

## A DETAIL INVESTIGATION ON THE SYNTHESIS OF SUPERHEAVY ELEMENT $Z = 119$

*H. C. Manjunatha*<sup>a, 1</sup>, *K. N. Sridhar*<sup>b, c</sup>

<sup>a</sup> Government College for Women, Kolar, Karnataka, India

<sup>b</sup> Government First Grade College, Kolar, Karnataka, India

<sup>c</sup> Research and Development Centre, Bharathiar University, Coimbatore, India

We have studied the  $\alpha$ -decay properties of superheavy nuclei  $Z = 119$  in the range  $265 \leq A \leq 316$ . By studying the  $\alpha$ -decay properties, we have identified the possible isotopes for superheavy element  $Z = 119$ . The nuclei  $^{292-299}119$  were found to have long half-lives and hence could be sufficient to detect them if synthesized in a laboratory. We hope that our predictions may be a guide for the future experiments in the synthesis of more isotopes of superheavy nuclei  $Z = 119$ .

Мы изучили свойства  $\alpha$ -распада сверхтяжелых ядер  $Z = 119$  в диапазоне  $265 \leq A \leq 316$ . Изучая свойства  $\alpha$ -распада, мы определили возможные изотопы для сверхтяжелого элемента  $Z = 119$ . Было обнаружено, что ядра  $^{292-299}119$  имеют достаточно длительные периоды полураспада и, следовательно, могут быть обнаружены при синтезе в лаборатории. Мы надеемся, что наши предсказания могут послужить ориентиром для будущих экспериментов по синтезу большего количества изотопов сверхтяжелых ядер  $Z = 119$ .

PACS: 27.90.+b

Received on June 8, 2019.

---

<sup>1</sup>Corresponding author, e-mail: manjunathhc@rediffmail.com