**Okruhy úloh na prijímacie skúšky z predmetu chémia**

**Pozorovanie vlastností látok:**

* chemicky čisté látky
* zmesí rovnorodé a rôznorodé
* plynné a kvapalné roztoky, tuhé roztoky (zliatiny)
* hmotnostný zlomok zložky v roztoku, koncentrácia roztoku
* spôsoby oddeľovania zložiek zmesí: odparovanie, usadzovanie, kryštalizácia, filtrácia, destilácia

**Premeny látok**

* pozorovanie chemických dejov (chemická reakcia, reaktant, produkt)
* chemické zlučovanie, chemický rozklad

**Zloženie látok**

* chemický prvok, chemická zlúčenina
* časticový model látky (atóm, ión, molekula)
* stavba atómu a jeho model (elektrónový obal, jadro atómu, protón, neutrón, elektrón)

**Významné chemické prvky a zlúčeniny**

* vlastnosti látok a ich súvislosti s PTP
* vodík, kyslík (ozón) , železo, vápnik, horčík, síra, dusík,
* alkalické kovy (sodík, draslík) halogény (fluór, chlór. bróm, jód)
* oxidy (oxid uhoľnatý, oxid uhličitý, oxid siričitý, oxid sírový, oxidy dusíka)
* kyseliny a ich soli (kyselina chlorovodíková, kyselina dusičná, kyselina uhličitá, kyselina sírová)
* hydroxidy (hydroxid sodný, hydroxid draselný, hydroxid vápenatý)
* kyslé a zásadité vlastností látok (indikátor, kyselina, zásada, neutralizácia, pH stupnica)
* oxidačné a redukčné vlastností látok (oxidačno-redukčné reakcie)

**Zlúčeniny uhlíka**

* zloženie organických látok (najdôležitejšie prvky organických zlúčenín)
* vlastnosti a použitie najjednoduchších organických látok: nasýtené a nenasýtené uhľovodíky
* vlastnosti a použitie prírodných látok (sacharidy, tuky, bielkoviny)
* vplyv látok na chemické procesy v živých organizmoch (vitamíny, liečivá, jedy...)

**Ukážky testových úloh**

**Vyberte látky v plynnom skupenstve:**

**A**. jód, etanol

**B**. vápnik, voda

**C**. ľad, ortuť

**D**. kyslík, oxid uhličitý

**Vyberte spomedzi látok zmesi:**

**A**. benzén

**B**. kyslík

**C**. striebro

**D**. voda

## **Pred konzumáciou kávy na oddelenie kávovej usadeniny použijeme metódu:**

## filtráciu

## kryštalizáciu

## usadzovanie

## destiláciu

## **Z uvedených dejov vyberte oxidáciu:**

## Cl0 + 1e- → Cl-

## K0 - 1e- → K+

## Si0 + 2e- → Si2+

## N0 + 3e- → N3-

**Zapíš rovnicu štiepenia hydroxidu sodného na ióny:**

KOH →....................+ ...........................

**Častica chemickej látky zložená z jadra a obalu sa nazýva:**

1. prvok
2. molekula
3. atóm
4. zlúčenina

**Atóm sodíka má 11 protónov. Vyberte správny zápis protónového čísla:**

**A.** 11Na

**B**. 11Na

**C.** Na11

**D**. Na11

## **Doplňte názov alebo značku prvku:**

## C - .........................................

## Kyslík- ..................................

## Fe .......................................

## Horčík...................................

**Sírany sú soli kyseliny:**

1. dusičnej
2. siričitej
3. fosforečnej
4. sirovej

**Oxidačnému číslu VII zodpovedá koncovka:**

**A**. - ičelý

**B**. – itý

**C.** - istý

**D**. – ný

**Dva prvky nachádzajúce sa v uhľovodíkoch sú:**

1. dusík, síra
2. kyslík, vodík
3. vodík, uhlík
4. uhlík, horčík

**Najjednoduchší uhľovodík sa nazýva:**

**A**. dekán

**B**. bután

**C**. etán

**D**. metán

**Organické látky, ktoré sú pre organizmy zdrojom energie sú:**

1. vitamíny
2. enzýmy
3. tuky
4. nukleové kyseliny