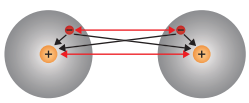
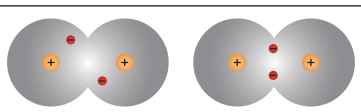
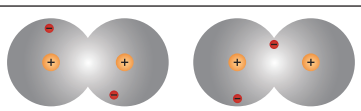
KİMYA

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2. DÖNEM - 1. YAZILI

1. Aşağıda iki hidrojen atomu arasındaki etkileşim sürecine ait aşamaları gösteren diyagramlar verilmiştir.

Aşama No	Atomlar ve Aralarındaki Etkileşimler
1	
2	
3	
4	

Diyagramlara göre, iki hidrojen atomunun birbirine yaklaşması sırasında oluşan elektrostatik etkileşim olaylarını tabloda verilen boşluklara gerekçeleri ile yazınız.

Aşama No	Gerçekleşen Elektrostatik Etkileşim Olayları
1	
2	
3	
4	

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

2.1. Aşağıda $_{1}H$ ve $_{7}N$ atomlarından oluşan moleküllere ait Lewis nokta yapıları verilmiştir.

Element/Bileşik	Lewis Nokta Yapısı
H_2	H:H
N_2	:N⁝⁝N:
NH_3	H:N̈:H Ḧ

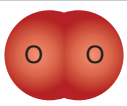
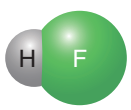
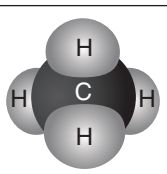
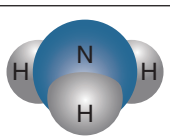
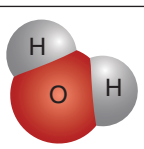
Tablodan yararlanarak soruları cevaplayınız.

a) Tabloda verilen Lewis nokta yapılarını, $_{2}He$ ve $_{10}Ne$ atomlarının Lewis nokta yapıları ile karşılaştırarak dublet ve oktet kuralına uyan atomları yazınız.

b) Lewis nokta yapısının oluşturulması ile ilgili önermeler yazınız.

2.2. Aşağıdaki tabloda bazı element ve bileşik moleküllerinin uzay-dolgu modelleri verilmiştir.

Verilen bilgileri kullanarak tabloda boş bırakılan yerleri uygun şekilde tamamlayınız. ($_1$H, $_6$C, $_7$N, $_8$O, $_9$F)

Element/ Bileşik Adı	Molekül	Lewis Nokta Yapısı	Uzay-Dolgu Modeli	Molekülün Polarlığı/Apolarlığı ve Gerekçesi
Oksijen	O_2			
Hidrojen florür	HF			
Metan	CH_4			
Amonyak	NH_3			
Su	H_2O			

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

3. Aşağıda yapılandırılmış kutucuklarda bazı bileşik formülleri verilmiştir.

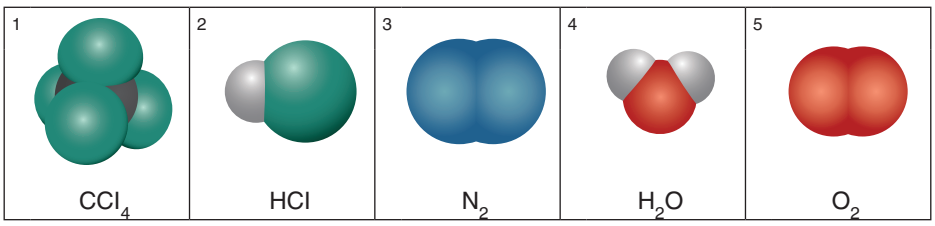
Kutucuklardaki numaraları kullanarak soruların cevaplarını yazınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soruda cevap olarak kullanabilirsiniz.)

1 KCl	2 Al_2O_3	3 CO
4 N_2O	5 PCl_5	6 Cu_2O
7 $CaSO_4$	8 $FeCl_3$	9 NH_4Cl

Soru	Bileşik Numarası
Çok atomlu iyon içeren bileşikler hangileridir?	
Adlandırmasında "azot" kelimesi bulunan bileşikler hangileridir?	
Adlandırma yapılırken Romen rakamı kullanılan bileşikler hangileridir?	
Katyonları yalnız +1 ve yalnız +3 değerlik alabilen bileşikler hangileridir?	
Moleküler yapılı bileşikler hangileridir?	

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

4.1. Aşağıda yapılandırılmış kutucuklarda bazı moleküllere ait uzay-dolgu modelleri verilmiştir.

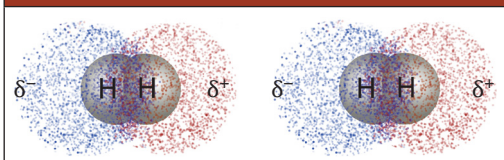
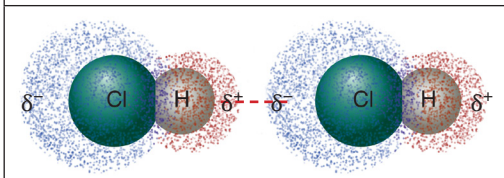
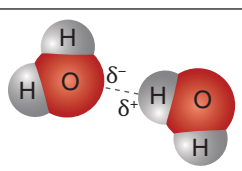


Verilen ifadelere örnek olabilecek moleküllere ait numaraları boşluklara yazınız. (Aynı kutucuğu birden fazla soruda cevap olarak kullanabilirsiniz.)

İfadeler	Molekül numaraları
Polar moleküller arasında dipol-dipol etkileşimi oluşur.	.....
Moleküler yapılı bileşikler polar olabilir.	.....
Moleküler yapılı bileşikler apolar olabilir.	.....
Elementel moleküller apolardır.	.....
Su ile dipol-indüklenmiş dipol etkileşimi oluşturulabilirler.	.....

4.2. Aşağıda moleküller arası etkileşimlere ait tablonun kısmen doldurulmuş hâli verilmiştir.

Buna göre, moleküller arasında gerçekleşen etkileşimin türünü ve etkileşim kuvvetini 3-20 kJ/mol değerinden büyük veya küçük olarak yazınız.

Moleküller Arası Etkileşim Örneği	Etkileşim	Etkileşimin Kuvveti (kJ/mol)
		
		3-20
		

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

5. 5.1 ve 5.2'de yer alan soruları, bazı kristal katıların özelliklerinin verildiği aşağıdaki tabloya göre cevaplayınız.

Kristal Katı	Erime Noktası (°C)	Elektrik İletkenliği (S/m) 20 °C	Sertlik (Mohs Skalası)	Parlaklık
Elmas	3550	İletmez	10,0	Parlak
Buz	0	İletmez	1,5	Parlak değil
Sodyum	97,8	$2{,}1 \cdot 10^7$	0,5	Parlak
Sodyum klorür	801	İletmez	2,5	Parlak değil

5.1. Katı türlerinin özellikleri ile ilgili karşılaştırmaları, örnek katı çifti ile ilişkilendiriniz.

Katı Türlerinin Özelliklerinin Karşılaştırılması	Örnek Katı Çifti
Moleküler katıların erime noktası metalik katılardan düşüktür.	
Moleküler katılar ve iyonik katılar parlak değildir.	
İyonik katılar elektriği iletmezken metalik katılar iletir.	
Kovalent katılar moleküler katılardan daha serttir.	

5.2. Katıları oluşturan tanecikler arası etkileşim türünün, kristal katı türlerinin fiziksel özelliklerine etkisi nedir? Yazınız.

- .....
- .....
- .....
- .....

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	KİM.9.2.3. Kovalent bağ oluşumunu bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	FBAB4. Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin, FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma, FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.4. Çözümleme
2	KİM.9.2.4. Moleküllerin Lewis nokta yapısına ilişkin çıkarımda bulunabilme KİM.9.2.5. Molekülleri polar ya da apolar olarak sınıflandırabilme	FBAB2. Sınıflandırma FBAB4. Bilimsel Veriye Dayalı Tahmin FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.4. Çözümleme *(2.1.)* KB2.10. Çıkarım Yapma *(2.2.)*
3	KİM.9.2.6. Bileşikleri adlandırma kurallarına ilişkin tümdengelimsel akıl yürütebilme	FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.16.2. Tümdengelimsel Akıl Yürütme
4	KİM.9.2.7. Moleküller arası etkileşimleri sınıflandırabilme	FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme FBAB2. Sınıflandırma KB2.10. Çıkarım Yapma
5	KİM.9.2.8. Etkileşimlerin katıların özelliklerine etkilerine ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma FBAB10. Tümevarımsal Akıl Yürütme KB2.10. Çıkarım Yapma KB2.16.2. Tümdengelimsel Akıl Yürütme

1	2		3	4		5		TOPLAM
	2.1.	2.2.		4.1.	4.2.	5.1.	5.2.	
20	*10*	*10*	*20*	*10*	*10*	*8*	*12*	***100***

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

ÇÖZÜMLER

1. TAM PUAN (20 PUAN)

Aşama No	Gerçekleşen Elektrostatik Etkileşim Olayları
1	Birbirinden uzak iki hidrojen atomu arasında elektrostatik etkileşimler oluşmaz.
2	İki hidrojen atomu birbirine yaklaşırken her bir hidrojen atomundaki elektron, diğer atomun çekirdeğindeki proton tarafından çekilir. Aynı zamanda atomların hem çekirdekleri hem de elektronları arasında itme kuvvetleri oluşur.
3	Hidrojen atomları birbirine yeterince yaklaştığında her iki atom arasındaki itme ve çekme kuvvetleri dengelenir. Bu denge durumunda atomların valans elektronları ortaklaşa kullanılabilir.
4	Ortaklaşa kullanılan bu elektronlar çoğunlukla atom çekirdekleri arasında sürekli hareket hâlinde olduğundan sabit bir noktada bulunmaz. Dengelenmiş elektrostatik etkileşimler atomların bir arada durmasını sağlar.

KISMİ PUAN (5/5/5/5 PUAN)
Her doğru ifade 5 puandır.

Aşama No	Gerçekleşen Elektrostatik Etkileşim Olayları
1	Birbirinden uzak iki hidrojen atomu arasında elektrostatik etkileşimler oluşmaz. **(5 puan)**
2	İki hidrojen atomu birbirine yaklaşırken her bir hidrojen atomundaki elektron, diğer atomun çekirdeğindeki proton tarafından çekilir. Aynı zamanda atomların hem çekirdekleri hem de elektronları arasında itme kuvvetleri oluşur. **(5 puan)**
3	Hidrojen atomları birbirine yeterince yaklaştığında her iki atom arasındaki itme ve çekme kuvvetleri dengelenir. Bu denge durumunda atomların valans elektronları ortaklaşa kullanılabilir. **(5 puan)**
4	Ortaklaşa kullanılan bu elektronlar çoğunlukla atom çekirdekleri arasında sürekli hareket hâlinde olduğundan sabit bir noktada bulunmaz. Dengelenmiş elektrostatik etkileşimler atomların bir arada durmasını sağlar. **(5 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

a) $_{2}$He ve $_{10}$Ne soy gazdır. Amaç soy gaza benzemektir.

He:

:Ne:

Hidrojen, $_{2}$He yapısına benzeyerek dublet kuralına uyar.

Azot, $_{10}$Ne yapısına benzeyerek oktet kuralına uyar.

b) Hidrojen atomu içeren moleküllerde Lewis nokta yapısı gösterilirken hidrojen atomu etrafına dublet kuralı gereğince 2 nokta yazılır.

Hidrojen atomu hariç diğer atomları içeren moleküllerde Lewis nokta yapısı gösterilirken atomun etrafına oktet kuralı gereğince 8 nokta yazılır.

Merkez atoma ait ortaklanmamış valans elektron çifti molekül yapısını değiştirir.

KISMİ PUAN (1/1/1/1/1/2/2/1 PUAN)

a) $_{2}$He ve $_{10}$Ne soy gazdır. Amaç soy gaza benzemektir. **(1 puan)**

He: **(1 puan)**

:Ne: **(1 puan)**

Hidrojen, $_{2}$He yapısına benzeyerek dublet kuralına uyar. **(1 puan)**

Azot, $_{10}$Ne yapısına benzeyerek oktet kuralına uyar. **(1 puan)**

b) Hidrojen atomu içeren moleküllerde Lewis nokta yapısı gösterilirken hidrojen atomu etrafına dublet kuralı gereğince 2 nokta yazılır. **(2 puan)**

Hidrojen atomu hariç diğer atomları içeren moleküllerde Lewis nokta yapısı gösterilirken atomun etrafına oktet kuralı gereğince 8 nokta yazılır. **(2 puan)**

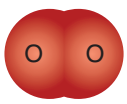
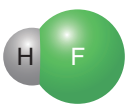
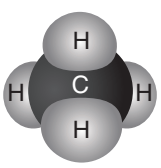
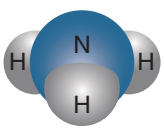
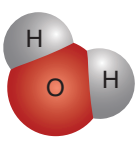
Merkez atoma ait ortaklanmamış valans elektron çifti molekül yapısını değiştirir. **(1 puan)**

SIFIR PUAN

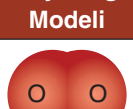
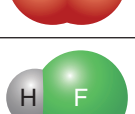
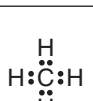
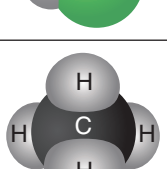
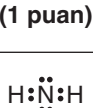
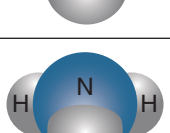
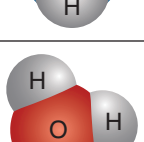
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

2.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Element/ Bileşik Adı	Molekül	Lewis Nokta Yapısı	Uzay-Dolgu Modeli	Molekülün Polarlığı/Apolarlığı ve Gerekçesi
Oksijen	O_2			Apolardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olduğu için/dipol momenti sıfır olduğu için.
Hidrojen florür	HF			Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/dipol momenti sıfır olmadığı için.
Metan	CH_4			Apolardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olduğu için/Dipol momenti sıfır olduğu için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunmadığı için.
Amonyak	NH_3			Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/Dipol momenti sıfır olmadığı için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunduğu için.
Su	H_2O			Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/Dipol momenti sıfır olmadığı için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunduğu için.

KISMİ PUAN (1/1/1/1/1/1/1/1/1/1 PUAN)
Her boşluk 1 puan

Element/ Bileşik Adı	Molekül	Lewis Nokta Yapısı	Uzay-Dolgu Modeli	Molekülün Polarlığı/Apolarlığı ve Gerekçesi
Oksijen	O_2	 **(1 puan)**		Apolardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olduğu için/dipol momenti sıfır olduğu için. **(1 puan)**
Hidrojen florür	HF	 **(1 puan)**		Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/dipol momenti sıfır olmadığı için. **(1 puan)**
Metan	CH_4	 **(1 puan)**		Apolardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olduğu için/Dipol momenti sıfır olduğu için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunmadığı için. **(1 puan)**
Amonyak	NH_3	 **(1 puan)**		Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/Dipol momenti sıfır olmadığı için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunduğu için. **(1 puan)**
Su	H_2O	 **(1 puan)**		Polardır. Molekülde elektron yoğunluğu dengeli olmadığı için/Dipol momenti sıfır olmadığı için/ Merkez atomu üzerinde elektron çifti bulunduğu için. **(1 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

3. TAM PUAN (20 PUAN)

Soru	Bileşik Numarası
Çok atomlu iyon içeren bileşikler hangileridir?	7, 9
Adlandırmasında "azot" kelimesi bulunan bileşikler hangileridir?	4
Adlandırma yapılırken Romen rakamı kullanılan bileşikler hangileridir?	6, 8
Katyonları yalnız +1 ve yalnız +3 değerlik alabilen bileşikler hangileridir?	1, 2
Moleküler yapılı bileşikler hangileridir?	3, 4, 5

KISMİ PUAN (2/2/2/2/2/2/2/2/2/2 PUAN)
Her doğru bileşik numarası 2 puandır.

Soru	Bileşik Numarası
Çok atomlu iyon içeren bileşikler hangileridir?	7, 9 **(2 puan, 2 puan)**
Adlandırmasında "azot" kelimesi bulunan bileşikler hangileridir?	4 **(2 puan)**
Adlandırma yapılırken Romen rakamı kullanılan bileşikler hangileridir?	6, 8 **(2 puan, 2 puan)**
Katyonları yalnız +1 ve yalnız +3 değerlik alabilen bileşikler hangileridir?	1, 2 **(2 puan, 2 puan)**
Moleküler yapılı bileşikler hangileridir?	3, 4, 5 **(2 puan, 2 puan, 2 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

4.1. TAM PUAN (10 PUAN)

İfadeler	Molekül numaraları
Polar moleküller arasında dipol-dipol etkileşimi oluşur.	2, 4
Moleküler yapılı bileşikler polar olabilir.	2, 4
Moleküler yapılı bileşikler apolar olabilir.	1
Elementel moleküller apolardır.	3, 5
Su ile dipol-indüklenmiş dipol etkileşimi oluşturulabilirler.	1, 3, 5

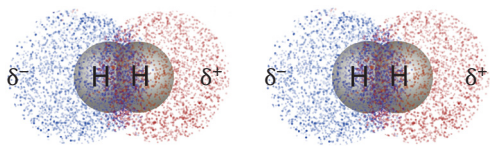
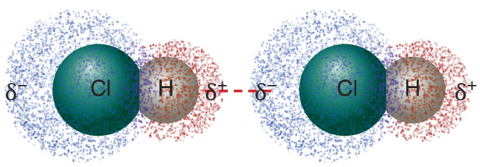
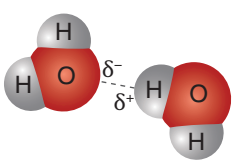
KISMİ PUAN (1/1/1/1/1/1/1/1/1/1 PUAN)
Her doğru molekül numarası 1 puandır.

İfadeler	Molekül numaraları
Polar moleküller arasında dipol-dipol etkileşimi oluşur.	2, 4 **(1 puan,1 puan)**
Moleküler yapılı bileşikler polar olabilir.	2, 4 **(1 puan,1 puan)**
Moleküler yapılı bileşikler apolar olabilir.	1 **(1 puan)**
Elementel moleküller apolardır.	3, 5 **(1 puan,1 puan)**
Su ile dipol-indüklenmiş dipol etkileşimi oluşturulabilirler.	1, 3, 5 **(1 puan,1 puan, 1 puan)**

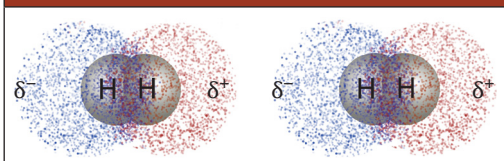
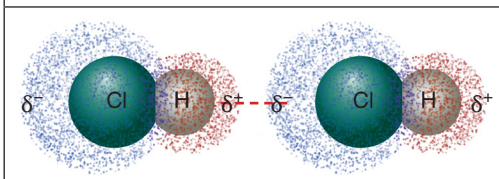
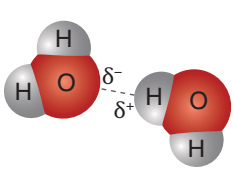
SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Moleküller Arası Etkileşim Örneği	Etkileşim	Etkileşimin Kuvveti (kJ/mol)
	London etkileşim kuvveti	3-20 değerinden küçük
	Dipol-dipol etkileşim kuvveti	3-20
	Hidrojen bağı	3-20 değerinden büyük

KISMİ PUAN (2/2/2/2/2 PUAN)
Her boşluğun doğru cevabı 2 puandır.

Moleküller Arası Etkileşim Örneği	Etkileşim	Etkileşimin Kuvveti (kJ/mol)
	London etkileşim kuvveti **(2 puan)**	3-20 değerinden küçük **(2 puan)**
	Dipol-dipol etkileşim kuvveti **(2 puan)**	3-20
	Hidrojen bağı **(2 puan)**	3-20 değerinden büyük **(2 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM (2. DÖNEM - 1. YAZILI)

5.1. TAM PUAN (8 PUAN)

Katıların Özelliklerinin Karşılaştırılması	Örnek Katı Çifti
Moleküler katıların erime noktası metalik katılardan düşüktür.	Buz-sodyum
Moleküler katılar ve iyonik katılar parlak değildir.	Buz- sodyum klorür
İyonik katılar elektriği iletmezken metalik katılar iletir.	Sodyum klorür-sodyum
Kovalent katılar moleküler katılardan daha serttir.	Elmas-buz

KISMİ PUAN (2/2/2/2 PUAN)
Her boşluğa ait doğru cevap 2 puandır.

Katıların Özelliklerinin Karşılaştırılması	Örnek Katı Çifti
Moleküler katıların erime noktası metalik katılardan düşüktür.	Buz-sodyum **(2 puan)**
Moleküler katılar ve iyonik katılar parlak değildir.	Buz- sodyum klorür **(2 puan)**
İyonik katılar elektriği iletmezken metalik katılar iletir.	Sodyum klorür-sodyum **(2 puan)**
Kovalent katılar moleküler katılardan daha serttir.	Elmas-buz **(2 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

5.2. TAM PUAN (12 PUAN)

- Metalik bağ içeren katıların ısı ve elektrik iletkenliği yüksektir.
- Kovalent bağ içeren katıların (elmas) yüksek erime noktası ve mat olma özellikleri vardır.
- İyonik bağa sahip katıların (NaCl); yüksek erime noktası, düşük ısı iletkenliği, elektrik iletmeme ve mat özellikleri vardır.
- Moleküller arası etkileşime sahip katıların erime noktası düşük olup elektriği iletmezler.

KISMİ PUAN (3/3/3/3 PUAN)
Her doğru yargı 3 puandır.

- Metalik bağ içeren katıların ısı ve elektrik iletkenliği yüksektir. **(3 puan)**
- Kovalent bağ içeren katıların (elmas) yüksek erime noktası ve mat olma özellikleri vardır. **(3 puan)**
- İyonik bağa sahip katıların (NaCl); yüksek erime noktası, düşük ısı iletkenliği, elektrik iletmeme ve mat özellikleri vardır. **(3 puan)**
- Moleküller arası etkileşime sahip katıların erime noktası düşük olup elektriği iletmezler. **(3 puan)**

SIFIR PUAN
Yetersiz, yanlış, belirsiz cevaplar veya sorunun boş bırakılması sıfır puandır.

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

9. Sınıf kimya · 2025-2026 · 2. dönem 1. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net