

METĀLU AIZSARDZĪBA PRET KORROZIJU

Aleksandrs Kipļuks, Rēzeknes 6. vidusskolas 11.b klases skolnieks.

Darba vadītāja ķīmijas skolotāja, pedagoģijas maģistre Irina Matule.

Zinātniski pētnieciskajā darbā ir 17 lpp., 1 tabula, 1 shēma, 23 fotogrāfijas, 8 informācijas avoti.

Tagadējā pasaulē cilvēce izmanto dažādus metālus visur, piemēram: būvniecībā, mašīnbūvē, elektrotehnikā, aviācijā, vagonu būvei, sadzīves tehnikas izgatavošanai u. c. Bez tā mēs neko nevarēsim darīt, jo tas ir labākais materiāls, kuru var izmantot dažādos nozarēs. Bet gandrīz visi metāli korodē apkārtējas vides iedarbībā, un tas izraisa ļoti lielus zaudējumus. Teorētiski, metālus var aizsargāt pret koroziju ar dažādiem līdzekļiem. Šajā darbā mēs gribam uzzināt, kāds no paņēmieniem labāk aizsarga metālu pret korozijas. Lai aizsargātu metālus no korozijas ir daudz dažādu metožu, tādi kā pārklāšana ar krāsām, lakām, vai ar citiem metāliem, kā cinks, hroms, niķelis un alva. Darba teorētiskajā daļā mēs aprakstījām kas vispār ir korozija, un kādi ir korozijas veidi. Tur mēs arī apkopojām kādas aizsargmetodes lieto pret metālu koroziju. Bet praktiskajā daļā pētījām kā izraisās korozija dažādos apstākļos. Lai to izpētītu mēs ņēmām naglās. Vieni ir pārklāti ar cinku, citi ar krāsu un arī bez aizsargkārtiņas.

Darba hipotēze: vislabāk aizsarga metālu pret korozijas pārklāšana ar citu metālu.

Darba mērķis: praktiski izpētīt, kādi aizsargpārklājumi labāk aizsargā metālu izstrādājumus.

Darba uzdevumi:

- Iepazīties ar zinātnisku literatūru par koroziju un pret koroziju aizsardzības metodēm.
- Izpētīt dažādu pret korozijas pārklājumu aizsargspēju.
- Noskaidrot, kādus indikatorus var izmantot korozijas produktu novērošanai.

Darba jauninājums: izpētītas *feroksilīnindikatora* dažādas kombinācijas, lai atrastu labāku korozijas produktu novērošanai.

Darba rezultātus var izmantot gan ķīmijas stundās, gan fakultatīvās nodarbībās.

THE METHODS FOR PROTECTION METALS FROM CORROSION

Aleksandrs Kipļuks, class 11b.

The research work supervisor is Irina Matule, Master of Pedagogy, a chemistry teacher.

The research work contains 17 pages, 1 table, 1 scheme, 23 photos, 8 bibliographical sources.

In the modern world metals are used in different ways, for example, in construction, machine and carriage building, electrical engineering, aviation, household machine manufacturing, etc. We cannot live without metals because they are the best stuff which can be used in many spheres. However almost every metal corrodes being influenced by the environment. As a result, that causes colossal waste.

The hypothesis: metal being covered with another metal is best protected from corrosion.

The aims of the research work: to discover experimentally which protective coatings protect metal objects better.

The tasks of the research work:

- to study the scientific literature concerning corrosion and the protection methods from corrosion.
- to examine protective effectiveness of different coatings from corrosion.
- to find out which indicators can be used to observe corrosion products.

The novelty of the research work: different combinations of ferroxyl indicator have been examined to find the best one for observation of corrosion products.

The results of this research work can be used both in chemistry lessons and optional classes.