

YAZILI SINAV CEVAP ANAHTARI

KİMYA

CEVAP 1: (TOPLAM 5 PUAN)

${}_{16}^{32}\text{X}$ X^{2-} iyonunun:

1.1: Proton sayısı: (1 puan)

$p = 16$; proton sayısı atom numarasına eşittir.

1.2: Nötron sayısı: (1 puan)

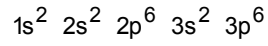
nötron sayısı = kütle numarası – atom numarası

$$n = 32 - 16 = 16$$

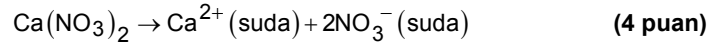
1.3: Elektron sayısı: (1 puan)

$e = 16 + 2 = 18$; nötr atomun elektron sayısı 16, X^{2-} iyonunda atom iki elektron almıştır.

1.4: Elektron dizilişi: (2 puan)

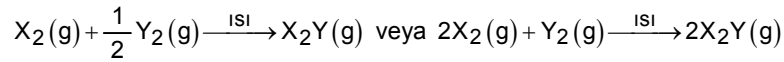


CEVAP 2: (TOPLAM 4 PUAN)



CEVAP 3: (TOPLAM 5 PUAN)

3.1: Tepkimenin denklemi: (1 puan)



3.2: Cam balonda, oluşan X_2Y gazı ile artan Y_2 gazı vardır. (2 puan)

3.3: Toplam mol sayısı başlangıca göre azaldığı için (2 mol'den 1,5 mole) cıva seviyesi b kolunda düşer a kolunda yükselir. (2 puan)

CEVAP 4: (TOPLAM 3 PUAN)

$$P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$$

$$P_2 = \frac{P_1 \cdot V_1}{V_2} \quad (3 \text{ puan})$$

Diğer sayfaya geçiniz.

CEVAP 5: (TOPLAM 3 PUAN)

5.1: X: NO bileşigidir. (1 puan)

5.2: Y: NO₂ bileşigidir. (1 puan)

5.3: Z: N₂O₄ bileşigidir. (1 puan)

CEVAP 6: (TOPLAM 4 PUAN)

Katı ile sıvı arasında bir tepkime olmuştur ve sonucunda gaz çıkmıştır. (3 puan)

Eklenen sıvının bir kısmı buharlaşmıştır. (1 puan)

CEVAP 7: (TOPLAM 4 PUAN)

Birinci çözeltinin buhar basıncı daha yüksektir. (2 puan)

Çünkü birinci çözelti daha seyreltiktir. (2 puan)

CEVAP 8:

I: $K_d = [\text{CO}_2]$ (1 puan)

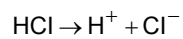
II: $K_d = \frac{[\text{O}_3]^2}{[\text{O}_2]^3}$ (1 puan)

III: $K_d = [\text{Cu}^{2+}][\text{OH}^-]^2$ (1 puan)

CEVAP 9: (TOPLAM 7 PUAN)

$$\frac{0,0224}{22,4} = 1 \times 10^{-3} \text{ mol} \quad (1 \text{ puan})$$

$$M = \frac{n}{V} = \frac{10^{-3} \text{ mol}}{1 \text{ L}} = 1 \times 10^{-3} \text{ mol/L} \quad (1 \text{ puan})$$



$$[\text{H}^+] = 1 \times 10^{-3} \text{ M} \quad (2 \text{ puan})$$

$$\text{pH} = -\log[\text{H}^+] = -\log 10^{-3} = 3 \quad (3 \text{ puan})$$

Diğer sayfaya geçiniz.

CEVAP 10: (TOPLAM 5 PUAN)**Atom numarası:** ${}^4_2\alpha$ ışımada 2 azalır. (1 puan) ${}^0_{-1}\beta$ ışımada 1 artar. (1 puan)

sonuçta 1 azalır. (1 puan)

Kütle numarası: ${}^4_2\alpha$ ışımada 4 azalır. (1 puan) ${}^0_{-1}\beta$ ışımada değişmez.

sonuçta 4 azalır. (1 puan)

CEVAP 11: (TOPLAM 6 PUAN)**11.1:** Mg yükseltgenmiştir. (1 puan)Yarı tepkime denklemi: $\text{Mg} \rightarrow \text{Mg}^{2+} + 2\text{e}^-$ (1 puan) H^+ indirgenmiştir. (1 puan)Yarı tepkime denklemi: $2\text{H}^+ + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2$

veya

 $\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{e}^- \rightarrow \text{H}_2 + \text{SO}_4^{2-}$ (1 puan)**11.2:** H_2SO_4 yükseltgendir. (1 puan)

Mg, indirgendir. (1 puan)

CEVAP 12: (TOPLAM 10 PUAN)**12.1:** $\text{Pb}^{2+} + \text{Ni}(k) \rightarrow \text{Pb}(k) + \text{Ni}^{2+}$ (2 puan)**12.2:** Pb^{2+} nin indirgenme gerilimi Ni^{2+} ninkinden yüksek olduğundan Pb^{2+} indirgenir Ni yükseltgenir. (2 puan) $\text{Pb}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Pb}$ Pb elektrodunda indirgenme olduğundan katottur. (2 puan) $\text{Ni} \rightarrow \text{Ni}^{2+} + 2\text{e}^-$ Ni elektrodunda yükseltgenme olduğundan anottur. (2 puan)**12.3:**

$$E^\circ_{\text{pil}} = E^\circ_{\text{katot}} - E^\circ_{\text{anot}}$$

$$= -0,13 - (-0,25)$$

$$E^\circ_{\text{pil}} = 0,12 \text{ V}$$

(2 puan)

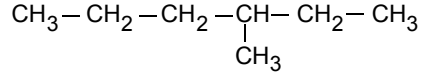
Diğer sayfaya geçiniz.

CEVAP 13: (TOPLAM 10 PUAN)

13.1: 6 σ (sigma) bağı (2 puan)
3 π (pi) bağı vardır. (2 puan)

13.2: 3 mol H₂ molekülü ile doymuş hale gelir. (3 puan)

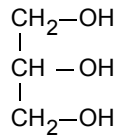
13.3:



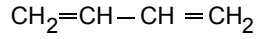
(3 puan)

CEVAP 14: (TOPLAM 9 PUAN)

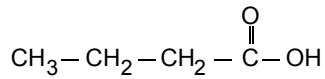
1,2,3-Propantriol: (3 puan)



1,3-Butadien: (3 puan)

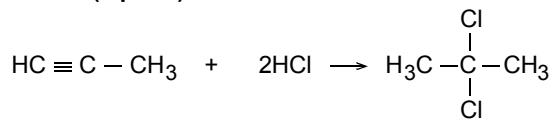


Butanoik asit: (3 puan)



CEVAP 15: (TOPLAM 8 PUAN)

15.1: (5 puan)



15.2: 2,2-Dikloropropan (3 puan)

Diğer sayfaya geçiniz.

CEVAP 16: (TOPLAM 6 PUAN)

16.1:



(3 puan)

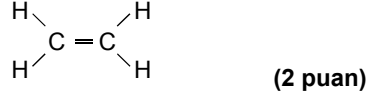
16.2: Etil alkol veya etanol veya 1-etanol

(3 puan)

CEVAP 17: (TOPLAM 8 PUAN)

17.1:

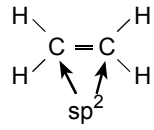
Eten:



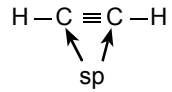
Etin:



17.2:



Etende karbon atomları sp^2 hibriti yapmıştır. **(2 puan)**



Etinde karbon atomları sp hibriti yapmıştır. **(2 puan)**