

9 SINIF 25\$ ALYUMINIY

1. Metall qanchalik faol bo'lsa, u shuncha tez oksidlanadi. Alyuminiy temirdan faolroq bo'lsa-da, nima uchun u havoda barqaror?

A) *tashqi qavatida oksid parda mavjud*

B) *alyuminiy temirdan faol emas*

C) *temir ko'proq zanglanadi*

D) *alyuminiy havodagi kislorod bilan qizdirilganda reaksiyaga kirishadi*

2. Alyuminiy nechanchi davr va guruhda joylashgan?

A) 3 davr II guruh

B) 3 davr III guruh

C) 13 davr 27 guruh

D) III davr 3 guruh bosh guruhcha

3. 5,4 g alyuminiyda nechta valent elektron mavjud?

A) $6,02 \cdot 10^{23}$ B) $12,04 \cdot 10^{23}$ C) $18,06 \cdot 10^{23}$

D) $3,612 \cdot 10^{23}$

4. Alyuminiyning qanday massasida (g) Avogadro sonicha s elektron mavjud?

A) 4,5 B) 9 C) 27 D) 18

5. Alyuminiy birikmalarda qanday oksidlanish darajasini namoyon qiladi?

A) +1; +3 va +4 B) faqat +3 C) +1 va +3 D) +3 va +4

6. Alyuminiy yer qobig'i massasini necha foizini tashkil qiladi?

A) 80% B) 27% C) 7,45% D) 100%

7. Tabiatda eng ko'p tarqalgan metall qaysi?

A) Fe B) Mg C) Al D) Au

8. Tabiatda Al tutgan qancha mineral mavjud?

A) 250 ga yaqin B) 250 dan ortiq C) 250 ta

D) Alyuminiy tabiatda erkin holda uchraydi.

9. Alyuminiy tabiatda asosan qanday birikmalar holda uchraydi?

A) korundlar B) oksidlar C) alyumogalogenidlar

D) alyumosilikatlar

10. Al ni kim qachon kashf qilgan?

A) qadimdan ma'lum

B) X.K.Ersted 1825

C) Armstrong XVIII asr boshlarida

D) 1830 yilda Nils Bor

11. Alyuminiyning zichligi $2,7 \text{ g/sm}^3$ ga teng bo'lsa, qirralarining uzunligi 15 mm dan bo'lgan alyuminiy kubikchada nechta dona valent elektron mavjud?

A) B) C) D)

12. Alyuminiyning qaynash va suyuqlanish

temperaturalari 2500°C va 660°C ga teng bo'lsa,

quyidagi temperaturalarda Al qanday agregat holatida bo'ladi?

a) suyuq; b) gazsimon c) qattiq

1) 1800 K 2) 27°C 3) 3000 K 4) 720 F(farengeyt)

A) B) C) D)

13. Quyidagi birikmalar formulasini nomlari bilan o'zaro moslang:

a) Kaolin 1) Al_2O_3

b) Nefelin 2) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

c) Ortoklaz 3) $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

d) Korund 4) $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$

e) Boksit 5) $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$

A) a-2; b-4; c-5; d-1; e-3

B) a-1; b-4; c-3; d-2; e-4

C) a-2; b-4; c-1; d-5; e-3

D) a-5; b-4; c-2; d-3; e-1

14. Alyumosilikatlar bu —..... .

A) *anion sifatida silikat kislota qoldig'i, kation sifatida alyuminiy va ishqoriy metallar tutgan tuzlar*

B) *anion sifatida tarkibida alyuminiy va kremniy, kationlar sifatida ishqoriy va ishqoriy-yer metallari kiradigan tuzlar*

C) *anion sifatida alyuminat va silikat kislota qoldig'i,*

kation sifatida ishqoriy hamda d guruhcha metalari kiradigan tuzlardir

D) *anion silikat kislota qoldig'i kation alyuminiy asosi qoldig'i kiradigan tuzlar*

15. Alyumosilikatlar nuraganda qaysi qismi yo'qoladi?

A) kation qismi B) anion qismi

C) suv qismi D) asos qismi

16. Alyumosilikatlar nurashi natijasida qanday birikmalar hosil bo'ladi?

A) *silikatlar* B) *slyudalar*

C) *gillar* D) *dala shpatlari*

17. Slyuda ($\text{K}_2\text{O} \cdot 2\text{H}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$) va oq gildan

iborat $13,12 \text{ g}$ aralashmada $4,816 \cdot 10^{22}$ dona alyuminiy atomlari bo'lsa, ushbu aralashmadagi suv molekulari sonini aniqlang.

A) $1,12 \cdot 10^{23}$ B) $2,408 \cdot 10^{22}$

C) $6,02 \cdot 10^{23}$ D) $3,612 \cdot 10^{22}$

18. $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ va SiO_2 dan iborat aralashma

namunasida alyuminiy, kremniy va kislorod atomlari soni 1:1,5:7 nisbatda. n qiymatini aniqlang.

A) 5 B) 3 C) 4 D) 2

19. Boksitlar tarkibida qanday qo'shimcha birikmalar bo'ladi?

A) *temir, marganes va kremniy oksid*

B) *oz miqdorda oq gil bo'ladi*

C) *xrom marganes va ishqoriy metallar oksidlari*

D) *temir, marganes va kremniy oksidlari*

20. *Elektrolitik usulda* alyuminiy olishda suyuqlantirilgan kriolitda erigan alyuminiy oksid elektrolitidan foydalaniladi. Nima uchun ushbu suyuqlanmaga oz miqdor AlF_3 qo'shiladi?

A) *elektrolitning elektr tokini otkazishi yaxshi bo'lishi uchun*

B) *qo'shilgan tuz suyuqlanmadagi alyumiy ionlarini bog'laydi*

C) *katodda alyuminiy ajralishi uchun*

D) *dastlabki suyuqlanmada ionlarning tarqalish darajasini oshirish uchun*

21. *Elektrolitik usulda* alyuminiy olishda ko'mir elektrodlar yordamida amalga oshirilgan elektroliz jarayonida katod va anodda qanday mahsulotlar hosil bo'ladi?

A) *katod: Al, anod: O₂*

B) *katod: Al, anod: CO₂*

C) *katod: Al, K, Na anod: O₂*

D) *katod: Al va Na anod: CO₂ va O₂*

22. Kriolit— Na_3AlF_6 va Al_2O_3 suyuqlanmasini elektroliz qilib Al olishda katoda boradigan jarayonni ko'rsating.

A) $\text{Al}^{+3} + 3e \rightarrow \text{Al}^0$ B) $\text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{Al} + \text{O}_2$

C) $\text{O}^{-2} - 2e \rightarrow \text{O}^0$ D) $\text{Al}^{+3} - 3e \rightarrow \text{Al}^0$

23. Mis (II) sulfat eritmasi elektroliz qilindi. Bunda katodda ajralgan moddalar massasi anodda ajralgan modda massasiga teng bo'ldi. Agar elektrolizdan keying eritma $450,4 \text{ g}$ 7,6% li bo'lsa, dastlabki eritma massasini toping.

A) 500 B) 480 C) 550 D) 640

24. Alyuminiy joylashgan guruhda hammasi bo'lib nechta element joylashgan?

A) 10 ta B) 37 ta C) 5 ta D) 9 ta

25. Alyuminiyning nechta izotopi mavjud?

A) 13 B) 27 C) 11 D) 5

26. $C_nH_{2n+1}NH - C_4H_9$ tarkibli amin molekulasidagi vodorodlarning $93\frac{1}{3}$ foizi uglerod bilan bog' hosil

qilgan bo'lsa, n qiymatini aniqlang.

A) 3 B) 5 C) 2 D) 4

TAKRORLASH UCHUN

27. Massalari $7,4 \text{ g}$ dan bo'lgan Al, Mg, Zn va Fe dan iborat ikkita aralashma berilgan. Birinchi aralashma xlorid kislotada, ikkinchi aralashma esa ishqorda eritildi. Birinchi holatdan $3,584 \text{ l}$ (n.sh), ikkinchisidan esa $2,016 \text{ l}$ (n.sh) vodorod ajraldi. Agar dastlabki aralashmada Zn va Al ning atomlari soni nisbati 3:1 bo'lsa, aralashma tarkibidagi magniy atomlari sonini aniqlang.

A) $1,204 \cdot 10^{22}$ B) $6,02 \cdot 10^{22}$

C) $2,408 \cdot 10^{22}$ D) $1,806 \cdot 10^{22}$

28. Al, Mg va Ca dan iborat $26,47 \text{ g}$ aralashmada Ca ning massa ulushi 6,5%. Aralashmadan $22,35 \text{ g}$ Al_2O_3 olingan bo'lsa, xuddi shunday massali va tarkibli aralashmadan necha gram magniy pirofosfat olish mumkin.

A) 45,18 B) 36,88 C) 59,77 D) 14,66

29. $8,0 \text{ l}$ idishda $0,25 \text{ mol}$ A_2 va $0,45 \text{ mol}$ B_2 moddalar aralashtirildi. 25 minut vaqtdan keyin $\text{A}_2(\text{g}) + \text{B}_2(\text{g}) = 2\text{AB}$ reaksiyasida muvozanat qaror topdi.

B_2 moddaning o'rtacha sarflanish tezligi $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol/l} \cdot \text{min}$ ga teng bo'ldi. Muvozanat konstantasini hamda muvozanat holatida moddalarning mol

ulushlarini aniqlang. Reaksiyaning boshlang'ich tezligi muvozanat holatidagi tezligidan necha marta

katta?

J a v o b:

30. Natriyning ikki xil galogenidlaridan iborat ekvimolyar aralashma teng ikki qismga ajratildi. Birinchi qismga mo'l miqdor AgNO_3 eritmasi, ikkinchi qismga esa mo'l miqdor magniy sulfat eritmasi qo'shildi. Birinchi reaksiyadan hosil bo'lgan cho'kma massasi ikkinchi reaksiyadan hosil bo'lgan cho'kma massasidan $7,580 \text{ marta}$ katta bo'ldi. Galogenidlar formulasini aniqlang.

J a v o b:

31. P_4 , S_8 va C_{12} dan iborat aralashma yetarli miqdor alyuminiy bilan ta'sirlashganda teng massa ulushli tuzlar aralashmasi hosil bo'ldi. Boshlang'ich aralashmadagi moddalarning atomlar soni nisbatini aniqlang.

J a v o b:

32. Alyuminiy oksid suyuqlanmasini inert elektrodlar bilan elektroliz qilinganda katoddan $6,02 \cdot 10^{23}$ dona elektron biriktirib olingan bo'lsa, anodda ajralib chiqqan gaz hajmini (n.sh.) aniqlang.

A) B) C) D)

33. $14,5 \text{ g}$ to'yingan aldegid 1:1,5 massa nisbatda ikki qismga bo'lindi. Birinchi qismi qaytarildi ($\eta=80\%$). Ikkinchi qismi oksidlandi ($\eta=60\%$). Ikkala qismlardan hosil bo'lgan moddalarning massa farqlari $1,86 \text{ g}$ ga teng bo'lsa, aldegidni toping.

A) CH_2O B) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ C) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ D) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$

34. Ion bog'li X_3Y_2 birikma bir oksidlanish – qaytarilish reaksiyasida 19 dona elektron berib YO_4^{3-} tarkibli ion hosil qilgan bo'lsa, X atomining bittasi nechta e⁻ bergan yoki olgan?

A) 1 dona e⁻ bergan B) 1 dona e⁻ olgan

C) 3 dona e⁻ bergan D) 3 dona e⁻ olgan

Sa'dulla Abdullayev 97-222-77-00

