**ХИМИКОТЕХНОЛОГИЧЕН И МЕТАЛУРГИЧЕН УНИВЕРСИТЕТ**

**ПРИМЕРЕН ТЕСТ**

**по химия**

1. Посочете кои от елементите на 2А група се наричат алкалоземни

а) Be, Ba, Rd

б) Ca, Sr, Mg

в) Ca, Sr, Ba

2. Кое от посочените съединения е α-аминокиселина

а)  б)  в) 

3. Ароматните въглеводороди съдържат

а) циклична система с висока стабилност

б) само прости σ-химични връзки

в) една сложна двойна химична връзка

1. При взаимодействие на карбоксилна киселина и алкохол протича процес наречен:

а) осапунване

б) естерификация

в) хидролиза

1. Кое от посочените по-долу съединения има свойствата характерни за фенолите:

а)  б)  в) 

1. В кой ред са написани формулите на варовик, гипс и гасена вар?

а) CaO, CaSO4.2H2O; CaCO3

б) Ca(OH)2; CaO; CaCO3

в) CaCO3; CaSO4.2H2O; Ca(OH)2.

1. В кой ред са изразени само основни хидроксиди?

а) Al(OH)3; Fe(OH)3; NaOH

б) NaOH; KOH; Ca(OH)2

в) Cu(OH)2; Zn(OH)2; KOH

1. Кое от съединенията е киселина?

а) NH4OH

б) P2O5

в) HClO4

1. Кое от посочените по долу съединения принадлежи към клас мазнини:

а)  б)  в) 

1. Алдехидите са съединения, съдържащи:

а)  б)  в) 

1. Коя от посочените реакции е окислително-редукционна?

а) SO3 + H2O H2SO4

б) S + H2 H2S

в) CO2 + CaO CaCO3

1. Посочете в кой ред има соли само на алкални елементи:

а) NaCl; KCl; LiCl2

б) Ca(NO3)2; Li2SO4; MgSO4

в) CaCl2; SrSO4; Ba(NO3)2

1. В кой ред са изброени съединения само на метали:

а) NaOH; K2O; Li2O; Na

б) SO2; H2SO4; HNO3; Na2SO4

в) Na2SO4; KOH; LiNO3; NaCl

1. В кой ред са изразени само неутрални оксиди?

а) Al2O3; FeO; Fe2O3

б) N2O; СO; NO

в) CuO; CO2; H2O

1. Кое от съединенията е двуосновна киселина?

а) Ca(OH)2

б) HNO3

в) H2SO4

1. Коя от функционалните групи е амидна (пептидна):



1. Котленият камък (CaCO3) от домакински съдове може да бъде премахнат с:

а) разтвор на оцет

б) разтвор на сода бикарбонат

в) гореща вода

1. Коя от изброените киселини е висша мастна киселина:

а) салицилова киселина

б) глицин

в) стеаринова киселина

1. В кой от посочените редове са изброени аминокиселини?

а) олеинова киселина, стеаринова киселина, линолова киселина

б) глицин, аланин, серин

в) аминобензоена киселина, оцетна киселина, мравчена киселина

20. Кое вещество при разтваряне във вода образува САМО сярна киселина?

а) S

б) H2S

в) SO3

21. Избелването на тъкани става с:

а) натриев хипохлорид

б) калциев хидроксид

в) калциев оксид

1. Въглехидратите са:

а) полихидроксикарбоксилни киселини

б) полихидроксиалдехиди или полихидроксикетони

в) полиаминокиселини

**Задача 1.**

Съединението **А** при взаимодействие с вода образува веществото **Б**. Водният разтвор на веществото **Б** оцветява фенолфталеина в малиновочервен цвят. Под действие на въглеродния диоксид от въздуха на повърхността на разтвора на **Б** се образува твърда корица от калциев карбонат. Определете кои са неизвестните вещества **А** и **Б**? Напишете формулите и наименованията им. Изразете описаните взаимодействия с химични уравнения.

**Задача 2.**

Веществото **А** е ароматна карбоксилна киселина, съдържаща като втора функционална група функционалната група характерна за алкохоли и феноли. Двете функционални групи са разположени една спрямо друга в положение орто на ароматното ядро. При взаимодействие на А с оцетен анхидрид се получава едно от най-предписваните лекарства с антипиретично действие (при висока температура) **Б**. Определете кои са веществата **А** и **Б** и напишете техните структурни формули и наименования. Представете реакцията на получаване на **Б** от **А**.