

## НАУЧНОТО ПРИЗНАНИЕ

Престижът на един университет не се определя от материалните ценности – сгради, лаборатории, аудитории, библиотеки, спортни съоръжения, които висшето училище притежава. Тази университетска инфраструктура е важна за пълноценния студентски живот. Истинският обществен и международен престиж на един университет се определя от престижа на неговите професори и друг академичен състав. А този престиж се определя единствено и трайно само от значимостта и дълговечността на научните постижения и открития, които професорите на университета са направили и са дали на науката и човечеството.

Широката публичност на получените нови научни резултати е основен принцип на научната дейност. Затова новите научни резултати трябва да бъдат публикувани. За реализацията на този принцип науката, която не е национално проявление, а общочовешко явление, от което зависи *възходящото развитие на човечеството*, е създавала световната система за научно публикуване.

Световната система за научно публикуване съществува от векове и е изградена в две нива: *първо ниво* – **първични литературни източници** (научни списания), където след анонимно и независимо рецензиране на постъпилите ръкописи те се публикуват, и *второ ниво* – **вторични литературни източници**, които имат ангажимент да реферират и индексират научните публикации от първичните литературни източници, в които първичните списания са кандидатствали за включване и са приети от вторичните източници, ако е преценено, че отговарят на комплекс от сложни научни и издателски изисквания. Списания, които не се реферират и индексират в някакъв вторичен литературен източник, се смятат за *маргинални* и публикуването в тях не се препоръчва, защото е прието, че такива издания



не могат да гарантират достоверността на описваните в тях твърдения и научни постановки.

Нашето списание – *Природните науки в образованието (Chemistry: Bulgarian Journal of Science Education)*, след 11-годишно присъствие в авторитетния вторичен литературен източник на Elsevier – SCOPUS<sup>1)</sup>, сега се реферира и индексира в MIAR (International Matrix for the Analysis of Journals) и в РИНЦ (Российски индекс научного цитирования), който е в договорни отношения за обмен на информация с Thomson Reuters (Web of Science).

Само научни резултати, публикувани в *немаргинални* научни списания, имат шанс да бъдат включени в тялото на науката. Това ще се случи, когато други независими автори прочетат, оценят и използват в следващи изследвания такива научни статии. Разбира се, от времето на публикуване на дадена статия в немаргинален първичен литературен източник до появата на нейния първи цитат в научната литература минава известно време. В наукометрията това време се нарича *време на отзвук*.

Всеки автор трябва да следи внимателно цитатите, които получават неговите научни статии. Без такива цитати такъв автор ще остане неразпознаваем от световната научна общност и тази общност не ще го приеме за равнопоставен свой член. Ако дадена статия получава много цитати в научната литература, това означава, че в дадения момент научният ѝ профил предизвиква широк обществен и научен интерес. Ако честотата на научното цитиране отслабва, това означава, че такава тематика вече не е от особен интерес и тогава авторът трябва да помисли дали не е дошло времето за смяна на научната си тематика. Това в България май никога не се прави.

Не само броят на цитатите, мярка за които е т.нар. индекс на Хирш (h), е важен за научната репутация на даден изследовател. Впрочем персоналният индекс на Хирш всеки автор може да намери в SCOPUS, Web of Science или Google Scholar Citations. Числата, които могат да се видят на тези места, са индикация за световната научна разпознаваемост на даден учен.

За да се разбере каква световна научна репутация има даден учен, нужно е да се анализира характерът на цитатите, които са получили неговите/нейните научни трудове. Има четири вида цитати, които се различават по своята значимост: (1) авторът се цитира за получени от него *потвърдителни факти*; (2) авторът се цитира за създаване на *нови научни теории или намиране на нови основополагащи факти* и за тяхното ново и оригинално обяснение; (3) авторът е открил закони или е създал теории, които по-нататък ще бъдат именувани с неговото име; и (4) научни публикации на съвремен автор са цитирани и коментирани в учебната литература за средното или висшето образование.

В химията *именните реакции* са знак за научното признание на техните откриватели. Сред многобройните именни органични реакции има две реакции, които са познати с имената на българските им откриватели – *реакция на Иванов* и *реакция на Робев*.

По правило в учебната литература не е прието да се дава описание на съвременни научни теории и резултати, за които времето още не е дало сигнал за тяхната значимост и дълговечност. Затова, когато в учебници се появят такива цитати, това е високо научно признание на такива автори. Рядко се е случвало това, но все пак се е случвало и за автори от България.

В този учебник (House, 2020) подробно е коментирано изследване, проведено във Факултета по химия и фармация на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ (Galabov et al., 2018).

In Chapter 6, it was described how the  $\pi$  electrons in benzene can function as the electron-donor site for the formation of hydrogen bonds with methanol and how that results in a considerable shift in the position of the O–H stretching band in the infrared spectrum. As a result of the slight weakening of the O–H bond in alcohols upon forming hydrogen bonds, the stretching frequency is lower than it is for the molecule in the gas phase. The extent of the shift depends on the nature of the solvent with the shift being very slight in solvents such as hydrocarbons or carbon tetrachloride. This behavior was illustrated in Fig. 6.10 which showed that methanol interacts with benzene in a different way than do other solvents that are essentially inert. The availability of  $\pi$  electrons not only affects the position of the O–H stretching band in the infrared spectrum, but it also affects the ease of electrophilic substitution on aromatic rings, which involves the availability of electron density on such rings. In the nitration of aromatic molecules, the attacking species is the electrophile (Lewis acid)  $\text{NO}_2^+$  which is generated by the interaction of a catalyst, which is a strong Lewis acid that generates  $\text{NO}_2^+$  from a molecule containing the nitrate moiety. It might reasonably be expected that the extent of the shift in the position of the O–H band of an alcohol when it is hydrogen bonded to aromatic molecules would provide a measure of the availability of  $\pi$  electrons and thus be related to the rate of nitration of a series of aromatic molecules. This approach was taken in a study reported by Galabov et al. (2018). When  $\text{BF}_3$  is the catalyst and methyl nitrate is the nitrating agent, the nitration reaction can be represented as follows where ArH represents an aromatic hydrocarbon.

Драги автори и читатели на „Природните науки в образованието“,

Редакционната колегия на списанието и Националното издателство за образование и наука „Аз-буки“ на Министерството на образованието и науката вярват, че и през новата 2020 година ще останем заедно – читателите ще намерят на страниците на списанието интересно и полезно четиво, а авторите със своите статии в *Chemistry: Bulgarian Journal of Science*

*Education* ще получат или затвърдят своята международна научна известност.

**Борислав Тошев**  
Главен редактор

#### **БЕЛЕЖКИ**

1. <https://www.scopus.com/sourceid/4000148801>

#### **REFERENCES**

Galabov, B., Koleva, G., Hadjieva, B. & Schaefer, H.F. (2018).  $\pi$ -hydrogen bonding probes the reactivity of aromatic compounds: nitration of substituted benzenes. *J. Phys. Chem. A*, 123, 1069 – 1076.  
House, J.E. (2020). *Inorganic chemistry*. Amsterdam: Elsevier.

#### **THE SCIENTIFIC RECOGNITION**

**Prof. B.V. Toshev, DSc.**  
University of Sofia  
1, James Bourchier Blvd.  
1164 Sofia, Bulgaria  
E-mail: [toshev@chem.uni-sofia.bg](mailto:toshev@chem.uni-sofia.bg)