**1нұсқа**

|  |
| --- |
| 1. Атомның электрон саны 2. протонға тең 3. нейтрон санынан аз 4. нейтронға тең 5. салыстырмалы атомдық массаға тең 6. протон санынан көп |
| 1. Электролиттік диссоциациялану процессі 2. электр тогын өткізбеуі 3. электр тогын өткізу 4. \* электролиттер иондарға ыдырауы 5. иондарға мүлдем ыдырамауы 6. гидроксид ионының түзілуі |
| 3. Заттардың оттегімен әрекеттесу реакциясы   1. \*Тотығу-тотықсыздану 2. Айырылу 3. Орын басу 4. Алмасу 5. Бейтараптану |
| 6. Жай зат емес оттек жөніндегі мәлімет:   1. Суда еріген оттек болады. 2. \* Оксидтер құрамына кіреді. 3. Түссіз, иіссіз, дәмсіз газ. 4. Ауаның негізгі компоненті. 5. Металлургия процестерін жеделдету үшін қолданылады. |
| 7. Висмут (III) гидросульфат атауына сәйкес формула   1. Bi(HSO3)3 2. [Bi(OH) 2]2 SO4 3. Bi(OH)SO4 4. Bi(H2SO3)3 5. \*Bi(HSO4)3 |
| 8. Берілген заттардың ішіндегі қатты зат   1. O2 2. Br2 3. Cl­2 4. F2 5. \* J2 |
| 9. Құрамында кальций элементі болмайтын қосылыс   1. фосфорит 2. доломит 3. ғаныш 4. әктас 5. \*криолит |
| 10. 2H2 S(г)+3О2(г)=2SO2(г)+2H2O +1166 кДж теңдеуі бойынша 11,2 литр (қ.ж.) күкіртсутек жанғанда бөлінетін жылу мөлшері   1. 874,5 кДж 2. 583,5 кДж 3. \* 291,5 кДж 4. 125,5 кДж 5. 1160,5 кДж |
| 11. 0,1моль азот қышқылындағы молекула саны   1. 6,02∙1020 2. 6,02∙1025 3. 6,02∙1023 4. \* 6,02∙1022 5. 6,02∙1024 |
| 12. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. қышқылдық тұздар; 2. негіздік тұздар. 3. қышқылдар; 4. орта тұздар; 5. \*сілтілер; |
| 13. 10,7 г аммоний хлоридін қыздырғанда бөлінген газды азот қышқылына сіңіргенде алынған тұз массасы:   1. 160 г. 2. 1,6 г. 3. \* 16 г. 4. 80 г. 5. 8 г. |
| 14. Р2О5 нені білдіреді:   1. \*екі атом фосфор және бес атом оттегі 2. Фосфор мен оттектің жеті атомы 3. екі молекула фосфор және бес молекула оттегі 4. бес атом фосфор және екі атом оттегі 5. фосфор мен оттегінің жеті молекуласы |
| 15. Атомдық массасы 32-ге тең атом ядросында 16 нейтрон бар химиялық элемент   1. хлор 2. \*күкірт 3. аргон 4. фосфор 5. оттек |
| 316. Mn (ІІ) оксидінің формуласын анықтаңдар   1. Mn2О5 2. MnО2 3. Mn2О2 4. Mn2О7 5. \*MnО |
| 17. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 5 2. 4 3. 1 4. 2 5. \*3 |
| 18. Реакция теңдеуіндегі Х затының формуласы және алдындағы коэффициенті  H2O+Ca→X+H2↑   1. CaH2 2. 2CaO 3. \* Ca(OH)2 4. CaO 5. 2Ca(OH)2 |
| 19. Орта (қалыпты) тұздың формуласы:   1. \* Na3PO4 2. Na2HPO3 3. Fe(HCO3)2 4. Na2HPO4 5. NaH2PO4 |
| 20. Озон қабатына қауіп төндіретін зат   1. H2 2. \*Cl2 3. J2 4. Br2 5. S2 |
| 21. Сыртқы электрондық деңгейінің формуласы ...3d104s2  болатын элемент   1. Cu 2. Cr 3. W 4. \*Zn 5. V |
| 22. Кальцийдің химиялық таңбасы   1. К 2. \*Са 3. Cs 4. Cr 5. С |
| 23. Бейэлектролит заттарға жатады   1. сілтілер 2. қышқылдар 3. тұздар 4. қышқылдық тұздар 5. \*бейметалдар |
| 25. Қыздырғанда оттегімен әрекеттеспейді:   1. мыс 2. фосфор 3. темір 4. күкірт 5. \*алтын |
| **2 нұсқа**  1. Металл гидроксиді және сутек газы бөлінбейді, егер су ... әрекеттесе   1. \* темірмен 2. калиймен 3. бариймен 4. натриймен 5. литиймен |
| 2. С2 Н6 → Х → С2Н5ОН тізбегіндегі „ Х ” заты   1. (С2Н4)n 2. С3Н6 3. \* С2Н5Br 4. С2Н5COOH 5. С2Н2 |
| 3. Экзотермиялық реакцияның теңдеуі   1. N2 + O2 ⇄ 2NO - Q 2. 2CH4 ⇄ C2 H2 + 3H2 -Q 3. C + 2S ⇄ CS2 - Q 4. 2H2O ⇄ 2H2 + O2 - Q 5. \* N2 + 3H2 ⇄ 2NH3  + Q |
| 4. Оттекті қышқыл —   1. \*НNO3 2. CaO 3. Zn(OH)2 4. CO2 5. HCl |
| 5. Күкірттің қосылысы —   1. кварцит 2. алмаз 3. \* олеум 4. карборунд 5. апатит |
| 6. Азот қолданылмайтын сала:   1. суытқыш қондырғылар. 2. \*тереңдіктегі акваланг жұмысы. 3. аммиак синтезі. 4. химиялық құбылыстағы инертті орта түрінде. 5. азот қышқылы өндірісі. |
| 7. Бөлме температурасында жүретін химиялық реакция   1. СО2 және ҒеО 2. СО2 және Са(ОН)2(ер) 3. \*СО және Са(ОН)2(ер) 4. СО және О2 5. СО2 және Ғе2О3 |
| 8. Металдың тотығу дәрежесі тұрақты +2:   1. Cu. 2. Cr. 3. Mn. 4. \*Ba. 5. Fe. |
| 9. 848 г натрий карбонатының моль саны:   1. 7. 2. 10. 3. 9. 4. \*8. 5. 6. |
| 10. Хлордың массалық үлесі ең көп формула:   1. Ca(OCl)2. 2. KCl. 3. \*CaCl2. 4. CaOCl2. 5. NaCl. |
| 11. Магниймен барлығы әрекеттесетін заттар тобы   1. H­2SO4, H2O, KCl 2. HNO3, KOH, O2 3. HBr, H­2O, MgCl2 4. \*HCl, CO2, FeSO4 5. H2SO4, NaOH, H2O |
| 12. 5,6 г темірді толық хлорлау үшін жұмсалатын хлордың (қ.ж.) көлемі   1. 5,6 л 2. \* 3,36 л 3. 4,48 л 4. 2,24 л 5. 1,12 л |
| 13. Сутек бойынша тығыздығы 29-ға тең алканның толық жану теңдеуіндегі коэффициенттер қосындысы   1. 18 2. 23 3. \* 33 4. 15 5. 28 |
| 14. NH4+ ионының түзілуіне әсер ететін байланыс   1. иондық 2. ковалентті полюссіз 3. сутектік 4. \*донорлы-акцепторлы 5. ковалентті полюсті |
| 15. Суда еритін зат:   1. H2SiО3 2. СuS 3. \*Ba(ОН)2 4. СaCO3 5. Сu(ОН)2 |
| 16. «Құрғақ мұз» деп аталатын оксид   1. \* СO2 2. SO2 3. SiO2 4. SnO2 5. CO |
| 17. Күкірттің ең жоғарғы валенттілігі:   1. \*6. 2. 2. 3. 3. 4. 4. 5. 5. |
| 18. Күлгін түсті тұз ерітіндісі-   1. алюминий хлориді. 2. натрий нитраты. 3. калий фосфаты. 4. \* калий перманганаты. 5. аммоний дихроматы. |
| 19. Суда ерімейтін зат:   1. натрий хлориді. 2. кальций хлориді. 3. \*күміс хлориді. 4. калий сульфаты. 5. барий нитраты. |
| 20. Э → ЭO → ЭO2 сызба-нұсқаға сәйкес қатар   1. \*C → CO → CO2 2. C → CO2 → CO 3. N2 → N2O → NO2 4. S → SO3 → SO2 5. Na → Na2O2 → Na2O |
| 21. Жер қыртысында ең көп таралған металл:   1. алтын 2. мырыш 3. \*алюминий 4. темір 5. титан |
| 22. 5Н2 нені білдіреді:   1. Оттегінің жеті молекуласын 2. Оттегінің жеті атомы 3. Сутегінің жеті атомы 4. \* Сутегінің бес молекуласын 5. Сутегінің жеті молекуласын |
| 23. Ядросында протон саны бірдей, массалары әр түрлі атомдар   1. гомологтар 2. изобарлар 3. изомерлер 4. цис-трансизомерлер 5. \*изотоптар |
| 24. Сумен әрекеттескенде негіз түзетін оксидтің формуласы   1. Al2O3 2. FeO 3. \*Na2O 4. Аg2O 5. Р2О5 |
| 25. С6Н12О6 +6О2 = 6СО2 + 6Н2О + 2820 кДж термохимиялық теңдеуі бойынша 705 кДж жылу бөлінген болса, тотыққан глюкоза массасы   1. 55 г 2. 85 г 3. 75 г 4. \*45 г 5. 65 г |
| **3нұсқа**  1. Фосфор атомы ядросының заряды:   1. \* +15. 2. –15. 3. +31. 4. +5. 5. +7. |
| 2. Оттектің массалық үлесі көбірек зат   1. PbO 2. FeO 3. BaO 4. \* CaO 5. CuO |
| 3. 100 л ауаны (қ.ж.) әк суы арқылы өткізгенде 0,14 г тұнба түзілген болса, ауадағы көмірқышқыл газының көлемі   1. \* 0,03 л 2. 0,16 л 3. 22,4 л 4. 21 л 5. 0,44 л |
| 4. 1,2 г магнийге тұз қышқылының артық мөлшерімен әсер еткенде бөлініп шығатын газдың көлемі   1. \*1,12 л 2. 22,4 л 3. 4,48л 4. 6,72 л 5. 2,24 л |
| 5. Zn(OH)2  X  Y тізбегіндегі X, Y заттары   1. \* Zn(OH)Cl, ZnCl2 2. Zn(OH)Cl, ZnOHCl 3. ZnCl2, ZnOH 4. Zn(OH)Cl, Zn(OH)2 5. ZnCl2, Zn(OH)2 |
| 6. Ауыспалы валентті элемент   1. Ag 2. Al 3. Si 4. \*Cr 5. Zn |
| 7. Электролит заттарға жатады:   1. металдар 2. \*тұздар 3. қант 4. бейметалдар 5. ерімейтін негіздер |
| 8. Натрий гидроксидімен әрекеттесетін оксидтің формуласы   1. CaO 2. K2O 3. FeO 4. MgO 5. \*Р2O5 |
| 9. Судың электролизін қолданады:   1. оттегін алу үшін 2. натрий гидроксидін алу үшін 3. \* сутегін және оттегін алу үшін 4. сутегін алу үшін 5. сутек пероксидін алу үшін |
| 10. Тұз қышқылымен әрекеттескенде сутегін түзетін зат:   1. KOH. 2. H2SO4. 3. BaSO4. 4. \*Na. 5. Na2O. |
| 11. Мырыш гидроксидімен әрекеттесетін заттар қатары   1. KOH, AgNO3 2. P2O5, Cu(OH)2 3. \* H2SO4, KOH 4. ZnSO3, Fe2O3 5. CO2, Ca(OH)2 |
| 12. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. су тартқыш ұнтақ. 2. суда жақсы ериді. 3. \*балық иісі бар. 4. ақ ұнтақ. 5. борпылдақ ұнтақ. |
| 13. Көміртек атомының сыртқы энергетикалық деңгейінің электрондық формуласы:   1. \*2s22p2. 2. 2s22p4. 3. 2s22p3. 4. 2s12p0. 5. 2s22p1. |
| 14. Мыс пен концентрлі азот қышқылының әрекеттесу теңдеуіндегі  X және Y заттары     1. NO2 және H2O 2. NO және H2O 3. NO және 2H2O 4. 2NO және 2H2O 5. \*2NO2 және 2H2O |
| 15. 39 г кальций фторидінің балқымасын электролиздегенде шығымы 80% болатын фтордың массасы тең:  A) \*15,2 г.  B) 19,0 г.  C) 25,6 г.  D) 16,8 г.  E) 21,4 г. |
| 15. S + O2 ⇄ SO2 + 297 кДж  0,8 тонна күкіртті жаққан кездегі бөлінетін жылу мөлшері:  A) 9,5∙105  B) 3,5∙103  C) 5,2∙102  D) \*7,4∙106  E) 2,4∙104 |
| 16. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. +1 2. +3 3. C)\* -1 4. +2 5. -2 |
| 17. Оттегінің химиялық таңбасы:   1. Os 2. Cs 3. C 4. Co 5. \* O |
| 18. Еріген заттардан суды тазалау үшін қолданылатын әдіс:   1. магнитпен әсер ету 2. хромотография 3. фильтрлеу 4. тұндыру 5. \* дистильдеу |
| 19. Азот қышқылының мольдік массасы   1. 63 моль/г. 2. 63 г. 3. 63 моль. 4. 63. 5. \* 63 г/моль. |
| 20. Сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны бар атом   1. Be. 2. \*C. 3. O. 4. S. 5. He. |
| 21. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 2 2. 1 3. 4 4. \*3 5. 5 |
| 22. Алюминотермия әдісімен алуға болатын металдар тобы:   1. Na, Mn, Al. 2. Cs, Cu, Fe. 3. K, Na, Cr. 4. Cu, Na, Cr. 5. \*Ni, Cr, Zn. |
| 23. Алюминийді өнеркәсіпте алу әдісі:   1. AlCl3 -ді натриймен пісіру. 2. Al2(SO4)3-мен калийді қыздыру. 3. \* Бокситтерден электрохимиялық әдіспен. 4. Al2O3 сутегімен тотықсыздандыру. 5. Алюминий тұздарының ерітіндісін бейтараптау. |
| 24. Валенттілігі (VІ) тең оксид   1. P2 O5 2. Al2 O3 3. Na2 O 4. \*CrO3 5. Mn2O7 |
| 25. NaF-фтордың тотығу дәрежесі   1. +1 2. +2 3. \*-1 4. -2 5. +3 |
| **4 нұсқа**  1. Бейметал оксиді   1. Al2O3 2. ZnO 3. \* Р2O5 4. Na2O 5. BeO |
| 2. Бөлме температурасында су әрекеттеседі:   1. күкіртпен 2. қорғасынмен 3. \* калиймен 4. көміртегімен 5. мыспен |
| 3. Марганец элементі...   1. p-элементке жатады. 2. \*d-элементке жатады. 3. f-элементке жатады. 4. h-элементке жатады. 5. s-элементке жатады. |
| 4. Әрекеттесу кезінде газ түзетін заттар   1. \*тұз қышқылы және калий карбонаты 2. калий карбонаты және мыс (ІІ) сульфаты 3. натрий сульфиді және магний гидроксиді 4. мыс (ІІ) сульфаты және натрий сульфиді 5. магний гидроксиді және тұз қышқылы |
| 5. Хлор қышқылындағы индекстер қосындысы   1. \*6 2. 3 3. 2 4. 4 5. 5 |
| 6. Реакция нәтижесінде күкірт тотықсыздандырғыш болатын реакция үрдісі:   1. Cu+S→ 2. Ca+S→ 3. \* S+O2→ 4. C+S→ 5. P+S→ |
| 7. Көміртек − тотықтырғыш болатын реакцияда әрекеттесетін заттар тобы   1. \*H2, Fe, Sі 2. O2, Fe, Cl2 3. O2, CaO, Br2 4. О2, H2, CuO 5. H2, Al, F2 |
| 8. Құрамында 3,01⋅1023 оттек атомдары бар алюминий гидроксидінің массасы   1. 54 г 2. \*13 г 3. 117 г 4. 78 г 5. 39 г |
| 9. Құрамында 18 атом сутек бар алкеннің салыстырмалы молекулалық массасы   1. 164 2. 132 3. \*126 4. 142 5. 108 |
| 10. Сутегінің химиялық таңбасы   1. He 2. Ho 3. Hf 4. \* H 5. Hg |
| 11. Экзотермиялық реакция теңдеуін табыңдар   1. ZnCl2 → Zn + Cl2 − Q 2. 2AlCl3 → 2Al + 3Cl2 − Q 3. C)\* Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O + Q 4. CaCO3 → CaO + CO2 − Q 5. 2H2O → 2H2 + O2 − Q |
| 12. Қышқылдық оксид —   1. CaO 2. НNO3 3. \*CO2 4. Zn(OH)2 5. HCl |
| 13. Тұнбаға түсетін қышқыл   1. H2S 2. H2SO4 3. H2CO3 4. H2SO3 5. \*H2SiO3 |
| 14. Фосфор атомы ядросының заряды:   1. +7. 2. –15. 3. +31. 4. \*+15. 5. +5. |
| 15. Егер термохимиялық теңдеу С+О2 = СO2+402,2 кДж болса, 2 г көмір жанғанда бөлінетін жылу мөлшері   1. 69,03 кДж 2. 65,03 кДж 3. 66,03 кДж 4. \* 67,03 кДж 5. 68,03 кДж |
| 16. Судағы ерітіндісінде соңына дейін жүрмейтін реакция:   1. Al(OH)3 + H2SO4 →. 2. \* KCl + NaNO3 →. 3. KHCO3 + Ca(OH)2 →. 4. KCl + AgNO3 →. 5. Na2CO3 + HCl →. |
| 17. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. қышқылдық тұздар; 2. негіздік тұздар. 3. орта тұздар; 4. қышқылдар; 5. \* сілтілер; |
| 18. Алюминий хлориді мен күйдіргіш калий әрекеттескен реакция нәтижесінде 2,50 г калий хлориді түзілді. Жұмсалған алюминий хлоридінің массасын анықтаңыз:   1. \*1,49 г 2. 2,04 г 3. 1,02 г 4. 3,06 г 5. 1,77 г |
| 19. Тотығу үрдісінің сызба-нұсқасы   1. MnO4- → MnO­4-2 2. \*Fe+3 → FeO4-2 3. MnO4-2 → Mn+2 4. Cr2O7-2 → Cr° 5. CrO4-2 → Cr+3 |
| 20. Ковалентті полюсті және полюссіз байланыстары бар зат   1. NаН 2. Н2S 3. Н2О 4. \*С2Н4 5. НF |
| 21. KClO3+HCl→KCl+Cl2+H2O  Реакция теңдеуіндегі жалпы коэффициент саны   1. \* 14 2. 7 3. 10 4. 3 5. 5 |
| 22. Натрий мен концентрлі күкірт қышқылы әрекеттескендегі (егер газ тәрізді өнімі H2S болса) теңдеудегі барлық коэффициенттер қосындысы   1. \* 22 2. 18 3. 20 4. 21 5. 19 |
| 23. Қышқылдың формуласы   1. \*HCl 2. H3P 3. H3N 4. H4C 5. H2O |
| 24. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. +3 2. +1 3. -2 4. +2 5. \*-1 |
| 25. Оттекке жатпайтын тұжырым:   1. түссіз газ 2. сутек пероксиді ыдыраған кезде алынады 3. салыстырмалы молекулалық массасы-32 4. \* суда жақсы ериді 5. су ыдыраған кезде алынады |
| **5 нұсқа**  1. Са2+ ионының жалпы электрон саны   1. 40 2. 10 3. \* 18 4. 22 5. 20 |
| 2. Экзотермиялық реакцияның теңдеуі   1. \* N2 + 3H2 ⇄ 2NH3  + Q 2. 2H2O ⇄ 2H2 + O2 - Q 3. 2CH4 ⇄ C2 H2 + 3H2 -Q 4. C + 2S ⇄ CS2 - Q 5. N2 + O2 ⇄ 2NO - Q |
| 3. Суда шын ерітінді түзбейтін зат:   1. мыс купоросы. 2. қант. 3. \* өсімдік майы. 4. ас тұзы. 5. глюкоза. |
| 4. NaX  NaOH NaCl генетикалық тізбегіндегі Х заты   1. Na2SO4 2. Na2SO3 3. \*Na2O 4. NaNO3 5. Na2SiO3 |
| 5. Құрамында алюминий элементі болмайтын табиғи қосылыстар   1. корунд 2. боксит 3. дала шпаты 4. каолинит 5. \*доломит |
| 6. Судағы ерітіндісінде соңына дейін жүрмейтін реакция:   1. KCl + AgNO3 →. 2. Al(OH)3 + H2SO4 →. 3. KHCO3 + Ca(OH)2 →. 4. \*KCl + NaNO3 →. 5. Na2CO3 + HCl →. |
| 7. 10 г натрий гидроксидін бейтараптау үшін қажет күкірт қышқылының массасы:   1. 10 г. 2. 6,12 г. 3. 4 г. 4. 25 г. 5. \*12,25 г. |
| 8. Фосфор (ІІІ) оксидінде фосфордың тотығу дәрежесі:   1. +2. 2. +1. 3. –3. 4. \* +3. 5. –2. |
| 9. Тұз қышқылымен барлығы әрекеттесетін металдар тобы   1. қалайы, магний, сынап 2. \*мырыш, темір, кобальт 3. никель, хром, алтын 4. темір, алюминий, платина 5. қорғасын, мыс, сынап |
| 10. Жай зат   1. Күкірт сутегі 2. Натрий хлориді 3. Су 4. Темір сульфиді 5. \*Сутегі |
| 11. NaF-фтордың тотығу дәрежесі   1. +2 2. -2 3. +3 4. +1 5. \* -1 |
| 12. Оттегіге тән емес тұжырым:   1. оттегі жануды қолдайды 2. \*оттегі сумен әрекеттеседі 3. оттегі металдармен әрекеттеседі 4. оттегі бейметалдармен әрекеттеседі 5. оттегі тыныс алуды қолдайды |
| 13. Ядродағы протон саны...   1. топ нөмірін көрсетеді. 2. ұшқыш сутекті қосылыстардың жалпы формуласын көрсетеді. 3. \*рет нөмірін көрсетеді. 4. жоғарғы оксидтер формуласын көрсетеді. 5. период нөмірін көрсетеді. |
| 14. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 5 2. 2 3. \* 3 4. 1 5. 4 |
| 15. Тұнбаға түсетін қышқыл   1. H2SO3 2. H2SO4 3. \*H2SiO3 4. H2S 5. H2CO3 |
| 16. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. ақ ұнтақ. 2. \*балық иісі бар. 3. суда жақсы ериді. 4. борпылдақ ұнтақ. 5. су тартқыш ұнтақ. |
| 17. Алюминий топшасының элементі   1. Mn 2. \*Іn 3. La 4. Sc 5. Sі |
| 18. Молекуладағы атомдардың орналасу реті ... қарай анықталады.   1. тотығу дәрежесіне 2. салыстырмалы атомдық массасына 3. \*валенттілігіне 4. атомдардың санына 5. атомдардың түріне |
| 19. 2H2 S(г)+3О2(г)=2SO2(г)+2H2O +1166 кДж теңдеуі бойынша 11,2 литр (қ.ж.) күкіртсутек жанғанда бөлінетін жылу мөлшері   1. \*291,5 кДж 2. 1160,5 кДж 3. 125,5 кДж 4. 583,5 кДж 5. 874,5 кДж |
| 20. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. орта тұздар; 2. қышқылдық тұздар; 3. \* сілтілер; 4. қышқылдар; 5. негіздік тұздар. |
| 21. Калий мен судың реакциясының теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы:   1. 5 2. 3 3. 11 4. \* 7 5. 9 |
| 22. Аз еритін зат:   1. AgCl 2. Ca3(PO4)2 3. NaCl 4. \* Ag2SO4 5. BaSO4 |
| 23. Қышқылдық оксид —   1. HCl 2. Zn(OH)2 3. CaO 4. НNO3 5. \* CO2 |
| 24. Химиялық құбылысқа жататыны   1. хромотографиялау. 2. дистилдеу. 3. шайқау. 4. буландыру. 5. \*крекингілеу. |
| 25. Мышьяктың жоғары оксидінің формуласындағы индекстер қосындысы   1. \*7 2. 5 3. 6 4. 4 5. 8 |
| **6 нұсқа**  1. С6Н12О6 +6О2 = 6СО2 + 6Н2О + 2820 кДж термохимиялық теңдеуі бойынша 705 кДж жылу бөлінген болса, тотыққан глюкоза массасы   1. 65 г 2. \* 45 г 3. 85 г 4. 75 г 5. 55 г |
| 2. Қысқаша иондық теңдеуге сәйкес барий хлоридімен әрекеттесетін заттың формуласын табыңыз.  Ba2+ + SO42- = BaSO4   1. SOCl2. 2. \*H2SO4. 3. Na2SO3. 4. SCl4. 5. SCl2. |
| 3. Дұрыс аталмаған тұз:   1. NaCl- натрий хлориді. 2. CuSO4 –мыс (ІІ) сульфаты. 3. K3PO4 – калий ортофосфаты. 4. \*Fe(NO3)2-темір нитриті(ІІ). 5. ZnS- мырыш сульфиді. |
| 4. Реакция нәтижесінде сульфит түзіледі   1. H2SO4+Na2SO3→ 2. \*K2SO3+HCl→ 3. Na2S+Pb(NO3)2→ 4. H2SO3+Ca(OH)2→ 5. K2SO4+BaCl2→ |
| 5. Қайтымсыз толық гидролизденетін алюминий тұзы:   1. AlCl3 2. Al2(SO4) 3 3. \*Al2S3 4. Al(NO3)3 5. (CH3COO) 3Al |
| 6. Магниймен барлығы әрекеттесетін заттар тобы   1. H2SO4, NaOH, H2O 2. HBr, H­2O, MgCl2 3. H­2SO4, H2O, KCl 4. HNO3, KOH, O2 5. \*HCl, CO2, FeSO4 |
| 7. Өзгерістер сызба-нұсқасындағы FeCl2 → X1→ X2 → Fe2O3  X1 және X2 заттары:   1. X1 − FeO, X2 − FeCl2 2. X1 − Fe2(CO3)3, X2 − FeSO4 3. X1 − Fe(NO3)3, X2 − Fe2SO4 4. \*X1 − Fe(OH)2, X2 − Fe(OH)3 5. X1 − FeCO3, X2 − FeCl3 |
| 8. Химиялық реакцияға кіріскен заттардың массасы түзілген заттардың массасына тең.   1. Авогадро заңы 2. Газдар заңы 3. Құрам тұрақтылық заңы 4. \* Зат массасының сақталу заңы 5. Периодтық заң |
| 9. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. +3 2. \*-1 3. -2 4. +2 5. +1 |
| 10. Оттегінің салыстырмалы молекулалық массасы:   1. 18 2. 22 3. \* 32 4. 8 5. 16 |
| 11. Аз еритін зат:   1. NaCl 2. BaSO4 3. C)\* Ag2SO4 4. Ca3(PO4)2 5. E) AgCl |
| 12. Сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны бар атом   1. He. 2. \*C. 3. S. 4. O. 5. Be. |
| 13. Экзотермиялық реакцияның теңдеуі   1. 2CH4 ⇄ C2 H2 + 3H2 -Q 2. N2 + O2 ⇄ 2NO - Q 3. 2H2O ⇄ 2H2 + O2 - Q 4. C + 2S ⇄ CS2 - Q 5. \* N2 + 3H2 ⇄ 2NH3  + Q |
| 14. Zn2+ + SiO32+  ZnSiO3 теңдеуінде өзара әрекеттескен заттар   1. \*мырыш нитраты мен натрий силикаты 2. қорғасын (II) нитраты мен литий гидроксиді 3. магний нитраты мен натрий силикаты 4. натрий нитраты мен барий гидроксиді 5. калий хлориді мен күміс сульфаты |
| 15. Мольдік массасының мәні ең кіші:   1. NaІO2 2. NaAsO2 3. \*NaBO2 4. NaNO2 5. NaClO2 |
| 16. Өзгерістер сызба-нұсқасындағы катализатор қатыспайтын реакция  N2  NH3  NO  NO2  HNO3   1. \* 3,4 2. 1,3,4 3. 1,2,3,4 4. 1,2,3 5. 1,2 |
| 17. Фосфор атомы ядросының заряды:   1. –15. 2. +7. 3. +31. 4. \* +15. 5. +5. |
| 18. Атом - молекулалық ілімді ұсынған ғалым   1. Э.Франкленд 2. А.Лавуазье 3. Ж.Л.Пруст 4. Д.И.Менделеев 5. \* М.В.Ломоносов |
| 19. Заттардың оттегімен әрекеттесу реакциясы   1. Бейтараптану 2. Алмасу 3. \* Тотығу-тотықсыздану 4. Орын басу 5. Айырылу |
| 20. Металл гидроксиді және сутек газы бөлінбейді, егер су ... әрекеттесе   1. калиймен 2. натриймен 3. бариймен 4. \* темірмен 5. литиймен |
| 21. Марганец элементі...   1. h-элементке жатады. 2. p-элементке жатады. 3. s-элементке жатады. 4. f-элементке жатады. 5. \*d-элементке жатады. |
| 22. Аморфты құрылысты зат:   1. тотияйын. 2. \* шыны. 3. кварц. 4. алюминий. 5. натрий хлориді. |
| 23. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 5 2. 4 3. 1 4. \* 3 5. 2 |
| 24. Тұнбаға түсетін қышқыл   1. H2CO3 2. H2SO3 3. H2SO4 4. \*H2SiO3 5. H2S |
| 25. Хромның амфотерлі гидроксиді:   1. Cr(OH)2. 2. H2CrO4. 3. CrO3. 4. CrO. 5. \*Cr(OH)3. |
| **7 нұсқа**  1. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. \* балық иісі бар. 2. ақ ұнтақ. 3. суда жақсы ериді. 4. су тартқыш ұнтақ. 5. борпылдақ ұнтақ. |
| 2. Алюминотермия әдісімен алуға болатын металдар тобы:   1. \*Ni, Cr, Zn. 2. Na, Mn, Al. 3. Cs, Cu, Fe. 4. K, Na, Cr. 5. Cu, Na, Cr. |
| 3. 5,6 г темірді толық хлорлау үшін жұмсалатын хлордың (қ.ж.) көлемі   1. 5,6 л 2. 2,24 л 3. 1,12 л 4. \*3,36 л 5. 4,48 л |
| 4. Р2О5 нені білдіреді:   1. бес атом фосфор және екі атом оттегі 2. фосфор мен оттегінің жеті молекуласы 3. екі атом фосфор және бес атом оттегі 4. екі молекула фосфор және бес молекула оттегі 5. \* Фосфор мен оттектің жеті атомы |
| 5. NaF-фтордың тотығу дәрежесі   1. +3 2. -2 3. \*+2 4. -1 5. +1 |
| 6. Күшті электролит   1. H2SO4 2. BaSO4 3. H2O 4. \*CaSO3 5. AgCl |
| 7. Са2+ ионының жалпы электрон саны   1. 10 2. 20 3. 40 4. 22 5. \*18 |
| 8. С6Н12О6 +6О2 = 6СО2 + 6Н2О + 2820 кДж термохимиялық теңдеуі бойынша 705 кДж жылу бөлінген болса, тотыққан глюкоза массасы   1. 55 г 2. \* 45 г 3. 85 г 4. 75 г 5. 65 г |
| 9.Периодтық жүйедегі оттектің орны:   1. 5-ші период VI B тобы. 2. 2-ші период VI A тобы. 3. 3-ші период VI A тобы. 4. \*6-ші период II B тобы. 5. 4-ші период VI A тобы. |
| 10. Селитраға жататын тұз:   1. NaCl- натрий хлориді. 2. K3PO4 – калий ортофосфаты. 3. CuSO4 –мыс (ІІ) сульфаты. 4. \* ZnS- мырыш сульфиді. 5. Ca(NO3)2- кальций (ІІ) нитраты. |
| 11. Висмут (III) гидросульфат атауына сәйкес формула   1. Bi(OH)SO4 2. Bi(H2SO3)3 3. Bi(HSO4)3 4. Bi(HSO3)3 5. \*[Bi(OH) 2]2 SO4 |
| 12. Аталуы қате аммоний тұзының формуласы:   1. \*NH4H2PO4-аммонийдің гидрофосфаты. 2. NH4Cl-аммоний хлориді. 3. NH4HSO4 –аммоний гидросульфаты. 4. (NH4)2SO4-аммоний сульфаты. 5. (NH4)2HPO4-аммонийдің гидроортофосфаты. |
| 13. Алюминий топшасының элементі   1. \*Іn 2. Sc 3. Mn 4. La 5. Sі |
| 14. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. негіздік тұздар. 2. қышқылдық тұздар; 3. қышқылдар; 4. орта тұздар; 5. \*сілтілер; |
| 15. 1,25 кг кальций карбонатын күйдіргенде 224 л көмірқышқыл газы түзіледі. Ыдыраған кальций карбонатының массалық үлесі:   1. 95%. 2. \*90%. 3. 75%. 4. 80%. 5. 85%. |
| 16. Алюминиймен барлығы әрекеттесетін заттар тобы   1. HCl, SO2, KOH 2. HNO3, NaCl, KOH 3. H2O, Na2O, NaOH 4. \*HBr, Fe2O3, Lі2SO4 5. H2O, CuCl2, NaOH |
| 17. 0,1 моль темір CuSO4-тің 75 г 20%-тік ерітіндісімен әрекеттескенде түзілетін мыстың массасы   1. 6,4 г 2. 6,0 г 3. 12,0 г 4. \* 17,2 г 5. 12,8 г |
| 18. Сутек бойынша тығыздығы 29-ға тең алканның толық жану теңдеуіндегі коэффициенттер қосындысы   1. 28 2. 18 3. \*33 4. 23 5. 15 |
| 19. Химиялық бөлінбейтін ең ұсақ бөлшек   1. молекула 2. ион 3. \* атом 4. анион 5. катион |
| 20. Кальцийдің сыртқы энергетикалық деңгейіндегі электрон саны:   1. 4е 2. 2е 3. 1е 4. \* 3е 5. 5е |
| 21. Қыздырғанда оттегімен әрекеттеспейді:   1. \* алтын 2. мыс 3. фосфор 4. күкірт 5. темір |
| 22. Сумен әрекеттескенде негіз түзетін оксидтің формуласы   1. Na2O 2. Al2O3 3. \*Р2О5 4. FeO 5. Аg2O |
| 23. Әрекеттесу кезінде газ түзетін заттар   1. калий карбонаты және мыс (ІІ) сульфаты 2. \*мыс (ІІ) сульфаты және натрий сульфиді 3. натрий сульфиді және магний гидроксиді 4. тұз қышқылы және калий карбонаты 5. магний гидроксиді және тұз қышқылы |
| 24. Күлгін түсті тұз ерітіндісі-   1. алюминий хлориді. 2. \*натрий нитраты. 3. калий фосфаты. 4. калий перманганаты. 5. аммоний дихроматы. |
| 25. Орта (қалыпты) тұздың формуласы:   1. NaH2PO4 2. Na3PO4 3. Na2HPO4 4. Na2HPO3 5. \*Fe(HCO3)2 |
| **8 нұсқа**  1. Аммиактың өндірісте алынуы:   1. NO2+H2. 2. N2+H2O. 3. \*N2+H2. 4. NH4Cl+NaOH. 5. NO+H2O. |
| 2. Металдардың барлығына тән ерекше жалпы қасиеттерінің болуының себебі   1. \*барлығының қатты болуы 2. барлығының электрөткізгіш болуы 3. агрегаттық күйлері әртүрлі болуы 4. барлығының иілімді болуы 5. кристалл торларының өзгеше болуы |
| 3. 5Н2 нені білдіреді:   1. Оттегінің жеті атомы 2. Сутегінің жеті молекуласын 3. Сутегінің жеті атомы 4. Оттегінің жеті молекуласын 5. \*Сутегінің бес молекуласын |
| 4. Молекулалық кристалл торы бар зат   1. NaCl 2. Fe3C 3. \* O2 4. K2SO3 5. Cr2O3 |
| 5. Азот қышқылымен әрекеттесетін оксидтің формуласы   1. SiO2 2. CO 3. P2O5 4. Cl2O 5. \* MgO |
| 6. Судың электролизін қолданады:   1. \*сутегін және оттегін алу үшін 2. сутегін алу үшін 3. оттегін алу үшін 4. натрий гидроксидін алу үшін 5. сутек пероксидін алу үшін |
| 7. Ядродағы протон саны...   1. \*рет нөмірін көрсетеді. 2. период нөмірін көрсетеді. 3. жоғарғы оксидтер формуласын көрсетеді. 4. ұшқыш сутекті қосылыстардың жалпы формуласын көрсетеді. 5. топ нөмірін көрсетеді. |
| 8. Химиялық реакция жылдамдығына әсер ететін жағдай   1. әрекеттесуші заттардың саны 2. әрекеттесуші заттардың исі 3. әрекеттесуші заттардың түсі 4. әрекеттесуші заттардың жанасу беті 5. әрекеттесуші заттардың агрегаттық күйі |
| 9. Қысқаша иондық теңдеуге сәйкес барий хлоридімен әрекеттесетін заттың формуласын табыңыз.  Ba2+ + SO42- = BaSO4   1. Na2SO3. 2. \* H2SO4. 3. SCl2. 4. SCl4. 5. SOCl2. |
| 10. Дұрыс аталмаған тұз:   1. K3PO4 – калий ортофосфаты. 2. B)\* Fe(NO3)2-темір нитриті(ІІ). 3. NaCl- натрий хлориді. 4. CuSO4 –мыс (ІІ) сульфаты. 5. ZnS- мырыш сульфиді. |
| 11. Оттекті қышқыл —   1. CO2 2. Zn(OH)2 3. C)\* НNO3 4. CaO 5. HCl |
| 12. 16 г темір (III) оксидін тотықсыздандыруға жұмсалатын сутектің (қ.ж.) көлемі   1. \*6,72 л 2. 11,2 л 3. 33,6 л 4. 22,4 л 5. 56 л |
| 13. 4 моль алюминий хлориді балқымасын электролиздегенде түзілетін газдың (қ.ж.) көлемі   1. 112 л 2. 56 л 3. 89,6 л 4. \* 134,4 л 5. 44,8 л |
| 14. Алюминий хлориді мен күйдіргіш калий әрекеттескен реакция нәтижесінде 2,50 г калий хлориді түзілді. Жұмсалған алюминий хлоридінің массасын анықтаңыз:   1. \*1,49 г 2. 3,06 г 3. 2,04 г 4. 1,02 г 5. 1,77 г |
| 15. 2 моль хлорсутегі және 3 моль марганец(ІV) оксиді әрекеттескенде бөлініп шығатын хлордың көлемі   1. 89,6л 2. 67,2л 3. 22,4л 4. \*11,2л 5. 44,8л |
| 16. 24,6 г MgSO4⋅7H­2O-ны 55,4 мл суда еріткенде түзілген ерітіндідегі магний сульфатының массалық үлесі (%)   1. 12 2. 44 3. 31 4. 24 5. \* 15 |
| 17. Концентрлі күкірт қышқылымен әрекеттескенде 134,4 л газдар (қ.ж.) түзілген болса, реакцияға қатысқан көміртектің массасы   1. \*24 г 2. 48 г 3. 20 г 4. 36 г 5. 10 г |
| 18. Аg- химиялық таңбасының оқылуы   1. алюминий 2. аурум 3. феррум 4. \*аргентум 5. аш |
| 19. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. \* -1 2. -2 3. +1 4. +3 5. +2 |
| 20. Бейэлектролиттер деп ... заттарды айтамыз   1. өзгеретін 2. металдар 3. \* электр тогын өткізбейтін 4. электр тогын өткізетін 5. өзгеріссіз |
| 21. Кальций оксидінің формуласы.   1. Ca2О 2. Ca3О2 3. \* CaO 4. Ca2О2 5. CaO2 |
| 22. Мольдік массасының мәні ең кіші:   1. NaІO2 2. NaAsO2 3. NaNO2 4. \*NaBO2 5. NaClO2 |
| 23. Э → ЭO → ЭO2 сызба-нұсқаға сәйкес қатар   1. S → SO3 → SO2 2. N2 → N2O → NO2 3. C → CO2 → CO 4. Na → Na2O2 → Na2O 5. \*C → CO → CO2 |
| 24. «Бром» атауының мағынасы——   1. қатты 2. хош иісті 3. \*сасық 4. сұйық 5. қызыл қоңыр |
| 25. Өнеркәсіпте азот қышқылын алу реттілігі:   1. N2 → NO2→ HNO3. 2. N2 →NH3 →HNO3. 3. NO2 →HNO3. 4. \*NH3  →NO → NO2 →HNO3. 5. NO→NO2→HNO3. |
| **9 нұсқа**  1. Ауадан ауыр газдарды көрсетіңіз   1. NO және СO 2. \* NO2 және CO2 3. CO2 және NH3 4. NO2 және SіO2 5. және NO |
| 2. С+О2 =СO2+402 кДж  Егер реакция нәтижесінде 206 кДж жылу бөлінсе,жанған көмірдің массасы   1. 2,8 г 2. 1,2 г 3. \*6,1 г 4. 12,1 г 5. 0,12 г |
| 3. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. қышқылдық тұздар; 2. негіздік тұздар. 3. қышқылдар; 4. орта тұздар; 5. \* сілтілер; |
| 4. Калий силикаты мен ортофосфор қышқылы арасындағы реакцияның толық иондық теңдеуіндегі барлық коэффициенттердің қосындысы   1. \*28 2. 25 3. 27 4. 24 5. 26 |
| 5. 80 кг темір (III) оксидінен темірді тотықсыздандыру үшін жұмсалатын көміртек (II) оксидінің (қ.ж.) көлемі   1. 112 л 2. \* 33,6 л 3. 67,2 л 4. 44,8 л 5. 89,6 л |
| 6. Кальцийдің химиялық таңбасы   1. \* Са 2. Cr 3. Cs 4. К 5. С |
| 7. Электролиттік диссоциациялану процессі   1. гидроксид ионының түзілуі 2. электр тогын өткізбеуі 3. электр тогын өткізу 4. \* электролиттер иондарға ыдырауы 5. иондарға мүлдем ыдырамауы |
| 8. Заттардың оттегімен әрекеттесу реакциясы   1. Айырылу 2. Орын басу 3. Бейтараптану 4. \*Тотығу-тотықсыздану 5. Алмасу |
| 9. Синтетикалық талшық   1. жібек 2. \*капрон 3. ацетатты талшық 4. жүн 5. мақта |
| 10. х х х х  СН4 → CH3CI → СН2CI2 → CHCI3 →CCI4  тізбегіндегі „ Х ” заттары   1. НСІ 2. C2H2 3. C 4. \*СІ2 5. NaCI |
| 11. Спирттерде болатын химиялық байланыстардың түрі   1. сутектік, металдық. 2. \* ковалентті полюссіз, ковалентті полюсті. 3. ковалентті полюссіз, сутектік. 4. иондық, ковалентті полюсті, 5. металдық. |
| 12. Күлгін түсті тұз ерітіндісі-   1. натрий нитраты. 2. аммоний дихроматы. 3. \*калий перманганаты. 4. калий фосфаты. 5. алюминий хлориді. |
| 13. Висмут (III) гидросульфат атауына сәйкес формула   1. Bi(HSO3)3 2. Bi(OH)SO4 3. Bi(H2SO3)3 4. \* Bi(HSO4)3 5. [Bi(OH) 2]2 SO4 |
| 14. «Бром» атауының мағынасы——   1. \*сасық 2. қызыл қоңыр 3. хош иісті 4. қатты 5. сұйық |
| 15. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. су тартқыш ұнтақ. 2. борпылдақ ұнтақ. 3. ақ ұнтақ. 4. суда жақсы ериді. 5. \*балық иісі бар. |
| 16. Сыртқы электрондық деңгейінің формуласы ...3d104s2  болатын элемент   1. \* Zn 2. Cu 3. W 4. V 5. Cr |
| 17. 1932 жылы бутадиенді этил спиртінен алу әдісін ашқан:   1. Зелинский 2. Кучеров 3. Бертло. 4. \*Лебедев 5. Марковников |
| 18. Тас көмірді ауа қатыстырмай қыздыру арқылы айыру әдісі   1. риформинг 2. гидратация 3. гидролиз 4. диссоциация 5. \*кокстеу |
| 19. Ауадан ауыр газдарды көрсетіңіз   1. NO2 және SіO2 2. \*NO2 және CO2 3. CO2 және NH3 4. NH3 және NO 5. NO және СO |
| 20. Температура 30°С-қа төмендеп, жылдамдық 27 есе азайғанда, температуралық коэффициент   1. 2 2. 4 3. 3,5 4. 2,5 5. \*3 |
| 21. 10 %-тік ерітіндісін алу үшін 250г суда еритін тұз қышқылының массасы:   1. 35 г. 2. 37,7 г. 3. \*27,7 г. 4. 23 г. 5. 14 г. |
| 22. Оттектің массалық үлесі көп зат   1. SnO­2 2. SіO2 3. C)\* CO2 4. GeO2 5. PbO2 |
| 23. Алюминий хлориді мен күйдіргіш калий әрекеттескен реакция нәтижесінде 2,50 г калий хлориді түзілді. Жұмсалған алюминий хлоридінің массасын анықтаңыз:   1. 1,77 г 2. 2,04 г 3. 1,02 г 4. \*1,49 г 5. 3,06 г |
| 24. Аg- химиялық таңбасының оқылуы   1. \* аргентум 2. алюминий 3. аш 4. феррум 5. аурум |
| 25. Ковалентті полюсті байланысқа жатпайтын қосылысты анықтаңдар   1. NH3 2. \*Н2 3. H2O 4. P2O5 5. CO2 |

**10 нұсқа**

|  |
| --- |
| 1. MgCl2 диссоциацияланғанда түзілетін иондар   1. Mg + 2Cl 2. Mg2+ + Cl 3. Mg2+ + Cl2 4. \*Mg2+ + 2Cl- 5. диссоциацияланбайды |
| 2. Оттегінің химиялық таңбасы:   1. Cs 2. Co 3. Os 4. C 5. \* O |
| 3. Азот қышқылының мольдік массасы   1. \*63 г/моль. 2. 63 г. 3. 63 моль. 4. 63 моль/г. 5. 63. |
| 4. Мольдік массасының мәні ең кіші:   1. \*NaBO2 2. NaNO2 3. NaІO2 4. NaAsO2 5. NaClO2 |
| 5. Натрий карбонатының түзілу реакциясы:   1. NaOH + CO → 2. Na2O + CaCO3 → 3. Na2O + K2CO3 → 4. NaOH + MgCO3 → 5. \*NaOH + CO2 → |
| 6. Құрамында алюминий элементі болмайтын табиғи қосылыстар   1. \*доломит 2. боксит 3. корунд 4. каолинит 5. дала шпаты |
| 7. Темір екі түрлі тотығу дәрежесін көрсететін қосылыс—   1. Fe2O3 2. FeСO3 3. FeS2 4. \* Fe3O4 5. Fe2O3 · *n* Н2О |
| 8. Молекуладағы атомдардың орналасу реті ... қарай анықталады.   1. атомдардың санына 2. \* валенттілігіне 3. атомдардың түріне 4. салыстырмалы атомдық массасына 5. тотығу дәрежесіне |
| 9. Егер жай заттардан 9 г су түзілгенде 143 кДж жылу бөлінген болса, реакцияның термохимиялық теңдеуі   1. 2H2O ⇄ 2H2 + O2 - 143 кДж 2. 2H2 + O2 ⇄ 2H2O - 286 кДж 3. 2H2 + O2 ⇄ 2H2O + 143 кДж 4. 2H2 + O2 ⇄ 2H2O + 286 кДж 5. \* 2H2 + O2 ⇄ 2H2O + 572 кДж |
| 10. 160 грамм ерітіндіні суалтқанда 40 құрғақ тұз қалды, ерітіндідегі еріген заттың массалық үлесі   1. 15% 2. 30% 3. 20% 4. 10% 5. \*25% |
| 11. а) Э+O2 → Э3O4  б) Э(OH)2+O2+H2O → Э(OH)3  реакцияларына қатысатын элемент   1. Al 2. Mg 3. \* Fe 4. Ba 5. Ca |
| 12. Жай зат   1. Темір сульфиді 2. Су 3. \* Сутегі 4. Күкірт сутегі 5. Натрий хлориді |
| 13. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. \* -1 2. +2 3. +1 4. +3 5. -2 |
| 14. Негіздерге тән диссоциациялану теңдеуі   1. 2Na+ + SO42- 2. \*Na+ + OH- 3. Mg2+ + ОН- + Cl- 4. Mg2+ + SO42- 5. Аl(ОН)2+ + Cl- |
| 15. Бейметал оксиді   1. BeO 2. Al2O3 3. ZnO 4. Na2O 5. \* Р2O5 |
| 16. Сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны бар атом   1. Be. 2. S. 3. O. 4. He. 5. \*C. |
| 17. Ізбестасты қатты қыздырғанда түзілетін газ.   1. Н2. 2. СО. 3. О2. 4. N2. 5. \* СО2. |
| 18. Натрий атомының электрондық конфигурациясы:   1. 1s22s22p63s23p63d54s1 2. 2s22s1 3. \* 1s22s22p63s1 4. 1s22s22p63s23p63d104s1 5. 1s22s22p1 |
| 19. Температураны 100С градусқа көтергенде реакция жылдамдығы үш есе артатын болса, температураны 1500С -2000С-қа дейін көтергенде реакция жылдамдығы   1. 260 рет артады 2. 264 рет артады 3. \*243 рет артады 4. 250 рет артады 5. 269 рет артады |
| 20. Қыздырғанда ыдырамайтын тұз:   1. \*калий сульфаты. 2. натрий нитраты. 3. күміс нитраты. 4. кальций карбонаты. 5. магний карбонаты. |
| 21. 5г мыс купоросын 35г суда еріткенде тұздың ерітіндідегі массалық үлесі:   1. \*12,5% 2. 8,5% 3. 11,5% 4. 14,5% 5. 10,5% |
| 22. Fe, Cu, Pt металдардан сұйылтылған күкірт қышқылымен әрекеттесетіндері:   1. Fe мен Cu. 2. барлық металдар. 3. ешқайсысы әрекеттеспейді. 4. \* Тек Fe. 5. Fe мен Pt. |
| 23. Мыс (ІІ) гидроксиді мен азот қышқылының әрекеттесуінің толық иондық теңдеуіндегі барлық коэффиценттер қосындысы   1. 9 2. 12 3. 8 4. 11 5. \*10 |

|  |
| --- |
| 24. Химиялық реакцияға кіріскен заттардың массасы түзілген заттардың массасына тең.   1. Құрам тұрақтылық заңы 2. Газдар заңы 3. Периодтық заң 4. \* Зат массасының сақталу заңы 5. Авогадро заңы |
| 25. Ионды байланысқа жатпайтын қосылысты анықтаңдар   1. \*CO2 2. CaF2 3. NaCl 4. NaF 5. LiCl |

**11 нұсқа**

1.Энергетикалық деңгейдегі электрондардың максимал санын анықтайтын формула:

1. N = 2n
2. N = 2 / n2
3. N = 2n / 2
4. \*N = 2n2
5. N = n /2

2.Атом ядросының құрамында 33 протон және 42 нейтроны бар химиялық элемент

1. молибден
2. \*мышьяк
3. рений
4. борий
5. технец

3.Атом радиусы ең ұзын элемент

1. Li
2. Na
3. Mg
4. Al
5. \*Cs

4.Атомдық радиусы ең кіші элемент

1. Na
2. K
3. Mg
4. Al
5. \*S

5.Электрондық формуласы 1s22s22p63s1 элемент

1. магний
2. цинк
3. \*натрий
4. скандий
5. алюминий

6.Атом ядросында 11 протон 12 нейтрон бар элемент

1. литий
2. \* натрий
3. алюминий
4. магний
5. кальций

7.Хлор атомның энергетикалық деңгейіндегі электрондардың орналасуының сан қатары

1. \*2,8,7
2. 2,7
3. 2,8,5
4. 2,8
5. 2,8,2

8.Күкірт атомының сыртқы энергетикалық деңгейінің электрондық формуласы

1. А) \*3s23p4
2. 2s22p4
3. 2s23p6
4. 2s22p6
5. 3s23p3

9.Нейтронның заряды

1. \* 0
2. 0,16∙10-19 Кл
3. - 1,61∙0-19 Кл
4. 1,61∙0-19 Кл
5. 161∙0-19 Кл

10.Радиоактивтік құбылысты ашқан ғалым

1. ағылшын химигі Ф.Садди
2. поляк геохимигі М.Кюри
3. ағылшын физигі Э.Резерфорд
4. америкалық биология Т.Морган
5. \*француз зертеушісі Беккер

11.Металл таңбасы

1. S
2. N
3. P
4. \*Na
5. Si

12.Амфотерлі элемент таңбасы

1. K
2. \*Al
3. Cl
4. Ca
5. Br

13.Оксидтерінің жалпы формуласы R2O болатын элементтер қатары

1. Mg, Cu, Be
2. B, Al, Ca
3. \* Na, K, Li
4. N, P, As
5. C, Si, Cl

14.Бейметалл таңбасы

1. Na
2. K
3. \*S
4. Ca
5. Mg

15. S – элемент

1. O
2. N
3. P
4. S
5. \*K

16.P – элемент

1. Li
2. Mg
3. Sr
4. \*Si
5. Rb

17.Оксидтерінің жалпы формуласы R2O5 болатын элементтер қатары

A) Mg, Ca, Be

B)\* N, P, As

C) Na, K, Rb

D) F, Cl, Br

E) S, Se, Te

18.Кальций атомының валенттілік электрондарының саны

1. 1
2. \*2
3. 3
4. 4
5. 5

19. 3 ∙10 23 молекула саны бар оттектің массасы (г)

1. 1,6
2. 3,2
3. 6,4
4. \*12,8
5. 10,5

20. 4,5 моль оттегінің (қ.ж) көлемі (л)

1. 50,4
2. 60,5
3. 100,8
4. 80,1
5. 90,2

21.Оттектің сутегі бойынша тығыздығы

1. 32
2. \* 16
3. 64
4. 96
5. 24

22. 4г күкіртті жаққанда 37,1кДж жылу бөлінді, 1 моль күкірт жанғанда бөлінген жылу мөлшері

1. \*297 кДж
2. 287 кДж
3. 267 кДж
4. 259 кДж
5. 371 кДж

23. 3,4 г күкіртсутек қышқылының зат мөлшері

1. 0,25моль
2. 2моль
3. 1моль
4. 0,5моль
5. \*0,1моль

24. Құрамына 43,4%Na, 13,3%C, 45,4% O кіретін қосылыстың формуласы

1. \*Na2CO3
2. CH3COONa
3. HCOONa
4. NaHCO3
5. C2H5ONa

25.CuSO4∙10H2O құрамындағы судың массалық үлесі

1. 10%
2. 26%
3. \*53%
4. 20%
5. 17%

**12 нұсқа**

|  |
| --- |
| 1.7,3 г заттың балқымасын электролиздегенде анодта 0,56 л азот (қ.ж.) бөлінді. Бұл зат …   1. LіNO3 2. \*Sr3N2 3. K3N 4. KNO3 5. NaNO3 |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| 2. Егер реакция өнімдері ішінде күкірт түзілген болса, мырыш пен концентрлі күкірт қышқылының әрекеттесу теңдеуіндегі барлық коэффициенттер қосындысы  A) 10  B) 12  C) 11  D)\* 15  E) 14 |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

3. Аз еритін зат:

1. AgCl
2. Ca3(PO4)2
3. NaCl
4. \* Ag2SO4
5. BaSO4

4. Қышқылдық оксид —

1. HCl
2. Zn(OH)2
3. CaO
4. НNO3
5. \* CO2

|  |
| --- |
| 5. Кальцийдің химиялық таңбасы   1. \* Са 2. Cr 3. Cs 4. К 5. С |
| 6. Электролиттік диссоциациялану процессі   1. гидроксид ионының түзілуі 2. электр тогын өткізбеуі 3. электр тогын өткізу 4. \* электролиттер иондарға ыдырауы 5. иондарға мүлдем ыдырамауы |
| 7. Заттардың оттегімен әрекеттесу реакциясы   1. Айырылу 2. Орын басу 3. Бейтараптану 4. \*Тотығу-тотықсыздану 5. Алмасу |
| 8. Күлгін түсті тұз ерітіндісі-   1. натрий нитраты. 2. аммоний дихроматы. 3. \*калий перманганаты. 4. калий фосфаты. 5. алюминий хлориді. |
| 9. Висмут (III) гидросульфат атауына сәйкес формула   1. Bi(HSO3)3 2. Bi(OH)SO4 3. Bi(H2SO3)3 4. \* Bi(HSO4)3 5. [Bi(OH) 2]2 SO4 |
| 10. «Бром» атауының мағынасы——   1. \*сасық 2. қызыл қоңыр 3. хош иісті 4. қатты 5. сұйық |
| 11. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. су тартқыш ұнтақ. 2. борпылдақ ұнтақ. 3. ақ ұнтақ. 4. суда жақсы ериді. 5. \*балық иісі бар. |

12. Сыртқы электрондық деңгейінің формуласы ...3d104s2  болатын элемент

1. \* Zn
2. Cu
3. W
4. V
5. Cr

|  |
| --- |
| 13. Ауадан ауыр газдарды көрсетіңіз   1. NO2 және SіO2 2. \*NO2 және CO2 3. CO2 және NH3 4. NH3 және NO 5. NO және СO |
| 14. Температура 30°С-қа төмендеп, жылдамдық 27 есе азайғанда, температуралық коэффициент   1. 2 2. 4 3. 3,5 4. 2,5 5. \*3 |
| 15. 10 %-тік ерітіндісін алу үшін 250г суда еритін тұз қышқылының массасы:   1. 35 г. 2. 37,7 г. 3. \*27,7 г. 4. 23 г. 5. 14 г. |
| 16. Оттектің массалық үлесі көп зат   1. SnO­2 2. SіO2 3. C)\* CO2 4. GeO2 5. PbO2 |
| 17. Аg- химиялық таңбасының оқылуы   1. \* аргентум 2. алюминий 3. аш 4. феррум 5. аурум |
| 18. Ковалентті полюсті байланысқа жатпайтын қосылысты анықтаңдар   1. NH3 2. \*Н2 3. H2O 4. P2O5 5. CO2 |
| 19. MgCl2 диссоциацияланғанда түзілетін иондар   1. Mg + 2Cl 2. Mg2+ + Cl 3. Mg2+ + Cl2 4. \*Mg2+ + 2Cl- 5. диссоциацияланбайды |
| 20. Оттегінің химиялық таңбасы:   1. Cs 2. Co 3. Os 4. C 5. \* O |
| 21. Азот қышқылының мольдік массасы   1. \*63 г/моль. 2. 63 г. 3. 63 моль. 4. 63 моль/г. 5. 63. |
| 22. Мольдік массасының мәні ең кіші:   1. \*NaBO2 2. NaNO2 3. NaІO2 4. NaAsO2 5. NaClO2 |
| 23. Натрий карбонатының түзілу реакциясы:   1. NaOH + CO → 2. Na2O + CaCO3 → 3. Na2O + K2CO3 → 4. NaOH + MgCO3 → 5. \*NaOH + CO2 → |
| 24. Құрамында алюминий элементі болмайтын табиғи қосылыстар   1. \*доломит 2. боксит 3. корунд 4. каолинит 5. дала шпаты |

25. Темір екі түрлі тотығу дәрежесін көрсететін қосылыс—

1. Fe2O3
2. FeСO3
3. FeS2
4. \* Fe3O4

Fe2O3 · *n* Н2О

**13 нұсқа**

|  |
| --- |
| 1. Азот қышқылының мольдік массасы   1. 63 моль/г. 2. 63 г. 3. 63 моль. 4. 63. 5. \* 63 г/моль. |
| 2. Сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны бар атом   1. Be. 2. \*C. 3. O. 4. S. 5. He. |
| 3. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 2 2. 1 3. 4 4. \*3 5. 5 |
| 4. Алюминотермия әдісімен алуға болатын металдар тобы:   1. Na, Mn, Al. 2. Cs, Cu, Fe. 3. K, Na, Cr. 4. Cu, Na, Cr. 5. \*Ni, Cr, Zn. |
| 5. С+О2 =СO2+402 кДж  Егер реакция нәтижесінде 206 кДж жылу бөлінсе,жанған көмірдің массасы   1. 1,2 г 2. 12,1 г 3. 2,8 г 4. \* 6,1 г 5. 0,12 г |
| 6. 10 г натрий гидроксидін бейтараптау үшін қажет күкірт қышқылының массасы:  A) 25 г.  B) \*12,25 г.  C) 6,12 г.  D) 10 г.  E) 4 г. |
| 7. Валенттілігі (VІ) тең оксид   1. P2 O5 2. Al2 O3 3. Na2 O 4. \*CrO3 5. Mn2O7 |
| 8. NaF-фтордың тотығу дәрежесі   1. +1 2. +2 3. \*-1 4. -2 5. +3 |
| 9. Бейметал оксиді   1. Al2O3 2. ZnO 3. \* Р2O5 4. Na2O 5. BeO |
| 10. Бөлме температурасында су әрекеттеседі:   1. күкіртпен 2. қорғасынмен 3. \* калиймен 4. көміртегімен 5. мыспен |
| 11. Хлор қышқылындағы индекстер қосындысы   1. \*6 2. 3 3. 2 4. 4 5. 5 |
| 12. Реакция нәтижесінде күкірт тотықсыздандырғыш болатын реакция үрдісі:   1. Cu+S→ 2. Ca+S→ 3. \* S+O2→ 4. C+S→ 5. P+S→ |
| 13. Металдарды коррозиядан қорғауға қолданылмайтын құбылыс—   1. гальваностегия 2. катодтық қорғау 3. \*оксидтік қабыршағынан тазарту 4. антикоррозиялық құймалар алу 5. басытқылар қолдану |
| 14. Сіріңке жаққанда жүретін реакция:   1. натрий нитраты+көмір+күкірт= 2. калий нитраты+графит+күкірт= 3. калий хлориді+ақ фосфор= 4. \* калий хлораты+қызыл фосфор= 5. Eкалий перманганаты+графит= |
| 15. Көміртек − тотықтырғыш болатын реакцияда әрекеттесетін заттар тобы   1. \*H2, Fe, Sі 2. O2, Fe, Cl2 3. O2, CaO, Br2 4. О2, H2, CuO 5. H2, Al, F2 |
| 16. Құрамында 3,01⋅1023 оттек атомдары бар алюминий гидроксидінің массасы   1. 54 г 2. \*13 г 3. 117 г 4. 78 г 5. 39 г |
| 17. Құрамында 18 атом сутек бар алкеннің салыстырмалы молекулалық массасы   1. 164 2. 132 3. \*126 4. 142 5. 108 |
| 18. Сутегінің химиялық таңбасы   1. He 2. Ho 3. Hf 4. \* H 5. Hg |
| 19. Экзотермиялық реакция теңдеуін табыңдар   1. ZnCl2 → Zn + Cl2 − Q 2. 2AlCl3 → 2Al + 3Cl2 − Q 3. C)\* Cu(OH)2 + H2SO4 → CuSO4 + 2H2O + Q 4. CaCO3 → CaO + CO2 − Q 5. 2H2O → 2H2 + O2 − Q |
| 20. Қышқылдық оксид —   1. CaO 2. НNO3 3. \*CO2 4. Zn(OH)2 5. HCl |
| 21. Тұнбаға түсетін қышқыл   1. H2S 2. H2SO4 3. H2CO3 4. H2SO3 5. \*H2SiO3 |
| 22. Фосфор атомы ядросының заряды:   1. +7. 2. –15. 3. +31. 4. \*+15. 5. +5. |
| 23. 1932 жылы бутадиенді этил спиртінен алу әдісін ашқан:   1. Зелинский 2. Марковников 3. Бертло. 4. Кучеров 5. \*Лебедев |
| 24. Бензиннің қасиеті   1. \*жанғыш 2. судан ауыр 3. суда ерігіш 4. жанбайды 5. иісі жоқ |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 25. Құрамында 3,01⋅1023 оттек атомдары бар натрий гидроксидінің зат мөлшері (моль)   1. 5 2. 0,4 3. 1 4. 0,1 5. \* 0,5 |
| **14 нұсқа**  1. Егер термохимиялық теңдеу С+О2 = СO2+402,2 кДж болса, 2 г көмір жанғанда бөлінетін жылу мөлшері   1. 69,03 кДж 2. 65,03 кДж 3. 66,03 кДж 4. \* 67,03 кДж 5. 68,03 кДж |
| 2. Судағы ерітіндісінде соңына дейін жүрмейтін реакция:   1. Al(OH)3 + H2SO4 →. 2. \* KCl + NaNO3 →. 3. KHCO3 + Ca(OH)2 →. 4. KCl + AgNO3 →. 5. Na2CO3 + HCl →. |
| 3. Диссоциациялану кезінде анион күйінде тек қана гидроксид-иондарын түзетін заттар:   1. қышқылдық тұздар; 2. негіздік тұздар. 3. орта тұздар; 4. қышқылдар; 5. \* сілтілер; |
| 4. Алюминиймен барлығы әрекеттесетін заттар тобы   1. HNO3, NaCl, KOH 2. \* H2O, CuCl2, NaOH 3. HCl, SO2, KOH 4. HBr, Fe2O3, Lі2SO4 5. H2O, Na2O, NaOH |
| 5. Алюминий хлориді мен күйдіргіш калий әрекеттескен реакция нәтижесінде 2,50 г калий хлориді түзілді. Жұмсалған алюминий хлоридінің массасын анықтаңыз:   1. \*1,49 г 2. 2,04 г 3. 1,02 г 4. 3,06 г 5. 1,77 г |
| 6. Тотығу үрдісінің сызба-нұсқасы   1. MnO4- → MnO­4-2 2. \*Fe+3 → FeO4-2 3. MnO4-2 → Mn+2 4. Cr2O7-2 → Cr° 5. CrO4-2 → Cr+3 |
| 7. Салыстырмалы молекулалық массасы 156 м. а. б. болатын көмірсутек   1. C8H18 2. C7H16 3. C)\* C11H24 4. C9H20 5. C10H22 |
| 8. Электролит заттарға жатады:   1. металдар 2. \*тұздар 3. қант 4. бейметалдар 5. ерімейтін негіздер |
| 9. Натрий гидроксидімен әрекеттесетін оксидтің формуласы   1. CaO 2. K2O 3. FeO 4. MgO 5. \*Р2O5 |
| 10. Судың электролизін қолданады:   1. оттегін алу үшін 2. натрий гидроксидін алу үшін 3. \* сутегін және оттегін алу үшін 4. сутегін алу үшін 5. сутек пероксидін алу үшін |
| 11. Тұз қышқылымен әрекеттескенде сутегін түзетін зат:   1. KOH. 2. H2SO4. 3. BaSO4. 4. \*Na. 5. Na2O. |
| 12. Мырыш гидроксидімен әрекеттесетін заттар қатары   1. KOH, AgNO3 2. P2O5, Cu(OH)2 3. \* H2SO4, KOH 4. ZnSO3, Fe2O3 5. CO2, Ca(OH)2 |
| 13. Фосфор (V) оксидінің физикалық қасиеттеріне сай емес:   1. су тартқыш ұнтақ. 2. суда жақсы ериді. 3. \*балық иісі бар. 4. ақ ұнтақ. 5. борпылдақ ұнтақ. |
| 14. Көміртек атомының сыртқы энергетикалық деңгейінің электрондық формуласы:   1. \*2s22p2. 2. 2s22p4. 3. 2s22p3. 4. 2s12p0. 5. 2s22p1. |
| 15. Айналымдағы Х затының формуласы. C4H10 →Х→ C6H14 → C6H6.   1. Дихлорбутан. 2. Гексилен. 3. Хлоргексан. 4. Бутанол. 5. \* Хлорбутан. |
| 16. Көлемі 2,24 л (қ.ж.) бутадиен-1,3-ке қосыла алатын бромның ең көп массасы:   1. \*32 г 2. 4 г 3. 8 г 4. 16 г 5. 64 г |
| 17. Cl- дың ең төменгі тотығу дәрежесі   1. +1 2. +3 3. C)\* -1 4. +2 5. -2 |
| 18. Оттегінің химиялық таңбасы:   1. Os 2. Cs 3. C 4. Co 5. \* O |
| 19. Еріген заттардан суды тазалау үшін қолданылатын әдіс:   1. магнитпен әсер ету 2. хромотография 3. фильтрлеу 4. тұндыру 5. \* дистильдеу |
| 20. Азот қышқылының мольдік массасы   1. 63 моль/г. 2. 63 г. 3. 63 моль. 4. 63. 5. \* 63 г/моль. |
| 21. Сыртқы энергетикалық деңгейінде төрт электроны бар атом   1. Be. 2. \*C. 3. O. 4. S. 5. He. |
| 22. Барий нитратының бір молекуласы диссоциацияланғанда түзілетін иондар саны   1. 2 2. 1 3. 4 4. \*3 5. 5 |
| 23. Алюминотермия әдісімен алуға болатын металдар тобы:   1. Na, Mn, Al. 2. Cs, Cu, Fe. 3. K, Na, Cr. 4. Cu, Na, Cr. 5. \*Ni, Cr, Zn. |

|  |
| --- |
| 24. С+О2 =СO2+402 кДж  Егер реакция нәтижесінде 206 кДж жылу бөлінсе,жанған көмірдің массасы   1. 1,2 г 2. 12,1 г 3. 2,8 г 4. \* 6,1 г 5. 0,12 г |
| 25. 10 г натрий гидроксидін бейтараптау үшін қажет күкірт қышқылының массасы:  A) 25 г.  B) \*12,25 г.  C) 6,12 г.  D) 10 г.  E) 4 г. |