## Adı, soyadı:

Sınıfı, numarası:

# 2017-2018 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI ORTAÖĞRETİM 12.SINIF KİMYA DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI

# Sınav yeri ve tarihi:

# Sınav saati ve süresi: 40 dakika

# Puan dağılımı: Her soruda yazılıdır.

# Başarılar…

1. Aşağıda adı verilen bileşiklerin kapalı (molekül) formülünü yazınız (2x2=4 puan).

## Diklorometan:

## İyodoform (Triiyodoometan):

1. C3H7Cl bileşiğinin toplam 2 izomeri vardır. Bu izomerlerin açık formüllerini yazmadan yalnız IUPAC (sistematik) adını (2x2=4 puan) ve özel (yaygın) adını yazınız (2x2=4 puan).

1.izomerin IUPAC (sistematik) adı:

1.izomerin özel (yaygın) adı:

2.izomerin IUPAC (sistematik) adı:

2.izomerin özel (yaygın) adı:

1. Kimyasal adı 2,4,6-trinitrometilbenzen olan patlayıcı TNT (trinitrotoluen) bileşiğinin yapı (açık) formülünü yazınız (4 puan).
2. Aşağıda verilen denkleştirilmiş reaksiyon denkleminde A, B, C ve D bileşiklerinin açık veya kapalı formülünü yazınız (3x4=12 puan).

## CH4 + Cl2 **A** + HCl

## **A** + Cl2 **B** + HCl

## **B** + Cl2 **C** + HCl

## **C** + Cl2 **D** + HCl

**A:**

**B:**

**C:**

**D:**

1. Aşağıdaki reaksiyon denklemlerinde boş bırakılan yere gelmesi gereken organik maddelerin yapı (açık) formülünü yazınız (3x8=24 puan).

## CH3―CH=CH2 + H2 ……………………......

## nCCl2=CCl2 …………………….

## 

## H―CΞC―H + CuNO3 ………………………+ HNO3

## CH3―CΞC―CH3 + H2 ……………………………

H3C

H

## C=C+ KOH ……………………..+ KCl + H2O

Cl

CH3

## CH3COOH + C5H11OH……………………… + H2O

## 

## 3CH3CHO + (Cr2O7)-2 + 14H+1 → 3……………………. + 2Cr+3 + 4H2O

## CH3―C―CH3 …………………

O

1. C5H12 (pentan) bileşiğinin 3 izomeri vardır. Bu izomerlerin açık formüllerini yazmadan yalnız IUPAC (sistematik) adını veya özel (yaygın) adını yazınız (2x3=6 puan).

1.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı:

2.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı:

3.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı:

1. Wurtz sentezi ile C3H8 (propan) elde edilmesine ait reaksiyon denklemini yazınız ve denkleştiriniz (5 puan). (Yazacağınız reaksiyon denkleminde C3H8 ana üründür, oluşan yan ürünleri yazmayınız.)
2. Verilen bir açık formül yanlış olarak 4-sekonderbütil-2,3-dimetilheptan şeklinde okunmuştur. Yanlış nerededir ve doğru adlandırma ne olmalıdır? (5 puan)
3. 2 mol etil alkolden (C2H5―OH) derişik sülfürik asit (derişik H2SO4) katalizörlüğünde 140 °C’ta 1 mol su (H2O) ayrılması sonucu ana ürün olarak C2H5―O― C2H5 (dietil eter) %80 oranında oluşur. Yan ürün olarak da %20 oranında hangi organik bileşik oluşur? (5 puan)

## Aşağıda formülü verilen organik bileşiklerin IUPAC (sistematik) veya özel adını yazınız (3x5=15 puan).

O

CH3

O

CH3

## CH3―C―CH2―CH2―CH3

## H2C=CH―CH2―CH=CH2

H3C

H

## C=C

Cl

CH3

## CH3―CH2―CH2

C2H5

Br

## CH3―CH―CH3

OH

1. Aşağıda adı verilen bileşiklerin yapı (açık) formülünü yazınız (3x4=12 puan).

## 3,3,4-trimetilpentanal

## 

## 1-fenil-3-klorobütan

## Diizopropil keton

## m-diaminobenzen

## **2017-2018 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI ORTAÖĞRETİM 12.SINIF KİMYA DERSİ 2.DÖNEM 2. YAZILI SINAVI (CEVAP ANAHTARI)**

# Sınav yeri ve tarihi:

# Sınav saati ve süresi: , 40 dakika

# Puan dağılımı: Her soruda yazılıdır.

1. Aşağıda adı verilen bileşiklerin kapalı (molekül) formülünü yazınız (2x2=4 puan).

## Diklorometan: CH2Cl2

## İyodoform (Triiyodoometan): CHl3

1. C3H7Cl bileşiğinin toplam 2 izomeri vardır. Bu izomerlerin açık formüllerini yazmadan yalnız IUPAC (sistematik) adını (2x2=4 puan) ve özel (yaygın) adını yazınız (2x2=4 puan).

1.izomerin IUPAC (sistematik) adı: 1-kloropropan

1.izomerin özel (yaygın) adı: n-propil klorür

2.izomerin IUPAC (sistematik) adı: 2-kloropropan

2.izomerin özel (yaygın) adı: İzo-propil klorür

1. Kimyasal adı 2,4,6-trinitrometilbenzen olan patlayıcı TNT (trinitrotoluen) bileşiğinin yapı (açık) formülünü yazınız (4 puan).

CH3

O2N

NO2

NO2

O

1. Aşağıda verilen denkleştirilmiş reaksiyon denkleminde A, B, C ve D bileşiklerinin açık veya kapalı formülünü yazınız (3x4=12 puan).

## CH4 + Cl2 **A** + HCl

## **A** + Cl2 **B** + HCl

## **B** + Cl2 **C** + HCl

## **C** + Cl2 **D** + HCl

**A:** CH3Cl

**B:** CH2Cl2

**C:** CHCl3

**D:** CCl4

1. Aşağıdaki reaksiyon denklemlerinde boş bırakılan yere gelmesi gereken organik maddelerin yapı (açık) formülünü yazınız (3x8=24 puan).

## CH3―CH=CH2 + H2 **CH3―CH―CH2**

**H**

**H**

## nCCl2=CCl2 **[―CCl2―CCl2―]n**

## 

## H―CΞC―H + CuNO3 **H―CΞC―Cu** + HNO3

**H**

**H**

## CH3―CΞC―CH3 + H2 **C=C**

**H3C**

**CH3**

H3C

H

## C=C+ KOH **CH3―CΞC―CH3** + KCl + H2O

Cl

CH3

## CH3COOH + C5H11OH **CH3COOC5H11**+ H2O

## 3CH3CHO + (Cr2O7)-2 + 14H+1 → 3**CH3COOH** + 2Cr+3 + 4H2O

## CH3―C―CH3 **CH3―CH―CH3**

**OH**

O

1. C5H12 (pentan) bileşiğinin 3 izomeri vardır. Bu izomerlerin açık formüllerini yazmadan yalnız IUPAC (sistematik) adını veya özel (yaygın) adını yazınız (2x3=6 puan).

1.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı: n–pentan (normalpentan)

2.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı: 2–metilbütan (izopentan)

3.izomerin IUPAC (sistematik) veya özel (yaygın) adı: 2,2–dimetilpropan (neopentan)

1. Wurtz sentezi ile C3H8 (propan) elde edilmesine ait reaksiyon denklemini yazınız ve denkleştiriniz (5 puan). (Yazacağınız reaksiyon denkleminde C3H8 ana üründür, oluşan yan ürünleri yazmayınız.)

## CH3―Cl + C2H5―Cl + 2Na → C3H8 + 2NaCl

1. Verilen bir açık formül yanlış olarak 4-sekonderbütil-2,3-dimetilheptan şeklinde okunmuştur. Yanlış nerededir ve doğru adlandırma ne olmalıdır? (5 puan)

4 dallanmanın olduğu 7 C’lu zincir değil de, 3 dallanmanın olduğu 7 C’lu zincir seçilmiştir. Doğrusu 2,3,5-trimetil-4-n-propilheptan olmalıydı.

1. 2 mol etil alkolden (C2H5―OH) derişik sülfürik asit (derişik H2SO4) katalizörlüğünde 140 °C’ta 1 mol su (H2O) ayrılması sonucu ana ürün olarak C2H5―O― C2H5 (dietil eter) %80 oranında oluşur. Yan ürün olarak da %20 oranında hangi organik bileşik oluşur? Formülünü veya adını yazınız (5 puan).

Eten veya etilen veya C2H4 veya CH2=CH2

## Aşağıda formülü verilen organik bileşiklerin IUPAC (sistematik) veya özel adını yazınız (3x5=15 puan).

O

CH3

O

CH3

## CH3―C―CH2―CH2―CH3

## Pentan-2-on veya metil n-propil keton

## H2C=CH―CH2―CH=CH2

## 1,4-pentadien

H3C

H

## C=C

Cl

CH3

Trans-2-kloro-2-büten

## CH3―CH2―CH2

C2H5

Br

## 1-bromo-2-metilbütan

## CH3―CH―CH3

OH

2-propanol (propan-2-ol) veya izopropil alkol

1. Aşağıda adı verilen bileşiklerin yapı (açık) formülünü yazınız (3x4=12 puan).

## 3,3,4-trimetilpentanal

CH3

CH3

CH3

CH3

## H3C―CH―C―CH2―C―H

CH3

CH3

O

CH3

## 1-fenil-3-klorobütan

Cl

CH3

O

## ―CH2― CH2― CH―CH3

O

CH3

H3C

CH3

CH3

CH3

## Diizopropil keton H―C―C―C―H

H3C

CH3

CH3

CH3

## m-diaminobenzen

NH2

O

NH2