

ÖĞRENCİ

ADI:
 SOYADI:
 SINIFI: NO:

ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
 ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ
 2023 - 2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
 KİMYA DERSİ 12. SINIFLAR
 2. DÖNEM 2. YAZILI ÖRNEK SORULARI

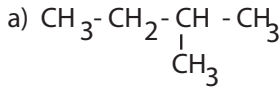
Okulunuzun Adı

CEVAPLAR

Sınav süresi 40 dakikadır. Soruların puan değeri yanlarında yazmaktadır.

12.3.1.2. Basit alkanların adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıkla.

1. Aşağıda IUPAC sistemine göre formülleri verilen bileşiklerin adlarını, adları verilen bileşiklerin yarı açık formüllerini yazınız. (12 puan)



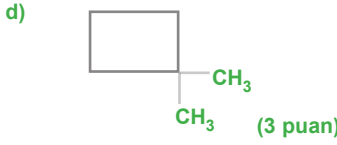
c) 3-bromo-2-kloro-pentan

d) dimetil siklo bütan

a) 2- metil bütan (3 puan)

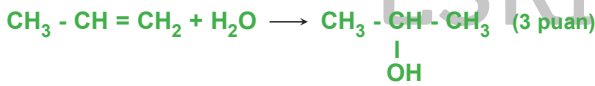
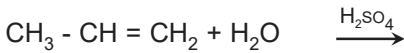
b) Metil siklo hekzan (3 puan)

c) $\text{CH}_3 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} - \underset{\text{Br}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ (3 puan)



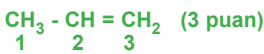
12.3.1.3. Basit alkenlerin adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıkla.

2. a) Verilen alkene su katılması tepkimesinde oluşan ürünü yazarak adlandırınız. (6 puan)



2 propanol (3 puan)

- b) Propen bileşiğinin yarı açık formülünü yazarak karbonların hibritleşme türünü belirtiniz. (6 puan)

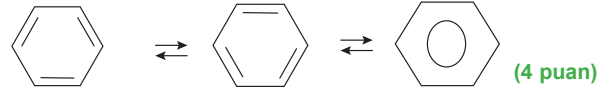


1. C sp^3 (1 puan) 2. C sp^2 (1 puan) 3. C sp^2 (1 puan)

12.3.1.5. Basit aromatik bileşiklerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıkla.

3. En basit aromatik bileşik olan benzen molekülün, rezonans yapısını göstererek rezonans yapının benzene kazandırdığı özellikleri yazınız. (12 puan)

"Benzenin karbon atomları birbirine tek ve çift bağlarla bağlanarak düzlem altıgen bir halka oluşturur. Moleküldeki ikili bağlar karbonlar arasında sürekli yer değiştirir. Buna rezonans yapı denir. (4 puan)

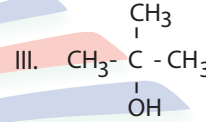
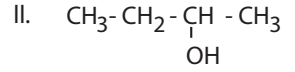
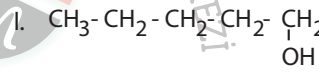


Rezonans yapı karbon atomları arasındaki tüm bağları özdeş hale getirir ve benzeni oldukça kararlı yapar.

(4 puan)

12.3.3.1. Alkolleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıkla.

4. Aşağıda formülleri verilen bileşikler ile ilgili soruları cevaplayınız.



- a) IUPAC kurallarına göre bileşikler adlandırınız. (9 puan)

I. 1- pentanol (3 puan)

II. 2- bütanol (3 puan)

III. 2-metil-2- propanol (3 puan)

- b) Hidroksil grubunun bağlı olduğu karbon atomuna göre bileşikler (primer, sekonder, tersiyer) nedenini belirterek sınıflayınız. (6 puan)

I. primer (OH'ın bağlı olduğu C atomuna bir - R grubu bağlı) (2 puan)

II. sekonder (OH'ın bağlı olduğu C atomuna iki - R grubu bağlı) (2 puan)

III. tersiyer OH'ın bağlı olduğu C atomuna üç - R grubu bağlı) (2 puan)

c) Aynı ortamda kaynama noktasını gerekçesini belirterek karşılaştırınız. (5 puan)

Verilen bileşikler aynı kapalı formüle sahip alkol-lerdir. Bu bileşiklerde dallanma artıkça kaynama noktası düşer. Bu durumda I > II > III şeklinde olur. (5 puan)

12.3.4.1. Eterleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini, özelliklerini ve kullanım alanlarını açıkla.

5. Aynı oksijen atomuna bağlı iki alkil veya aril grubunu içeren bileşiklere eter denir.

Eterlerin genel formülü yazınız. Simetrik (basit) eter ve karmaşık eterleri tanımlayarak birer örnek veriniz. (12 puan)

Eterlerin genel formülü $C_nH_{2n+2}O$ şeklindedir. (3 puan)

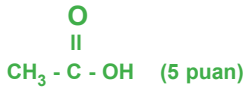
Oksijen atomunun her iki tarafındaki alkil ya da aril grupları aynı ise bunlara simetrik (basit) eter, farklı ise asimetrik (karmaşık) eter adı verilir. (3 puan)

Basit eter: $CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH_3$ (Dietil eter) (3 puan)

Karmaşık eter: $CH_3 - O - CH_2 - CH_3$ (Etil metil eter) (3 puan)

12.3.6.1. Karboksilik asitleri sınıflandırarak adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıkla.

6. Asetik asit bileşiğinin açık formülünü yazınız. Suda çözünür mü? Gerekçelendirerek açıklayınız. (10 puan)



Karboksilik asitler, yapılarında bulunan karboksil grubu nedeniyle polar yapılı bileşiklerdir. Bu moleküller, birbiriyle ve su molekülleri ile kuvvetli hidrojen bağları yapar. Suda çözünür. (5 puan)

12.3.7.1. Esterlerin adlarını, formüllerini ve kullanım alanlarını açıkla.

7. Esterlerin genel formüllerini yazarak karboksilik asitlerle izomeliğini bir örnek vererek açıklayınız. (12 puan)

Esterlerin genel formülleri: $C_nH_{2n}O_2$ şeklindedir.

(3 puan)

Kapalı formülleri aynı karbon sayılı monokarboksilik asitler ve esterler birbirinin fonksiyonel grup izomeridir. (3 puan)



genel formülleri $C_3H_6O_2$ şeklindedir fakat yapı formülleri birbirinden farklıdır. Bu nedenle iki bileşik izomeridir.

12.4.1.1. Fosil yakıtların çevreye zararlı etkilerini azaltmak için çözüm önerilerinde bulunur.

8. Fosil yakıt tüketiminin canlılar ve çevre üzerindeki zararlı etkilerini azaltmak için neler yapılabilir. Beş öneri yazınız. (10 puan)

- Fosil yakıt tüketimi azaltılmalı, yenilenebilir enerji kaynaklarının enerji üretimindeki payı artırılmalıdır.

- Motorlu taşıtların bireysel kullanımı azaltılmalı, teknolojik ve çevreci toplu taşıma araçlarının kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

- Doğal bitki örtüsü korunmalı, orman yangınları önlenmeli ve yeşil alanlar artırılmalıdır.

- Sanayi tesislerinin bacalarına filtre takılması sağlanmalıdır.

- Enerji verimliliği yüksek elektronik cihazların ve aydınlatma ürünlerinin kullanımı yaygınlaştırılmalıdır.

(Her doğru örnek 2 puandır. Bu örneklerin dışındaki tutarlı doğru ilk beş örnek puanla değerlendirilir.)