

Ad-Soyad: _____

No: _____

Fen Bilimleri Çalışma Kağıdı

17

Kuvvetin Cisimler Üzerindeki Etkisi / Hızlandırıcı-Yavaşlatıcı

1. Aşağıdaki durumların kuvvetin **hızlandırıcı** ya da **yavaşlatıcı** etkisinden hangisine örnek olduğunu ilgili yerlere yazalım.

1. Bekir'in hareket eden topa hareketiyle aynı yönde vurması

2. İsttop oynarken Ayşe'nin topu yukarı doğru atması

3. Hızla giden bir aracın frenine basılması

4. Trenin diğer istasyona gitmek için hareket etmesi

5. Bir taşın yokuştan aşağı yuvarlanması

6. Giray'ın hareket eden topa hareketinin tersi yönde vurması

7. Havaalanına yaklaşan bir uçağın piste iniş yapmaya hazırlanması

8. Olgunlaşmış bir armudun ağaçtan düşmesi

9. Parktaki çocukların kaydırdan kayması

10. Necip'in oyuncak arabasını arkasından iterek ilerletmesi

11. Yeşil ışık yandığında arabanın yola çıkması

12. Köpeğin kedi gördüğünde yakalamak için koşmaya başlaması

13. Kemal'in bisikletinin pedallerini daha hızlı çevirmesi

14. Buket'in koşmaya başlayan köpeğinin tasmağını çekmesi

Hızlandırıcı Etki

Yavaşlatıcı Etki

2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazalım.

- Kuvvetin sadece hızlandırıcı ve yavaşlatıcı etkisi vardır.
- Hareket eden bir cismi hızlandırmak için hareketinin tersi yönünde kuvvet uygulamak gerekir.
- Yukarıdan aşağıya doğru atılan bir cismin hızı aşağıya yaklaştıkça artar.
- Yolcusunu almak için durağa yaklaşan otobüs yavaşlar.
- Kuvvet uygulanan her cisim hızlanır.
- Hareket halindeki bir cismi yavaşlatmak için hareketinin tersi yönünde kuvvet uygulamamız gerekir.
- Kuvvet uygulayarak sadece canlı varlıkları hareket ettirebiliriz.
- Sallanan bir salıncağı itmeyi bıraktığımızda, salıncak zamanla yavaşlama hareketi yapar.
- Yokuş aşağı inerken bebek arabasını sürmeye çalışan Hatice Hanım, arabayı kendine doğru çekerek arabayı yavaşlatmış olur.

3. Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

Hareket eden bir cisme, hareketi yönünde kuvvet uygularsak ne olur?



.....

Hareket eden bir cisme, hareketinin tersi yönünde kuvvet uygularsak ne olur?



.....

Bir cisme kuvvet uygulamanın cisim üzerinde nasıl etkileri olur?



.....

.....

.....

Kuvvetin hızlandırıcı ve yavaşlatıcı etkilerine birer örnek verelim.



.....

.....

.....

Ad-Soyad: _____

No: _____

Fen Bilimleri Çalışma Kağıdı

18

Kuvvetin Cisimler Üzerindeki Etkisi / Yön Değiştirici - Şekil Değiştirici

1. Aşağıdaki durumlardan kuvvetin yön ya da şekil değiştirici etkisinden hangisine örnek olduğunu ilgili yerlere yazalım.

1. Rukiye'nin oyun hamuruyla çiçek yapması

2. Hızla giden bir arabanın ağaca çarpması

3. Kamil'in baltayla odunu kırması

4. Basketbol oynayan Can ve Hakan'ın birbirleriyle paslaşması

5. Jale'nin paket lastiğiyle kalemlerini sarması

6. Çağrı'nın meyve suyunu içtikten sonra şişeyi bükerek çöpe atması

7. Nalan'ın bulaşıkları yıkadıktan sonra süngeri sıkması

8. Okçunun yayı gererek oku atması

9. Futbolcunun attığı topun, kale direğine çarpması

10. Mehmet'in sıkarak balonu patlatması

11. Zahid'in taşı fırlatmak için sapan lastiğini çekmesi

12. Buse'nin patates püresi yapmak için haşladığı patatesleri ezmesi

13. Sevinç'in salataya koymak için limonu sıkarak suyunu çıkarması

14. Tenis oynarken Hilal'in gelen topa raketle vurması

Yön Değiştirici Etki

Şekil Değiştirici Etki

2. Aşağıdaki ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanların başına "Y" yazalım.

- Esnek cisimlere bükme, sıkma, germe gibi kuvvetler uygulayarak cismin şeklini değiştirebiliriz.
- Sünger, paket lastiği gibi cisimlere uygulanan kuvvet ortadan kalktığında cisim tekrar eski şekline döner.
- Katı cisimlere kuvvet uygulayarak, cismin şeklini değiştiremeyiz.
- Duvara çarpan bir top yön değiştirme hareketi yapar.
- Hareket halindeki cisimleri durdurmaya çalışırsak, şeklini değiştirmiş oluruz.
- Bir demirci ustası demiri döverek, demirin şeklini değiştirebilir.
- Ezme, basma ya da bükme yoluyla bir pet şişenin şeklini değiştirebiliriz.
- Kuvvet uygulanarak şekli değiştirilen, cam, porselen gibi kırılğan maddeler tekrar eski hallerine dönemezler.
- Kullandığımız arabanın direksiyonunu döndürerek, arabanın gittiği yönü değiştirebiliriz.

3. Aşağıdaki soruları cevaplayalım.

Bir cismin şeklini değiştirmek için hangi yollarla kuvvet uygularız?



Cismin yönünü değiştirmeye yönelik uygulanan kuvvetlere bir örnek verelim.



Bir cismi kuvvet uygulamadan hareket ettirmek mümkün müdür? Neden?



Kuvvet uygulandıktan sonra tekrar eski şekline dönebilen maddelere 3 örnek verelim.



Ad-Soyad: _____

No: _____

Fen Bilimleri Çalışma Kağıdı

19

Öğrendiklerimizi Pekiştirelim - 3

1. Hareket eden bir topa hareketi yönünde kuvvet uygularsak aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- A) Top durur.
- B) Top hızlanır.
- C) Top yavaşlar.
- D) Top kırılır.

2.



Takı yapmak için elindeki teli yukarıdaki şekle getiren Gamze, tele hangi kuvveti uygulamış olabilir?

- A) Germe
- B) İtme
- C) Bükme
- D) Basma

3. Aşağıdakilerden hangisine uyguladığımız kuvveti kaldırdığımızda cisim tekrar eski şekline döner?

- A) Teneke kutu
- B) Plastik şişe
- C) Cam tabak
- D) Sünger

4. Aşağıdakilerden hangisi kuvvetin yavaşlatıcı etkisine örnek olarak gösterilebilir?

- A) Balkondan düşen mandal
- B) Frenine basılan araba
- C) Yaydan çıkan ok
- D) Uzaya fırlatılan mekik

5. Aşağıdakilerden hangisi doğru bir bilgidir?

- A) Cisme uygulanan her kuvvet cismi hareket ettirir.
- B) Cisme uygulanan her kuvvet cismin yönünü değiştirir.
- C) Cismin hareketine ters yönde uygulanan kuvvet cismi durdurabilir.
- D) Cisme uygulanan her kuvvet cismin şeklini değiştirir.

6. Aşağıdaki cisimlerden hangisine uygulanan kuvvet cismin kırılmasına sebep olur?

- A) Oyun hamuru
- B) Kürdan
- C) Sünger
- D) Lastik

7. I. Duran bir arabanın hareket etmesi
 II. Bir okun hedef tahtasına saplanarak durması
 III. Üzerine basılan tahta cetvelin kırılması

Yukarıdakilerden hangileri kuvvetin etkisiyle gerçekleşir?

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

8.



Halil çöp poşetini çekerken, Ali de ok yönünde bir kuvvet uygularsa aşağıdakilerden hangisi gerçekleşir?

- A) Halil'in yükü azalır.
 B) Halil'in uygulaması gereken kuvvet artar.
 C) Çöp poşeti ağırlaşır.
 D) Çöp poşetinin hareket yönü değişir.

9. Aşağıdakilerden hangisinde cisme, yönünü değiştirmeye yönelik bir kuvvet uygulanmıştır?

- A) Ali'nin duran topa vurması
 B) Sevgi'nin masa tenisi oynarken rakibinden gelen topa vurması
 C) Köpeğiyle gezintiye çıkan Can'ın köpeğin tasmağını çekmesi
 D) Ali'nin çiviye tahtaya çakması

10. "Tuğçe elindeki elmayı pencereden aşağıya düşürdü."

Aşağıdakilerden hangisi elmanın yere düşerken yaptığı hareketle aynıdır?

- A) Çocukların ip çekme yarışması yapması
 B) Yeşil ışık yandığında Erdem'in gaza basması
 C) Geminin limana yaklaşması
 D) Derya'nın buzdolabının kapısını açması

11. Gamze eliyle sıkarak aşağıdakilerden hangisinin şeklini değiştiremez?

- A) Sünger
 B) Odun parçası
 C) Plastik şişe
 D) Teneke kutu