

1. Astronomi, tıp, kimya ve jeoloji fizik ile ilgili bilim dallarıdır. Bu bilim dallarının fizik ile ortak çalışma alanları mevcuttur.

CEVAP E

2. I. Evrenin yapısını, evreni oluşturan en küçük temel parçacıklardan başlayarak en büyük galaksilere kadar tüm madde ve özellikleri ile değişim ve etkileşimlerini inceler.
II. Doğadaki olayların işleyişine hükmeden en genel yasaları bulur ve bu yasaları insanlar için kullanır.
III. Diğer bilim dalları için girdi oluşturur.
İfadelerin üçü de fizik biliminin özellikleri ile ilgilidir.

CEVAP E

3.



I. Terazi



II. Dinamometre



III. Cetvel



IV. Kalorimetre

- I. Terazi – kütle
II. Dinamometre – kuvvet
III. Cetvel – uzunluk
IV. Kalorimetre – ısı

Kütle ve uzunluk temel büyüklük olduğundan terazi ve cetvel, temel büyüklükleri ölçerler.

Kuvvet ve ısı türetilmiş büyüklük olduğundan dinamometre ve kalorimetre, türetilmiş büyüklükleri ölçerler.

CEVAP B

4. Bilim araştırma merkezlerinin başlıca görevleri;
i) Pozitif bilimler alanında, temel ve uygulamalı araştırma yapmak.
ii) Bilimsel araştırma-geliştirme faaliyetlerinde bulunmak.
iii) Bilimsel çalışmalarını teşvik etmek ve desteklemek.
iv) Bilimsel gelişmelerin teknolojik ürünlere dönüştürülmesine katkıda bulunmak.

Ders programlarını güncellemek Bilim araştırma merkezlerinin görevi değildir.

CEVAP C

5. Günlük hayatta kütle ve ağırlık birbirine karıştırılan iki kavramdır. Birbiri yerine kullanılamazlar. Kütle skaler büyüklük, ağırlık vektörel büyüklüktür. Her ikisi de sembollerle gösterilir.

CEVAP A

6.

Deney no	Bağımsız değişken	Kontrollü değişken	Bağımlı değişken
1	Ampul sayısı	Pil sayısı	Ampul parlaklığı
2	Pil sayısı	Ampul sayısı	Ampul parlaklığı

1. deneyde bağımsız değişken ampul sayısı, bağımlı değişken ampulün parlaklığı olduğuna göre; ampul sayısının ampulün parlaklığını nasıl değiştirdiği gözlemlenmiştir.

I. yargı doğrudur.

2. deneyde bağımsız değişken pil sayısı, bağımlı değişken ampulün parlaklığı olduğuna göre; pil sayısının ampulün parlaklığını nasıl değiştirdiği gözlemlenmiştir.

II. yargı doğrudur.

1. deneyde pil sayısı, 2. deneyde ampul sayısı sabit tutulmuştur.

III. yargı yanlıştır.

CEVAP D

7. Ölçüm sonuçlarının farklı çıkması hata yapıldığını gösterir. Ölçümdeki hatalar; kullanılan ölçü aletine ve ölçümü yapan kişinin durumuna bağlıdır. Ölçüm aleti ne kadar hassas ise o kadar duyarlı sonuçlar alınır. Kumpası kullanmasını bilmeyen bir kişinin cetvel ile ölçtüğü değer ile, kumpası bilen bir kişinin kumpasla ölçtüğü değer aynı olmaz. Sıcaklık sabit olduğundan ölçümün yapıldığı yerin cetvelin boyu üzerinde bir etkisi yoktur.

CEVAP C

8. I. Mekanik → Cisimlerin hareketi, hareket ile kuvvet arasındaki ilişki ve bu etkileşimden oluşan enerji
II. Elektrik → Elektrik akımı ve etkileri
III. Optik → Işığın davranışı ile aydınlanma, gölge oluşumu, yansıma ve kırılma gibi ışık olayları
Verilen eşleştirmelerin üçü de doğrudur.

CEVAP E

9.

Büyüklik	Temel büyüklik	Türetilmiş büyüklik
Zaman	✓	
Hız		✓
Enerji		✓
Kuvvet		✓
Uzunluk	✓	

Zaman ve uzunluk temel büyüklükler; hız, enerji ve kuvvet türetilmiş büyüklüklerdir.

Yapılan işaretlemelerden 4 tanesi doğrudur.

CEVAP D

10. Atom fiziği; fiziğin bir dalıdır.
Organik kimya; kimyanın bir dalıdır.
Biyofizik; fizik ile biyolojinin,
Fizikokimya; fizik ile kimyanın,
Biyokimya; biyoloji ile kimyanın,
Biyomedikal; biyoloji ile medikalın ortak çalışma alanıdır.

CEVAP A

11. Mimar Sinan'ın eserleri fizik kurallarına uygun olduğundan yıkılmadan ve harabe olmadan günümüze kadar gelmeyi başarmıştır. Deprem bölgesinde inşa ettiği Selimiye Camii'sinin minarelerinin metal kelepçelerle temele sabitlenmesi aynı zamanda köprülerde dalgakıran kullanması onun ne kadar iyi fizik bildiğinin göstergesidir.

Eserlerinde çok sayıda minare kullanması camilerin büyüklüğü ile ilgilidir.

CEVAP B

12. Verilen örnekte; bilimin süreklilik gerektiren bir araştırma olduğu, her bilim insanının yaptığı araştırma, aynı konuda yapılan diğer araştırmaları desteklediği, bilimde son halka ile ilk halkanın birbiriyle uyumlu olduğu belirtilmektedir.

CEVAP E

1. Dinamometre kuvveti, barometre atmosfer basıncını, manometre gaz ve sıvı basıncını, voltmeter gerilimi ölçer.

Ampermetre temel büyüklük olan elektrik akımının şiddetini ölçer.

CEVAP C

2. I. Elektromanyetik kuvvetin başlıca özelliklerini ve kaynağını inceleyen manyetizma;
II. Kuvvetlerin etkisi altında kalan cisimlerin hareketini ve durgun hallerini inceleyen mekanik;
III. Elektriksel yükün varlığı ve akışında meydana gelen olayları inceleyen elektriktir.

CEVAP C

3. I. ölçümdeki hata sıcaklıktan kaynaklanmıştır. Metal çubuk sıcaktan genleşmiştir. Yani bu ölçümdeki hata çevresel şartlardan kaynaklanmıştır.

II. ölçümdeki hata terazilerin farklı olmasından yani ölçüm aletinden kaynaklanmıştır.

III. ölçümdeki hata ise kişiden veya yanlış yöntem seçiminden kaynaklanmış olabilir.

CEVAP B

4. Hız, kuvvet, ivme, yer değiştirme gibi fiziksel büyüklükler yönlü büyüklüklerdir. Bunlar yalnız sayı ile ve birimle ifade edilmezler. Büyüklüğü, başlangıç noktası ve yönünün bilinmesi gerekir. Bu tür niceliklere vektörel büyüklükler denir.

Kuvvet, hem türetilmiş hem de vektörel bir büyüklüktür.

CEVAP E

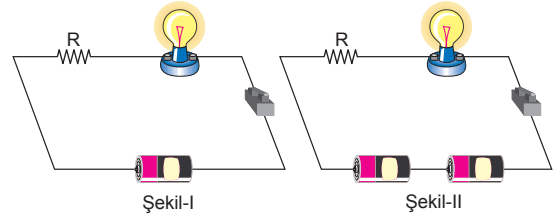
5. TÜBİTAK Türkiye'deki bilimsel gelişmeleri ve araştırmaları desteklemek için kurulmuştur.

Bu amaç için; bilim insanlarına, yeni projelere sanayi ve yeni teknolojilere, bilim insanlarına destek sağlar.

Eğitim-öğretim programlarını güncellemek Milli Eğitim Bakanlığının görev alanlarında yer alır.

CEVAP E

- 6.



Şekil-I ve Şekil-II deki düzenekler incelendiğinde II. düzenekte pil sayısının artırıldığı görülür.

Bu durumda, devredeki lambanın parlaklığının pil sayısı artırılırsa nasıl değişeceği araştırılıyor demektir.

Buna göre,

- Bağımsız değişken → pil sayısı
- Bağımlı değişken → lambanın parlaklığı
- Kontrollü değişken → direnç sayısı

olmalıdır.

I. yargı doğru, II ve III. yargılar yanlıştır.

CEVAP A

7. Nitel gözlem duyu organları ile yapılır. Nitel gözlemlerde ölçme olmadığından sonuçlar sayısal olarak verilmez. Herkesin algı yeteneğine, refleksine, bazı görme kusuruna ve ölçme yeteneğine göre farklılıklar gösterebilir.

I. ifade doğru, II. ve III. ifadeler yanlıştır.

CEVAP A

8. Temel doğa bilimi olan fizik; evrenin sınırlarını, maddenin yapısını ve bunlar arasındaki etkileşmeyi açıklamak için deney ve gözlem metodlarını kullanır.

CEVAP D

9. Elementlerin tepkimeye girmesi fiziğin kimyadaki uygulamalarındandır.

CEVAP D

10. Bir çalışmanın bilimsel olması için deney ve gözleme dayalı olmalıdır. Gezegenlerin yörüngelerini belirlemek için deney yapmak ve teoriler geliştirmek bilimsel bir çalışmadır. Diğer çalışmalar bilgi amaçlıdır.

CEVAP B

11. Kütle eşit kollu terazi ile ölçülür. Birimi kilogramdır. Kuvvet dinamometre ile ölçülür, birimi Newton'dur. Isı kalorimetre kabı ile ölçülür, birimi kaloridir.

CEVAP C

12. Astrofizik fizik ile astronominin; fizikokimya ise fizik ile kimyanın ortak alanlarından. Atom fiziği ise fiziğin alt dallarından biridir.

CEVAP B

13. Verilen isimlerden C şıkkındaki; Avrupa Uzay Ajansı kısaltması AUA değil ESA şeklinde olacaktır.

CEVAP C

14. • Pusulada yerin manyetik özelliği
- Termometrede ısı ile maddenin genleşmesi özelliği
 - Dinamometre ve dijital terazide maddenin esneklik özelliği kullanılır.

CEVAP A

1. Kuvvet,
• Vektördür.
• Türetilmiş bir büyüklüktür.
• Cisimler üzerinde döndürücü etkisi vardır.

CEVAP D

2. NASA, Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi anlamına gelen İngilizce "National Aeronautics and Space Administration" sözcüklerinin kısaltmasıyla bilinen, ABD'nin uzay programı çalışmalarından sorumlu olan kurumdur. 1958 yılında kurulmuştur. NASA, günümüzde ağırlıklı olarak; uzay roketleri tasarlamak, Ay ile ilgili çalışmaları yapmak amaçlarını gütmektedir.

Atom altı parçacıklar üzerinde deneyler yapmak NASA'nın görev alanlarından değildir.

CEVAP B

3. I ve II ifadeleri doğrudur.
III. ifadede yer alan "5 dakika" ifadesi ölçme sonucu elde edildiğinden nicel gözlemdir. III. ifade yanlıştır.

CEVAP B

4. Çekirdek, atom, bunların yapısı ve aralarındaki etkileşimler atom fiziğinin konuları içerisinde yer alır.

CEVAP A

5. I. Manyetizma → Mıknatısların ve elektrik akımının oluşturduğu manyetik alan
II. Termodinamik → Isı enerjisi, ısı enerjisinin madde içinde yayılması ve ısının maddeyle etkileşimi
III. Optik → Işığın yapısı ve davranışı
IV. Katı fizik → Katı maddelerin yapısı, optik, elektrik, manyetik, esneklik ve ısı özellikleri
V. Nükleer fizik → Atomun çekirdeğini oluşturan temel parçacıklar ve etkileşimleri ile kararsız çekirdeklerin yapmış olduğu ışımalar

Görüldüğü gibi V'te verilen nükleer fizik ile çalışma alanı yanlış eşleştirilmiştir.

CEVAP E

6. Bilim insanlarının ortak özellikleri;
1. Bilim insanı meraklıdır.
2. Bilim insanı iyi bir gözlemcidir.
3. Bilim insanı şüphecidir.
4. Bilim insanı tarafsızdır.
5. Bilim insanı sabırlıdır.
6. Konusunda bilgilidir.
7. Otoriteye boyun eğmez.
8. Küçük ipuçlarını iyi değerlendirir.

Buna göre, II ve IV bilim insanının özelliklerinden olamaz.

CEVAP C

7. Bilim, evrenin veya evrende süregelen olayların bir bölümünü konu alan, deneysel yöntemlere ve gerçekliğe dayanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgilerdir.
Bilim doğa olaylarının doğal nedenlerini araştırır. Bu nedenle doğaüstü olaylardan arındırılmıştır.
I ve II. yargılar doğru, III. yargı yanlıştır.

CEVAP C

8. Madde miktarı, ışık şiddeti, elektrik akımı ve sıcaklık temel büyüklüktür.

CEVAP D

9. I. Kuvvetin harekete etkisi → a. Mekanik
II. Elektrik akımının etkileri → c. Manyetizma
III. Işığın hareketi → b. Optik
IV. Isının ortamda → d. Termodinamik

CEVAP A

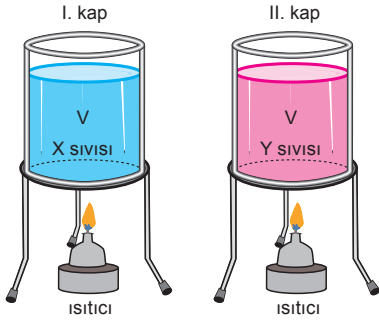
10. Termodinamik, optik, elektrik, mekanik, atom fiziği, katıhal ve nükleer fizik fiziğin alt dallarındandır.

CEVAP E

11. Hacim, ivme ve enerji türetilmiş büyüklüklerdir. Zaman, ışık şiddeti ve elektrik akımı ise temel büyüklüklerdir.

CEVAP C

12.



Bu deneyde sabit tutulan nicelikler sıvıların ilk hacimleri, ilk sıcaklıkları ve sıcaklık değişimleridir. O halde kontrollü değişken, bu niceliklerden biri veya birkaçı olabilir.

III. eşleştirme yanlıştır.

Deneyde değiştirilen nicelikler sıvılardır. Deneyde farklı sıvılar kullanılmıştır.

O halde bağımsız değişken sıvıların cinsi olmalıdır.

II. eşleştirme yanlıştır.

Deneyde sıvılardaki genleşme miktarları ölçülmek istendiğine göre bağımlı değişken genleşme miktarı olmalıdır.

I. eşleştirme doğrudur.

CEVAP E