilerin uç kısımlarının sivri yapılması su direncini arttırmak içindir.	Y
9	Paraşütler hava direncini arttıracak şekilde tasarlanmıştır.	D
10	Sürtünme kuvveti cismin yüzeyine ve ağırlığına bağlıdır.	D

B) Sürtünme kuvveti günlük hayatta bazen işimizi kolaylaştırırken bazen de zorlaştırır. Bu nedenle günlük hayatta kullanım alanına göre sürtünme kuvvetini azaltmaya ya da arttırmaya yönelik önlemler alırız. Aşağıda sürtünme kuvvetini arttırmaya ya da azaltmaya yönelik örnekler karışık olarak verilmiştir. Bu örnekleri sürtünmeyi arttıran ve azaltan şekilde gruplandırınız. (20 Puan)



1 Araç lastiklerine zincir takılması.



6 Sıkışan yüzüğü çıkarabilmek için parmağın sabunla kayganlaştırılması.



2 Gemilerin burunlarının 'V' şeklinde olması.



7 Bavullara tekerlek takmak.



3 Kaleci eldivenlerinin pürüzlü olması.



8 Haltercilerin halteri kaldırmadan önce ellerine pudra sürmeleri.



4 Tabanı tırtıklı olan ayakkabı kullanmak.



9 Araba motorlarını yağlamak.



5 Kapı menteşelerini yağlamak.



10 Bisiklet zincirlerini yağlamak.

SÜRTÜNMEYİ AZALTIR

SÜRTÜNMEYİ ARTTIRIR

2-5-6-7-9-10

1-3-4-8

C) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere, verilen kelime ipuçlarını kullanarak doğru bir şekilde doldurunuz. (10x2= 20 Puan)



1 Sürtünme kuvvetinin yönü cismin hareket yönüne genelde ..... **zıt** ..... yöndedir.

2 Havada meydana gelen sürtünmeye ..... **hava direnci** .....denir.

3 Sünger, yay ve ..... **lastik** ..... gibi maddeler esnek cisimlere örnek olarak verilebilir.

4 Dinamometreler yayların ..... **esneklik** .....özelliklerinden yararlanılarak yapılır..

5 Haltercilerin halteri kaldırmadan önce ellerine pudra sürmeleri sürtünme kuvvetini ..... **arttırır**.....

6 Suda meydana gelen sürtünmeye ..... **su direnci** .....denir.

7 Büyük kuvvetleri ölçmek için dinamometrelerde..... **kalın yay** ..... kullanılır.

8 Hassas ölçümler yapılırken ..... **ince yay** .....kullanılır.

9 Duran cismi hareket ettiren ya da hareket halindeki cismi durduran itme ve çekme şeklinde gerçekleşen etkiye ..... **kuvvet** ..... denir.

10 Yayların esneklik özelliğinden faydalanılarak yapılmış, kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullanılan alete ..... **dinamometre** ..... adı verilir.

D) Aşağıda verilen test sorularını cevaplayınız. (8x5= 40 Puan)

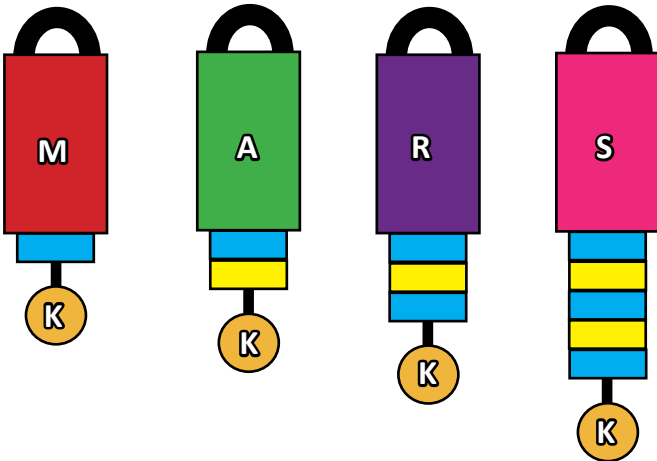
1) Figen'in bir gün içerisinde yaptığı bazı işler aşağıda verilmiştir.

- I. Zor dönen bisiklet zincirini yağlamak.
  - II. Dolaba tekerlek takarak rahat hareket ettirmesi.
  - III. Merdivenlere kaydırmaz bant yapıştırmak.
- Figen'in yaptığı işlerden hangileri sürtünmeyi azaltmak için yapılmıştır?

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

2) K cisimi farklı dinamometrelerde ölçülüyor.

Dinamometrelerde uzamalar şekildeki gibi oluyor.



Hangi dinamometrede en hassas ölçüm yapılmıştır?

- A) M dinamometresi  
 B) A dinamometresi  
 C) R dinamometresi  
 D) S dinamometresi

3)



Paraşüt ile atlayan kişinin paraşüt yüzeyi büyük ve geniş yapılıdır.

Paraşüt yüzeyinin büyük yapılmasının amacı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Hava direncini artırarak daha hızlı yere inmesini sağlar.  
 B) Hava direncini artırarak daha yavaş yere inmesini sağlar.  
 C) Hava direncini azaltarak daha hızlı yere inmesini sağlar.  
 D) Hava direncini azaltarak daha yavaş yere inmesini sağlar.

4)

Aşağıda kuvvetin özellikleri ile ilgili bazı sorular verilmiştir.

1. Kuvveti ölçen araç nedir?
2. Kuvvetin birimi nedir?
3. Elmanın yere düşmesinin nedeni nedir?
4. Kuvvet etkisi ile şekil değiştiren ve kuvvet ortadan kalkınca eski şeklini alan cisimlere ne denir?

Yukarıdaki sorulara Ali sırası ile Dinamometre - Newton - Sürtünme kuvveti - Esnek cisim cevaplarını veriyor. Ali'nin verdiği cevaplardan hangisi hatalıdır?

- A) Sürtünme kuvveti  
 B) Esnek cisim  
 C) Newton  
 D) Dinamometre

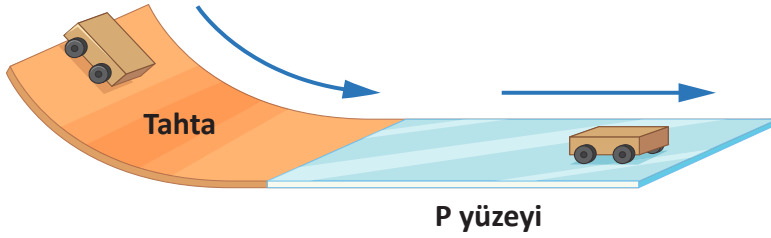
5)

Merhaba 5.Sınıflar  
Benim adım dinamometre  
Kuvveti ölçerim.  
Kuvvetin birimi Newton'dur.  
Üzerimde gördüğünüz 'N'  
Newton'u gösterir.  
Öyle uzaktan bakmayın bana içimde esnek maddeden yapılmış yay vardır.  
Sakın fazla yük asıp yayımın esnekliğini bozmayın.

Verilen metinden aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

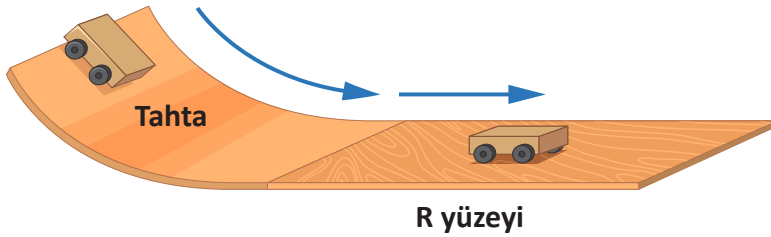
- A) Birimi Newtondur.  
B) Yapısında esnek cisim olan yay bulunur.  
**C) Esnek cisim olduğu için esnekliği bozulmaz bundan dolayı tüm ağırlıkları ölçebiliriz.**  
D) Bu alet kuvvet ölçmeye yarar.

6) Büşra Fen bilimleri dersinde sürtünme kuvveti konusu ile ilgili aşağıdaki deney düzenlerini tasarlıyor.



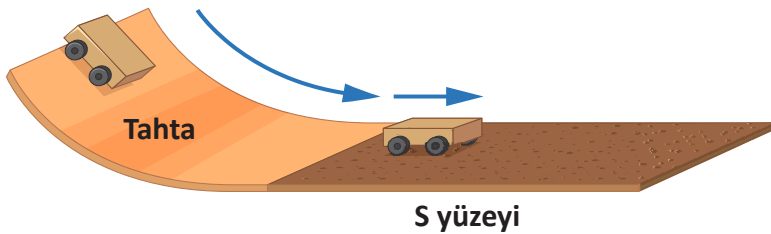
1. Deney Tahta ve P yüzeyinden oluşan düzenekte aracı serbest bırakıyor. Aracın P yüzeyinde aldığı yolu not ediyor.

P yüzeyi	98 cm
----------	-------



2. Deney Tahta ve R yüzeyinden oluşan düzenekte aracı serbest bırakıyor. Aracın R yüzeyinde aldığı yolu not ediyor.

R yüzeyi	48 cm
----------	-------



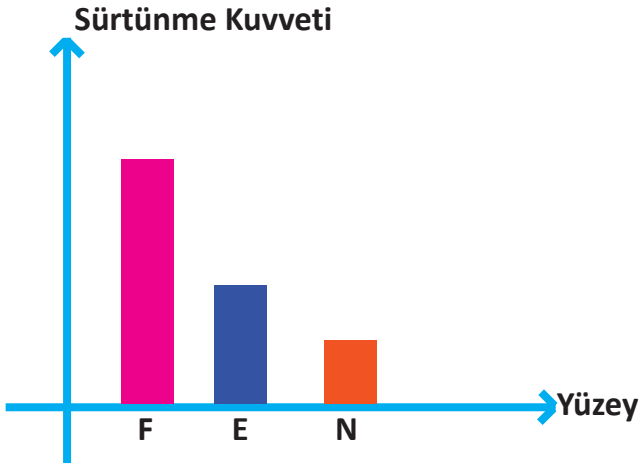
3. Deney Tahta ve S yüzeyinden oluşan düzenekte aracı serbest bırakıyor. Aracın S yüzeyinde aldığı yolu not ediyor.

S yüzeyi	18 cm
----------	-------

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) S yüzeyinde sürtünme daha çoktur.  
B) R yüzeyi P yüzeyine göre daha pürüzlüdür.  
**C) Sürtünmesi çok olan bir yüzey yapmak için zemin P ile kaplanmalıdır.**  
D) Arabalar aynı anda bırakılırsa en önce 3.deneyde bulunan araç durur.

7) Bir cismin farklı yüzelerde karşılaştığı sürtünme kuvvetlerinin büyüklükleri grafikte gösterilmiştir.

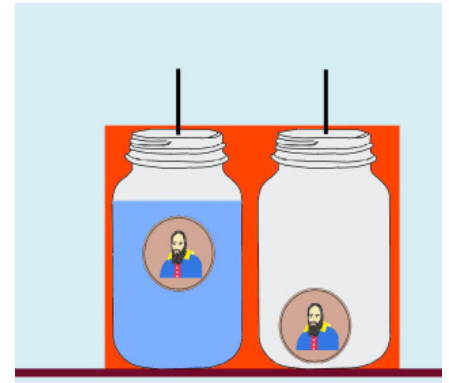
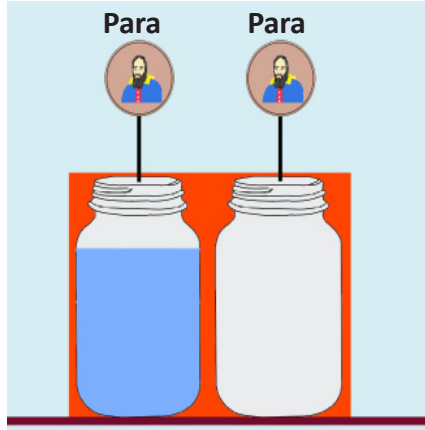


Buna göre F, E ve N yüzeyleri aşağıdakilerden hangisi olabilir?

	F	E	N
A)	Buz	Toprak	Cam
<b>B)</b>	Taşlı yol	Beton	Buz
C)	Cilalı tahta	Mermer	Toprak
D)	Fayans	Halı	Cam

8) Aynur öğretmen sınıfta aşağıdaki deneyi yapıyor.

- Özdeş iki adet kavanoz alınır.
- Kavanozlardan birine su katılır, diğeri ise boş bırakılır.
- Daha sonra özdeş madeni paralar eşit yükseklikten aynı anda kavanozların içerisine serbest bırakılır.
- Madeni paraların kavanozların tabanına ulaşması gözlemlenir ve not edilir.



İlk para kavanozun tabanına ulaştığında paraların son durumu.

Aynur öğretmenin bu deneyi yapmasının amacı nedir?

- Su direncinin daha az olduğunu göstermek.
- Cisimlere sadece hava direncinin etki ettiğini göstermek.
- C) Hava direncinin su direncinden daha az olduğunu göstermek.**
- Cismin şeklinin sürtünme kuvvetine etkisini göstermek.