

11.) Aşağıdakilerden kaç tanesi sürtünmenin **olumsuz** etkilerindendir?

- Yazı yazabilme ► Kıyafetlerin yıpranması
► Araba tekerlerinin eskimesi ► Çakmağın yanması
A)1 B)2 C)3 D)4

12.)Aşağıda sürtünme kuvvetini azaltan veya artıran olaylar örneklendirilmiştir. Buna göre, hangisinde **hata** yapılmıştır?

	Sürtünmeyi Azaltan	Sürtünmeyi Artıran
A	Uçakların uç kısmının sivri olması	Paraşüt
B	Gemilerin ön kısmının sivri olması	Kışın tekerleklere zincir takılması
C	Yarış otomobillerinin yere yakın tasarlanması	Kar ayakkabıları
D	Otomobil motorlarına yağ konulması	Taşıtlarda tekerlek kullanılması

13.)Salıncakta sallanırken kendimizi öne doğru itmediğimiz takdirde bir süre sonra durmamızın sebebi nedir?

- A)Yer çekimi B)Salıncak ağırlığı
C)Hava direnci D)Rüzgâr hareketi

14.) Aşağıdakilerden hangisi havanın sürtünme etkisi olduğunu **anlatmaz**?

- A)Uçakların boş kısımlarının sivri olacak şekilde tasarlanması
B)Paraşütle yükseklerden atlanabilmesi
C)Kar tanelerinin küçülerek yere düşmesi
D)Kuşların uçabilmesi

15.) Kayakçı ile yüzey arasındaki sürtünme kuvveti aşağıdaki faktörlerin hangisine bağlı **değildir**?

- A)Kayakların büyüklüğüne B)Karın pürüzlülüğüne
C)Kayakçının ağırlığına
D)Kayağın yapıldığı malzemenin cinsine

16.)

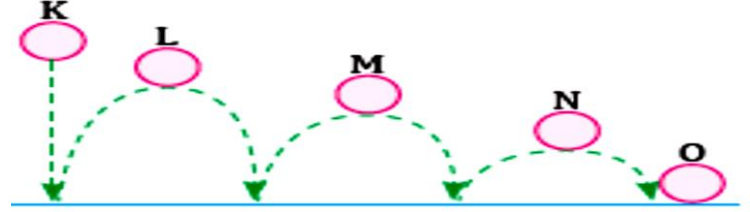


Şekildeki sporcunun hareketinde gerçekleşen enerji dönüşümleri hangi

seçenekleri doğru verilmiştir?

- A)Esneklik potansiyel enerjisi " Kinetik enerji " Çekim potansiyel enerjisi
B)Esneklik potansiyel enerjisi " Çekim potansiyel enerjisi
C)Kinetik enerji " Esneklik potansiyel enerjisi " Kinetik enerji
D)Çekim potansiyel enerjisi " Esneklik potansiyel enerjisi " Kinetik enerji

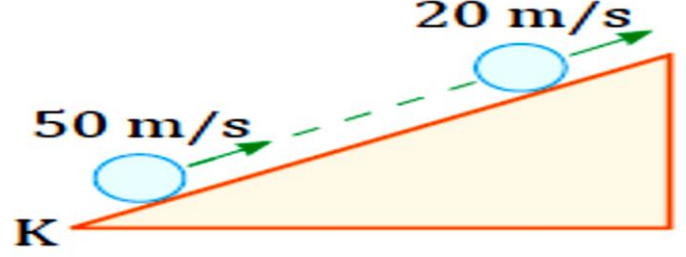
17.) h yüksekliğinden serbest bırakılan topun hareketi şekildeki gibidir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerin hangisi **yanlıştır**?

- A)Başlangıçtaki potansiyel enerjinin tamamı top durduğunda ısı enerjisine dönüşmüş olur.
B)K noktasındaki potansiyel enerji, O noktasındaki kinetik enerjiye eşittir.
C)L noktasındaki potansiyel enerji, M noktasındaki potansiyel enerjiden fazladır.
D)Hareketin her periyodunda topun hareket enerjisi azalmıştır.

18.) Şekildeki yüzeyde K noktasından belirtilen hızla harekete başlayan cismin hareketi süresince hızının **azaldığı** gözlenmiştir.



Bu durumun sebebi;

- I. Yerçekimi II. Sürtünme kuvveti
III. Kinetik enerjinin potansiyel enerjiye dönüşümü
Olgularından hangileri söylenebilir?
A)I ve II B)II ve III
C)I ve III D)I, II ve III

19.) K topunun hareketinde oluşan enerji dönüşümü hangi seçenekte doğru verilmiştir?



- A)Çekim potansiyel enerjisi " Esneklik potansiyel enerjisi
B)Kinetik enerji " Esneklik potansiyel enerjisi
C)Esneklik potansiyel enerjisi " Isı enerjisi
D)Çekim potansiyel enerjisi " Kinetik enerji

20.) Aşağıdaki ifadelerden hangisi sürtünme kuvveti ile ilgili doğru bir bilgi içerir?

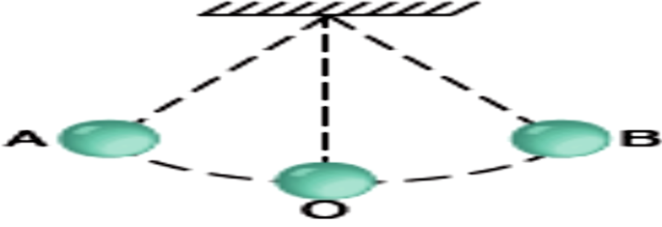
- A)Sürtünme kuvvetinin yönü, hareket yönü ile aynı yödedir.
B)Sürtünme sonucu, kinetik enerji potansiyel enerjiye dönüşür.
C)Sürtünme kuvveti, sürtünen yüzeylerin cinsine bağlı değildir.
D)Sürtünme kuvveti cismin hızını azaltır.

21.) Aşağıda verilen ifadelerden kaç tanesi enerji dönüşümüne örnek olarak verilebilir?

- ▶ Sürtünen yüzeylerin ısınması
- ▶ Yokuş aşağı bırakılan cismin hızlanması
- ▶ Yukarı atılan topun yavaşlaması
- ▶ Cisimlerin ağırlığının Ay'da Dünya'ya göre daha küçük olması

A)1 B)2 C)3 D)4

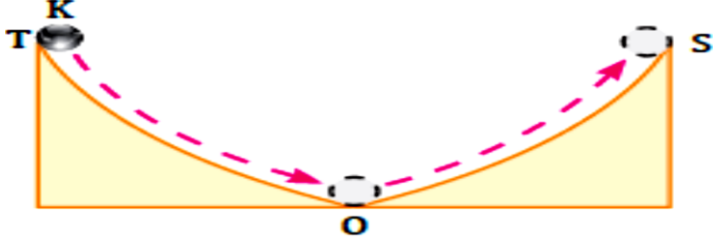
22.) Şekildeki sarkaç A-B arasında hareket etmektedir.



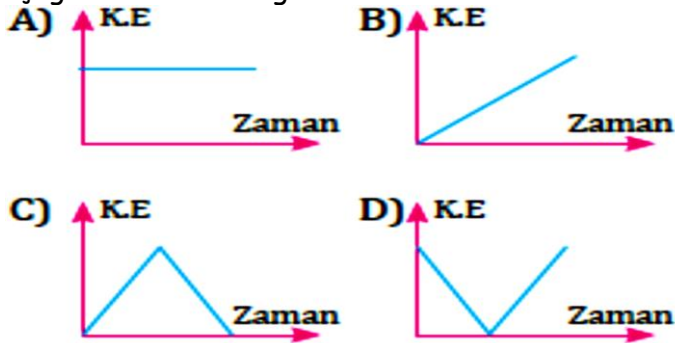
Buna göre, aşağıdaki ifadelerin hangisi **yanlıştır**?

- A) A ve B noktalarında çekim potansiyel enerjisi en büyüktür.
- B) O noktasında kinetik enerjisi en büyüktür.
- C) A-O arasında çekim potansiyel enerjisi azalırken, kinetik enerjisi artar.
- D) O-B arasında çekim potansiyel enerjisi artarken, kinetik enerjisi sabit kalır.

23.)



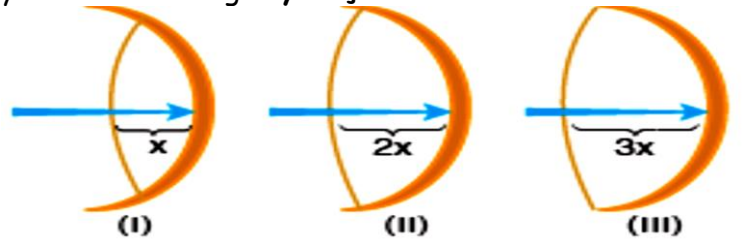
K cisminin T noktasından S noktasına kadar olan hareketi ile ilgili kinetik enerji-zaman grafiği aşağıdakilerden hangisidir?



24.) Barajlarda yüksekten bırakılan su, su türbinini döndürür. Böylece elektrik üretilir. Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Birikerek yukarıda bekletilen su çekim potansiyel enerjisine sahiptir.
- B) Suyun aşağı doğru hareketinde kinetik enerji potansiyel enerjiye dönüşür.
- C) Su bırakıldığında potansiyel enerji kinetik enerjiye dönüşür.
- D) Su türbinlerinin dönmesi ile kinetik enerji elektrik enerjisine dönüşür.

25.) Okçu Selim, okun yayını üç farklı şekilde gererek okunu fırlatıyor. Bu durumla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi **yanlıştır**?

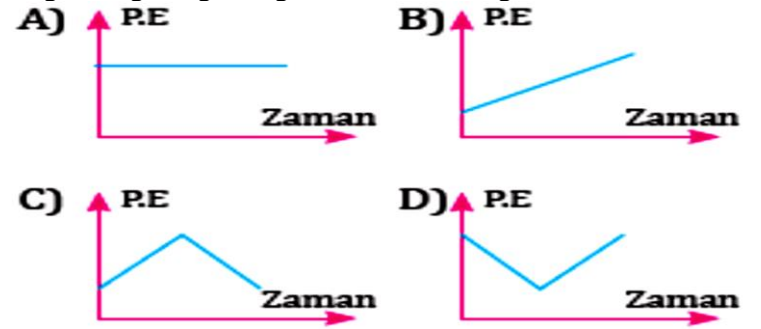


- A) I nolu yayın fırlattığı ok en uzağa gider.
- B) Yay, esneklik potansiyel enerjisini oka iletir.
- C) Okta esneklik potansiyel enerjisi kinetik enerjiye dönüşür.
- D) Yay, esneklik potansiyel enerjisi kazanır.

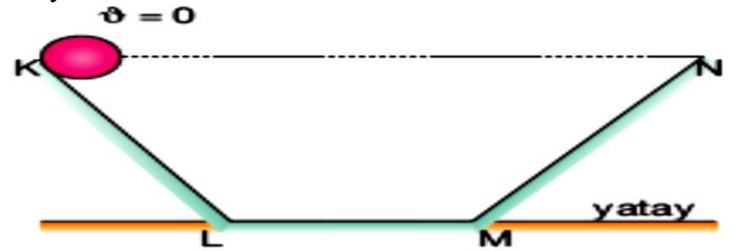
26.)



Salıncakta sallanan Elif'in A - O - B yolu boyunca yaptığı hareketin zamana karşı potansiyel enerji değişimi grafiği aşağıdakilerden hangisi olabilir?



27.)



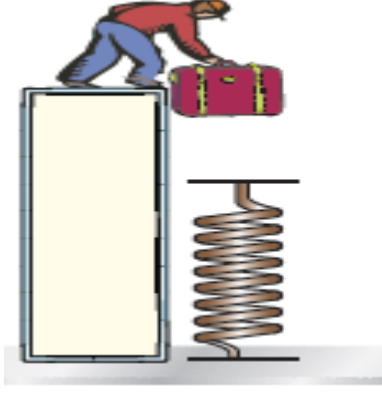
Sürtünmenin olmadığı şekildeki sistemde K noktasından serbest bırakılan bir cisim; KL, LM ve MN aralıklarında hareket etmektedir. Buna göre bu aralıklardaki kinetik enerji ve potansiyel enerji dönüşümleri için hangi seçenekte yapılan yorum doğrudur? (KE: Kinetik enerji; PE: Potansiyel enerji)

- A) KL aralığında KE değişmez.
- B) LM aralığında PE azalır.
- C) MN aralığında KE azalır.
- D) LM ve

28.) Aşağıdaki olaylardan hangisinde sürtünme kuvveti yaşamı zorlaştıracak şekilde etki eder?

- A) Yolda yürümek
- B) Makine parçalarının çalışması
- C) Yüksekten atlayan paraşütçünün hareketi
- D) Otomobillerin virajları dönmesi

29.) Bir adam şekildeki gibi düşey duran bir yayın üzerine belli bir yükseklikten elindeki bavulu serbest bırakıyor.



Buna göre yukarıdan aşağıya doğru oluşan enerji dönüşümü aşağıdaki seçeneklerin hangisinde doğru gösterilmiştir?

	Çekim potansiyel enerjisi	Kinetik enerji	Esneklik potansiyel enerjisi
A	Azalır	Artar	Artar
B	Azalır	Azalır	Artar
C	Artar	Artar	Artar
D	Azalır	Artar	Azalır

30.) Aşağıda verilen sistemlerden hangilerinde sürtünmeden dolayı ısı enerjisine dönüşüm vardır?

- I. Havada uçan uçak
 - II. Ekmek kızartan tost makinası
 - III. Paraşütle aşağı doğru inen paraşütçü
 - IV. Bisikletle yol alan sporcu
 - V. Işık veren ampul
- A) I, III, IV ve V B) II ve V
C) I, II, III, IV, V D) I, II, III ve IV

31.) Aşağıda verilenlerden hangilerine etki eden hava direnci hayatımızı kolaylaştıracak şekilde yarar sağlar?

- I. Paraşütle yavaşlayıp duran uçak
 - II. Havada uçan uçak
 - III. Yere düşen yağmur damlaları
- A) I ve II B) I ve III
C) II ve III D) I, II ve III

32.) Aşağıda verilen ifadelerden hangisi **yanlıştır**?

A) Özdeş iki defter kâğıdından birini buruşturarak diğerini buruşturmadan serbest bıraktığımızda ikisine de eşit büyüklükte hava direnci etki eder.
B) Su direnci cisimlerin hareket yönüne ters yöndedir.
C) Cismin hızı arttıkça hava direnci de artar.
D) Hava direnci cisimlerin hızlarını azaltır.

33.) Aşağıda verilenlerden hangilerinde hava direnci, hareket enerjisini ısı enerjisine dönüştürür?

- I. Hareket eden otomobil
 - II. Hareket eden göktaşı
 - III. Hareket eden paraşüt
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) I, II ve III

34.) Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Boş uzayda hareket eden uzay aracına hava direnci uygulanmaz.
- B) Hızı azalan bir gemiye suyun uyguladığı direnç artar.
- C) Havada hareket eden cisimlere etkiyen hava direnci cismin şekline bağlı değildir.
- D) Su yüzeyinde duran bir plastik topa su direnci etki eder.

35.) Bir sporcu paraşütle yere doğru sabit süratle inmektedir. **Buna göre,**

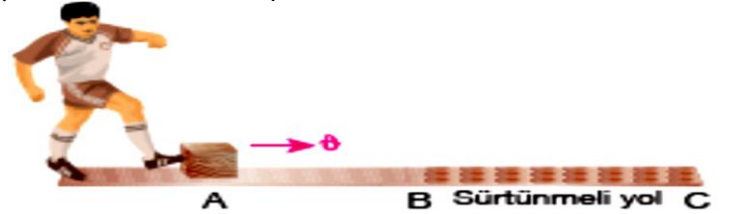
- I. Kinetik enerjisi değişmez.
 - II. Potansiyel enerjisi azalır.
 - III. Bir kısım enerji ısıya dönüşür.
- Yargılarından hangileri doğrudur?

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

36.) Yukarıda verilen etkinliklerden hangileri yapılsa sürtünmeden dolayı ısıya dönüşen enerji **azaltılır**?

- I. Çalışan makinelerin yağlanması
 - II. Yüzeylerin pürüzlerinin azaltılması
 - III. Kütlenin arttırılması
- A) Yalnız I B) Yalnız II
C) I ve II D) I ve III

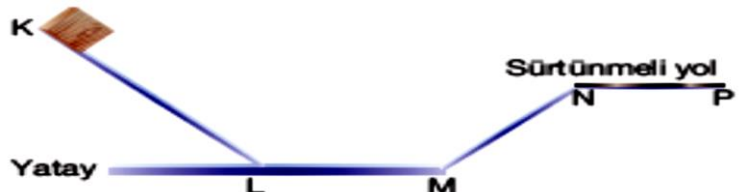
37.) Bir adam, sürtünmesiz yolda duran tahta bir takozu ayağı ile dokunarak takozu hareket ettiriyor. Takoz sürtünmesiz AB yolunda ve sürtünlü olan BC yolunda hareket ediyor.



Buna göre, AB ve BC yollarındaki enerji dönüşümü için aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır**?

- A) AB arasındaki kinetik enerji sabittir.
- B) BC arasındaki kinetik enerji azalmaktadır.
- C) BC arasındaki kinetik enerji sürtünmeden dolayı ısıya dönüşür.
- D) BC arasında sürat artar.

38.) Şekildeki sistemde sadece NP yatay düzlemi sürtünlüdür. K den serbest bırakılan cisim; KL, LM, MN, NP yollarından geçiyor. Buna göre cisim hangi aralıklarında kinetik enerji kaybeder?



- A) KL ve LM B) Yalnız NP
C) LM, MN ve NP D) MN ve NP

CEVAP ANAHTARI-38 SORU

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	B	C	A	C	D	D	A	B	B	B	D	C
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
D	A	A	B	D	B	D	C	D	C	B	D	D
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
C	B	A	A	B	A	D	A	D	C	D	D	