

ÜNİTE

1

1. Radar kelimesi "radio detection and ranging" (radyo dalgalarıyla tespit etme ve menzil tayini) için kullanılan kısaltmadır. Radar bir cisimden yansıyan ve sonradan bir anten tarafından algılanan bir spektrumun radyo kısmındaki dalgaların sinyal yayılımını ve yankı tekniğiyle mesafelerin ölçülmesini içerir.

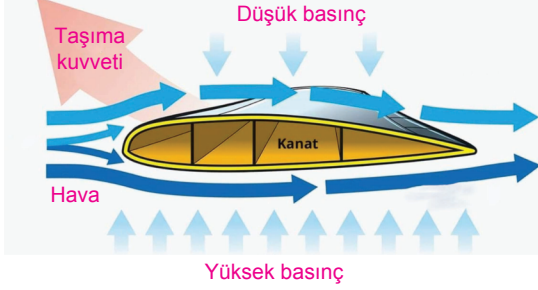


Buna göre, radar tespiti fizik biliminin hangi alt dalı ile ilgilidir?

- A) Mekanik
- B) Atom fiziği
- C) Yüksek enerji ve plazma fiziği
- D) Elektromanyetizma
- E) Optik



2. Uçak kanatları biçimli ve kavislidir. Kanadın altındaki hava küçük bir hacme sıkıştırılır ve böylece hava kanadın üstüne, ters yöne doğru itilir. Her hareket için eşit ve ters yönde bir tepki vardır. Hareket halindeki havanın yön değiştirmesi kanadın altında daha büyük bir basınç oluşumuna sebep olur. Kanadın üstünde hava daha büyük bir alana doğru hareket ederek basıncı azaltır. Hava akışının yönünü değiştirmesiyle oluşan basınç farkı, net bir kaldırma kuvvetine neden olur.



Buna göre, uçağın havalanmasındaki temel prensip fizik biliminin hangi alt dalı ile ilişkilendirilir?

- A) Optik
- B) Katıhâl Fiziği
- C) Mekanik
- D) Nükleer Fizik
- E) Yüksek enerji ve plazma fiziği

3. Atomların her biri çekirdek etrafında yer alan elektronlara sahiptir. Güçlü bir manyetik alan içerisinde elektronlar yörüngelerinden saparlar. Kurbağalar da çevremizde bulunan her şey gibi atomlardan oluşur. Kurbağaların yapısında yer alan yüksek su oranı ve şekilleri nedeniyle yüksek bir manyetik alana maruz kaldıklarında havalanırlar.



Buna göre, kurbağaların uçmasına sebep olan etki fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilendirilir?

- A) Mekanik
- B) Optik
- C) Elektromanyetizma
- D) Termodinamik
- E) Nükleer fizik

4. Mürekkep balıklarının sırt derilerinin altında küçük boynuzsu bir kabuk bulunur. Gözenekli olan bu kabuğun içi hava ile doludur. Özgül ağırlığı sudan azdır. Bunun sayesinde suda alçalıp yükselirler. Etki ve tepki sistemiyle de hareket edebilirler. Manto boşluğuna alınan suyu, ağzı öne doğru olan karın kısmındaki huniden dışarı doğru fışkırtırlar. Suyun huniden dışarı itilmesiyle meydana gelen tepkiyle, hızla ileri-geri kaçarlar. Mürekkep balığı su püskürttüğünde saatte yaklaşık 40 km hıza ulaşırlar.



Buna göre, mürekkep balığının bu özelliği fizik biliminin hangi alt dalı ile açıklanır?

- A) Termodinamik
B) Katıhâl Fiziği
C) Optik
D) Mekanik
E) Nükleer Fizik

5. Bilim araştırma merkezlerinde yapılan çalışmalardan bazıları aşağıda verilmiştir.
- Farklı gezegenlere seyahat
 - Nanoteknolojik bilgisayar yapımı
 - Bina yapımında kullanılmak üzere esnek ve dayanıklı malzeme üretimi

Buna göre, verilen çalışma konularından hangileri fizik biliminin gelişimine katkı sağlar?

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

6. Skaler ve vektörel büyüklüklerle ilgili,

- Hız vektörel, sürat skaler büyüklüktür.
- Yol skaler, yer değiştirme vektörel büyüklüktür.
- Isı skaler, sıcaklık vektörel büyüklüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Fizik bilimi farklı disiplinlerle etkileşim hâlinindedir.

Buna göre;

- sinirsel uyarının iletimi,
- kaplamacılık olayı,
- sürtünmeyi azaltan mayo yapımı

yargılarından hangileri fizik biliminin farklı disiplinlerle etkileşimine örnek gösterilebilir?

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

1. Ölçüm Aracı Ölçülen Nicelik

- | | |
|----------------------|-----------------|
| I. Elektrik sayacı | Elektriksel güç |
| II. Kalorimetre kabı | Sıcaklık |
| III. Dansimetre | Özkütle |

Yukarıda verilen ölçüm araçları ve ölçtükları niceliklerle ilgili eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

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

2. Gözlem ve tahminlerle ilgili,

- I. Nitel gözlemler, nicel gözlemlere göre daha kesin sonuçlar taşır.
- II. Bilimsel çalışmalar sırasında probleme önerilen geçici çözüm yolundan sonra tahminlerde bulunulur.
- III. Nitel gözlemler nesnel, nicel gözlemler öznel dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Sinem lokantada koltuğa dökülen meyve suyunun leke yaptığını gözlemliyor.

Buna göre, koltuk kumaşının leke tutmaması fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilendirilir?

- | | |
|------------------|-------------------|
| A) Mekanik | B) Termodinamik |
| C) Nükleer Fizik | D) Katıhâl Fiziği |
| E) Optik | |

FUZİON

4. Cam kırıkları güneşli havalarda ince kenarlı mercek özelliği gösterir. Güneş ışığını bir noktada toplar ve kurumuş otları tutuşturur orman yangınlarını meydana getirir. İzmir'in Menderes ilçesi 2017 yılının en büyük orman yangınını yaşadı. Ormanlık alanda bırakılan kırık cam şişe parçasının 47 derece sıcaklıkta mercek görevi görmesi üzerine çıkan yangın 67 saatte kontrol altına alındı.



Buna göre, cam kırıklarının orman yangınlarına sebep olması fiziğin hangi alt dalı ile ilişkilendirilir?

- | | |
|------------------|----------------|
| A) Mekanik | B) Optik |
| C) Termodinamik | D) Atom Fiziği |
| E) Nükleer Fizik | |

5. Hava sıcaklığının 290 Kelvin olarak ölçüldüğü bir gün Ahmet 1 saat sonraki uçağına yetişebilmek için hava alanına aracıyla gitmeye karar veriyor. Arabanın göstergesi 100km/h'i gösteriyor. Hava alanına vardığında 15 Newton ağırlığındaki bavullarını bagajdan indiriyor ve kendi uçağı olan Airbus A380'e uzunluğu 73 metre yüksekliği 24,1 metre, kanat uzunluğu 79,8 metre olan uçaktaki yerini alıyor.

Yukarıdaki parçaya göre hem skaler hem de türetilmiş büyüklük olan fiziksel nicelik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Sıcaklık B) Zaman C) Uzunluk
D) Hız E) Sürat

6. Ekmek kızartma makinesi termodinamiğin birinci yasasına göre çalışır. Ekmek kızartma makinesine 15-20 gram bir dilim ekmek koyup koluna kuvvet uygulayarak aşağı indirince ekmek dilimini makinenin içine sokmanın yanında ekmeğin etrafındaki kablolardan elektrik akımının geçmesini sağlayan devre tamamlanır. 30 saniye kadar bir zaman geçince kablolar ısınır. Ekmeğin yüzeyi yaklaşık 149°C olduğunda şekerler ve nişastalar kimyasal reaksiyona girip kahverengileşirler.



Buna göre, parçadaki fiziksel niceliklerden hangisi türetilmiş büyüklüktür?

- A) Kütle B) Zaman C) Sıcaklık
D) Kuvvet E) Elektrik akımı

7. Düşmanlarından korunmak için karanlıkta avlanmak zorunda kalan fener balığının, avını yakalamak için en büyük yardımcısı kendi ışığıdır. Bu parlak ışığın kaynağı ise balığın başından uzanan bir boynuzun ucundaki küçük torbada bulunan bakterilerdir. Balık ışığını açıp kapatabilir ve yiyecek ararken istediği yöne çevirmeyi sağlayabilir.



Buna göre, Fener balığının doğal avlanma mekanizmaları fizik biliminin hangi alt dalının çalışma alanına girer?

- A) Termodinamik
B) Elektromanyetizma ve optik
C) Mekanik
D) Yüksek enerji ve plazma fiziği
E) Nükleer fizik



1. Bilimsel çalışmalarda,

- I. Araştırma konusuyla ilgili tutumlu olmaktan kaçınılmalıdır.
- II. Araştırma ve incelemelerde tarafsız olunmalıdır.
- III. Eleştiriye açık olunmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. "Işık şiddeti ölçmek için kullanılan aletlere ---- denir."

Yukarıda verilen ifade de boş bırakılan yere yazılması gereken sözcük aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Fotometre B) Fotodiyat C) Fotosel
D) Radyometre E) Higrometre

- 3. I. İş
II. Tork
III. Enerji
IV. Elektriksel potansiyel**

Yukarıda verilen fiziksel niceliklerden hangilerinin birimi aynıdır?

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

- 4. I. Bazı hastalıkların teşhisinde PET-CT cihazının kullanılması
II. Arkeolojik bir kalıntının kökeninin belirlenmesi
III. Kameralarda farklı boyutlarda lenslerin kullanılması**

Yukarıda verilen yargılardan hangileri nükleer fiziğin çalışma alanına girer?

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

- 5. I. Kuşların, yerin manyetik alanını kullanarak yön bulması – Mekanik
II. Fiber optik kablolar – Optik
III. Yapay zeka ve 3D yazıcılar – Atom fiziği**

Yukarıda verilen örneklerle fiziğin alt dallarıyla çalışma alanları arasındaki eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıda bazı fiziksel nicelikler ve ölçüm araçları verilmiştir.

Buna göre, hangi verilen nicelik, karşısındaki ölçme aracıyla ölçülmez?

Nicelik	Ölçme Aracı
A) Açık hava basıncı	Barometre
B) Elektrik akım şiddeti	Ampermetre
C) Sıcaklık	Termometre
D) Işık şiddeti	Fotometre
E) Kütle	Dinamometre

7. Melisa, sütün sıcaklığını belirlemek istiyor.



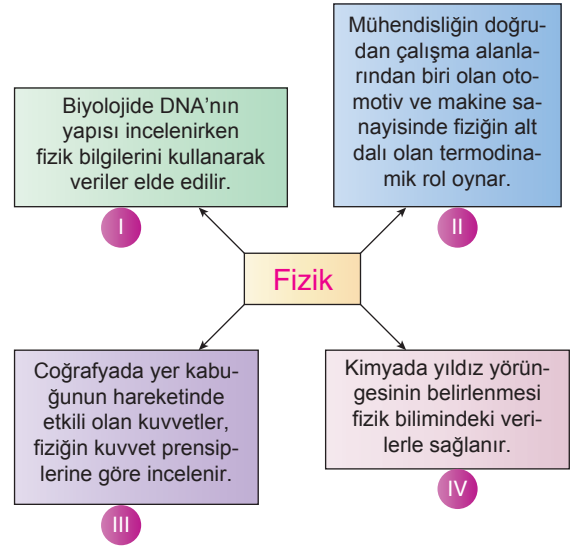
Bunun için;

- I. el ile ölçüm yaparak,
- II. sütün buhar miktarını gözlemleyerek,
- III. termometre kullanarak

yukarıdaki yöntemlerin hangilerini kullanırsa nicel gözlem yapmış olur?

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

8.



Yukarıda verilen şemada fizik biliminin diğer disiplinlerle ilişkisiyle ilgili olarak verilen açıklamalardan hangileri yanlıştır?

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



1. Yay sabiti k olan bir yaya F kuvveti uygulandığında yay x kadar uzamaktadır.

Yaydaki uzama miktarını inceleyen bir araştırmacı için F , k , x değişkenleri bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkeni olarak aşağıdakilerden hangisinde doğru tanımlanmıştır?

	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Kontrol değişkeni
A)	k	F	x
B)	x	k	F
C)	F	k	x
D)	x	F	k
E)	F	x	k

2. Elif ve Yiğit okullarındaki bayrak töreni sırasında gözlem yaparak "Bayrak direği çelikten yapılmıştır." hipotezini ortaya atıyorlar.

Bu hipotezin doğruluğunun kontrol edilmesi sırasında bayrak direğine ait aşağıdaki niceliklerden hangisinin tek başına kullanılması yeterlidir?

- A) Uzunluk B) Özkütle C) Kütle
D) Hacim E) Ağırlık

3. **Bilimsel bilgiyle ilgili,**

- Subjektif deney ve gözlemlere dayanır.
- Bu bilgi türüne ulaşmak için akıl yürütme yöntemi kullanılabilir.
- Bu bilgi türü değişmeyen mutlak doğrular içerir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. **Ölçme kavramıyla ilgili,**

- Bilimsel bilgide doğruyu yanlıştan ayırt etmek için kullanılır.
- Bir niceliğin ölçüm araçları kullanılarak başka nicelikler cinsinden ifade edilmesine doğrudan ölçme denir.
- Ölçmede; ölçüm aracından, çevresel faktörlerden, ölçüm yapan kişiden kaynaklanan hatalar oluşabilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

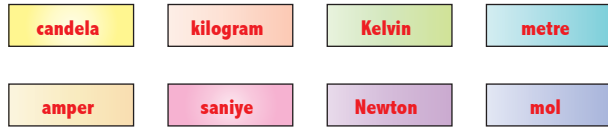
5. Aşağıda bazı fiziksel büyüklüklerin ölçümü için tasarlanan araçlar verilmiştir.

- I. Ampermetre
- II. Kalorimetre kabı
- III. Fotometre
- IV. Dinamometre

Buna göre, hangi araçlar temel büyüklüğü ölçmek için kullanılır?

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

6.



Yukarıda verilen fiziksel nicelik birimlerinden hangisi temel büyüklük birimi değildir?

- A) Mol
- B) Candela
- C) Newton
- D) Kelvin
- E) Amper

7. Bilimsel araştırma merkezleri, bilimin gelişmesi ve günlük yaşama kazandırılması amacıyla bilim insanlarının birlikte çalışma imkanı buldukları ve bilimsel çalışmalarını, buluşlarını, projelerini paylaştıkları merkezlerdir.

Buna göre,

- I. **TAEK:** Nükleer alanda araştırma, geliştirme yapan bir kuruluştur.
- II. **CERN:** Dünyanın en büyük parçacık fiziği laboratuvarıdır.
- III. **ASELSAN:** Türk silahlı kuvvetlerinin uydu haberleşmesine yönelik ihtiyaçlarına cevap vermek, bu alandaki teknolojik gelişmelerin öncüsü olmak için çalışmaları yürüten bir kuruluştur.

yukarıdaki kuruluşların çalışma alanlarından hangileri doğru verilmiştir?

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

8. Karbon-14 ile yaş tayini, yaklaşık 50.000 yıla kadar arkeolojik eserlerin yaşını belirlemede kullanılan bir yöntemdir. Karbon-14 atomu yarı ömrü yaklaşık 5700 yıl olan radyoaktif bir atomdur.

Buna göre, tarihi eserlerin yaşını belirlemede yardımcı olan fiziğin alt dalı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Optik
- B) Mekanik
- C) Nükleer Fizik
- D) Atom Fiziği
- E) Termodinamik

1. Aşağıda son teknolojik gelişmeler doğrultusunda inşa edilen Yavuz Sultan Selim Köprüsü'nün görseli verilmiştir.



Buna göre "Yavuz Sultan Selim Köprüsü"nü inşası sırasında fizik biliminin,

- I. Mekanik
- II. Termodinamik
- III. Parçacık fiziği

alt dallarından hangilerinden faydalanılmıştır?

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

2. **Bilimsel çalışmalarda izlenmesi gereken yollarla ilgili,**

- I. Araştırmacılar tarafsız davranmalıdır.
- II. Gözlenebilir kavramlar arasındaki ilişkileri belirleyen bilimsel bilgiye ulaşmak amaçlanmalıdır.
- III. Araştırma sonuçları farklı bilim insan ve topluluklarının eleştirisine açılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Madde ve enerji arasındaki ilişkiyi inceleyen, doğa olaylarıyla ilgili mantıklı açıklamalar yapmaya çalışan deneysel bilim dalına "fizik" denir. Fizik bilimi doğa bilimleri sınıfında incelenir.

Buna göre,

- I. matematik,
- II. kimya,
- III. biyoloji

verilen bilim dallarından hangileri doğa bilimidir?

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

4. Bir rivayete göre, Syrakusa Kralı, kuyumcusuna kendisi için saf altından yapılmış yeni bir taç yapmasını buyurmuştur. Taç hazırlanıp kendisine ulaştığında tacın saf altından yapıp yapılmadığı hakkında şüphe duyar. Bu şüphesini gidermek için Arşimet'i çağırıp tacın saf altından olup olmadığını bulmasını ister. Arşimet ise taç gibi ağır cisimlerin su dolu kaba konduğunda, taşan suyun hacmi ölçülürse tacın hacminin taşan suyun hacmine eşit olacağını düşünür. Kralın eski ve yeni taçlarını su dolu kaba sırasıyla daldırarak hangisinin daha çok su taşırdığını ölçer. Yeni tacın daha çok su taşırdığını görmüştür. Bu da yeni tacın içinde başka maddelerin de olduğunu yani saf olmadığını gösterir şeklinde yorumlamıştır. Günümüzde 18 ayar altın ise 24 gramlık külçede 18 gram saf altın bulunduğu anlamına gelir.

Buna göre, altının kaç ayar olduğunu anlamak için aşağıdaki özelliklerden hangisine bakılmalıdır?

- A) Kütle B) Özkütle C) Hacim
D) Ağırlık E) Renk

5. Tek başlarına anlamlı olan, başka nicelikler cinsinden ifade edilemeyen nicelikler temel büyüklükler sınıfında incelenir.

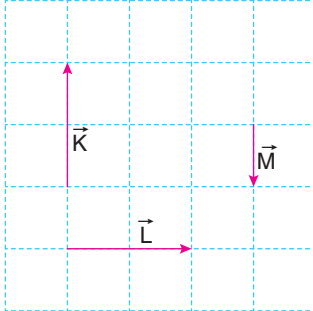
Buna göre,

- I. ısı,
- II. yer değiştirme,
- III. zaman

verilen niceliklerden hangileri temel büyüklüktür?

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

6. Şekilde verilen vektörler aynı düzlemindedir.



Buna göre,

- I. $\vec{K} = \vec{L}$
- II. $\vec{L} = 2\vec{M}$
- III. $\vec{K} = -2\vec{M}$

yargılarından hangileri doğrudur? (Birimkareler özdeştir.)

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

7. Aşağıdaki ölçüm aletlerinden hangisi ile temel büyüklük ölçülemez?

- A) Ampermetre B) Voltmetre
C) Fotometre D) Eşit kollu terazi
E) Termometre

8. "Uluslararası Birim Sistemi (SI)", metrik sistemin günümüze entegre edilmiş, Dünya'nın her ülkesinde kabul gören tek resmi ölçü sistemidir.

Uluslararası birim sistemine göre,

- I. Kuvvet birimi Newton'dur.
- II. Kütle birimi kilogramdır.
- III. Sıcaklık birimi Celcius'dur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



1. Hareketli iki iletken küre bir dış kuvvetin etkisi olmadan birbirlerinin etki alanına girdiklerinde yapışmaktadır.

Buna göre, yalnız bu bilgiye dayanarak aşağıdaki yargılardan hangisine kesinlikle ulaşılabilir?

- A) Küreler zıt cins elektrikle yüklüdür.
 B) Kürelerden biri ferromanyetik bir maddedir.
 C) Kürelerin zıt kutupları birbirlerine bakmaktadır.
 D) Kürelerden bir tanesi elektrikle yüklüdür.
 E) Küreler arasında temas gerektirmeyen bir kuvvet vardır.

2. Ölçüm araçlarıyla ilgili,

- I. Altimetre basınç farkı yardımıyla yükseklik ölçer.
 II. Batimetre basınç farkı yardımıyla derinlik ölçer.
 III. Eşit kollu terazi tork eşitliği prensibiyle çalışır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Fizik bilimine göre,

- I. Elektronlar maddeyi oluşturan temel parçacıklardandır.
 II. Ses hızına ulaşamaz.
 III. Newton, klasik mekaniğin kurucusu olan bilim insanıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. "Bilimsel bilgiyi bulup geliştirme aşamasında Young deneysel, Schrödinger matematik temelli bir yöntem izlemiştir." ifadesi;

- I. bilimsel bilgiye ulaşılırken akıl yürütme yönteminin önemi,
 II. araştırma ve incelemelerde bir çok bilimsel yöntemin kullanılabilmesi,
 III. Young'ın bulgularının Schrödinger'in bulgularından daha güvenilir olduğu

yargılarından hangilerini açıklamak için kullanılabilir?

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

5. • Klasik fizik olayları yörünge kavramıyla açıklarken modern fizik dalga fonksiyonuyla açıklar.
- Young ışığın dalga karakteri gösterdiğini söylerken Newton tanecik karakteri gösterdiği söylemiştir.
- Newton'a göre mutlak bir referans sistemi varken Lorentz'e göre mutlak bir referans sistemi yoktur.

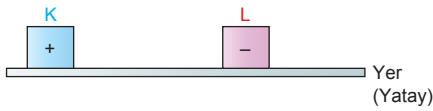
Yalnızca bu bilgilerden yola çıkarak,

- I. Bilimsel bilgi nesnelidir.
- II. Bilimsel bilgi görecelidir.
- III. Mutlak bilimsel bilgi yoktur.

sonuçlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6. Şekilde verilen sürtülmeli yatay düzlemdeki yüklü iletken cisimlerden K cismi yatay düzleme sabitlenmiş L cismi serbest bırakılmıştır. L cismi "t" süre sonunda "a" büyüklüğünde ivme kazanmıştır. L cisminin sıcaklığının arttığı gözlenmiştir.



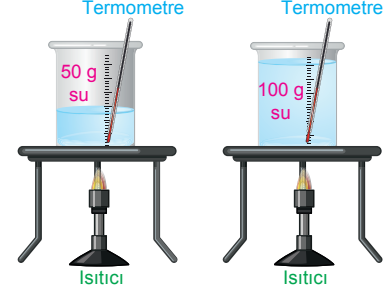
"Bu olay sırasında L cismini harekete geçiren kuvvet elektromanyetik kuvvettir. L cisminin yatay düzleme uygulandığı basınç kuvveti genel çekim kuvvetinin sonuçlarındandır. L cisminin sıcaklığının artma nedeni sürtünme kuvvetidir."

I
II
III

Yukarıdaki bilgilere dayalı olarak oluşturulan metinde numaralandırılmış sözcük öbeklerinden hangilerinde doğadaki temel kuvvetlerden söz edilmiştir?

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

7. İçlerinde oda sıcaklığında su bulunan özdeş kaplar özdeş ısıtıcılarla eşit süre ısıtılıyor. Termometrelerde okunan değerler eşit zaman aralıklarında veri kağıdına not ediliyor.



Buna göre,

- I. Su kütleleri bağımsız değişkendir.
- II. Suların sıcaklığındaki artış kontrol değişkenidir.
- III. Denejde sıvı kütlesiyle sıcaklık artışı arasındaki ilişki incelenmiştir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. "Ülkemizde Ankara-Eskişehir hızlı tren hattı 13 Mart 2009 tarihinde, Japonya'nın Kobe şehri ile Avacı Adası'nı birbirine bağlayan dünyanın en uzun asma köprüsü Akashi-Kaikyo 5 Nisan 1998 tarihinde kullanıma açılmıştır."

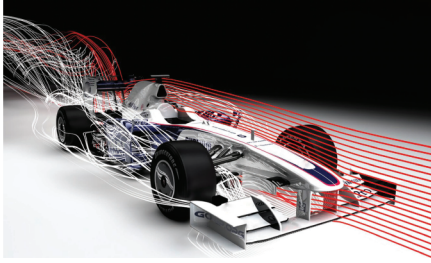
Yukarıdaki bilgilendirme metninde adı geçen hızlı tren hattı ve asma köprünün yapımında kullanılan fiziğin alt dalları;

- I. mekanik,
- II. elektromanyetizma,
- III. termodinamik

yargılarından hangilerinde doğru verilmiştir?

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

9. Aerodinamik, havanın kuvvetsel etkilerini inceleyen bilim dalıdır. Formula 1 araçları aerodinamik yapıya sahiptir. Şekillerinden dolayı gelen havayı yukarı doğru püskürtüp kendilerini yere doğru iterek ağırlaştırır. Bu ağırlaşma çok büyük bir kuvvette olur ki yere doğru bastırma kuvveti 5g'ye kadar yükselir. Böylece yeterince hızlı giden Formula 1 aracı baş aşağı şekildeki bir yolda, yere düşmeden ilerleyebilir.



Buna göre, Formula 1 aracındaki bu özellik fizik biliminin hangi alt dalı ile ilişkilendirilir?

- A) Katihâl Fiziği
- B) Yüksek enerji ve plazma fiziği
- C) Elektromanyetima
- D) Mekanik
- E) Optik

11. Endonezya'da 1815'te Tambora Dağındaki yanardağ patlaması tarihte kaydedilmiş en büyük patlamadır. Patlamanın etkileri kilometrelerce uzaktan hissedilmiştir. Patlama sonucunda atmosfere karışan volkanik kül sıcaklığı düşürmüştür, İngiltere'de Haziran ayında kar yağmasına sebep olmuştur.



Buna göre, yanardağ patlamaları fizik biliminin hangi alt dalının çalışma alanına girer?

- A) Nükleer fizik
- B) Mekanik ve termodinamik
- C) Optik ve dalgalar
- D) Elektromanyetizma
- E) Atom fiziği

10. Aşağıdaki birimlerden hangisi temel nicelik birimidir?

- A) Newton
- B) Joule
- C) Watt
- D) Pascal
- E) Saniye