

9. SINIF

DERS ANALİZ SINAVI 01

KİMYA

Adı :

Soyadı :

Numara :

Sınıf :

Doğru :

Yanlış :

Net :

BU SINAVDA YER ALAN KONULAR

ETKİLEŞİM

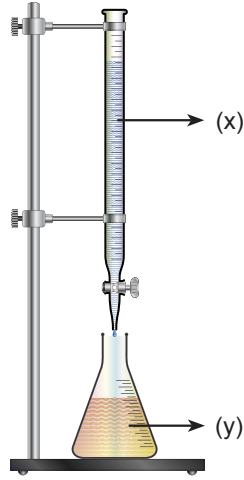
KİMYA HAYATTIR

- » Kimya Nedir? Kimya Biliminin Günlük Yaşama Katkısı
- » Kimya Biliminin Alt Disiplinleri
- » Kimya Alanında Kariyer Olanakları
- » Kimyasalların Kullanımı ve Güvenlik
- » Temel Laboratuvar Malzemeleri

AÇIKLAMALAR

- » Bu kitapçıkta sadece 9. Sınıf Kimya'nın ilgili konuları bulunmaktadır.
- » Toplam soru sayısı 25'tir.
- » Bu sınav için önerilen süre 40 dakikadır.

20.



Yukarıdaki şekilde gösterilen laboratuvar malzemeleri ile ilgili,

- I. x: büret, y: erlenmayer olarak adlandırılır.
- II. Asit - baz titrasyonu deneylerinde kullanılırlar.
- III. x, yoğunlukları farklı, birbiri içerisinde çözünen sıvıları ayırmak için kullanılır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

21. Bir sanayi bölgesinde denetçi olarak görev yapan Dr. Emre, gün içinde dört farklı fabrikayı ziyaret ederek raporlarını hazırlıyor:

- 1. Fabrika : Atık sulardaki kalsiyum (Ca^{2+}) miktarının standartlara uygunluğunu denetlemek için numune alıyor.
- 2. Fabrika : Mutfaklarda kullanılan yanmaz - yapışmaz tava ve tencere kaplamalarının dayanıklılığını inceliyor.
- 3. Fabrika : Otomobillerde kullanılan fosil yakıtların verimliliğini artıracak karbon temelli katkı maddelerini test ediyor.
- 4. Fabrika : Fabrika bacalarından çıkan asidik gazların çevreye zarar vermeden filtrelmesi sürecini kontrol ediyor.

Dr. Emre'nin yaptığı bu çalışmalar, "Kimya Disiplini" ve "Uygulama Alanı" eşleşmeleriyle ilişkilendirildiğinde; aşağıdaki disiplinlerden hangisi açıkta kalır?

- A) Polimer Kimyası B) Anorganik Kimya
C) Fizikokimya D) Organik Kimya
E) Analitik Kimya

22.

	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
	✗	✗	✗	✗	✓	!	!	✗	✗
	!	✗	✓	✗	!	✓	✓	✓	✗
	!	✗	✓	✗	!	✓	✓	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✗
	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓

Bir lisenin kimya laboratuvarından sorumlu olan Ahmet Bey, yeni gelen kimyasal maddeleri güvenlik kurallarına uygun şekilde depolamak istemektedir. Elindeki maddelerin ambalajları üzerinde bulunan GHS (Küresel Uyumlaştırılmış Sistem) güvenlik piktogramları şöyledir:

- 1. Madde : Üzerinde "Alev Alan" piktogramı bulunmaktadır.
- 2. Madde : Üzerinde "Aşındırıcı (Korozif)" piktogramı bulunmaktadır.
- 3. Madde : Üzerinde "Çevreye Zararlı" piktogramı bulunmaktadır.
- 4. Madde : Üzerinde "Tahriş edici" piktogramı bulunmaktadır.

Ahmet Bey, laboratuvarın depolama alanını verimli kullanmak amacıyla bu maddelerden ikisini aynı dolaba koymaya karar verir.

Yukarıda verilen "Kimyasal Maddelerin Birlikte Depolama Matrisi"ne göre, Ahmet Bey hangi iki maddeyi aynı dolaba koyarsa piktogramların işaret ettiği güvenlik protokollerine tam uyum sağlamış olur?

- A) 1. Madde ve 2. Madde B) 2. Madde ve 3. Madde
C) 1. Madde ve 4. Madde D) 2. Madde ve 4. Madde
E) 1. Madde ve 3. Madde

22.

Element	İyonlaşma Enerjisi (kJ/mol)			
	IE_1	IE_2	IE_3	IE_4
Ç	400	750	4000	7000
Z	250	1700	2600	4500
M	600	1100	6500	9800
Y	350	600	1100	7500

Yukarıda ilk dört iyonlaşma enerjileri verilen Ç, Z, M ve Y baş grup elementleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Z alkali metaldir.
 B) Y kararlı bileşiklerinde +3 değerlik alır.
 C) Ç ve M 2A grubunda bulunur.
 D) M'nin atom numarası, Ç'nin atom numarasından büyüktür.
 E) Z suyla etkileştiğinde patlama tepkimesi verir.

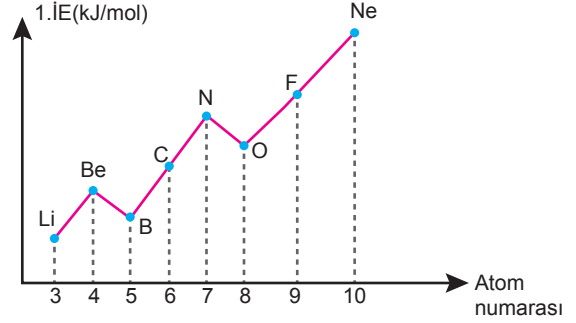
23. Bir grupta atom numarasının arttığı yönde,

- I. Atom çapı
 II. İyonlaşma enerjisi
 III. Değerlik elektron sayısı

niceliklerinin değişimi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	I	II	III
A)	Artar	Artar	Değişmez
B)	Artar	Azalır	Değişmez
C)	Artar	Azalır	Azalır
D)	Azalır	Azalır	Değişmez
E)	Artar	Azalır	Artar

24.



Yukarıda 2. periyot element atomlarına ait 1. iyonlaşma enerjisi (IE_1) atom numarası grafiği verilmiştir.

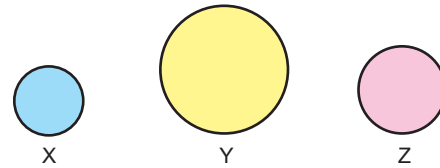
Bu grafik dikkate alındığında,

- I. 5A grubu elementinin 1. iyonlaşma enerjisi 6A grubu elementininkinden daha büyüktür.
 II. Periyot numarası arttıkça iyonlaşma enerjisi azalır.
 III. 8A grubu elementinin 1. iyonlaşma enerjisi bulunduğu periyotta en büyüktür.

çıkarımlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

25.



Yukarıda çapları gösterilen X, Y ve Z baş grup elementleri aynı grupta yer almaktadır.

Buna göre

- I. 1. iyonlaşma enerjileri arasındaki ilişki $X > Z > Y$ şeklindedir.
 II. 7A grubu elementleri iseler aktifliği en büyük olan Y'dir.
 III. Proton sayıları arasındaki ilişki $Z > Y > X$ şeklindedir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

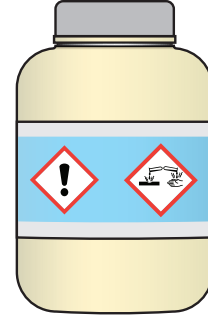
23. Kimya laboratuvar uygulamasında öğretmen öğrencilerinden sud kostik sulu çözeltisi hazırlamalarını istemiştir. Öğrenciler sud kostik içeren kabı aldıklarında kap üzerinde aşındırıcı (korozyif) madde uyarı işaretini (1) görmüşlerdir.

Daha sonra öğrenciler sud kostik katısından belirtilen miktar kadar tartıp, katıyı beherglassa (2) almışlar ve katı üzerine belirtilen miktar kadar su koyup çözeltiyi karıştırmışlardır. Daha sonra çözeltiyi cam balona (3) aktaran öğrenciler istenilen çözeltiyi öğretmenlerine sunmuşlardır.

Yukarıda verilen bilgide numaralandırılmış ifadeler hangisinde doğru olarak belirtilmiştir?

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

24.



Kimya laboratuvarında bulunan bir kimyasala ait şişe yukarıdaki gibidir.

Bu kimyasal ile ilgili,

- Temas ettiği yüzeyi aşındırır.
- Tahriş edici özelliği vardır.
- Kullanılırken önlük, eldiven gibi koruyucular kullanılmalıdır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

25. Ayşe Hanım, banyosundaki fayans aralarında biriken kireçleri ve derz dolgularındaki karamaları temizlemek istemektedir. Elinde temizlik maddesi olarak tuz ruhu, kireç çözücü, çamaşır suyu ve yağ çözücü bulunmaktadır.

Ayşe Hanım'ın bu maddeleri kullanımı ve sonuçları ile ilgili aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- Ayşe Hanım, daha etkili bir temizlik olacağını düşünerek çamaşır suyu ve tuz ruhunu karıştırırsa, solunum sistemine ciddi zarar verebilecek klor gazı (Cl_2) çıkışına neden olur.
- Derz dolguları çimento esaslı olduğu ve asidik maddelerle tepkime verdiği için, kireç çözücü veya tuz ruhu kullanımı zamanla derzlerin aşınmasına yol açabilir.
- Yağ çözücülerin yapısında genellikle sodyum hidroksit ($NaOH$) gibi bazı maddeler bulunduğundan Ayşe Hanım bu ürünü kullanırken cildini korumalıdır; aksi takdirde cildi tahriş olabilir.
- Fayans üzerindeki kireçleri çözmek için tuz ruhu yerine sodyum (Na) metali kullanmak, hem daha güvenli hem de kireç temizliğinde daha etkili bir yöntemdir.
- Çamaşır suyunun etken maddesi olan sodyum hipoklorit ($NaClO$), bazik özellik gösterdiği için asidik temizleyicilerle temas ettirilmesi tehlikeli sonuçlar doğurur.

22. X : $1s^2 2s^2 2p^3$

Y : $1s^2 2s^2 2p^5$

Kimya öğretmeni X ve Y atomlarının elektron dizilimlerini yukarıdaki gibi tahtaya yazmıştır. Öğretmen öğrencilerinden X ile Y arasında oluşacak bileşiğin formülünü, molekül polarlığını ve moleküller arası etkileşim türünü belirlemelerini istemiştir.

Öğrencilerin cevapları şu şekildedir:

Banu : Bileşiğin formülü XY_3 'tür.

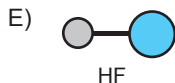
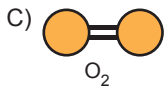
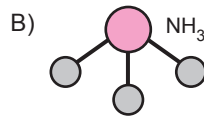
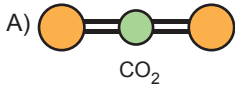
Mustafa : Polar bir moleküldür.

Metin : Moleküller arası etkin olan etkileşim türü London kuvvetleridir.

Buna göre öğrencilerden hangileri öğretmenin sorularına doğru cevap vermiştir?

- A) Yalnız Banu
B) Banu ve Mustafa
C) Banu ve Metin
D) Mustafa ve Metin
E) Banu, Mustafa ve Metin

23. Aşağıda top-çubuk modelleri verilen moleküllerden hangisinde molekül içi bağlar polar olup molekülleri arasında London kuvvetleri etkindir?

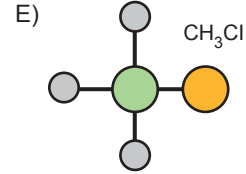
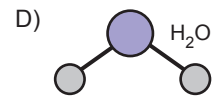
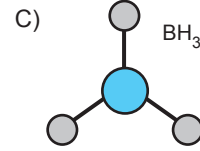
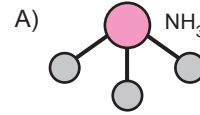


24.

Apolar moleküller ve soy gazlar arasında etkin olan etkileşim türü London kuvvetleridir. London kuvvetleri indüklenmiş dipol - indüklenmiş dipol etkileşimleri olarak da adlandırılır. İndüklenmiş dipol geçici polar hâle geçme anlamına gelir.

Yukarıda London etkileşimi ile ilgili bilgi verilmiştir.

Buna göre aşağıda top-çubuk modelleri verilen moleküllerden hangisinde sadece geçici dipoller oluşur?



25.

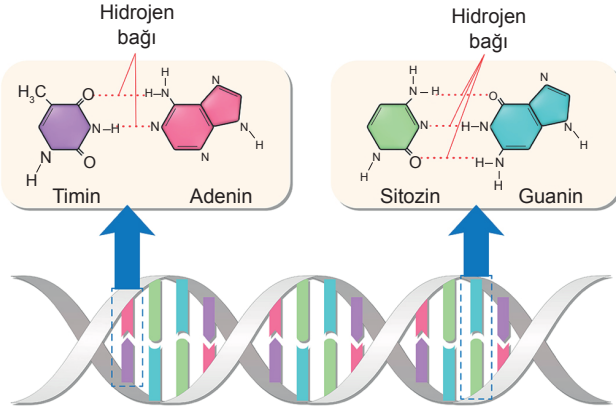
- I. CCl_4 : Karbon tetraklorür
II. CS_2 : Karbon disülfür
III. NH_4Cl : Amonyum klorür
IV. Cu_2O : Bakır(II) oksit
V. $SrCO_3$: Stronsiyum karbonat

Kimya dersinde öğretmen tahtaya bazı formüller yazmış ve öğrencilerinden formülleri adlandırmalarını istemiştir. Ali formüllerin karşısına isimlerini yazmış fakat bir tanesinde yanlışlık yapmıştır.

Buna göre Ali hangi isimde yanlışlık yapmıştır?

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

14. DNA'nın İkili Sarmal Yapısı



DNA molekülünde nükleotitler, karşılıklı zincirlerde belirli bir kurala göre eşleşirler. Bu eşleşmeyi sağlayan temel kuvvet, bazlar arasında kurulan zayıf hidrojen bağlarıdır.

Görselde yapı formülleri verilen Adenin, Timin, Guanin ve Sitozin bazları ile ilgili;

- Adenin ve Timin arasında ikili hidrojen bağı kurulur.
- Guanin ve Sitozin arasında üçlü hidrojen bağı kurulur.
- Hidrojen bağları, bu moleküllerdeki azot (N) ve oksijen (O) atomları ile hidrojen (H) atomları arasındaki etkileşimle oluşur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

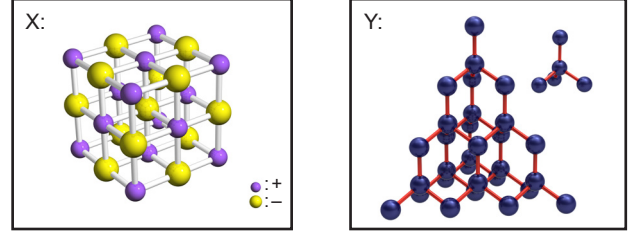
15. Bazı özellikleri,

- Yumuşaktır ve elektrik akımını iletmez.
- Erime noktası düşük olan maddelerdir.
- Tanecikleri arasında dipol - dipol etkileşimleri, London kuvvetleri ya da hidrojen bağları bulunur.

şeklinde olan katı türü aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) Kovalent katı B) Moleküler katı
C) İyonik katı D) Metalik katı
E) Amorf katı

16. X ve Y katılarının tanecik yapıları aşağıdaki gibidir.



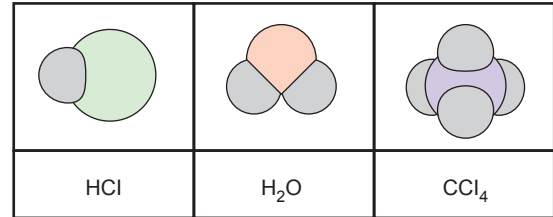
Buna göre X ve Y katıları ile ilgili,

- Y kovalent katıdır.
- X'e örnek olarak NaCl katısı gösterilebilir.
- Kristal katı örnekleridir.
- X sert, kırılkan ve yüksek erime noktasına sahiptir.
- Y'ye örnek olarak I_2 , S_8 , CO_2 gösterilebilir.

İfadelerinden hangisi yanlıştır?

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

17.



Tabloda molekül formülleri ve uzay dolgu modelleri gösterilen bileşiklerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır? ($_1H$, $_6C$, $_8O$, $_{17}Cl$)

- HCl ve H₂O molekülleri polar, CCl₄ molekülü apolardır.
- H₂O molekülleri kendi aralarında hidrojen bağı oluşturur.
- CCl₄ moleküllerinde elektron yoğunluğu dengeli dağılmıştır.
- HCl molekülleri arasındaki etkin çekim kuvveti kovalent bağıdır.
- CCl₄ molekülleri arasında yalnızca London kuvvetleri bulunur.

14. O_2 , NH_3 ve $NaCl$ maddeleri ile ilgili aşağıda verilen güçlü etkileşim türü eşleştirmelerinden hangisi doğrudur? (${}_1H$, ${}_7N$, ${}_8O$, ${}_{11}Na$, ${}_{17}Cl$)

	O_2	NH_3	$NaCl$
A)	Polar Kovalent	Apolar Kovalent	İyonik
B)	Apolar Kovalent	Polar Kovalent	İyonik
C)	Apolar Kovalent	Apolar Kovalent	Polar Kovalent
D)	İyonik	Polar Kovalent	Apolar Kovalent
E)	Polar Kovalent	İyonik	Apolar Kovalent

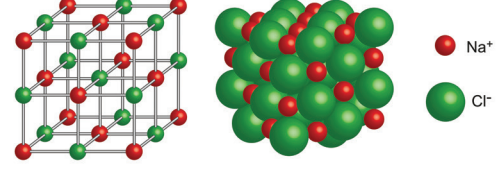
15. ${}_{11}Na$ ve ${}_9F$ elementleri arasında oluşacak kararlı bileşik için,

- Formülü NaF 'dir.
- Kristal örgü içerisinde bir Na^+ iyonu etrafında yalnızca bir F^- iyonu bulunur.
- Sıvı hâlde ve sulu çözeltisinde elektrik akımını iletir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

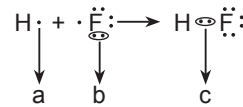
16. İyonik bağlı bileşiklerin yapı taşlarına "birim hücre" denir. Birim hücreler moleküllerden farklıdır. Sofra tuzuna ait kristal yapı ve birim hücre görseli aşağıdaki gibidir.



Buna göre iyonik bağlı bileşikler ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- Sert ve kırılıgandır.
- Anyon ve katyonlardan oluşurlar.
- Erime ve kaynama noktaları yüksektir.
- Suda moleküler hâlde çözünürler.
- Katı hâlde elektrik akımını iletmezler.

17. HF molekülünün oluşumu aşağıda gösterilmiştir.



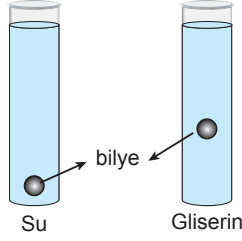
Buna göre

- a eşlenmemiş elektrondur.
- b ortaklanmamış elektron çiftidir.
- c bağlayıcı elektron çiftidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13. Aynı ağırlıktaki özdeş bilyeler aynı ortamdaki su ve gliserine aynı anda ve aynı yükseklikten atıldığında,



suya atılan bilyenin şekildeki gibi daha hızlı dibe ulaştığı gözleniyor.

Buna göre

- I. Suyun viskozitesi daha düşüktür.
- II. Gliserin suya göre daha akıcıdır.
- III. Gliserin molekülleri arasındaki çekim kuvveti daha zayıftır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. I. Sıcaklık
II. Safılık
III. Moleküller arası çekim kuvveti

Niceliklerinden hangileri yüzey gerilimine etki eder?

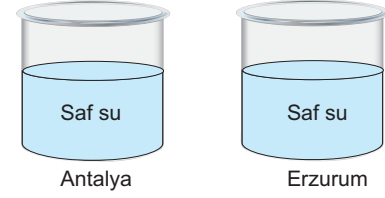
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

15. I. Araç motorunda ısınan yağın akıcılığının artması
II. Nemin yüksek olduğu yerde sıcaklığın olduğundan daha yüksek hissedilmesi
III. Domates salçasının kavanozlara sıcakken doldurulması

Yukarıdaki olaylardan hangileri viskozite - sıcaklık ilişkisine örnek gösterilemez?

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

16. Özdeş cam beherlerdeki eşit kütleli su örnekleri aşağıda belirtilen ortamlarda bulunmaktadır.



Buna göre aynı sıcaklıktaki bu sıvılar için,

- I. Denge buhar basıncı
- II. Kaynama noktası
- III. Buharlaştırma hızı

niceliklerinden hangileri aynıdır?

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

17. Aşağıdaki görselde aynı sıcaklıktaki bal, gliserin, etil alkol ve suyun özdeş kaplara aynı anda boşaltılmaya başlandıktan belirli bir süre sonraki durumları gösterilmiştir.



Bu sıvılar ile ilgili;

- I. Viskoziteleri arasındaki ilişki
Bal > Gliserin > Etil Alkol > Su şeklindedir.
- II. Akışkanlığı en fazla olan su, en az olan ise baldır.
- III. Etil alkolün moleküller arası çekim kuvveti, gliserinin moleküller arası çekim kuvvetinden daha büyüktür.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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



ÖĞRENCİ NO

0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

YANITLAR

01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E

Adı : _____
Soyadı : _____

- Toplam soru sayısı 25'tir.
- Önerilen süre 40 dakikadır.
- **Tam Okul** uygulamasını **Google Play** ve **App Store**'dan indirebilirsiniz.
- Uygulama üzerinden optik formu okutarak sonuçları hızlı bir şekilde değerlendirebilirsiniz.

tam | okul

Adres: Fatih Sultan Mh. 2720 Sk. No: 4B High Life Office Etimesgut / ANKARA Tel: 444 0 407
Baskı Yeri: ERTEM BASIM Ltd.Sti./ANKARA Başkent Organize Sanayi Bölgesi 22. Cadde No: 6 Tel: (0312 640 16 23)
Faks: (0312) 640 16 24 Malıköy - Temelli - ANKARA



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5 inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.