



1.SINAV

9.SINIF KİMYA 1.DÖNEM 1.YAZILI

Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO

Kazanım: 9.1.1. Kimya biliminin günlük hayata katkısına ilişkin çıkarım yapabilme

- Aşağıda kimya biliminin günlük hayata katkı alanlarından bazıları örneklerle verilmiştir.

Biyoyakıtlar gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının geliştirilerek fosil yakıt kullanımının azaltılmasına yönelik çalışmalar, gıdaların raf ömrünün uzatılması için hazır gıdalara katılan koruyucu maddeler ve daha niceleri kimyanın günlük hayatta kullanımına yönelik katkılar arasında sayılabilir.

- Buna göre,

a) Hijyen ve temizlik alanında kimya biliminin katkılarına örnek veriniz.

b) Enerji sektöründe kimya biliminin katkılarına örnek veriniz.

c) Tıp alanında kimya biliminin katkılarına örnek veriniz.

d) Gıda alanında kimya biliminin katkılarına örnek veriniz.

e) Petrokimya alanında kimya biliminin katkılarına örnek veriniz.

f) Yukarıdaki yazılan ve sizin verdiğiniz örneklerden yola çıkarak kimya biliminin hayata katkısına ilişkin çıkarımlarınızı yazınız.



Kazanım: 9.1.2. Farklı ortamlarda kimyasal maddelerin kullanımından kaynaklanan problemleri çözebilme

Okul laboratuvarında öğrenciler deney yaparken yanlışlıkla nitrik asit (HNO_3) içeren bir şişeyi devirmiştir. Bu durum sonucunda asit, laboratuvar tezgahı ve yere dökülmüştür.

Öğrenciler ve öğretmen bu durumu güvenli bir şekilde nasıl yönetmelidir? Aşağıdaki adımları dikkate alarak çözüm önerilerini yazınız.

a) İlk Müdahale: Asidin dökülmesi sonrasında ilk yapılması gereken durumlar nelerdir?

b) Güvenlik önlemleri: Öğrenciler ve öğretmenin güvenliğini sağlamak adına hangi önlemler alınmalıdır?

c) Önleyici tedbirler: Benzer bir kazanın bir daha yaşanmaması için laboratuvarında hangi önleyici tedbirler alınmalıdır?

d) Tezgaha yanlışlıkla elini koyan bir öğrenci olsaydı ve asit eline bulaşsaydı yapılması gerekenleri yazınız.

d) Bu deney sırasında kullanılan maddeler dikkate alındığında aşağıdaki güvenlik uyarı sembollerinden hangilerinin bu deneyin föyünde olması gerekirdi?

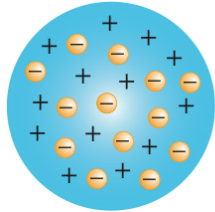


Kazanım: 9.1.3. Atom teorilerindeki varsayımları kullanarak bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin çıkarım yapabilme

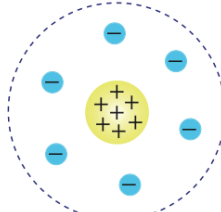
Aşağıda atom teorilerinin gelişim süreci modellenmiştir.



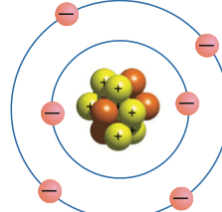
I.



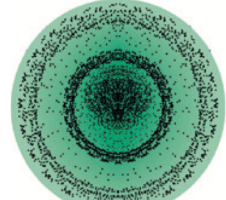
II.



III.



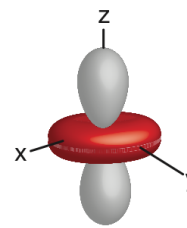
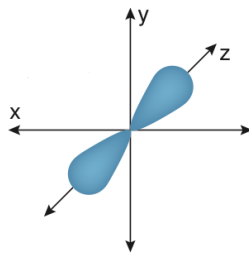
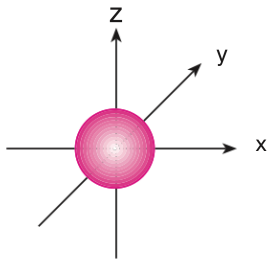
VI.



V.

Buna göre, atom teorilerinin tarihsel gelişimini modeller hakkında bilgi vererek bilimsel bilginin değiştirilebilirliği hakkında nasıl bir çıkarımda bulunabilirsiniz?

Kazanım: 9.1.4. Atom orbitallerinin bağıl enerjilerine ilişkin veriye dayalı tahminde bulunabilme



Orbital türlerinden bazılarının sınır yüzey diyagramları yukarıda verilmiştir. Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

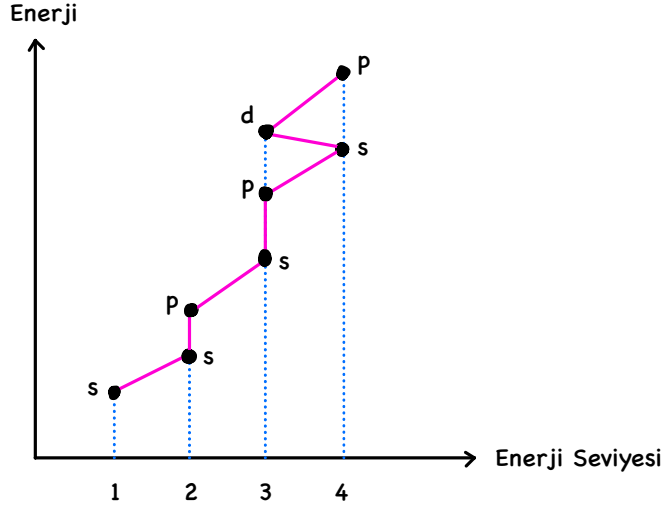
a) Bu orbitallerin isimleri nedir?

b) Aynı enerji seviyesinde oldukları bilindiğine göre bu orbitallerin enerjilerinin kıyaslanmış nasıl olur?



Kazanım: 9.1.4. Atom orbitallerinin bağıl enerjilerine ilişkin veriye dayalı tahminde bulunabilme
Kazanım: 9.1.5. Elektronların orbitallerine yerleşimine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme

Aşağıdaki grafikte orbitallerin bağıl enerjilerinin enerji seviyelerine göre değişimi gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

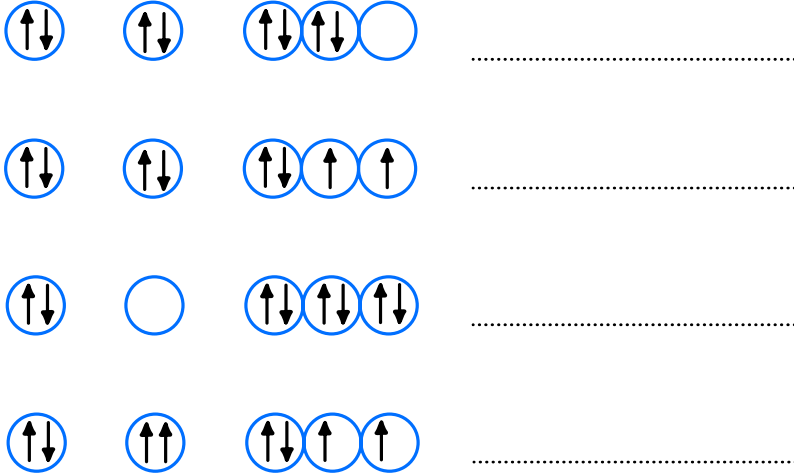
a) 1s, 2s, 3s, 4s, 2p, 3p, 4p, 3d orbitallerinin bağıl enerjilerinin artış sırasına göre küçükten büyüğe doğru yazınız.

b) ^{19}K , ^{16}S ve ^{25}Mn element atomlarının elektron dizilimlerini ve orbital şemalarını Aufbau ilkesi, Pauli dışlama ilkesi ve Hund kuralına uyarak yazınız.



Kazanım: 9.1.5. Elektronların orbitallerine yerleşimine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme

Aşağıdaki 80 atomunun orbital şemasına ait bazı örnekler verilmiştir.



Bu örnekleri inceleyerek verilen orbital şemalarının Aufbau ilkesi, Pauli dışlama ilkesi ve Hund kuralına uyup uymadıklarını gerekçesiyle yazınız.

Aşağıda verilen atomların temel hal elektron dizilimlerini ve orbital şemalarını Aufbau ilkesi, Pauli dışlama ilkesi ve Hund kuralına uygun olarak yazınız.

Atom	Elektron Dizilimi	Orbital Şeması
^{16}S		
^{15}P		
^{13}Al		

