

Publikovanie výsledkov

2. časť – základy
písania publikácií





Prehľad

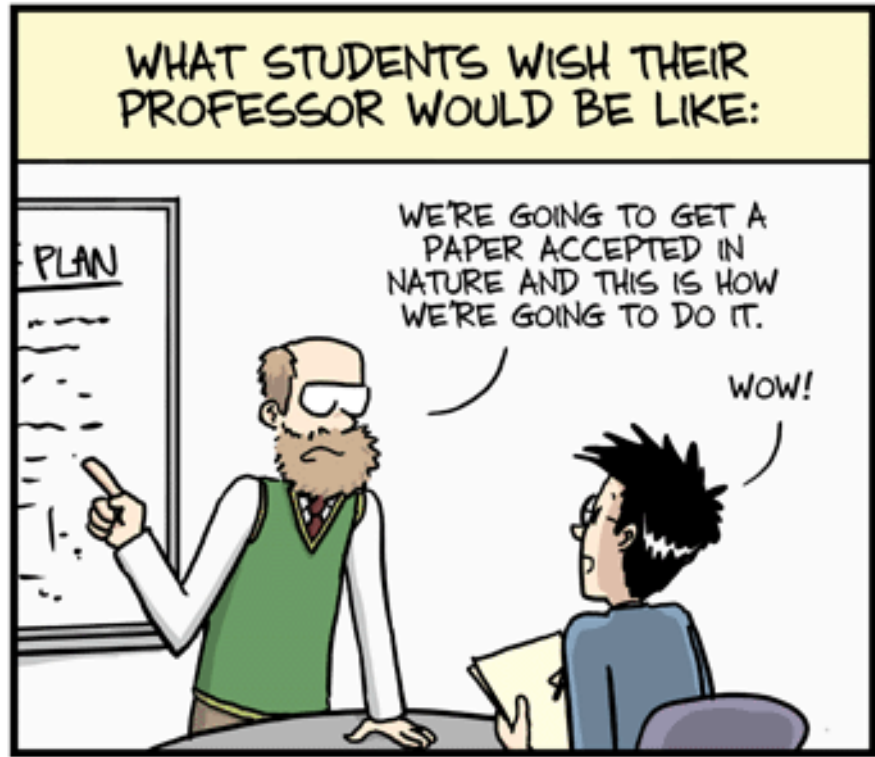
Publikovanie výsledkov

- Príprava publikácií...
- typy výstupov (regular paper a ine formy),
- Štruktúra textu, spracovanie výsledkov. Štýl textu, zvyčajne nedostatky, návody...
- Submission and review process.

- *Disclaimer: Kvalita publikácií sa dá čiastočne argumentovať číslami. Kvalita textu je subjektívny názor. Preto je aj táto prednáška osobným názorom bez podoprenia konkrétnym vzdelaním či talentom.*

Predstavy o písaní článkov

PhD má preukázať schopnosť samostatne pracovať... Je samostatnosť súčasťou nášho školského systému?



JORGE CHAM © 2017

WWW.PHDCOMICS.COM

Stručne

V princípe sa možno odvolať na:

- Inštrukcie pre autorov príslušného časopisu
- Review of Modern Physics Style Guide
Apendix: Writing a better scientific paper
<https://journals.aps.org/files/rmpguide.pdf>

Z neznámeho dôvodu to nepostačuje



ZÁKLADNÁ ŠTRUKTÚRA

Typy výstupov

- Abstrakt – krátka jasná informácia, ktorá má zaujať. Zvyčajne $\frac{1}{2}$ strany.
- Extended abstrakt – abstrakt s naznačením výsledkov na 1 stranu.
- Short note, Letter – stručný výstižný text na 1-4 strany.
- Regular paper – detailný popis metódy, výsledkov, zvyčajne viac ako 4 strany.
- Review – prehľad určitej fyzikálnej témy, experimentálnej techniky, príp. realizovaných meraní. Zvyčajne desiatky strán.

Abstrakt

- Mierne odlišná forma pre konferenčný abstrakt a abstrakt k článku.
- V prípade konf. príspevku je často čitateľ mimo oblasti – treba vysvetliť širší rámec a zaujať.
- Je praktické delenie na 3 časti
 - Vysvetlenie témy, uvedenie oblasti a čím je zaujímavá
 - Vysvetlenie realizovaných prác, metódy a pod.
 - Vyzdvihnutie výsledku. Highlight čo presvedčí, aby sa o príspevok niekto zaujímal.
- Pri konferenčnom príspevku je možné uviesť aj referencie.



Extended abstrakt



- Relatívne zriedkavá forma.
- Podobne ako bežný abstrakt, ale rozsah umožňuje uviesť aj krátky odstavec s uvedením práce, výsledku, príp. obrázkov.

Short note, Letter

- Short note, rapid communication: Krátky článok k jednoduchému jasne formulovateľnému výsledku bez hlbšej diskusie. Aktuálne skôr na ústupe
- Letter – Kvalitný dôležitý výsledok pre špecifický typ časopisu – Phys. Rev. Lett, Phys. Lett. A a B...
- Zjednodušená štruktúra
 - Title
 - Abstrakt
 - Plynulý homogénny text bez delenia na sekcie - vrátane úvodu a poďakovania.
 - Zvyčajne iba pár obrázkov
- Aj bez delenia na sekcie text zachováva logickú štruktúru
- Rozsah zvyčajne do 4 strán textu. Nezriedka je paralelne pripravená ďalšia publikácia s detailnejším vysvetlením.



Regular paper

- Bežný – štrukturovaný text
 - Title
 - Abstrakt
 - Introduction
 - Section
 - Conclusion and Summary
 - Acknowledgement
 - References
 - Appendix
- Rozsah niekoľko strán – v princípe bez limity
- Preštudujte si pokyny časopisu



Nadpis

- Jasný a atraktívny. Nemusí byť formálny.
- Nemusí vystihnúť každý detail.
- *The search for and discovery of the top quark vs. The discovery of the top quark*

Eur. Phys. J. A (2015) 51: 120
DOI 10.1140/epja/i2015-15120-2

THE EUROPEAN
PHYSICAL JOURNAL A

Regular Article – Experimental Physics



An experimentalist's view of the uncertainties in understanding heavy element synthesis

PHYSICAL REVIEW C 106, 024306 (2022)

W. Loveland^a

Oregon State University, Corvallis, OR 97331 USA

Calculation of β -decay half-lives within a Skyrme-Hartree-Fock-Bogoliubov energy density functional with the proton-neutron quasiparticle random-phase approximation and isoscalar pairing strengths optimized by a Bayesian method

Futoshi Minato (湊 太志) ^{1,*}, Zhongming Niu (牛中明) ^{2,†} and Haozhao Liang (梁豪兆)^{3,4,‡}

¹Nuclear Data Center, Japan Atomic Energy Agency, Tokai, Ibaraki 319-1195, Japan

²School of Physics and Optoelectronic Engineering, Anhui University, Hefei 230601, China

³Department of Physics, Graduate School of Science, The University of Tokyo, Tokyo 113-0033, Japan

⁴RIKEN iTHEMS, Wako 351-0198, Japan



(Received 15 April 2022; accepted 25 July 2022; published 4 August 2022)

Publikovanie

26. 10. 2022

11



Abstrakt

Zvyčajne pasívny štýl – význam pri databázach. aktívny je o niečo zriedkavejší

VOLUME 56, NUMBER 4

PHYSICAL REVIEW LETTERS

27 JANUARY 1986

Bimodal Symmetric Fission Observed in the Heaviest Elements

E. K. Hulet, J. F. Wild, R. J. Dougan, R. W. Lougheed, J. H. Landrum, A. D. Dougan, M. Schädel,^(a)
R. L. Hahn,^(b) P. A. Baisden, C. M. Henderson, R. J. Dupzyk, K. Sümmerer,^(a) and G. R. Bethune^(c)

University of California, Lawrence Livermore National Laboratory, Livermore, California 94550

(Received 26 August 1985; revised manuscript received 23 December 1985)

We measured the mass and kinetic-energy partitioning in the spontaneous fission of ^{258}Fm , ^{259}Md , ^{260}Md , ^{258}No , and $^{260}[104]$. All fissioned with mass distributions that were symmetric. Total-kinetic-energy distributions peaked near either 200 or 235 MeV. Surprisingly, these energy distributions were skewed upward or downward from the peak in each case, except for $^{260}[104]$, indicating a composite of two energy distributions. We interpret this as a mixture of liquid-drop-like and fragment-shell-directed symmetric fission, although theory had not anticipated this phenomenon.

PACS numbers: 25.85.Ca, 27.90.+t

PHYSICAL REVIEW C, VOLUME 62, 047301

Semiempirical shell model masses with magic number $Z=126$ for superheavy elements

S. Liran,* A. Marinov, and N. Zeldes

The Racah Institute of Physics, The Hebrew University of Jerusalem, Jerusalem 91904, Israel

(Received 16 February 2000; published 14 September 2000)

A semiempirical shell model mass equation applicable to superheavy elements up to $Z=126$ is presented and shown to have a high predictive power. The equation is applied to the recently discovered superheavy nuclei $^{293}118$ and $^{289}114$ and their decay products.

PACS number(s): 21.10.Dr, 21.60.Cs, 27.90.+b

Abstrakt

- Abstrakt je mimoriadne dôležitý. Vzhľadom na množstvo článkov si väčšina ľudí prečíta iba abstrakt.
- Musí jasne zdôrazniť výsledky. Niekedy sa top výsledok priamo v abstrakte uvedie.

PHYSICAL REVIEW C

VOLUME 49, NUMBER 4

APRIL 1994

Electron-capture delayed fission properties of the new isotope ^{238}Bk

S. A. Kreek,* H. L. Hall,* K. E. Gregorich, R. A. Henderson,[†] J. D. Leyba,[‡] K. R. Czerwinski,[§] B. Kadkhodayan,^{||}
M. P. Neu, C. D. Kacher, T. M. Hamilton, M. R. Lane, E. R. Sylwester, A. Türler,[¶] D. M. Lee, M. J. Nurmia,
and D. C. Hoffman

*Chemistry Department, University of California, Berkeley
and Nuclear Science Division, Lawrence Berkeley Laboratory, MS-70A/3307 Berkeley, California 94720
(Received 9 August 1993)*

Electron-capture delayed fission ECDF was studied in the new isotope ^{238}Bk produced via the $^{241}\text{Am}(75\text{-MeV } \alpha, 7n)^{238}\text{Bk}$ reaction. The half-life of the fission activity was measured to be 144 ± 5 seconds. The mass-yield distribution is predominantly asymmetric and the most probable preneutron emission total kinetic energy of fission is 179 ± 7 MeV. The ECDF mode in ^{238}Bk was verified by an x-ray-fission coincidence experiment which indicated that the ^{238}Cm fission lifetime is between about 10^{-15} and 10^{-9} seconds. The isotope was assigned to ^{238}Bk through chemical separation and observation of the known 2.4-h ^{238}Cm daughter activity. No alpha branch was observed in the decay of ^{238}Bk . The production cross section for ^{238}Bk is 150 ± 20 nb and the delayed fission probability is $(4.8 \pm 2) \times 10^{-4}$.

PACS number(s): 23.40.-s, 21.10.Gv, 21.10.Tg, 27.90.+b



Abstrakt

Dôležitý nástroj na zvýšenie odozvy (a citovanosti) článkov.

PHYSICAL REVIEW C **73**, 061301(R) (2006)

α decay of ^{105}Te

D. Seweryniak,¹ K. Starosta,² C. N. Davids,¹ S. Gros,¹ A. A. Hecht,³ N. Hoteling,³ T. L. Khoo,¹ K. Lagergren,⁴ G. Lotay,⁵
D. Peterson,¹ A. Robinson,¹ C. Vaman,² W. B. Walters,³ P. J. Woods,⁴ and S. Zhu¹

¹Argonne National Laboratory, Argonne, Illinois 60439, USA

²National Superconducting Cyclotron Laboratory, East Lansing, Michigan 48824, USA

³University of Maryland, College Park, Maryland 20742, USA

⁴Department of Physics, Florida State University, Tallahassee, Florida 32306, USA

⁵University of Edinburgh, Edinburgh EH9 3JZ, United Kingdom

(Received 9 March 2006; published 1 June 2006)

The α decay of the neutron-deficient nuclide ^{105}Te was observed. The $^{50}\text{Cr}(^{58}\text{Ni},3n)$ reaction was used to produce ^{105}Te nuclei. The ^{105}Te residues were selected with the Argonne Fragment Mass Analyzer and implanted into a double-sided Si strip detector where their subsequent α decay was detected. An α -decay Q value of $Q_\alpha = 4900(50)$ keV and a half life of $T_{1/2} = 0.70(-0.17 + 0.25)\mu\text{s}$ were measured for ^{105}Te and a reduced α -decay width of $W_\alpha = 3.3(-1.7 + 2.1)$ was deduced. The decay properties of ^{105}Te are compared with those of heavier Te isotopes and theoretical predictions.

DOI: [10.1103/PhysRevC.73.061301](https://doi.org/10.1103/PhysRevC.73.061301)

PACS number(s): 23.60.+e, 21.10.Tg, 27.60.+j

Abstrakt

Plnotextový vs. štruktúrovaný

PHYSICAL REVIEW C **91**, 044314 (2015)

Empirical description of β -delayed fission partial half-lives

L. Ghys,^{1,2,*} A. N. Andreyev,^{3,4} S. Antalic,⁵ M. Huyse,¹ and P. Van Duppen¹

¹*KU Leuven, Instituut voor Kern- en Stralingsfysica, 3001 Leuven, Belgium*

²*Belgian Nuclear Research Centre SCK•CEN, Boeretang 200, B-2400 Mol, Belgium*

³*Department of Physics, University of York, York YO10 5DD, United Kingdom*

⁴*Advanced Science Research Center, Japan Atomic Energy Agency, Tokai-Mura, Naka-gun, Ibaraki 319-1195, Japan*

⁵*Department of Nuclear Physics and Biophysics, Comenius University, 84248 Bratislava, Slovakia*

(Received 30 January 2015; published 16 April 2015)

Background: The process of β -delayed fission (β DF) provides a versatile tool to study low-energy fission in nuclei far away from the β -stability line, especially for nuclei which do not fission spontaneously.

Purpose: The aim of this paper is to investigate systematic trends in β DF partial half-lives.

Method: A semi-phenomenological framework was developed to systematically account for the behavior of β DF partial half-lives.

Results: The β DF partial half-life appears to exponentially depend on the difference between the Q value for β decay of the parent nucleus and the fission-barrier energy of the daughter (after β decay) product. Such dependence was found to arise naturally from some simple theoretical considerations.

Conclusions: This systematic trend was confirmed for experimental β DF partial half-lives spanning over seven orders of magnitude when using fission barriers calculated from either the Thomas-Fermi or the liquid-drop fission model. The same dependence was also observed, although less pronounced, when comparing to fission barriers from the finite-range liquid-drop model or the Thomas-Fermi plus Strutinsky integral method.

Introduction

- Vytvára prvý dojem o texte a definuje príslušnú problematiku.
- Pozor na použitie prázdnych všeobecných prác v snahe zasadiť text do širšej perspektívy.
- Netreba sa obávať použiť jednoduchší jazyk a zdôrazniť čo je dôležité
- Možno definovať techniku a jej limitácie, detailnejšie sú však často obsahom samostatnej časti.
- Možno na záver uviesť štruktúru textu, v praxi je tento prístup zriedkavejší.
- V prípade formátu „Letters“ plynule prechádza do ďalšieho textu.

Hlavná časť textu

- Zvoľte si vopred štruktúru
 - Introduction
 - Metodika
 - Výsledky
 - Diskusia
- Pozor rozdiel medzi diskusiou výsledkov a popisom výsledkov
- Niektorí odporúčajú pripraviť vopred obrázky (v realite ide skôr o opakujúca iteráciu)
- Vytvárajte logickú štruktúru odstavcov – pozor na oddelené odstavce popisujúce jednu tému, ale aj dlhé odstavce prechádzajúce cez rôzne fakty.

Conclusion

- Alternatívne Summary and Outlook, Summary...
- Zvyčajne pár 10 riadkov, do 1 stĺpca... Samozrejme s ohľadom na dĺžku článku
- Sumár hlavných výsledkov – výstižne. Nepreháňať opakovanie
- Hlavný fyzikálny výsledok
- Možné nápady do budúcnosti a vylepšenia. Aplikácie, využitie?

CONCLUSION

The detailed account which we can give on the basis of the liquid drop model of the nucleus, not only for the possibility of fission, but also for the dependence of fission cross section on energy and the variation of the critical energy from nucleus to nucleus, appears to be verified in its major features by the comparison carried out above between the predictions and observations. In the present stage of nuclear theory we are not able to predict accurately such detailed quantities as the nuclear level density and the ratio in the nucleus between surface energy and electrostatic energy; but if one is content to make approximate estimates for them on the basis of the observations, as we have done above, then the other details fit together in a reasonable way to give a satisfactory picture of the mechanism of nuclear fission.



DETAILNEJŠIE K TEXTU

Disclaimer

Informácie uvedené v ďalšej časti sú tradičné pravidelne sa opakujúce nedostatky, ktoré sa dajú ľahko identifikovať. Nepredstavujú teda postačujúci a už vôbec nie úplný podklad k spracovaniu textu.



Pasívny vs. aktívny štýl???

- Pasívny štýl

- Nevýhodou je nejasnosť pôvodu výsledkov a informácií. Ktoré sú vaše a ktoré referenčné výsledky?
- Ťažkopádny. Často treba zdôrazňovať, ktoré výsledky sú nové a ktoré referenčné
- znie nezriedka alibisticky. Poskytuje možnosť „úniku pred zodpovednosťou“.
Např. „it was thought that this effect depends on...“ ešte horšie „it was thought that this effect should depend“.

- Aktívny štýl

- prehľadnejší, priamočiarejší, nezriedka stručnejší.
- Vyžaduje určitú odvahu

Priamočiarosť

- Ísť priamejšie k podstate. Skracovať vety
- Vyhnúť sa dlhým popisom a vnoreným upresneniam vo vete
- (Ne)použitie slov s latinským pôvodom – „suchý“ text.
Angličtina kombinuje krátke pôvodom Anglo-Saské výrazy s dlhými latinskými sprostredkované francúzštinou
 - initial vs. first
 - appears similar vs. looks like
 - required, necessary vs. needed
 - determine, establish vs. find

Priamočiarost'

Economy:

make a decision

experience failure

place under consideration

perform an measurement

give indications of

present a discussion of

conduct an investigation

make an attempt

introduce a replacement

in many cases

despite the fact that

decide

fail

consider

measure

indicate

discuss

investigate

try

replace

often

although

Základná štylistika

- *Also* na začiatku vety...
- Osamotené „*this*“...
- Neprípustné skracovanie (can't, don't, it's...)
- Vyhnúť sa kritike predchádzajúcich výsledkov. Čo tým získate? Opatrne s asertivitou a spochybnením čitateľa (Clearly, Obviously, It is well known, Naturally...)

Zrozumiteľnosť textu

- Pozor na miešanie pomenovania jednej veci rôznymi názvami.
- Nekorektné vzťahy argumentov – „From Fig. 3 we evaluated...“ výsledky sa vyhodnotia z dát nie z obrázku.
- Popis vzťahov, obrázkov, tabuliek – vzťah bez vysvetlenia je často zbytočný. Čitateľ nie je telepat (zvyčajne).

- Americká vs. britská angličtina - nemiešať
- That vs. which
 - „that“ pre vylučujúce prípady, napr. definovanie konkrétneho prístupu. “A method, that is based on TKE energy measurement,... “. Iba tento typ merania môže byť využitý v danej metóde.
 - „which“ nevylučovacie prípady, keď sa spomenie jedna z možností.
- Cf. vs. e.g. vs. et al.
 - Cf. (confer = compare). Ekvivalent nášho „vid’.“ v prípade porovnania. Ak nie je porovnanie, vhodnejšie je „see“.
... the trend was similar to the isotones $N = 153$, cf. Fig. 3...
 - E.g. (exempli gratia = for the sake of example). Ekvivalent nášho „napr.“ v prípade výberu konkrétnej možnosti s pôvodne uvedeným širšej oblasti oboje vyjadrené podst. menom...
... for in-beam spectrometers (e.g. JUROGAM) ...



Štandardná gramatika



- Pozor na miešanie minulého a prítomného času
- Pozor na jednotné a množné číslo:
 - Data – množné číslo (jednotné je dátum)
 - *Fig. 7 shows α decay from daughter nucleus... → ... from daughter nuclei...*

Nezneužívať...

- Skratky – text nemá pôsobiť ako kryptografická sekvencia neprirodzených útvarov
- Referencie – naozaj treba na každý prípad viacero referencií. Je v prípade referencie na review článok potrebné citovať aj konf. príspevok?
- Latinské frázy – Text znie múdro, ale neprehľadne. Ponúkate čitateľovi výsledok alebo svoj imidž?
- Poznámky pod čiarou – zbytočné prerušenie pozornosti a toku textu.
- Podmienený tvar (could, should, would...) znižujú dôveryhodnosť. „*This value should be negligible...* „
- Výrazy ako „Approximately“ – vedú k nejednoznačnosti textu

Kontrola textu

- Skontrolujte si text po sebe. Viac krát. Mnohé veci sa dajú veľmi ľahko odsledovať.
- Nedôsledné spracovanie textu je často indikátorom nedôsledného spracovania fyziky.
- Píšte s odstupom. Nikto nečíta autorovi myšlienky.
- Nadväzujú jednotné časti na seba logicky? Má text „story flow“?
- V prípade pochybností o zrozumiteľnosti, využite možnosť dať príslušnú časť niekomu prečítať.
- Nevysvetľujte spoluautorom vaše myšlienky – v prípade nejasnosti ich prepíšte. Ak text nepochopí spoluautor, nepochopí ho ani čitateľ.



Nabudúce



- Submission and review process.