

ÖĞRENCİ

ADI:
SOYADI:
SINIFI: NO:

ESKİŞEHİR İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ
ÖLÇME DEĞERLENDİRME MERKEZİ
2023 - 2024 EĞİTİM - ÖĞRETİM YILI
KİMYA DERSİ 10. SINIFLAR
1. DÖNEM 2. YAZILI SINAV **CEVAP ANAHTARI**

Okulunuzun Adı

Sınav süresi **40** dakikadır. Her soru **5** puandır. Yanlış cevaplar doğru cevapları etkilemeyecektir. Cevaplarınızı optik forma işaretleyiniz.

(10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıkla.)

1. C_2H_6 bileşiğinde 12 gram karbon 3 gram hidrojenle birleşmektedir.

Buna göre 48 gram karbon ile 12 gram hidrojenen en fazla kaç gram CH_4 bileşiği oluşur?

A) 52 B) 48 C) 38 D) 36 E) 24

(10.1.1.1. Kimyanın temel kanunlarını açıkla.)

2. Azot ve oksijen elementlerinin oluşturduğu iki bileşiğin kütlece birleşme oranları grafikte verilmiştir.

	N kütlesi(g)	O kütlesi(g)	Formül
I. bileşik	14	16	NO
II. bileşik	7	20	Z

Buna göre Z ile gösterilen formül hangi seçenekte verilmiştir?

A) N_2O B) N_2O_3 C) N_2O_5 D) NO_3 E) N_2O_4

(10.1.2.1. Mol kavramını açıkla.)

3. 2 mol CH_3COOH bileşiğinde kaç mol atom oksijen bulunur?

A) 6 B) 4 C) 3 D) 1,5 E) 0,8

(10.1.2.1. Mol kavramını açıkla.)

4. 92 gram C_2H_5OH bileşiği kaç moldür?

(H:1 g/mol C:12 g/mol, O:16 g/mol)

A) 4 B) 3 C) 2 D) 1 E) 0,25

(10.1.2.1. Mol kavramını açıkla.)

5. Bazı maddeler ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- I. 8 gram O_2 gazı
II. $30,10 \cdot 10^{22}$ tane H_2 molekülü
III. 3 mol atom H içeren C_2H_6 molekülü

Verilen maddelerin mol sayılarının karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir? (O:16 g/mol, Avogadro sayısı: $6,02 \cdot 10^{23}$)

A) I > III > II B) I = III = II C) II = I > III
D) III > I > II E) II = III > I

(10.1.2.1. Mol kavramını açıkla.)

6. 0,5 mol H_3PO_4 bileşiği kaç gramdır?

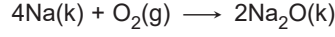
(H:1 g/mol, O:16 g/mol, P:31 g/mol)

A) 24 B) 39 C) 49 D) 63 E) 98

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıkla.)

7. Tepkimeye giren maddelerin türüne ve gerçekleşme şekillerine göre farklı türde kimyasal tepkimeler vardır.

Buna göre,



- I. Nötrleşme
II. Sentez
III. Yanma

tepkimelerinden hangilerine örnek olarak verilebilir?

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

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıkla.)

8. Aşağıda bazı tepkime örnekleri verilmiştir.

- I. $CH_4(g) \rightarrow C(k) + 2H_2(g)$
II. $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$
III. $2Ca(k) + O_2(g) \rightarrow 2CaO(k)$

Tepkimelerden hangileri analiz tepkimelerine örnektir?

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

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıkla.)

9. $2CO(g) + O_2(g) \rightarrow 2CO_2(g)$ tepkimesi gerçekleşirken,

- I. NKA gaz hacimi korunur.
II. Molekül sayısı korunur.
III. Atom sayısı ve türü korunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıkla.)

10. $MgF_2 + Na_2SO_4 \rightarrow X + 2NaF$

Verilen tepkimedeki X bileşiği aşağıdakilerden hangisidir?

A) $MgSO_4$ B) MgO_4 C) MgS_4
D) $MgSO_2$ E) MgS_2O_4

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıkla.)

11. $C_2H_5OH + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

tepkimesi tam sayılarla denkleştirildiğinde ürünlerin katsayıları toplamı kaçtır?

A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

(10.1.3.1. Kimyasal tepkimeleri açıklar.)

12. $Mg(k) + HNO_3(suda) \rightarrow Mg(NO_3)_2(k) + H_2(g)$ tepkimesi için,

- I. Katı kütlesi korunmuştur.
II. Analiz tepkimesidir.

III. 1 mol HNO_3 tepkimeye girdiğinde 1 mol gaz oluşur.

İfadelerinden hangileri yanlıştır?

(Tepkimeyi denkleştiriniz.)

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

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

13. Toplam $18,06 \cdot 10^{23}$ tane atom içeren N_2 gazı yeterince oksijen gazı ile yandığında oluşan N_2O_5 gazının normal koşullardaki hacmi kaç litredir? (Avogadro sayısı: $6,02 \cdot 10^{23}$)

- A) 67,2 B) 56 C) 44,8 D) 33,6 E) 22,4

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

14. Normal koşullar altında 67,2 litre hacim kaplayan CO_2 gazı kaç gramdır? (C:12 g/mol, O:16 g/mol)

- A) 11 B) 44 C) 88 D) 96 E) 132

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

15. $CaCO_3(k) + HBr(suda) \rightarrow CaBr_2(k) + CO_2(g) + H_2O(g)$

Tepkimeye göre 1,5 mol $CaCO_3$ harcandığı anda kaç gram su oluşur?

(H:1 g/mol, O:16 g/mol, tepkimeyi denkleştiriniz.)

- A) 18 B) 27 C) 36 D) 45 E) 54

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

16. $2Fe(k) + O_2(g) \rightarrow 2FeO(k)$

tepkimesine göre 24,4 g Fe katısı ve 6,4 g O_2 gazı tam verimli tepkimesinden FeO katısı oluşmaktadır.

Buna göre hangi maddeden kaç gram artar?

(Fe: 56 g/mol, O: 16 g/mol)

- A) 1,2 g O_2 B) 1,6 g O_2 C) 1,8 g O_2
D) 2 g Fe E) 3,2 g Fe

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

17. $S(k) + O_2(g) \rightarrow SO_2(g)$

tepkimesinde 64 g S katısıyla 64 g O_2 gazı tam verimle tepkimeye girdiğinde 16 g SO_2 gazı elde edilmektedir.

Buna göre tepkimenin yüzde verimi kaçtır?

(S: 32 g/mol, O: 16 g/mol)

- A) 25 B) 20 C) 15 D) 12,5 E) 10

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

18. 0,6 mol H_2 ve 0,6 mol O_2 gazlarının tam verimle tepkimesinden su oluşmaktadır.

Bu tepkimede oluşan su kaç gramdır?

(H:1 g/mol, O: 16 g/mol)

- A) 9 B) 10,8 C) 18 D) 20,4 E) 27

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

19. Sıcaklık ve hacimi sabit olan bir kaba 2,5 mol X_2 ve 10 Y_2 gazı konularak

$X_2(g) + 3Y_2(g) \rightarrow 2XY_3(g)$ denkleminde göre tepkime başlatılmıştır.

Tepkime tam verimle tamamlandığına göre,

I. X_2 gazın tamamı harcanır.

II. 2,5 mol Y_2 gazı artar.

III. Kaptaki 7,5 mol XY_3 gazı bulunur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

(10.1.4.1. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı ve gazlar için normal şartlarda hacim kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirerek hesaplamalar yapar.)

20. Eşit kütledeki kalsiyum ve oksijen elementlerinden CaO bileşiği elde edilirken 9,6 gram oksijen artmaktadır.

Buna göre tepkimede harcanan oksijenin kütlesi kaç gramdır?(Ca:40 g/mol, O:16 g/mol)

- A) 6,4 B) 7,2 C) 8,4 D) 9,6 E) 10,8