

TYT

SOSYAL BİLİMLER TESTİ

1. Bu testte sırasıyla, Tarih (1-5), Coğrafya (6-10), Felsefe (11-15), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi (16-20), Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersini yasal olarak almak zorunda olmayan veya farklı müfredat ile alanlar için Felsefe (21-25) alanlarına ait toplam 25 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Sosyal Bilimler Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. İslamiyet öncesi Türk topluluklarının konargöçer hayat tarzını benimsemeleri;

- I. yazılı kültür,
II. özel mülkiyet,
III. askeri strateji

unsurlarından hangilerinin gelişimini yavaşlattığı savunulabilir?

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

Türk Topuluklarının konargöçer yaşamı yazılı kültüre geçişi ve özel mülkiyetin gelişimini yavaşlattı.
Askeri Stratejiyle ilgisi yok.
Cevap I ve II.

Arap, Fars, Gürcü, Ermeni ve Rum gibi farklı etnik ve dini kökene sahip milletlere barış içinde yaşamak adil ve hoşgörülü idare şeklinin

2. Büyük Selçuklu ve Harzemşah devletlerinde, toplumun çoğunluğu Türklerden oluşmakla birlikte Arap, Fars, Gürcü, Ermeni ve Rum gibi farklı etnik ve dini kökene sahip milletler barış içerisinde yaşamışlardır.

Bu durumun ortaya çıkmasında aşağıdakilerden hangisinin etkisinin olduğu savunulabilir?

- A) Toprakların devlet malı sayılması
B) Şer'i ve örf'i hukuk sistemlerinin uygulanması
C) Adil ve hoşgörülü idare şekli
D) Gaza ve cihat politikasının izlenmesi
E) "Ülke hanedanın ortak malıdır" anlayışı

3. Osmanlı Devleti devşirmek istediği çocuk ve gençleri, Acemioğlanlar Ocağı'na kaydetmeden önce Anadolu'da ikamet eden bir Türk aileye ortalama 3 yıllık süreliğine, masrafları karşılama kaydıyla emanet etmiştir.

Osmanlı Devleti'nin bu uygulama ile aşağıdakilerden hangisine ulaşmak istediği savunulabilir?

- A) Devşirilecek bireye İslamî esasların öğretilmesini sağlamak
B) Devşirilecek kişilerin askerî eğitimlerini tamamlamak
C) Gayrimüslim halkın ayrıcalıklarına son vermek
D) Devşirmelerin devlet hazinesi üzerindeki mali yükünü hafifletmek
E) İslam dünyasında kaybettiği itibarını yeniden kazanmak

Metin de geçen masraflar karşılama kaydıyla ifadesi devlet hazinesinin mali yükünün hafifletilmesinin amaç olduğunu gösterir.

4. Osmanlı Devleti, Orhan Bey Dönemi'nden itibaren taht adaylarını belirli bir yönetim kabiliyeti ve bilgiye sahip olmaları amacıyla sancağın adı verilen idari birimlere yönetici olarak göndermiştir. Bu uygulama yaklaşık 3 asır başarıyla sürdürülmüştür. II. Selim Dönemi'nde şehzadelerden en büyüğü sancağa gönderilmiş, diğerleri sarayda tutulmuştur. Sultan III. Mehmet Dönemi'nde ise bu uygulamadan da vazgeçilerek tüm şehzadelerin sarayda kalmalarına karar verilmiştir. Topkapı Sarayı'nın şimşirlik adı verilen şehzade odalarında şehzadelere; ilmi, fennî, siyasi, askerî, sosyal ve kültürel alanlarda eğitimler verilmiştir.

Buna göre yapılan bu düzenlemeler;

- ✓ I. şehzadelerin devlet tecrübesi kazanamaması,
✓ II. saray ağaları ve hanedan kadınlarının idaredeki etkinliklerini artırması,
III. halk ile iç içe yaşamış şehzadelerin tahta çıkması

durumlarından hangilerine ortam hazırlamıştır?

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

12 Bu şekilde yeni bir düzenleme yapılması şehzadelerin devlet tecrübesi kazanmasını engeller ve saray ağalarının -hanedan kadınlığının başta...

TYT

Sosyal Bilimler

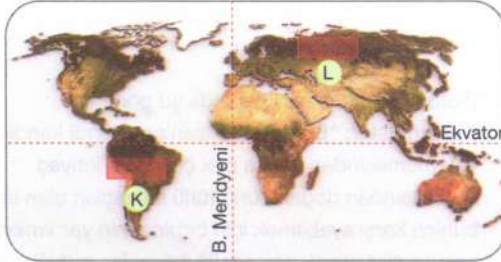
5. Devletçilik ilkesi, Türk toplumunun ulaşmak istediği çağdaş ve modern bir düzen için gerekli olan ekonominin güçlendirilmesi ve ulusallaştırılmasıdır. Cumhuriyetin ilk yıllarında özel sektörün elinde yeterli sermayenin bulunmaması, 1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın Türkiye'yi olumsuz yönde etkilemesi ve sosyal adaletin sağlanmak istenmesi gibi nedenlerden dolayı devletçilik ilkesi uygulanmıştır.

Aşağıdaki çalışmalardan hangisinin doğrudan bu ilke doğrultusunda gerçekleştirildiği savunulamaz?

- A) I. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın uygulanması
B) Türk Parasını Koruma Kanunu'nun çıkarılması
C) İş Bankası ve Sümerbankın kurulması
D) Maden Tetkik Arama Enstitüsü'nün açılması
E) Ankara Hıfzısıhha Enstitüsü'nün açılması

+ Diğer şıkların hepsi devletçilik maddesiyle ve ekonomik yönde ilgiliyken Hıfzısıhha Enstitüsü için doğrudan bir yargıya varılamaz

6. Aşağıdaki haritada verilen K ve L bölgelerinin iz düşüm alanları eşittir.



Buna göre bölgelerle ilgili,

- I. K bölgesinde, ardışık iki meridyen arası mesafe daha fazladır.
II. L bölgesinde, paralel boyu daha uzundur.
III. K ve L bölgelerinin yerel saat farkı eşittir.
IV. K bölgesinde yıl boyunca Güneş, L bölgesine göre daha geç batar.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

7. Doğal ve beşerî özelliklere göre belirlendiği için bölge sınırları bu özelliklerine göre farklılıklar gösterirken, bazı bölge sınırları ise birbirleriyle uyumlu ve benzerlik göstermektedir.

Türkiye'de aşağıdaki bölge çiftlerinden hangilerinin sınırları birbirleriyle daha az uyumludur?

- A) Deprem bölgesi – jeotermal kaynak bölgesi
B) Makilik bölge – Akdeniz iklimi bölgesi
C) Sanayi bölgesi – yoğun nüfuslu bölge
D) Bozkır bitki örtüsü bölgesi – buğday tarımı bölgesi
E) Liman bölgesi – serbest ticaret bölgesi

8. Türkiye kıyılarındaki hava kütleleri, taşıdıkları nemin büyük bir kısmını denize bakan yamaçlara bıraktığından iç bölgelere az nem taşır. Bu nedenle iç bölgeler, kıyı bölgelerimize göre daha az yağış alır. İç bölgelerdeki yağış dağılışında ise yükseltinin önemi büyüktür.

Aşağıdaki özelliklerden hangisi bu açıklamaya uygun bir örnek değildir?

- A) Rize'nin yıllık yağış miktarı Bayburt'tan fazladır.
B) İç Anadolu Bölgesi Türkiye'nin en az yağış alan yerlerindedir.
C) Erzurum-Kars Platosu, Iğdır Ovası'na göre daha fazla yağışlıdır.
D) Batı Karadeniz'deki dağların güney yamaçları kuzey yamaçlara göre daha fazla yağış alır.
E) Nur Dağları ve Toroslar ülkemizdeki fazla yağış alan yerlerindedir.

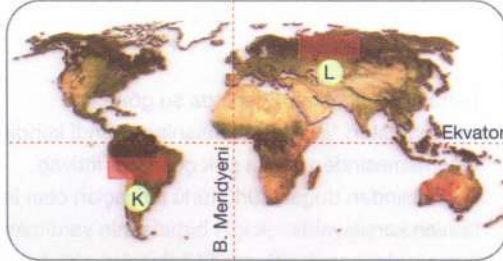
TYT

5. Devletçilik ilkesi, Türk toplumunun ulaşmak istediği çağdaş ve modern bir düzen için gerekli olan ekonominin güçlendirilmesi ve ulusallaştırılmasıdır. Cumhuriyetin ilk yıllarında özel sektörün elinde yeterli sermayenin bulunmaması, 1929 Dünya Ekonomik Bunalımı'nın Türkiye'yi olumsuz yönde etkilemesi ve sosyal adaletin sağlanmak istenmesi gibi nedenlerden dolayı devletçilik ilkesi uygulanmıştır.

Aşağıdaki çalışmalardan hangisinin doğrudan bu ilke doğrultusunda gerçekleştirildiği savunulamaz?

- A) I. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın uygulanması
B) Türk Parasını Koruma Kanunu'nun çıkarılması
C) İş Bankası ve Sümerbankın kurulması
D) Maden Tetkik Arama Enstitüsünün açılması
E) Ankara Hıfzısıhha Enstitüsünün açılması

6. Aşağıdaki haritada verilen K ve L bölgelerinin iz düşüm alanları eşittir.



Buna göre bölgelerle ilgili,

- I. K bölgesinde, ardışık iki meridyen arası mesafe daha fazladır.
 II. L bölgesinde, paralel boyu daha uzundur.
 III. K ve L bölgelerinin yerel saat farkı eşittir.
 IV. K bölgesinde yıl boyunca Güneş, L bölgesine göre daha geç batar.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

Bu öncüllerden sadece I'e ulaşılır.

Sosyal Bilimler

7. Doğal ve beşerî özelliklere göre belirlendiği için bölge sınırları bu özelliklerine göre farklılıklar gösterirken, bazı bölge sınırları ise birbiriyle uyumlu ve benzerlik göstermektedir.

Türkiye'de aşağıdaki bölge çiftlerinden hangilerinin sınırları birbiriyle daha az uyumludur?

- A) Deprem bölgesi – jeotermal kaynak bölgesi
B) Makilik bölge – Akdeniz iklimi bölgesi
C) Sanayi bölgesi – yoğun nüfuslu bölge
D) Bozkır bitki örtüsü bölgesi – buğday tarımı bölgesi
 E) Liman bölgesi – serbest ticaret bölgesi

Bütün Limanlarda serbest ticaret bölgesi vardır demek yanlış olur. Bazı limanlar bu statüye uyuyor

8. Türkiye kıyılarındaki hava kütleleri, taşıdıkları nemin büyük bir kısmını denize bakan yamaçlara bıraktığından iç bölgelere az nem taşır. Bu nedenle iç bölgeler, kıyı bölgelerimize göre daha az yağış alır. İç bölgelerdeki yağış dağılışında ise yükseltinin önemi büyüktür.

Aşağıdaki özelliklerden hangisi bu açıklamaya uygun bir örnek değildir?

- A) Rize'nin yıllık yağış miktarı Bayburt'tan fazladır.
B) İç Anadolu Bölgesi Türkiye'nin en az yağış alan yerlerindedir.
C) Erzurum-Kars Platosu, Iğdır Ovası'na göre daha fazla yağışlıdır.
 D) Batı Karadeniz'deki dağların güney yamaçları kuzey yamaçlara göre daha fazla yağış alır.
E) Nur Dağları ve Toroslar ülkemizdeki fazla yağış alan yerlerdendir.

Batı Karadeniz'de Güney tarafı iç kesimde yer alır. Burada öncülde verilen bilgiye ters

TYT

Sosyal Bilimler

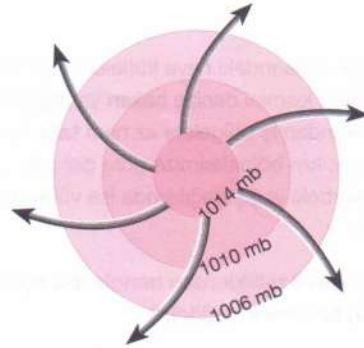
9. Afetlere hazırlık, afetlerden sonra müdahale etme ve iyileştirme gibi çalışmaların tümünde yapılması gereken faaliyetlerin, toplumun tüm kesimlerini kapsayacak şekilde planlanması, etkin ve verimli bir uygulamanın sağlanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla kaynaklarının, bu ortak amaçlar doğrultusunda yönetilmesidir.

Buna göre aşağıdaki çalışmalardan hangisi, afet yönetimi kapsamında değerlendirilemez?

- A) Arama kurtarma çalışmalarının koordine edilmesi
B) Afet risk değerlendirmelerinin yapılması
C) Erken uyarı, izleme ve ikaz sistemlerinin kurulması
D) Afet eğitimi ve tatbikatların yapılması
E) Hastane, sağlık ocağı ve dispanser gibi sağlık kuruluşlarının sayısının artırılması

Hastanelerin artması sosyal devlet anlayışı ile hastalıklarla mücadele için

10. Aşağıda Kuzey Yarım Küre'deki bir yüksek basınç merkezine ait olan şekil verilmiştir.



Bu merkeze ait olan şekilde;

- I. basınç değerlerini gösteren sayılar çevreden merkeze doğru küçük olacak şekilde değiştirilmeli,
II. izobar (eş basınç eğrisi) sayısı artırılmalı,
III. yatay yönlü hava hareketlerini gösteren oklar çevreden merkeze doğru çizilmeli,
IV. rüzgârı gösteren oklar saat ibresinin dönüşünün tersi yönünde çizilmeli

değişikliklerinden hangileri yapılırsa Güney Yarım Küre'deki alçak basınç merkezine ait olur?

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

23241504

11. Günümüz dünyasında bilimin geldiği yer, İlk Çağ'daki başlangıç durumuyla mukayese edilemeyecek kadar farklıdır. Bilim bu gelişimini, bilim insanlarının birbirlerinin birikimlerinden yani buluşlarından faydalanmasına borçludur. Buna karşılık felsefede bir ilerlemenin olduğu söylenemese de birikimin ve gelişmenin olduğu söylenebilir. Nitekim bazı düşünürlere göre bütün Batı felsefesi, İlk Çağ filozofu Platon'un fikirleri için düşünülmüş bir dipnottan ibarettir.

Bu parçada felsefi düşüncenin hangi özelliği vurgulanmaktadır?

- A) Rasyonel olma
B) Evrensel olma
C) Sorgulayıcı olma
D) Yığılımlı olma
E) Bütüncü olma

12. Eski Türk hikâyelerinde söz edilen "Tepegöz"ün var olduğunu sadece birkaç kişinin kabul etmemesi önemli değildir. Fakat "Tepegöz"ün var olduğu bilgisini, ilgili kişilerin büyük çoğunluğu kabul ediyorsa onun doğru olduğunu rahatlıkla söyleyebilirim.

Bunları söyleyen bir kişi, aşağıdakilerden hangisini bilginin doğruluk ölçütü kabul etmektedir?

- A) Apaçıklık
B) Yarar
C) Tutarlılık
D) Uygunluk
E) Tümel uzlaşım

13. Platon, *Devlet* isimli kitabında şu görüşleri savunmuştur: "Bir devlet, insanların kendi kendine yetememesinden başka pek çok şeye ihtiyaç duymasından doğar. Türlü türlü ihtiyaçları olan insanlar, bunları karşılayabilmek için birbirlerinin yardımına başvururlar ancak çok çeşitli ihtiyaçları olduğundan çok sayıda insanı yurttaş ve yardımcıları olarak bir yerleşimde toplarız; bu yerleşim topluluğuna devlet adını veririz."

Platon, bu parçada aşağıdakilerden hangisini vurgulamaktadır?

- A) Toplum, denge ve düzeni sağlamak için devleti kurmuştur.
B) Devletin kaynağında toplumun ihtiyaçları vardır.
C) Devlet farklı sınıflardan meydana gelir.
D) Toplumun hakları bireyin haklarından önceliklidir.
E) Toplumu, en erdemli ve bilge kişiler yönetmelidir.

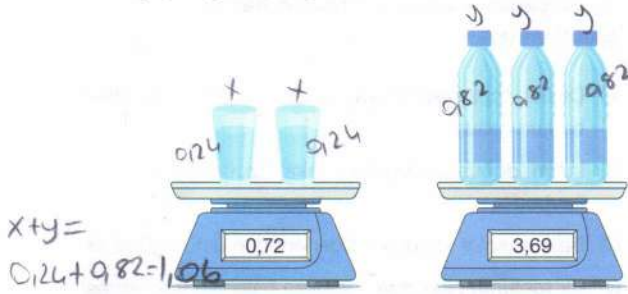
TYT Felsefe Gözlemleri

- 11) Parçada bilimin ilerlediği felsefede ise ilerleme olmadığı birikim ve gelişimin olduğuna vurgu yapılıyor. Bu durum felsefenin yığılma yığılımlı olma özelliğiyle ilgilidir.
- 12) Bir bilginin doğruluğunun birden fazla kişi tarafından kabul edilmesi bilginin doğruluk ölçütlerinden tümel uatasını ile ilgilidir.
- 13) Parçada Platon devletin insanların ihtiyaçlarını karşılayabilmek için bir araya gelerek yaşamı sonunda oluştuğunu ifade ediyor. Bu parçada vurgulanan devletin kaynağında toplumun ihtiyaçları vardır ifadesidir.
- 14) Okhamlı William'a göre türmeler (kurumlar) gerçekte yoktur. Biz onları zihnimizde oluştururuz onlar birer isimden ibarettir. Bu nedenle A seçeneği Okhamlı William'ın görüşüyle uygunluk gösterir.
- 15) Parçada Carnap bir kuramın bilimsel olması için onı doğrularına değil, yanlışlanmaya gâlismatlığı, Eğer yanlışlanıyorsa bilimsel olması yatkındır der. Bu ankilona Bir kuramın bilimsel oluşunun ölçütü nedir? sorusuna cevap olarak değerlendirilebilir.

1. Bu testte 40 soru vardır.

2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Temel Matematik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Nurhan Hanım'ın yeni aldığı elektronik tartı, hatalı üretimden dolayı üzerine konulan cismin ağırlığını, o cismin ağırlığının yarısı kadar fazla göstermektedir. Tartının hatalı olduğunu bilmeyen Nurhan Hanım, ağırlıkları kilogram olarak gösteren bu tartıda önce 2 özdeş bardağı, daha sonra içi tamamen dolu 3 özdeş şişeyi tartmıştır. Bu tartma işlemlerinin sonuçları aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, bu bardaklardan ve içi tamamen dolu şişelerden birer tanesinin doğru olan ağırlıklarının toplamı kaç kilogramdır?

- A) 0,96 B) 1,06 C) 1,20 D) 1,36 E) 1,50

$$\begin{aligned} 2x+x &= 0,72 & 3y + \frac{3y}{2} &= 3,69 \\ 3x &= 0,72 & \frac{9y}{2} &= 3,69 \\ x &= 0,24 & 9y &= 7,38 \\ & & y &= 0,82 \end{aligned}$$

2. Bir su deposunda 12^5 mililitre su vardır. Bu su deposunda bulunan bir düğmeye basılıp sistem çalıştırılınca düğmeye basıldığı andan itibaren her 1 saatlik süre sonunda o anda depoda bulunan suyun dörtte biri bu sistem tarafından boşaltılmaktadır.

Buna göre, düğmeye basılıp sistem çalıştırdıktan 3 saat sonra depoda kalan su miktarı kaç mililitredir?

- A) 6^7 B) $2^4 \cdot 3^7$ C) 18^4 D) $2^7 \cdot 3^6$ E) 36^3

$$\begin{aligned} 1) \frac{12^5}{4} &= \frac{3^5 \cdot 4^5}{4} = 3^5 \cdot 4^4 \rightarrow 3^5 \cdot 4^5 - (3^5 \cdot 4^4) = 3^6 \cdot 4^4 \text{ kalansız} \\ 2) \frac{3^6 \cdot 4^4}{4} &= 3^6 \cdot 4^3 \rightarrow 3^6 \cdot 4^4 - (3^6 \cdot 4^3) = 3^7 \cdot 4^3 \text{ kalan} \\ 3) \frac{3^7 \cdot 4^3}{4} &= 3^7 \cdot 4^2 \rightarrow 3^7 \cdot 4^3 - (3^7 \cdot 4^2) = 3^8 \cdot 4^2 \text{ kalan} \\ 3^8 \cdot 4^2 &= 81 \cdot 4^2 = 324 = (18^2)^2 = 18^4 \end{aligned}$$

3. Fuat, 16 tane birim kareden oluşan aşağıdaki tabloyu çizdikten sonra bu tablodaki her beyaz hücreye farklı bir sayı gelecek biçimde, 1'den 12'ye kadar olan tam sayıları bu beyaz hücrelere yazmıştır. Fuat, her satırda beyaz hücrelerde bulunan sayıların toplamını o satırın sonundaki mavi hücreye yazdığına göre, aynı satırın üçüncü hücresine yazdığı sayı kaçtır?

4	6	8	18
10	2	7?	19
12	5	3	20
11	9	1	21

Fuat, bu tablonun 2. satırının ilk iki hücresine sırasıyla 10 ve 2 yazdığına göre, aynı satırın üçüncü hücresine yazdığı sayı kaçtır?

- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

$$x = abcd = 1089 \rightarrow 1 \cdot 0 \cdot 8 \cdot 9 = 0$$

4. Metin, abcd dört basamaklı doğal sayısından 3 sayısını üç adımda şu şekilde elde ediyor:

1. adım: abcd sayısının karekökünü alıyor.

2. adım: 1. adımda elde ettiği sayının 3 fazlasının karekökünü alıyor. $abcd = x$ olsun

3. adım: 2. adımda elde ettiği sayının 3 fazlasının karekökünü alıyor ve böylece 3 sayısını elde ediyor.

Buna göre, $a \cdot b \cdot c \cdot d$ çarpımı kaçtır?

- A) 0 B) 18 C) 48 D) 96 E) 108

$$\begin{aligned} \sqrt{x} & \quad \frac{2}{\sqrt{x+3}} \quad \frac{3}{(\sqrt{\sqrt{x+3}+3})^2} \\ \sqrt{x+3}+3 &= 9 & \sqrt{x+3} &= 36 \\ \sqrt{x+3} &= (6)^2 & \sqrt{x} &= 33 \\ x &= 1089 \end{aligned}$$

TYT

5. a, b, c ve d tam sayılar olmak üzere;

- $a \cdot b - a^2$ ifadesinin tek sayı,
- $b \cdot c + c$ ifadesinin tek sayı,
- $a + b + c + d$ ifadesinin çift sayı

olduğu bilinmektedir.

Buna göre,

I. $\frac{a+c}{2}$ tek sayıdır. X

II. $\frac{b \cdot d}{2}$ çift sayıdır. ✓

III. $\frac{a \cdot b + b \cdot c}{2}$ çift sayıdır. ✓

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

$$a \rightarrow T$$

$$b \rightarrow G$$

$$c \rightarrow T$$

$$d \rightarrow G$$

6. $x + 1 < 0$ olmak üzere

$$a = -x$$

$$b = x^2$$

$$c = -\frac{1}{x}$$

$$x + 1 < 0$$

$$x < -1$$

$$x = -2 \text{ olsun.}$$

olduğuna göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

- A) $a < b < c$ B) $a < c < b$ C) $b < a < c$
D) $c < a < b$ E) $c < b < a$

$$a = -(-2) = +2$$

$$b = (-2)^2 = 4$$

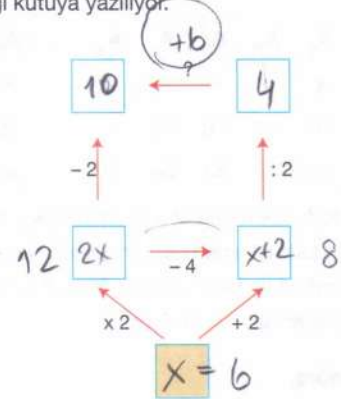
$$c = -\frac{1}{-2} = +\frac{1}{2}$$

$$c < a < b$$

23241504

Temel Matematik

7. Aşağıdaki sayı düzeneğinde sarı kutuya bir tam sayı yazılıyor. Herhangi bir okun yanındaki işlem, o okun sivri olmayan ucundaki kutuda yazan sayıya uygulanıyor ve bulunan değer aynı okun sivri ucunun gösterdiği kutuya yazılıyor.



Buna göre, en üstte bulunan iki kutu arasındaki okta soru işareti ile gösterilen işlem aşağıdakilerden hangisi olabilir?

- A) +6 B) +4 C) -2 D) -4 E) x2

$$2x - 4 = x + 2$$

$$x = 6$$

$$LM + 2 = 5k$$

$$ML - 2 = 6k$$

$$2(LMT) = 9k$$

$$LMT = 9k$$

8. LM ve ML iki basamaklı, LMT üç basamaklı doğal sayılar olmak üzere; bu sayılarla ilgili aşağıdakiler bilinmektedir.

- LM sayısının 2 fazlası 5 ile tam bölünmektedir.
- ML sayısının 2 eksiği 6 ile tam bölünmektedir.
- LMT sayısının 2 katı 9 ile tam bölünmektedir.

Buna göre, T'nin alabileceği farklı değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 6 B) 9 C) 11 D) 13 E) 16

$$M = 8,3$$

$$L = 6,2,8$$

$$\begin{array}{r} LMT \\ 6 \ 8 \ 4 \\ 2 \ 3 \ 4 \\ \hline 8 \ 3 \ 7 \end{array}$$

$$T = 4,7 \text{ olabilir}$$

$$4 + 7 = 11$$

TYT

9. 3 satır ve 15 sütundan oluşan aşağıdaki tablonun hücreleri soldan sağa ve yukarıdan aşağıya doğru artacak biçimde 1'den 45'e kadarki tam sayılarla numaralandırılmıştır.

	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	...	A ₁₃	A ₁₄	A ₁₅
X	1	2	3	4	5	...	18	14	15
Y	16	17	18	19	20	...	28	29	30
Z	31	32	33	34	35	...	43	44	45

Bu tabloda tek numaralı sütunlarda (A₁, A₃, A₅, ...) bulunan asal sayıların tamamı silindikten sonra; X ve Y satırlarında 4 ile tam bölünen, Y ve Z satırlarında 5 ile tam bölünen sayılar siliniyor.

Buna göre,

- X I. X satırındaki asal sayıların tamamı silinmiştir.
 ✓ II. Y satırındaki asal sayıların hiçbiri silinmemiştir.
 ✓ III. A₅ sütunundaki sayıların tamamı silinmiştir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

X satırında kalan sayılar: 1, 2, 6, 9, 10, 14, 15

Y satırında kalan sayılar: 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 29

Z satırında kalan sayılar: 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 42, 44

$$3(6 \cdot 5 \cdot 4!) - 5(5 \cdot 4!) - a(4!) = 2^9(1+2)$$

$$\frac{4!(90-25-a)}{24} = \frac{2^9 \cdot 3}{248} \Rightarrow 65-a = 2^6$$

10. a pozitif tam sayı olmak üzere,

$$3 \cdot (6!) - 5 \cdot (5!) - a \cdot (4!) = 2^9 + 2^{10}$$

olduğuna göre, a kaçtır?

- A) 1 B) 4 C) 6 D) 7 E) 9

23241504

Temel Matematik

11. a tane rafı bulunan bir kitaplığın her rafında b + 2 tane kitap vardır. Bu kitapların üçte biri roman, kalanları ise hikâye kitabıdır.

Kitaplıktan 5a tane hikâye kitabı alındığında, kitaplıktaki romanların sayısının hikâye kitaplarının sayısından fazla olduğu görülüyor.

a ve b pozitif tam sayılar ve a - b = 2 olduğuna göre,

I. $3 \leq a \leq 14$ ✓

II. $b < 13$ ✓

III. $a \cdot b < 130$ X

Kitap sayısı = $a \cdot (b+2)$

Roman = $\frac{a \cdot (b+2)}{3}$

Hikâye = $ab + 2a - \frac{ab+2a}{3}$

Hikâye = $\frac{2ab+4a}{3}$

eşitsizliklerinden hangileri daima doğrudur?

$a=14$
 $b=2$
 $12 \cdot 14 = 168$
en küçük değer

A) Yalnız I

B) Yalnız II

C) Yalnız III

D) I ve II

E) II ve III

$$\frac{2ab+4a}{3} - 5a = \frac{-11a+2ab}{3} \rightarrow \text{Hikâye}$$

$$\frac{-11a+2ab}{3} < \frac{ab+2a}{3}$$

$$-33a+6ab < 3ab+6a \Rightarrow -11a+2ab < ab+2a$$

$$a-2 < 13$$

$$ab < 13a$$

$$a-b=2$$

$$a < 15$$

$$b < 13$$

$$b = a-2$$

12. Bir veri grubundaki sayılar küçükten büyüğe doğru sıralandığında veri sayısı tek ise ortadaki sayıya, veri sayısı çift ise ortadaki iki sayının aritmetik ortalamasına o veri grubunun medyanı (ortanca); veri grubunda en çok tekrar eden sayıya ise o veri grubunun modu (tepe değer) denir.

Tam sayılardan oluşan bir veri grubundaki sayıların küçükten büyüğe doğru sıralanmış hâli aşağıda verilmiştir.

$$4, x, 12, 14, y, 30$$

$$A.O = \frac{60+x+y}{2} = y$$

$$60+x = 5y$$

Bu veri grubunun aritmetik ortalaması y sayısına eşittir.

Buna göre, bu veri grubunun mod ve medyan değerlerinin toplamı kaçtır? $14 + 13 = 27$

- A) 25 B) 27 C) 30 D) 36 E) 43

medyan

$$\frac{12+14}{2} = 13$$

$$60+x = 5y$$

$$10 \quad 14$$

$$\text{mod} = 14 \text{ olur}$$

20

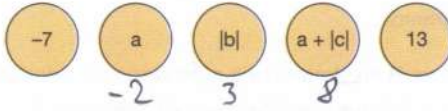
$$x = 4,5 \rightarrow 12$$

$$y = 14 \rightarrow 30$$

Diğer sayfaya geçiniz.

TYT

13. Aşağıdaki dairelerin her birinin içinde soldan sağa doğru artacak biçimde birer tam sayı yazmaktadır.



Birbirini izleyen iki daire içindeki sayılardan büyüğü ile küçüğü arasındaki farkın daima sabit bir sayıya eşit olduğu bilinmektedir.

Buna göre, $a + b + c$ toplamının alabileceği en büyük değer ile en küçük değer toplamı kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 1 D) 5 E) 9

$$13 - (-7) = 5$$

$$a + b + c = -2 - 3 + (-10) = -15 \quad -15 + 11 = -4$$

$$-2 + 3 + 10 = 11$$

14. Bir okulda branşlara göre öğretmen başına düşen öğrenci sayıları dikkate alındığında her bir matematik öğretmenine 50 öğrenci, her bir Türkçe öğretmenine 35 öğrenci düşüştüğü görülmektedir.

Bu okula 210 yeni öğrenci ve 6 yeni Türkçe öğretmeni gelmiştir. Matematik öğretmenleri sayısı değişmemiş ve önceki öğrencilerden okuldan ayrılan olmamıştır.

Son durumda bu okuldaki her bir matematik öğretmenine düşen öğrenci sayısı 65 olduğuna göre, her bir Türkçe öğretmenine düşen öğrenci sayısı kaçtır?

- A) 30 B) 32 C) 35 D) 38 E) 40

$$50M = 35T$$

$$7k \quad 10k$$

$$350k + 210 = 7k \cdot 65$$

$$210 = 455k - 350k$$

$$k = 2$$

15. Bir kitabevinde tüm kitaplar 25 TL'den, tüm dergiler 15 TL'den satılmaktadır. Bu kitabevi alınan her bir kitap veya alınan her iki dergi için müşterilerine 1 adet kalem hediye etmektedir.

Buna göre, toplam 380 TL'lik kitap ve dergi alan bir müşteri en çok kaç kalem almış olabilir?

- A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

$$25x + 15y = 380$$

$$y = 0 \Rightarrow x = 15$$

$$x = 0 \Rightarrow y = 12$$

Temel Matematik

16. Bir markette sabunun tekli paket fiyatı 3 TL, üçlü paket fiyatı 8 TL'dir.

Aşağıdaki tabloda Mine ve Nihal'in bu marketten satın aldığı paket sabun sayısı ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

	Mine	Nihal
Tekli Sabun Paketi	12-a	2a
Üçlü Sabun Paketi	a+3	20-2a
Toplam Paket Sayısı	15	20

Bu markette Nihal'in sabunlar için ödediği ücret, Mine'nin sabunlar için ödediği ücretin 2 katı olduğuna göre, a kaçtır?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

$$6a + 8(20-2a) = (3(12-a) + 8(a+3)) \cdot 2$$

$$6a + 160 - 16a = 36 - 3a + 8a + 24$$

$$a = 2$$

17. Altan A yılında, Birkan ise B yılında doğmuştur. Altan, doğduğu tarihten 2 yıl sonra doğmuş olsaydı; Birkan'ın bugünkü yaşı, Altan'ın bugünkü yaşının 2 katı olacaktı.

Buna göre, Birkan'ın bugünkü yaşının A ve B türünden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2A - 2B + 4$ B) $A - B + 8$ C) $B - A + 12$
D) $2B - 2A - 2$ E) $2A - 2B - 8$

x = şimdiki yıl

2 yıl sonrasi

$$\frac{A}{x-A} = \frac{B}{x-B}$$

$$x-B = 2(x-A-2)$$

$$x-B = 2x-2A-4$$

$$x = 2A - B + 4$$

18. Selim, dikdörtgen biçimindeki bir duvarı 24 dakikada boyayabiliyor. Fehmi ise alanı, Selim'in boyadığı duvarın alanından %30 fazla olan dikdörtgen biçimindeki başka bir duvarı 12 dakikada boyayabiliyor.

İkisi beraber çalışarak alanı 720 metrekare olan bir duvarı 20 dakikada bitirebiliyor.

Buna göre, Selim 1 dakikada kaç metrekare alanı boyayabilmektedir?

- A) 6 B) 8 C) 10 D) 13 E) 15

$$\frac{360x}{24} \cdot 20 = 720$$

$$x = \frac{24}{10}$$

$$\frac{100x}{24} + \frac{130x}{12} = \frac{360x}{24}$$

$$100x + 260x = 360x$$

$$100x = 360x - 260x$$

$$100x = 100x$$

TYT

19. Sarı, mavi ve beyaz topların bulunduğu bir torbadan rastgele bir top çekildiğinde bu topun sarı olma olasılığının $\frac{1}{8}$ olduğu, mavi olma olasılığının $\frac{1}{2}$ olduğu biliniyor.
- Bu topların %40'ı torbadan alındığında, torbada kalan sarı top sayısının başlangıçtaki yarısı olduğu; torbadaki mavi ve beyaz topların sayısının sırasıyla 50 ve 58 tane azaldığı görülüyor.

Buna göre, son durumda torbada kalan mavi top sayısı kaçtır?

- A) 75 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

$$40x = \text{Bilye}$$

$$\text{Sarı} = 5x \quad \text{Mavi} = 20x \quad \text{Beyaz} = 15x$$

$$40x \cdot \frac{60}{100} = 16x \quad 40x - 16x = 24x \text{ kalan}$$

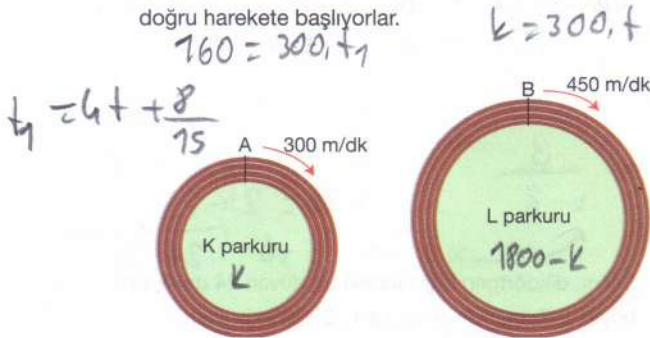
$$16x = 2,5x + 50 + 58$$

$$13,5x = 108$$

$$x = 8$$

$$20 \cdot 8 - 50 = 110$$

20. Hızları dakikada 300 metre ve 450 metre olan iki bisikletli, dairesel K ve L parkurlarının A ve B noktalarından aynı anda oklarla gösterilen yönlere doğru harekete başlıyorlar.



Yavaş olan bisikletli hareket ettiği parkurda 4. turunu tamamlayıp 160 metre daha ilerlediğinde hızlı olan bisikletli hareket ettiği parkurda 6. turunu tamamlamış oluyor.

$$6(1800 - k) = 450 \cdot t + 160$$

K ve L parkurlarının çevreleri toplamı 1800 metre olduğuna göre, K parkurunun çevresi kaç metredir?

- A) 600 B) 720 C) 750 D) 840 E) 880

$$6(1800 - 300t) = 450 \cdot (t + \frac{8}{75})$$

$$3600 - 600t = 600t + 80$$

$$t = \frac{352}{120}$$

$$300 \cdot \frac{352}{120} = 880$$

23241504

Temel Matematik

21. A şişesinin %40'ı su ile doluyken ağırlığı x gram, B şişesinin %60'ı su ile doluyken ağırlığı y gramdır. Her iki şişenin de %55'i su doluyken ağırlıkları toplamı x + y gramdır.

A ve B şişelerinin boş ağırlıkları sırasıyla 30 ve 40 gram olduğuna göre, $9x - 2y$ farkı kaçtır?

- A) 145 B) 150 C) 165 D) 180 E) 190

$$40A + 30 = x$$

$$60B + 40 = y$$

$$55A + 30 + 55B + 40 = x + y$$

$$55A + 55B + 70 = 40A + 60B + 70$$

$$15A = 5B$$

$$9(40k + 30) - 2(60 \cdot 3k + 40)$$

$$= 270 - 80$$

$$= 190$$

22. Bir hastanede salgın bir hastalığa yakalanmış kişiler için özel bir bölüm oluşturulmuştur.

Oluşturulan bu bölümde bu salgın hastalık üzerinde etkili olan A ve B marka tablet ilaçlarla hastalara 2 gün süren bir ilaç tedavisi uygulanmıştır.

- 65 yaş ve üzeri hastalara A marka ilaçtan her 8 saatte 1 tablet, B marka ilaçtan her 6 saatte 1 tablet verilmiştir.
- 65 yaş altı hastalara A marka ilaçtan her 12 saatte 1 tablet, B marka ilaçtan her 8 saatte 1 tablet verilmiştir.

Tüm hastalara 2 günlük tedavi süresi boyunca A marka ilaçtan toplam 250 tablet, B marka ilaçtan toplam 360 tablet verildiğine göre; salgın hastalık nedeniyle tedavi gören hasta sayısı kaçtır?

- A) 55 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

$$\begin{array}{l} \text{A} \\ \text{Günde 3} \\ \text{tone} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{B} \\ \text{4 tone} \end{array} \cdot x \cdot 2$$

$$6x + 4y = 250$$

$$\begin{array}{l} \text{A} \\ \text{2 tone} \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{B} \\ \text{3 tone} \end{array} \cdot y \cdot 2$$

$$8x + 6y = 360$$

Diğer sayfaya geçiniz.

TYT

Temel Matematik

23. Bir kırtasiyede tek tür kalem, silgi ve defter satılmaktadır. Bu kırtasiyeden 2 silgi ve 3 kalem alan Altan; kırtasiyeciye 12 TL, 2 kalem ve 3 defter alan Meryem ise kırtasiyeciye 28 TL ödemiştir.

Bu kırtasiyede 1 defterin fiyatının 2 silgi ile 1 kalemin toplam fiyatına eşit olduğu biliniyor.

Buna göre, bu kırtasiyede 1 kalem ve 1 defterin toplam fiyatı kaç TL'dir?

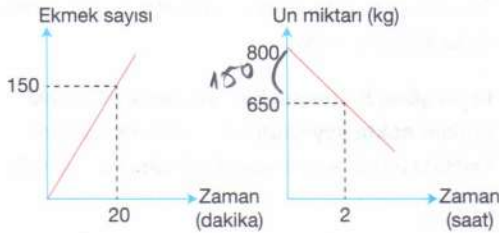
- A) 9 B) 9,5 C) 10 D) 11,5 E) 12

(-3)

$$\begin{aligned} 2s + 3k &= 12 & d &= 2s + k \\ 2k + 3d &= 28 & \leftarrow \text{yerine yaz} \\ \downarrow \\ 2k + 6s + 3k &= 28 \\ 5k + 6s &= 28 \\ + -6s - 9k &= -36 \\ \hline -4k &= -8 \\ k &= 2, s = 3 & d &= 8 \\ k + d &= 10 \end{aligned}$$

24. Deposunda 800 kilogram un bulunan bir ekmek fırınında, ekmek üretimine başlandığı andan itibaren bu üretime ara vermeden devam edilmiştir.

Aşağıdaki doğrusal grafiklerden birincisi bu ekmek fırınında üretilen ekmek sayısının zamana bağlı değişimini, ikincisi ise bu fırının deposunda kalan un miktarının zamana bağlı değişimini göstermektedir.



Buna göre, bu ekmek fırınında 360 kilogram unla kaç ekmek üretilir?

- A) 1980 B) 2160 C) 2250 D) 2340 E) 2520

20dk 150ek 2saat 150kg
2saat 900ek
150 900 ekinek
360 = x ⇒ x = 2160

25. Sayı doğrusu üzerinde toplamları 24 olan a, b ve c sayıları işaretleniyor.

a < b < c olmak üzere, a sayısının b ve c sayılarına uzaklıklarının toplamının 9 olduğu biliniyor.

Buna göre, c sayısının alabileceği en küçük ve en büyük değerlerin toplamı kaçtır?

- A) 17 B) 18 C) 20 D) 21 E) 23

$$\begin{aligned} b - a + c - a &= 9 \\ b + c - 2a &= 9 \\ \rightarrow a + b + c &= 24 \\ \hline -3a &= -15 \\ a &= 5 \\ b + c &= 19 \\ \text{c en fazla için } b &= 6 \quad c = 13 \\ \text{c en az için } b &= 9 \quad c = 10 \\ \hline &23 \end{aligned}$$

26. Serhat, en az iki basamaktan oluşan ve aşağıdaki koşulları sağlayan doğal sayılara tamsal sayı adını vermiştir.

- Sayının rakamları birbirinden farklı olmalıdır.
- Sayının basamaklarında 0 ve 1 rakamı olmamalıdır.
- Sayının basamaklarındaki rakamlardan en az biri, aynı sayının başka bir basamağındaki rakamın tam katı olmalıdır.

Serhat, arkadaşı Kemal'e önce tamsal sayı tanımını yapıyor. Daha sonra, üç basamaklı AB3 ve 43A doğal sayısı ile dört basamaklı 5A62 doğal sayısının tamsal sayı olduğunu söyleyerek Kemal'den, A + B toplamının alabileceği kaç farklı değer olduğunu bulmasını istiyor.

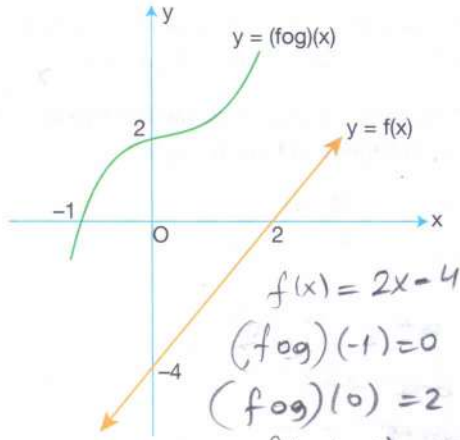
Buna göre, Kemal'in bulması gereken doğru sonuç kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 9

43A → A = 6, 9 veya 8 olmalı
5A62 → A ≠ 6, 9 olamaz. A = 8
8B3
↓
6, 4, 2
8 + 6 ✓
8 + 9 ✓
8 + 4 ✓
8 + 2 ✓
Diğer sayıya geçiniz.

TYT

27. f doğrusal fonksiyon olmak üzere, $y = f(x)$ ve $y = (f \circ g)(x)$ fonksiyonlarının grafikleri aşağıda verilmiştir.



Buna göre, $g(0) + g^{-1}(2)$ toplamı kaçtır?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5
- $f(g(-1)) = 0$
 $2g(-1) - 4 = 0 \Rightarrow g(-1) = 2 \quad g^{-1}(2) = -1$
 $f(g(0)) = 2 \Rightarrow 2g(0) - 4 = 2 \quad g(0) = 3$

28. $A \cap B = \{1\}$, $B \cap C = \{2\}$ ve $A \cap C = \{3\}$

olmak üzere; her biri dört elemanlı A, B ve C kümelerinin elemanları sıfırdan farklı rakamlardır.

Bir araç kiralama şirketinin sistemi, internetten kiralanan her araç için 8 haneli bir rezervasyon numarası üretmektedir.

Bu şirketin sistemi rezervasyon numarasını; alt segment bir araç kiralandığında A ve B kümelerinin elemanlarıyla, orta segment bir araç kiralandığında A ve C kümelerinin elemanlarıyla, üst segment bir araç kiralandığında B ve C kümelerinin elemanlarıyla oluşturmaktadır.

Selim'in kiraladığı alt ve orta segment birer araç için sistemin verdiği rezervasyon numaraları aşağıdaki gibidir.

Alt segment araç rezervasyon no: 45312766

Orta segment araç rezervasyon no: 91223845

Buna göre, kiralanan üst segment bir araca sistem tarafından verilen rezervasyon numarası aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) 111156669 B) 11127788 C) 22218997
D) 222366698 E) 33329987

$A = \{1, 3, 4, 5\}$

$B = \{1, 2, 6, 7\}$

$C = \{2, 3, 8, 9\}$

23241504

Temel Matematik

29. a ve b sıfırdan farklı gerçel sayılar olmak üzere,

$$P(x) = a(x^2 - 1)^3 + b(x + 1)^4$$

polinomunda x^3 lü ve x^4 lü terimlerin katsayıları sırasıyla 16 ve 1 olduğuna göre, $P(x)$ polinomunun sabit terimi kaçtır?

- A) -4 B) -2 C) 1 D) 3 E) 5

$a(x^2 - 1)^3 + b(x + 1)^4$
 x^3 gelmez $\binom{4}{1} \cdot b \cdot x^3 \cdot 1^3 = 4bx^3 = 16$
 $b = 4$

$$a(x^2 - 1)^3 + b(x + 1)^4$$

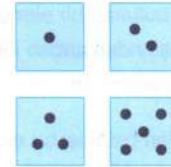
$\binom{3}{0} a x^6 - \binom{3}{1} a x^4 + \binom{3}{2} a x^2 - a$
 $= 3ax^6 + bx^4 = 1x^4$

$3a + b = 1$

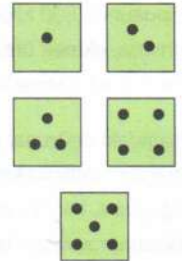
$a = -1$
 $P(x) = -(x^2 - 1)^3 + 4(x + 1)^4$

30. Üzerinde noktaların bulunduğu özdeş kartlardan A kutusunda 4 tane, B kutusunda 5 tane vardır. Bu iki kutuda bulunan kartlar aşağıda gösterilmiştir.

A kutusundaki kartlar



B kutusundaki kartlar



A kutusundan 1 tane ve B kutusundan 2 tane kart aynı anda rastgele seçiliyor.

Buna göre, B kutusundan seçilen kartlardaki toplam nokta sayısının A kutusundan seçilen karttaki nokta sayısından fazla olması olasılığı kaçtır?

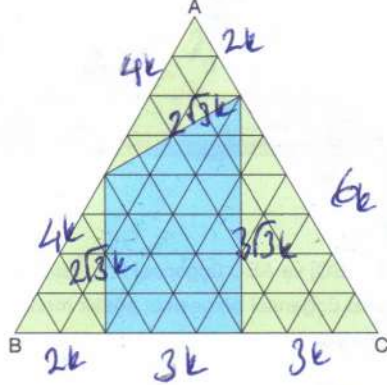
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{9}{10}$

A = 1, 2, 3, 4
B = 1, 2, 3, 4, 5
 $\left. \begin{array}{l} 1 \rightarrow 1 \\ 2 \rightarrow 2 \\ 3 \rightarrow 3 \\ 4 \rightarrow 4 \end{array} \right\} \text{Top} = 10 \text{ durum}$
 $\frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

Diğer sayfaya geçiniz.

TYT

31. ABC eşkenar üçgeninin kenarları 8 eş parçaya ayrılarak şekildeki gibi eşkenar üçgenlere bölünüyor. Kenarları üzerinde 4 nokta işaretlenerek mavi boyalı dik yamuk oluşturuluyor.



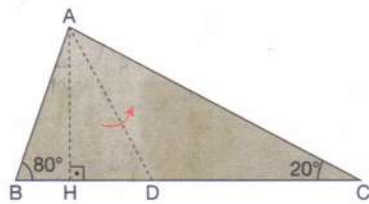
Yeşil boyalı üçgenlerin alanları toplamı 17 birimkare olduğuna göre, yamuğun alanı kaç birimkaredir?

- (A) 15 (B) 30 (C) $7\sqrt{3}$ (D) $6\sqrt{3}$ (E) $\frac{13}{2}\sqrt{3}$

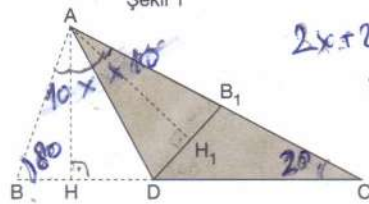
$$\text{Yeşil Alan} \rightarrow \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}k^2}{2} + \frac{2 \cdot 2\sqrt{3}k^2}{2} + \frac{3 \cdot 3\sqrt{3}k^2}{2} = 17\sqrt{3}k^2 = 17$$

$$\text{Mavi Alan} = \frac{(2\sqrt{3} + 6\sqrt{3}) \cdot 3k^2}{2} = \frac{8\sqrt{3}k^2}{2} = 4\sqrt{3}k^2 = 15$$

32. Şekil 1'deki karton [AD] boyunca katlandığında B ve H noktaları Şekil 2'deki gibi sırasıyla B₁ ve H₁ noktalarıyla çakışmaktadır.



Şekil 1



Şekil 2

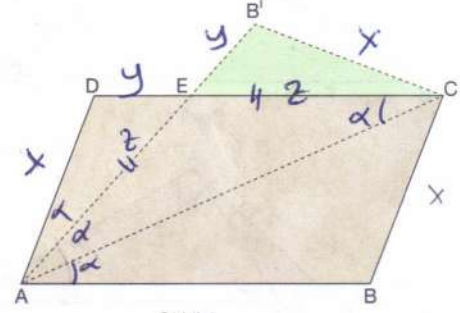
Buna göre, $\angle HAH_1$ açısının ölçüsü kaç derecedir?

- (A) 20 (B) 30 (C) 40 (D) 60 (E) 70

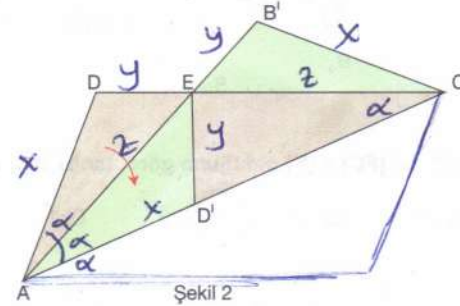
Temel Matematik

33. Çevresi 40 birim olan ABCD paralelkenarı şeklindeki bir kâğıdın önce B köşesi [AC] köşegeni boyunca Şekil 1'deki gibi katlanıyor ve B'AC üçgeni oluşuyor.

Daha sonra D köşesi [AB'] boyunca katlanıyor ve Şekil 2'deki [AC] köşegeni üzerindeki D' noktasına geliyor.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre, Şekil 2'de gösterilen AED' ile B'CE üçgenlerinin çevreleri toplamı kaç birimdir?

- (A) 40 (B) 35 (C) 30 (D) 25 (E) 20

$$C(ABC) = (x+y+z) \cdot 2 = 40$$

$$x+y+z = 20$$

$$C(AED') = 20$$

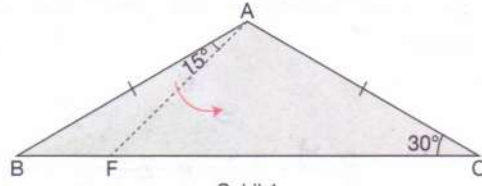
$$C(B'CE) = 20$$

$$2x + 20 = 80$$

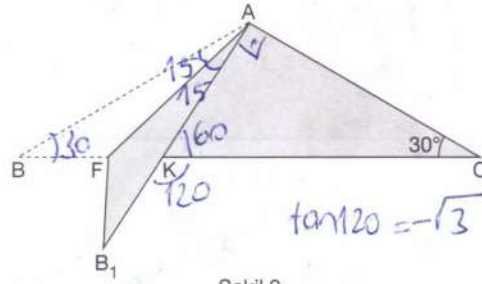
$$x = 30$$

TYT

34. ABC ikizkenar üçgen, $|AB| = |AC|$, $m(\widehat{BAF}) = 15^\circ$ ve $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$ olmak üzere, Şekil 1'deki ABC ikizkenar üçgen şeklindeki kâğıt, [AF] boyunca katlandığında B ile B_1 noktaları Şekil 2'deki gibi çakışmaktadır.



Şekil 1

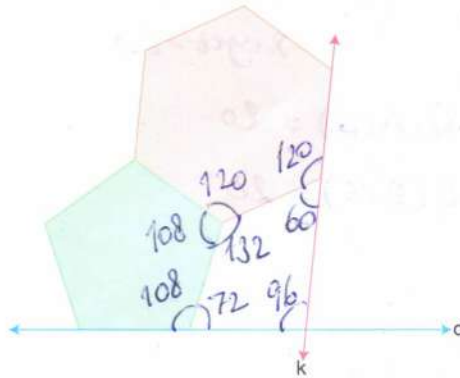


Şekil 2

$[AB_1] \cap [FC] = \{K\}$ olduğuna göre, $\tan(\widehat{B_1KC})$ kaçtır?

- A) -3 B) -2 C) $-\sqrt{3}$ D) 1 E) $\sqrt{3}$

35. Bilgisayarda geometrik şekillerin çizimi ile uğraşan İhsan, bir kenarı d doğrusu üzerinde bulunan düzgün beşgen çiziyor. Daha sonra beşgenin bir kenarı üzerine şekildeki gibi düzgün altıgen çiziyor.



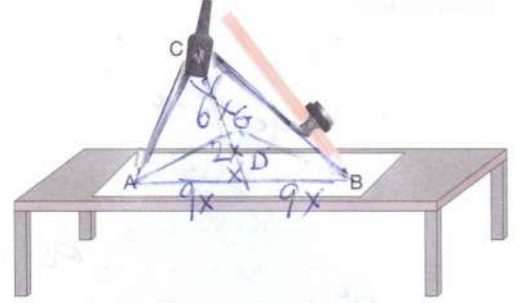
Buna göre, İhsan altıgenin bir kenarını taşıyan k doğrusunu şekildeki gibi çizirse d ile k doğruları arasındaki geniş açının ölçüsü kaç derece olur?

- A) 96 B) 97 C) 99 D) 101 E) 105

23241504

Temel Matematik

36. Şekildeki pergelin farklı uzunluktaki ayakları masa üzerinde kâğıdın A ve B noktalarının üzerine yerleştirilmiştir.



$[AC] \perp [BC]$ ve ABC üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi G, GAB üçgensel bölgesinin ağırlık merkezi D noktası belirleniyor.

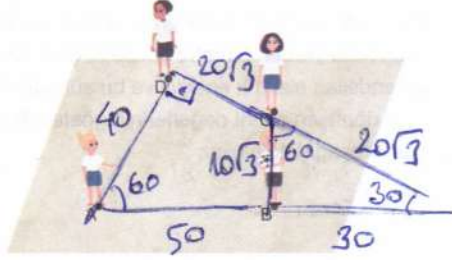
Buna göre,

- I. Pergelin A ile B noktaları arasındaki uzaklık G ile D arasındaki uzaklığın 6 katıdır.
 II. C ile D noktaları arasındaki uzaklık B ile A arasındaki uzaklığın $\frac{4}{9}$ katıdır.
 III. [BG] ile [GC]'nin uzunlukları eşittir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

37. Beden eğitimi öğretmeni okul bahçesinde A, B, C ve D noktalarını işaretleyerek 4 öğrencisine voleybol takımı seçmeleri için pas çalıştırması yapacaktır.



Öğretmenin işaretlediği noktalarla ilgili,

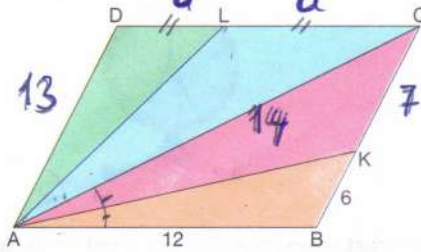
- $|AD| = 40$ birim, $|AB| = 50$ birim
- $m(\widehat{ADC}) = m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$, $m(\widehat{DAB}) = 60^\circ$

bilgileri verilmektedir.

Buna göre, $|DC| + |CB|$ kaç birimdir?

- A) $20\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $30\sqrt{3}$ D) $35\sqrt{3}$ E) $40\sqrt{3}$

38. Nuray, ABCD paralelkenarı biçimindeki kâğıdı [AK], [AC] ve [AL] boyunca keserek 4 parçaya ayırıyor ve şekildeki gibi farklı renklere boyuyor. [AK], BAC açısının açıortayı, [AL] ise ADC üçgeninin kenarortayıdır.



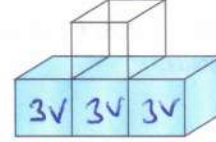
$|AB| = 12$ birim, $|BK| = 6$ birimdir.

Pembe bölgenin çevresi turuncu bölgenin çevresinden 3 birim fazla olduğuna göre, mavi bölgenin çevresi yeşil bölgenin çevresinden kaç birim fazladır?

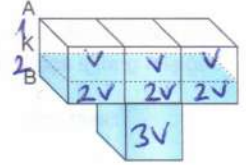
$$20 - 19 = 1$$

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

39. 4 tane küp şeklindeki plastik kabın birleştirilmesiyle Şekil 1'deki gibi bir su deposu oluşturulmuştur. Daha sonra depo Şekil 2'deki gibi ters çevriliyor.



Şekil 1



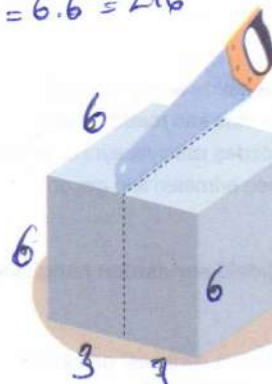
Şekil 2

Buna göre, $\frac{|AK|}{|BK|}$ oranı kaçtır?

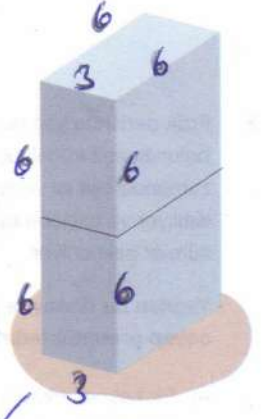
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) 2 D) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ E) 4

40. Hacmi 216 br^3 olan küp şeklindeki beton tuğla, iki eşit parçaya bölündükten sonra parçaları aralarında boşluk bırakılmadan dik prizma oluşturularak Şekil 2'deki gibi üst üste konuluyor.

$$A_1 = 6 \cdot 6^2 = 216$$



Şekil 1



Şekil 2

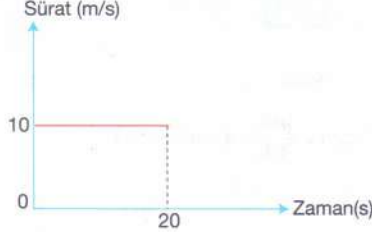
Bu işlem sonunda elde edilen cismin yüzey alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 9 birimkare azalır. B) 36 birimkare azalır. C) 36 birimkare artar. D) 48 birimkare artar. E) 52 birimkare artar.

$$A_2 = 2 \cdot 3 \cdot 6 + 2 \cdot 3 \cdot 6 + 2 \cdot 6 \cdot 6 = 36 + 36 + 72 = 144$$

1. Bu testte sırasıyla, Fizik (1-7), Kimya (8-14), Biyoloji (15-20) alanlarına ait toplam 20 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1. Hareket hâlindeki bir otomobilin süratinin zamana göre değişim grafiği aşağıdaki gibidir.



Buna göre,

- ✓ I. Otomobil çembersel bir yol üzerinde hareket ediyor olabilir. *Düzensiz çembersel hareket*
✓ II. 0-20 saniyeleri arasında otomobil 200 metre yol almıştır. *Yol = sürat · hız*
✓ III. Otomobil doğrusal bir yolda hareket ediyor olabilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?

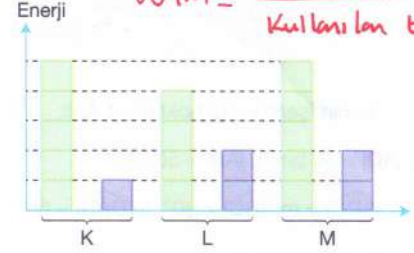
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

2. Fizik dersinde yapılan bir deneyde erime noktasında bulunan eşit kütleli üç farklı cins katı madde, birim zamanda eşit ısı veren üç özdeş ısıtıcıyla aynı ortamda ısıtılıyor ve katıların tamamen erimeleri için geçen süreler belirleniyor. *Q = mL*

Yapılan bu deneyde aşağıdaki sorulardan hangisine cevap aranmaktadır?

- A) Bir katının erimesi için katıya verilmesi gereken ısı miktarı, katının kütlesine bağlı mıdır?
B) Bir katının erimesi için katıya verilmesi gereken ısı miktarı, katının cinsine bağlı mıdır?
C) Bir katının erimesi için katıya verilmesi gereken ısı miktarı, ısı kaynağına bağlı mıdır?
D) Bir katının erimesi sırasında sıcaklığı değişiyor mu?
E) Bir katının erimesi için katıya verilmesi gereken ısı miktarı, katının bulunduğu ortama bağlı mıdır?

3. K, L ve M elektrikli motorlarının eşit kütleli cisimleri sabit hızla yerden 5 metre yükseğe çıkarabilmek için kullandıkları elektrik enerjisi ve bu süreçte motorlarda ısıya dönüşen enerji değerlerinin gösterildiği sütun grafiği aşağıdaki gibidir.



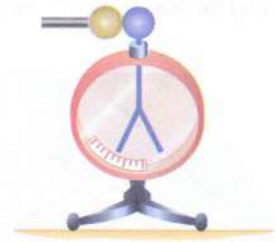
Verim = $\frac{\text{Kullanılan Isıya dönüşen enerji} - \text{Kullanılan Enerji}}{\text{Kullanılan Enerji}}$

■ : Kullanılan elektrik enerjisi
■ : Isıya dönüşen enerji

K, L ve M motorlarının verimleri sırasıyla V_K , V_L ve V_M olduğuna göre bunlar arasındaki büyüklük ilişkisi nedir?

- A) $V_K > V_L > V_M$ B) $V_K > V_L = V_M$
C) $V_K > V_M > V_L$ D) $V_L > V_K > V_M$
E) $V_M > V_K > V_L$

4. Pozitif elektrikle yüklü iletken bir cisim, pozitif elektrikle yüklü olduğu bilinen bir elektroskopa şekildeki gibi dokunduruluyor.



Elektroskopun yapraklarının hareketi ile ilgili,

- ✓ I. Biraz kapanır. *elektroskoptan cisime yük geçer*
✓ II. Önce kapanır sonra tekrar açılır. *cisim zıt yüklü demeli*
✓ III. Biraz daha açılır. *cisimden elektroskopa yük geçer.*
- durumlarından hangileri gerçekleşebilir?

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

TYT

5. Aynı cins maddeden yapılmış silindirik şeklindeki iletken K, L, M, N ve P çubuklarının boy ve kesit alanları tablodaki gibidir.

	Boy	Kesit Alanı
K	2d	2A
L	3d	A
M	d	3A
N	2d	3A
P	3d	2A

Buna göre K, L, M, N ve P tellerinden hangisinin direnci en küçüktür?

- A) K B) L C) M D) N E) P

$$R = \rho \frac{L}{A}$$

6. Karanlık bir ortama önce K, sonra L ve daha sonra da M cismi getiriliyor. Ortamda bulunan gözlemcinin ifadeleri aşağıdaki gibi oluyor.

- K cismi ortama getirildiğinde K cismini görmedim.
- L cismi ortama getirildiğinde K ve L cisimlerinin ikisini de gördüm.
- M cismi ortama getirildiğinde K, L ve M cisimlerinin üçünü de gördüm.

Buna göre,

- ✓ I. K cismi ışığı yansıtıcı bir cisimdir.
 ✓ II. L cismi ışık kaynağıdır.
 - III. M cismi ışık kaynağıdır. Kesin değil

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

K görünmüyor iken L getirildiğinde görünmüyor bu yüzden L ışık kaynağı olmalı.

7. Bir merceğin odak uzaklığı ile ilgili,

- I. Merceğin yapıldığı maddenin cinsine bağlıdır. ✓
 II. Merceğin bulunduğu ortamın cinsine bağlıdır. ✓
 III. Merceğe düşürülen ışığın rengine bağlıdır. ✓

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

23241504

Fen Bilimleri

8. Laboratuvarında kütlece %5'lik 200 ml NaCl sulu çözeltisi hazırlanacaktır.

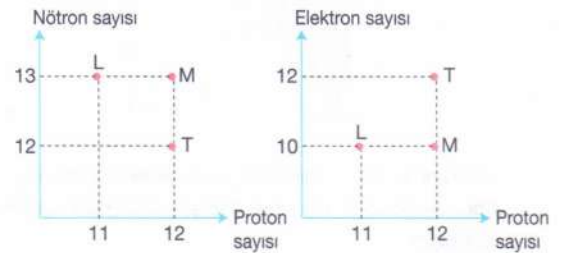
Buna göre çözeltiyi hazırlayacak kişinin,



laboratuvar araç-gereçlerinden hangilerini kullanmasına gerek yoktur?

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

9. Aşağıdaki grafiklerde L, M ve T taneciklerinin temel tanecik sayıları verilmiştir.



Buna göre L, M ve T tanecikleri ile ilgili,

- I. L ve M izotondur.
 II. M ve T izotoptur.
 III. L ve T izobardır.
 IV. Toplam temel tanecik sayısı en fazla olan M'dir.
 V. L ve M tanecikleri katyondur.

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

TYT

5. Aynı cins maddeden yapılmış silindirik şeklindeki iletken K, L, M, N ve P çubuklarının boy ve kesit alanları tablodaki gibidir.

	Boy	Kesit Alanı
K	2d	2A
L	3d	A
M	d	3A
N	2d	3A
P	3d	2A

Buna göre K, L, M, N ve P tellerinden hangisinin direnci en küçüktür?

- A) K B) L C) M D) N E) P

6. Karanlık bir ortama önce K, sonra L ve daha sonra da M cisimi getiriliyor. Ortamda bulunan gözlemcinin ifadeleri aşağıdaki gibi oluyor.

- K cisimi ortama getirildiğinde K cisimini görmedim.
- L cisimi ortama getirildiğinde K ve L cisimlerinin ikisini de gördüm.
- M cisimi ortama getirildiğinde K, L ve M cisimlerinin üçünü de gördüm.

Buna göre,

- I. K cisimi ışığı yansıtıcı bir cisimdir.
 II. L cisimi ışık kaynağıdır.
 III. M cisimi ışık kaynağıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7. Bir merceğin odak uzaklığı ile ilgili,

- I. Merceğin yapıldığı maddenin cinsine bağlıdır.
 II. Merceğin bulunduğu ortamın cinsine bağlıdır.
 III. Merceğe düşürülen ışığın rengine bağlıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

23241504

Fen Bilimleri

8. Laboratuvarında kütlece %5'lik 200 ml NaCl sulu çözeltisi hazırlanacaktır.

Buna göre çözeltiyi hazırlayacak kişinin,

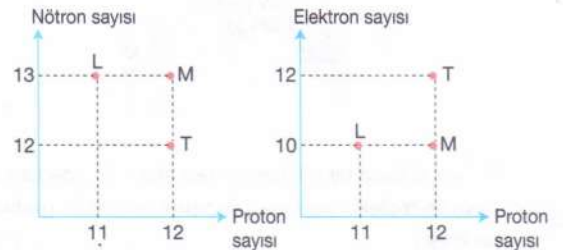


laboratuvar araç-gereçlerinden hangilerini kullanmasına gerek yoktur?

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

- kütlece %5 hesaplayacağı için terazi kullanmalı.
 - hazırlayacağı çözeltiyi balon jöjeye koymalı.
 ⚡ Ayırma hunisi sıvı sıvı heterojen karışımları ayırmada kullanılır. Tuzlu su homojen karışımdır.

9. Aşağıdaki grafiklerde L, M ve T taneciklerinin temel tanecik sayıları verilmiştir.



Buna göre L, M ve T tanecikleri ile ilgili,

- I. L ve M izotondur. ✓ nötron sayıları aynı
 II. M ve T izotoptur. ✓ proton sayıları aynı
 III. L ve T izobardır. ✓ kütle numaraları aynı
 IV. Toplam temel tanecik sayısı en fazla olan M'dir. X
 V. L ve M tanecikleri katyondur. ✓ (+) yüküdür ✓ T'dir

yargılarından hangisi yanlıştır?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

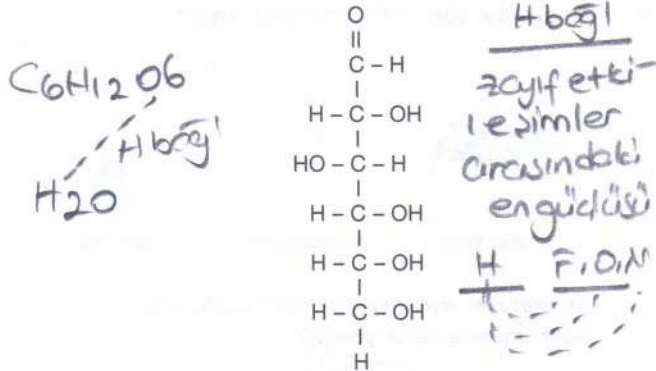
29

24	11	25	12	24	0
13	L	13	M	12	T
11	10	12	10	12	12

Diğer sayfaya geçiniz.

TYT

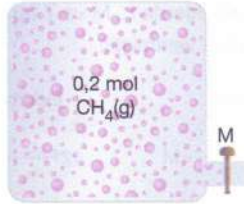
10. Aşağıda $C_6H_{12}O_6$ (glikoz) bileşiğinin açık formülü verilmiştir.



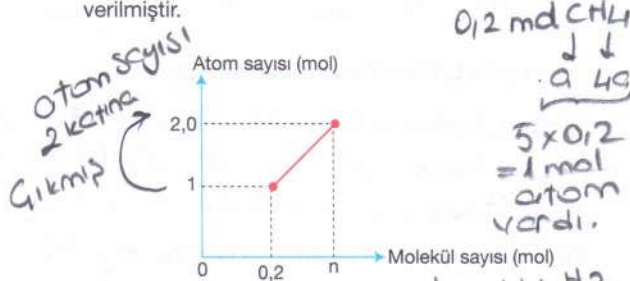
Buna göre, bu bileşiğin suda çözünmesinde en etkin olan zayıf etkileşim türü aşağıdakilerden hangisidir? (1H, 8O)

- A) Hidrojen bağı
B) London kuvvetleri
C) İyon-dipol etkileşimi
D) Dipol-indüklenmiş dipol etkileşimi
E) Dipol-dipol etkileşimi

11.



Şekildeki kaba bir miktar H_2 gazı eklendiğinde kabtaki atom ve molekül sayısının değişimi aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre grafikte yer alan "n" değeri kaçtır?

- A) 0,5 B) 0,6 C) 0,7 D) 0,8 E) 1,0

23241504

$$0,5 \text{ mol } H_2 + 0,2 \text{ mol } CH_4 = 0,7 \text{ mol} = n$$

Fen Bilimleri

12. Saf X sıvısı bulunduğu ortamda ısı alarak hâl değişimine uğramaktadır.

Buna göre hâl değişimi sırasında X sıvısının;

- I. sıcaklık, ✓
II. buhar basıncı, ✓
III. tanecikler arası mesafe → değişir. (Artır)

niceliklerinden hangileri değişmez?

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

$$0,10a + 0,25 \cdot \frac{a}{4} = a + \frac{a}{4} \cdot 0,25$$

$$= 0,12$$

ilk kütle a } 0,25 artış
son $a + \frac{a}{4}$

13. Kaplarda bulunan çözeltilerin kütlesi eşittir.



1. kaptaki çözeltinin %25'i, 2. kaba aktararak karıştırılıyor.

Buna göre 2. kapta oluşan yeni çözelti ile ilgili,

- I. Başlangıç durumuna göre daha derişiktir. ✓
II. Derişimi kütlece %12'dir. →
III. Kütlesi başlangıç hâline göre %25 artmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

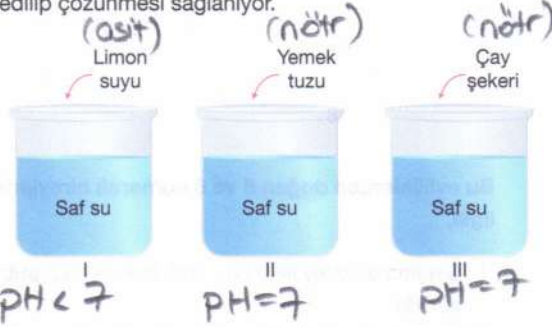
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

TYT

Fen Bilimleri

14. pH, bir çözeltinin asitlik veya bazlık derecesini ifade etmek için kullanılan bir ölçü birimidir. Oda koşullarında 0 ile 14 arasında değer alır. $pH < 7$ olduğunda asit, $pH > 7$ olduğunda baz ve $pH = 7$ olduğunda çözelti nötrdür.

Şekildeki kaplarda oda sıcaklığında bulunan saf sulara sırasıyla limon suyu, yemek tuzu ve çay şekeri ilave edilip çözünmesi sağlanıyor.



Buna göre, kapların hangilerinde pH değeri 7'den küçük çözelti elde edilir?

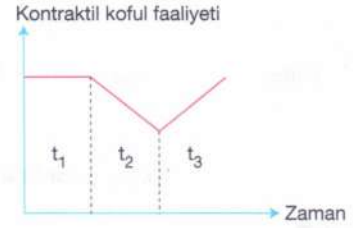
- A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) Yalnız III
D) I ve II
E) I ve III



15. Enzimlerle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Endergonik bir tepkimeyi ekzergonik hâle getirebilir.
B) Hem anabolik hem de katabolik tepkimelerde rol alır.
C) Çalışması için ATP şart değildir.
D) Yüksek sıcaklıkta denatüre olurlar.
E) Optimum pH aralıkları farklılık gösterebilir.

16. Tatlı suda yaşayan bir amipte, belirli bir zaman aralığında kontraktil koful faaliyetindeki değişim grafikte verilmiştir.



Bu amipte ilgili,

- I. t_1 zaman aralığında kontraktil koful faaliyetine bağlı olarak ATP harcamaz.
II. t_2 zaman aralığında t_1 zaman aralığına göre daha yoğun bir ortama bırakılmış olabilir.
III. t_3 zaman aralığındaki değişimin nedeni amipin hipertonic ortama bırakılmasıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Omurgalı hayvanların çeşitli gruplarında rastlanan;

- I. tüy,
II. akciğer,
III. kemik

yapılarının varlığı esas alınarak yapılan bir sınıflandırmada oluşan grupların, en geniş kapsamlıdan en dar kapsamlıya doğru sıralanışı aşağıdakilerden hangisidir?

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

TYT4 Biyoloji A Kitapçığı

15. Enzimler endergonik tepkimeyi eksergonik hâle getiremezler. Hem protein sentezi gibi anabolik olaylarda hem de solunum gibi katabolik olaylarda görev alırlar. Enzimlerin çalışması için ATP şart değildir. "ÖRNEK = Hidroliz" Yüksek sıcaklıkta yapıları bozulur. (Denatürasyon) En iyi çalıştıkları optimum pH farklılık gösterebilir.

Cevap = A

16. Kontraktil koful hücre içersine girer fazla suyun ATP harcanarak hücre dışına atar. t_1 zaman aralığında kontraktil koful faaliyeti gerçekleştiği için ATP harcanır. t_2 zaman aralığında kontraktil koful faaliyeti azaldığı için hücre yoğun bir ortama bırakılmış olabilir. t_3 zaman aralığında kontraktil koful faaliyeti arttığı için hücre hipotonik ortama bırakılmıştır.

Cevap = B

17. Tüy → Kuş
Akciğer → Ergin Kurbağa - Sürüngen - Kuş - Memeli
Kemik → Kemikli Balıklar - Kurbağa - Sürüngen - Kuş - Memeli

Cevap = E

18. Besin ağına göre antilop - fare ve sincap herbivordur. (otçul)

Atmaca yılanla beslendiği için Atmaca sayısı arttıkça yılan sayısı azalır. Besin ağına üreticiden son tüketiciye doğru gidildikçe biyolojik birikim (obtularda zehirli madde birikimi) artar. Bu nedenle aslanın biyolojik birikim sincaptan fazladır.

Aslan ve antilop arasında besin rekabeti yoktur. Aslan antilopun avcısıdır.

Cevap = B

19- Vejetatif üreme bitkilerde görsel eşeysiz üreme gesitidir. Mitoz bölünmelerle gerçekleşir. Mayoz bölünme - döllenme ve gesitlilik olmaz. Farklılaşma ile farklı dokuların oluşumu gerçekleşir.

Cevap = E

20- 5 ve 6 numaralı bireyler iki kardeş kadar birbirine benzerler. Bu bireylerin kan grupları ve göz renkleri aynı veya farklı olabilir. 1 numaralı bireydeki homozigot baskın bir özellik 6 numaralı bireyin fenotipinde görülür.

Cevap = C