

ХИМИЯ НА БАНКОТИТЕ И МОНЕТИТЕ ОТ ВРЕМЕТО НА НАШИТЕ ПРА-, ПРАРОДИТЕЛИ ДО ДНЕС

Категория „Есе“, възрастова група 5. – 7. клас

Ибрахим Мисанков, 6. клас¹
Ръководител: Фатиме Хюсеин

Общинско училище „Братя Миладинови“ – с. Конарско, общ. Якоруда

Резюме. Разработката разглежда значението на химията в изработката и защитата на банкнотите и монетите от древността до днес. Описва се историческото развитие на парите – от натурални средства до златни и сребърни монети, а по-късно хартиени и полимерни банкноти. Подчертава се, че съвременните банкноти не са обикновена хартия, а се създават от специални материали като лен, памук и полипропилен, които осигуряват трайност и защита. Използват се сложни химични мастила и елементи като желязо и стронций. Монетите се изработват от сплави, съдържащи мед, никел и цинк, устойчиви на корозия. Авторът включва и свой опит с 10-левова банкнота, доказващ наличието на химични свойства. Заключение е, че химията е неразделна част от нашето ежедневие дори в неща, които често приемаме за даденост.

Ключови думи: химия; банкноти; монети; злато; полимер

Химията ни разкрива строежа на веществата и начина на свързване на основните им елементи (молекули, атоми). Ние сме заобиколени от вещества. Те са навсякъде около нас, дори в неща, които приемаме за даденост – като банкнотите и монетите, които използваме в ежедневието си. Оттук правим извода, че тя е една основна наука, без която едва ли бихме разбрали живота.

Историята на стопанския бит на народите ни убеждава, че в едни или други райони на земното кълбо по различно време най-разнообразни стоки изпълняват функцията на пари. Например ценни кожи и морски раковини, риба и какао на зърна, кехлибар и дори самите хора (роби). Парите от злато и сребро представляват значителен напредък, но съвсем не решават всички проблеми. Появата и развитието на монетите продължава векове наред и се

свързва с важни икономически и културни промени. Съществуват данни, че слитъци от сребро се пускат в обращение още от Древен Вавилон през III – II хил. пр.н.е. По време на фараоните от четвъртата, петата и шестата династия през III хил. пр.н.е. се пускат златни пръстени със строго определени форма и тегло. Те напълно се смятат за зародишна форма на монетите (Anikin, 1987). Златото и среброто във вид на монети са най-разпространената форма на пари през периода на ранния капитализъм (Institute of Economics of the BAS, 2005).

В основата на създаването и съхранението на парите стои пак тя – науката химия. Заема ключова роля в проектирането, защитата и дълготрайността на парите. Голяма част от населението си мисли, че банкнотите са изработени от някаква обикновена хартия, но това не е така. За тяхното изготвяне са необходими специални материали. Традиционните банкноти се произвеждат от смес от лен и памук, което ги прави по-устойчиви на скъсване и износване (Stefanov, 1984).

Съвременната химия допринася и за разработването на полимерни банкноти, които са по-трайни, водоустойчиви и трудни за фалшифициране. Полимерните банкноти са изработени от синтетични пластмаси като полипропилен, който се обработва химически, за да стане прозрачен, здрав и устойчив на деформация. Но те не се състоят само от тези съставки. Дизайнът на банкнотите включва и използването на сложни мастила, съставени от органични и неорганични съединения. Ултравиолетовите и магнитните мастила съдържат химични елементи като желязо, стронций и други редки метали, които се виждат само при определени условия.

Направен е опит с 10-левова банкнота. Върху нея с клечка за уши, потопена в лимонов сок, са написани 3 букви. Банкнотата се оставя да изсъхне, след това с ютия леко се затопля и буквите стават видими. Това доказва, че хартията, от която са изработени банкнотите, не е обикновена.

Монетите пък се изработват от метали и метални сплави. Традиционно те съдържат елементи като мед, никел, цинк и алуминий. Изборът на тези материали зависи от тяхната устойчивост на корозия, твърдост и естетически качества. Никелът се добавя към сплавите, за да предотврати потъмняването на монетите, а медта осигурява здравина (Stefanov, 1984).

С цел запазване качеството на монетите във времето, те се покриват с тънък слой химически обработен материал, който предотвратява корозията. Такова покритие може да съдържа хром или цинк, които образуват защитна бариера срещу окисление.

Химията има важна роля и в разработването на устойчиви материали за производството на пари. Полимерните банкноти са по-екологични, тъй като се рециклират по-лесно и имат по-дълъг живот в сравнение с хартиените. Първата държава, въвела изцяло такива банкноти, е Австралия.

Химията е неотделима част от създаването и усъвършенстването на банкнотите и монетите. Тя не само осигурява трайност и сигурност, но и ни дава възможност да оценим науката в един толкова ежедневен аспект от живота ни. Това доказва, че дори и най-простите на пръв поглед предмети могат да крият в себе си сложността и красотата на химичната наука.

БЕЛЕЖКИ

1. Трета награда в категория „Есе“, възрастова група 5. – 7. клас и специална награда „Млад експериментатор“

ЛИТЕРАТУРА

Аникин, А. В. (1987). *Златото*. Наука и изкуство.

Икономически институт на БАН. (2005). *Икономическа енциклопедия*. Наука и изкуство.

Стефанов, И. (Ред.). (1984). *Икономическа енциклопедия*. Наука и изкуство.

REFERENCES

Anikin, A. V. (1987). *Zlatoto*. Nauka i izkustvo. [In Bulgarian]

Institute of Economics of the BAS. (2005). *Economic Encyclopedia*.

Nauka i izkustvo. [In Bulgarian] Stefanov, I. (Ed.). (1984). *Economic Encyclopedia*. Nauka i izkustvo. [In Bulgarian]

CHEMISTRY OF BANKNOTES AND COINS FROM THE TIME OF OUR GREAT-GRANDPARENTS TO THE PRESENT DAY

Abstract. The paper examines the importance of chemistry in the production and protection of banknotes and coins from antiquity to the present day. It describes the historical development of money – from natural materials to gold and silver coins, and later paper and polymer banknotes. It emphasizes that modern banknotes are not made of ordinary paper, but of special materials such as linen, cotton and polypropylene, which provide both durability and protection. Complex chemical inks and elements such as iron and strontium are used. Coins are made from alloys containing copper, nickel and zinc, which are resistant to corrosion. The author also shares a personal experience with a 10-lev banknote, demonstrating its chemical characteristics. The conclusion is that chemistry is an integral part of daily life, even in objects that we often take for granted.

Keywords: chemistry, banknotes, coins, gold, polymer

✉ **Ibrahim Mustafa Misankov, 6th grade**

“Bratia Miladinovi” Municipal School

Village Konarsko, Yakoruda, Bulgaria

✉ **Supervisor: Fatime Mehmed Hussein**

Teacher “Bratia Miladinovi” Municipal School

Village Konarsko, Yakoruda, Bulgaria

E-mail: fatime_husein@abv.bg