

Soal PAT Kimia Kelas 10 Semester 2

Kurikulum Merdeka

1. Senyawa tembaga (II) oksida memiliki rumus kimia

- A. CuO
- B. Cu₂O
- C. CuO₂
- D. Cu₂O₂
- E. Cu₂O₃

Jawaban: A

2. Perhatikan persamaan reaksi berikut!

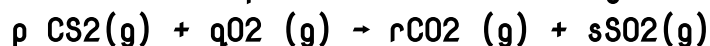
- 1). PbO₂ → Pb²⁺
- 2). C₂O₄²⁻ → 2CO₂
- 3). MnO₄⁻ → MnO₂
- 4). Cl₂ → 2ClO₃⁻

Contoh reaksi reduksi terdapat pada angka

- A. 1) dan 2)
- B. 1) dan 3)
- C. 2) dan 3)
- D. 2) dan 4)
- E. 3) dan 4)

Jawaban: B

3. Diketahui persamaan kimia sebagai berikut.



Nilai p, q, r, dan s berturut-turut adalah

- A. 1, 2, 1, dan 2
- B. 1, 3, 1, dan 2
- C. 1, 1, 1, dan 1
- D. 1, 3, 2, dan 1
- E. 2, 5, 2, dan 3

Jawaban: B

4. Nama yang benar untuk senyawa Fe₂(SO₄)₃ adalah

- A. besi sulfide
- B. besi sulfide
- C. besi (III) sulfat
- D. besi (II) sulfat
- E. besi sulfat

Jawaban: C

5. Apabila ion Mg^{+2} bertemu dengan ion Cl^{-} ; maka akan terbentuk senyawa dengan rumus

- A. $MgCl$ D. Mg_3Cl_2
- B. Mg_2Cl E. Mg_2Cl_3
- C. $MgCl_2$

Jawaban: C

6. Nama senyawa dengan rumus kimia Li_2O adalah

- A. Dilitium monoksida
- B. Dilitium dioksida
- C. Litium oksida
- D. Litium (I) oksida
- E. Litium (II) oksida

Jawaban: C

7. Nama senyawa dari N_2O_5 adalah

- A. Nitrogen oksida
- B. Nitrogen trioksida
- C. Dinitrogen trioksida
- D. Trinitrogen oksida
- E. dinitrogen pentaoksida

Jawaban: E

8. Yang termasuk ke dalam larutan elektrolit kuat adalah

- A. CH_3COOH D. NH_4OH
- B. CH_2H_5OH E. H_2S
- C. $NaOH$

Jawaban: C

9. Dalam praktikum, sekelompok siswa membakar secara sempurna 46 gram senyawa karbon yang terdiri atas unsur C, H, dan O. Pembakaran tersebut menghasilkan 88 gram CO_2 dan 54 gram uap air ($A_r H = 1; C = 12; O = 16$). Rumus empiris senyawa yang dibakar adalah

- A. CH_2O D. $C_2H_6O_2$
- B. CH_3O E. C_3H_8O
- C. C_2H_6O

Jawaban: C

10. Kadar karbon dalam vitamin C adalah 41%. Jumlah atom karbon yang terdapat dalam vitamin C adalah (Mr Vitamin C = 176 , Ar.C= 12)

A. 2 D. 5

B. 3 E. 6

C. 4

Jawaban: E

11. Kandungan unsur nitrogen dalam 120 kg pupuk urea $\{CO(NH_2)_2\}$ adalah {Ar C = 12, O = 16, N = 14 dan H = 1}

A. 14 kg D. 56 kg

B. 28 kg E. 7 kg

C. 42 kg

Jawaban: D

13. Berikut ini berupa larutan

1. NaCl 4. H₂SO₄

2. CH₃COOH 5. HCN

3. C₂H₅OH

Maka larutan yang bersifat Elektrolit lemah adalah

A. 2 dan 3 D. 1 dan 4

B. 1 dan 5 E. 2 dan 5

C. 3 dan 4

Jawaban: E

14. Unsur A dan B membentuk 2 macam senyawa. Senyawa I mengandung 25% unsur A dan senyawa II mengandung 20% unsur A. Perbandingan massa unsur B sesuai Hukum Perbandingan Berganda adalah

A. 1:02 D. 3:02

B. 4:03 E. 3:04

C. 2:03

Jawaban: E

15. Jika perbandingan massa hidrogen dan oksigen dalam air adalah 1 : 8, maka untuk menghasilkan 45 gram air dibutuhkan

A. 5 gram hidrogen dan 40 gram oksigen

B. 40 gram hidrogen dan 5 gram oksigen

C. 5 gram hidrogen dan 8 gram oksigen

- D. 5 gram hidrogen dan 9 gram oksigen
- E. 45 gram hidrogen dan 5 gram oksigen

Jawaban: A

16. Jika 60 mL gas nitrogen direaksikan dengan gas oksigen menghasilkan 60 mL gas dinitrogen trioksida menurut persamaan reaksi:



maka gas oksigen yang diperlukan sebanyak

- A. 30 mL D. 150 mL
- B. 120 mL E. 210 mL
- C. 90 mL

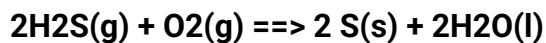
Jawaban: C

17. Jika pada STP volume dari 4,25 gram gas sebesar 2,8 liter, maka massa molekul relatif gas tersebut adalah

- A. 26 D. 32
- B. 28 E. 34
- C. 30

Jawaban: E

18. Belerang dapat diperoleh d sesuai dengan persamaan reaksi berikut.



Jika belerang (S) yang dihasilkan adalah 320 gram, volume gas asam sulfida yang dioksidasi pada keadaan STP sebanyak

- A. 336 L D. 56 L
- B. 224 L E. 28 L
- C. 112 L

Jawaban: B

19. Berapa gram massa dari 5,6 liter gas SO₂ diukur pada 0°C, 1 atm(Ar S=32, O=16)

- A. 0,8 g D. 16 g
- B. 8 g E. 160 g
- C. 1,6 g

Jawaban: D

20. Hasil uji daya hantar listrik terhadap larutan A dan B diperoleh hasil berikut :
Pada larutan A: lampu menyala dan terbentuk gelembung-gelembung gas
Pada larutan B: lampu tidak menyala dan terbentuk gelembung-gelembung gas

Kesimpulan yang dapat anda tarik dari data tersebut adalah

- A. larutan A adalah elektrolit karena mudah larut dalam air
- B. larutan B adalah elektrolit karena tidak menghasilkan gelembung gas
- C. larutan A adalah non elektrolit karena hanya menghasilkan gelembung gas
- D. larutan B adalah elektrolit karena terurai menjadi ion-ion menghasilkan gelembung-gelembung gas
- E. larutan A adalah non elektrolit karena terurai menjadi ion-ion yang menyalakan lampu

Jawaban: D

21. Suatu larutan merupakan penghantar listrik yang baik jika larutan tersebut mengandung

- A. air yang terionisasi
- B. logam yang menghantar listrik
- C. elektron yang bebas bergerak
- D. air yang merupakan penghantar listrik
- E. ion-ion yang bebas bergerak

Jawaban: E

22. Larutan di bawah ini yang dapat menghantarkan listrik adalah

- A. gula aren D. urea
- B. garam dapur E. glukosa
- C. alkohol

Jawaban: B

23. Senyawa kovalen berikut yang larutannya dapat menghantarkan arus listrik

- A. KI D. CaO
- B. HBr E. Na₂S
- C. BaCl₂

Jawaban: B

25. Larutan yang dapat menghantarkan listrik disebut.....

- A. Larutan
- B. Larutan elektrolit
- C. Larutan asam

- D. Larutan basa
- E. Larutan polar

Jawaban: B

27. Senyawa A tersedia di laboratorium. Seorang siswa menguji kelarutannya dengan cara melarutkan dalam air dan benzana. Ternyata senyawa A tidak larut dalam air, tetapi larut dalam benzana. Peristiwa yang mungkin terjadi saat senyawa A diuji daya hantar listriknya adalah

- A. Lampu menyala terang dan gelembung gas banyak
- B. Lampu menyala redup dan gelembung gas banyak
- C. lampu menyala redup dan gelembung gas sedikit
- D. lampu tidak menyala dan gelembung gas banyak
- E. lampu tidak menyala dan tidak ada gelembung gas

Jawaban: C

29. Definisi reaksi oksidasi yang benar adalah

- A. Pelepasan Oksigen
- B. Pelepasan elektron
- C. Penurunan Bilangan Biloks
- D. Pengikatan Hidrogen
- E. Pengikatan oksigen

Jawaban: B

30. Perhatikan reaksi berikut!

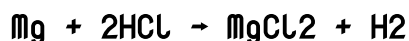


Reaksi tersebut merupakan reaksi

- A. Oksidasi
- B. Reduksi
- C. Disosiasi
- D. Pengikatan elektron
- E. Pelepasan oksigen

Jawaban: A

31. Perhatikan reaksi berikut!



yang merupakan reduktor di reaksi tersebut adalah

- A. Mg
- B. HCl
- C. MgCl₂
- D. H₂
- E. 2H₂

Jawaban: A

32. Perhatikan reaksi berikut!

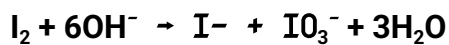


Pernyataan yang benar menurut reaksi di atas adalah

- A. Zn : oksidator dan Ag : reduktor
- B. Zn : oksidator dan Ag⁺ : reduktor
- C. Zn : reduktor dan Ag : oksidator
- D. Zn : reduktor dan Ag : oksidator
- E. Zn : reduktor dan Ag⁺ : reduktor

Jawaban: D

33. Perhatikan reaksi berikut!



Reaksi tersebut merupakan reaksi

- A. Bukan Redoks
- B. Redoks
- C. Disproporsionasi
- D. Reduksi
- E. konporproسیونasi

Jawaban: C

34. Nama senyawa dengan rumus kimia Li₂O adalah

- A. dilitium monooksida
- B. dilitium dioksida
- C. litium oksida
- D. litium (I) oksida
- E. litium (II) oksida

Jawaban: C

35. Rumus kimia aluminium fospat adalah

- A. AlPO₄
- B. Al₂(PO₄)₃
- C. Al₃(PO₄)₂
- D. Al(PO₄)₂
- E. Al(PO₄)₃

Jawaban: A

36. Pemberian nama kimia dari senyawa berikut yang benar adalah

- A. CaF₂ = kalium flourida
- B. SnO₂ = timah (II) oksida
- C. FeCl₃ = Besi (II) klorida

D. Fe_2O_3 = Besi (III) oksida

E. HgS = Raksa sulfide

Jawaban: D

37. Pernyataan yang paling benar mengenai hukum Lavoisier adalah

A. Massa molekul zat pereaksi sama dengan massa molekul zat hasil reaksi

B. Massa pereaksi sama dengan massa hasil reaksi

C. Perbandingan unsur senyawa pereaksi dan hasil reaksi tetap

D. Volume zat pereaksi sama dengan volume zat hasil reaksi

E. Jumlah mol pereaksi sama dengan jumlah mol hasil reaksi

Jawaban: B

38. Perbandingan massa unsur magnesium dan oksigen di dalam magnesium oksida adalah 3 :2. Jika 6 gram magnesium direaksikan dengan oksigen untuk membentuk senyawa magnesium oksida, berapa gram oksigen yang diperlukan dan berapa magnesium oksida yang dihasilkan ?

A. 4 gram Oksigen dan 10 gram MgO

B. 2 gram Oksigen dan 8 gram MgO

C. 4 gram Oksigen dan 14 gram MgO

D. 4 gram Oksigen dan 5 gram MgO

E. 4 gram oksigen dan 6 gram MgO

Jawaban: A

39. Agar reaksi berikut setara maka nilai x, y dan z adalah

$(x \text{ C} + y \text{ O}_2 \rightarrow z \text{ CO})$

A. 1, 1, 2 D. 2, 2, 1

B. 2, 1, 2 E. 2, 2, 2

C. 2, 1, 1

Jawaban: B

40. Harga a, b, c, d agar reaksi di bawah setara adalah

$\text{Na} (\text{s}) + b \text{ HCl} (\text{aq}) \rightarrow \text{NaCl} (\text{aq}) + d \text{ H}_2 (\text{g})$

A. 2-2-2-1 D. 1-2-2-1

B. 2-1-2-2 E. 2-2-3-1

C. 1-2-2-2

Jawaban: C

41. Perhatikan persamaan reaksi berikut :

$\text{H}_2\text{S} + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{S} + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$

Zat yang bertindak sebagai oksidator adalah

- A. H₂S
- B. HNO₂
- C. S
- D. NO
- E. H₂O

Jawaban : B

42. Bilangan oksidasi Cl dalam senyawa KClO₄ adalah

- A. -1
- B. +1
- C. +3
- D. +5
- E. +7

Jawaban : E

43. Pada reaksi redoks berikut :



Perubahan bilangan oksidasi unsur klor adalah

- A. -1 menjadi +1 dan 0
- B. +1 menjadi -1 dan 0
- C. -2 menjadi -1 dan 0
- D. 0 menjadi +1 dan -1
- E. 0 menjadi -1 dan +1

Jawaban : E

44. Pada senyawa mangan (Mn) berikut, yang memberikan nilai bilangan oksidasi Mn tertinggi adalah

- A. MnO₂
- B. KMnO₄
- C. K₂MnO₄
- D. MnO
- E. MnCl₂

Jawaban : B

45. Suatu sel volta tersusun dari elektroda magnesium dan tembaga. Jika diketahui :



Pernyataan yang benar sesuai dengan soal ini adalah

- A. Mg bertindak sebagai elektroda katoda, Cu bertindak sebagai elektroda anoda
- B. Cu bertindak sebagai elektroda katoda, Mg bertindak sebagai elektroda anoda
- C. Pada elektroda katoda Mg mengalami reduksi
- D. Pada elektroda anoda Cu mengalami oksidasi
- E. Nilai $E_{\text{sel}} = + 2,03 \text{ volt}$

Jawaban : B

46. Bahan yang digunakan sebagai elektroda pada sel aki (accu) adalah

- A. Pt dan C
- B. Zn dan C E.
- C. Pb dan PbO₂
- D. Zn dan Cu
- E. Cu dan PbO₂

Jawaban : C

47. Berikut ini adalah faktor-faktor yang dapat mempercepat terjadinya korosi, kecuali

- A. banyaknya uap air di sekitar logam
- B. bersinggungan langsung dengan udara
- C. banyaknya oksigen di sekitar logam
- D. banyak terdapat uap asam di sekitar logam
- E. Di sekitar logam tidak ada oksigen

Jawaban : E

48. Logam yang dapat mencegah korosi pipa besi yang ditanam di dalam tanah adalah

- A. tembaga
- B. timah
- C. timbal
- D. magnesium
- E. nikel

Jawaban : D

49. Logam yang dapat mencegah korosi pada bumper mobil adalah

- A. kromium
- B. timbal
- C. timah
- D. magnesium
- E. nikel

Jawaban : A

50. Korosi dari logam besi menghasilkan karat. Rumus kimia dari karat besi adalah

- A. FeO
- B. Fe₂O₃
- C. Fe₃O₂
- D. FeO. xH₂O
- E. Fe₂O₃. xH₂O

Jawaban : E

Demikian terkait [contoh soal PAT kimia kelas 10 semester 2 Kurikulum Merdeka tahun 2023 beserta kunci jawabannya.](#)***