

ARTICLE TYPE

Wiley New Journal Design version 5 (NJD-v5): As of Feb. 12, 2024, you must set the compiler as XeLaTeX or XeLaTeX for compatibility with all the fonts; set Tex Live version as 2022; Tex Live version 2023 won't work

Mark Taylor¹ | Author Two^{2,3} | Author Three³

¹Department Name, Institution Name, State Name, Country Name

²Department Name, Institution Name, State Name, Country Name

³Department Name, Institution Name, State Name, Country Name

Correspondence

Corresponding author Mark Taylor, This is sample corresponding address.

Email: authorone@gmail.com

Present address

This is sample for present address text this is sample for present address text.

Abstract

This is a generic template designed for use by multiple journals, which includes several options for customization. Please refer the author guidelines and author LaTeX manuscript preparation document for the journal to which you are submitting in order to confirm that your manuscript will comply with the journal's requirements. Please replace this text with your abstract. This is sample abstract text just for the template display purpose.

KEYWORDS

keyword1, keyword2, keyword3, keyword4

1 | FIRST LEVEL HEAD

Please lay out your article using the section headings and the given body text is dummy text for layout purpose. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit Hirt et al. (1974). Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

2 | ANOTHER FIRST LEVEL HEAD

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo Liska et al. (2010). Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa. Example for bibliography citation Taylor and Green (1937), text Knupp (1999), Kamm (2000) inserted in text for your reference.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh Kucharik et al. (2003), Blanchard and Loubere (2015). Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit

Abbreviations: ANA, anti-nuclear antibodies; APC, antigen-presenting cells; IRF, interferon regulatory factor.

purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. (Figure 1 and 2) Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consetetur.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convalis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

$$s(nT_s) = s(t) \times \sum_{n=0}^{N-1} \delta(t - nT_s) \xrightarrow{\text{DFT}} S\left(\frac{m}{NT_s}\right)$$

$$= \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} \sum_{k=-N/2}^{N/2-1} s_k e^{j2\pi k \Delta f n T_s} e^{-j \frac{2\pi}{N} m n}$$

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

2.1 | Second level head

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consetetur at, consetetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consetetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada.

Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consetetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

This is an example Burton et al. (September 2–6, 2013), Berndt et al. (2011), Kucharik and Shashkov (2012) for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text Breil et al. (2015). This is an example for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text Barth (1997). This is an example for quote text. This is an example for quote text. This is an example for quote text.

3 | EXAMPLE FOR ANOTHER FIRST LEVEL HEAD

3.1 | Example for another second level head

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consetetur odio sem sed wisi.

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consetetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

3.2 | Second level head

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consetetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum

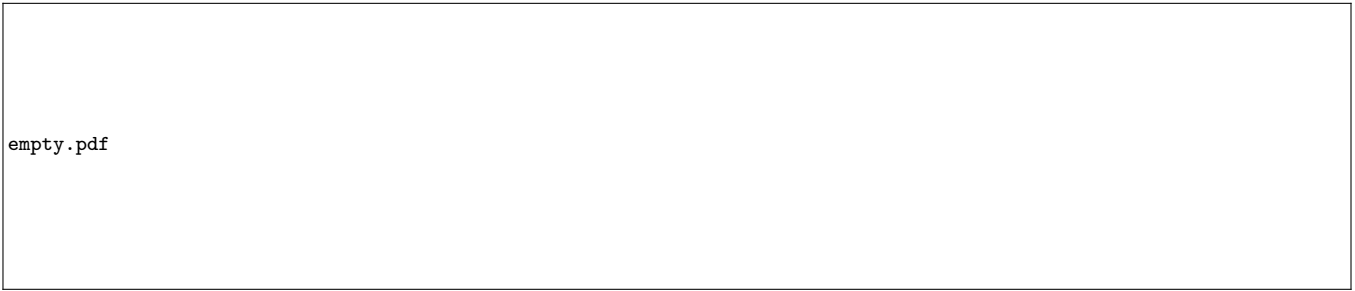


FIGURE 1 This is the sample figure caption.



FIGURE 2 This is the sample figure caption.

placemat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

3.2.1 | Third level head

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

3.2.1.1 | Fourth level head

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

3.2.1.1.1 | *Fifth level head.* Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

Etiam ac leo a risus tristique nonummy. Donec dignissim tincidunt nulla. Vestibulum rhoncus molestie odio. Sed lobortis, justo et pretium lobortis, mauris turpis condimentum augue, nec ultricies nibh arcu pretium enim. Nunc purus neque, placerat id, imperdiet sed, pellentesque nec, nisl. Vestibulum imperdiet neque non sem accumsan laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Etiam condimentum facilisis libero. Suspendisse in elit quis nisl aliquam dapibus. Pellentesque auctor sapien. Sed egestas sapien nec lectus. Pellentesque vel dui vel neque bibendum viverra. Aliquam porttitor nisl nec pede. Proin mattis libero vel turpis. Donec rutrum mauris et libero. Proin euismod porta felis. Nam lobortis, metus quis elementum commodo, nunc lectus elementum mauris, eget vulputate ligula tellus eu neque. Vivamus eu dolor.

Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue,

augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl (Table 3).

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi (Figure 3). Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut Curabitur tellus magna, porttitor a, commodo a, commodo in, tortor. Donec interdum. Praesent scelerisque. Mae- cenas posuere sodales odio. Vivamus metus lacus, varius quis, imperdiet quis, rhoncus a, turpis. Etiam ligula arcu, elementum a, venenatis quis, sollicitudin sed, metus. Donec nunc pede, tincidunt in, venenatis vitae, faucibus vel.

Pellentesque wisi. Kucharik and Shashkov (2012) Nullam malesuada. Morbi ut tellus ut pede tincidunt porta. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam congue neque id dolor.

Donec et nisl at wisi luctus bibendum. Nam interdum tellus ac libero. Sed sem justo, laoreet vitae, fringilla at, adipiscing ut, nibh. Maecenas non sem quis tortor eleifend fermentum. Etiam id tortor ac mauris porta vulputate. Integer porta neque vitae massa Hirt et al. (1974), Benson (1992). Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Vivamus rhoncus tincidunt libero. Etiam elementum pretium justo. Vivamus est. Morbi a tellus eget pede tristique commodo Benson (1992). Nulla nisl. Vestibulum sed nisl eu sapien cursus rutrum.

Pellentesque wisi. Nullam malesuada. Morbi ut tellus ut pede tincidunt porta. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam congue neque id dolor.

Donec et nisl at wisi luctus bibendum. Nam interdum tellus ac libero. Sed sem justo, laoreet vitae, fringilla at, adipiscing ut, nibh. Integer porta neque vitae massa. Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Maecenas non sem quis tortor eleifend fermentum. Etiam id tortor ac mauris porta vulputate. Integer porta neque vitae massa. Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Vivamus rhoncus tincidunt libero. Etiam elementum pretium justo. Vivamus est. Morbi a tellus eget pede tristique commodo. Nulla nisl. Vestibulum sed nisl eu sapien cursus



FIGURE 3 Sideways figure caption. Sideways figure caption. Sideways figure caption. Sideways figure caption. Sideways figure caption.

Algorithm 1 Pseudocode for our algorithm

```

for e doach frame
  for w doater particles  $f_i$ 
    compute fluid flow Hirt et al. (1974)
    compute fluid--solid interaction Benson (1992)
    apply adhesion and surface tension Margolin and
    Shashkov (2003)
  end for
  for s doolid particles  $s_i$ 
    for n doehighoring water particles  $f_j$ 
      compute virtual water film
    (see Section 3)
    end for
  end for
  for s doolid particles  $s_i$ 
    for n doehighoring water particles  $f_j$ 
      compute growth direction vector
    (see Section 2)
    end for
  end for
  for s doolid particles  $s_i$ 
    for n doehighoring water particles  $f_j$ 
      compute  $F_\theta$  (see Section 1)
      compute  $CE(s_i, f_j)$ 
    (see Section 3)
    if  $thenCE(b_i, f_j) > glaze$  threshold
       $j$ th water particle's phase  $\Leftarrow$  ICE
    end if
    if  $thenCE(c_i, f_j) > icicle$  threshold
       $j$ th water particle's phase  $\Leftarrow$  ICE
    end if
  end for
end for
end for

```

rutrum.

$$\begin{aligned} \|\tilde{X}(k)\|^2 &= \frac{\left\| \sum_{i=1}^p \tilde{Y}_i(k) + \sum_{j=1}^q \tilde{Z}_j(k) \right\|^2}{(p+q)^2} \\ &\leq \frac{\sum_{i=1}^p \|\tilde{Y}_i(k)\|^2 + \sum_{j=1}^q \|\tilde{Z}_j(k)\|^2}{p+q}. \end{aligned} \quad (1)$$

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent

pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

$$\begin{aligned} \|\tilde{X}(k)\|^2 &= \frac{\left\| \sum_{i=1}^p \tilde{Y}_i(k) + \sum_{j=1}^q \tilde{Z}_j(k) \right\|^2}{(p+q)^2} \\ &\leq \frac{\sum_{i=1}^p \|\tilde{Y}_i(k)\|^2 + \sum_{j=1}^q \|\tilde{Z}_j(k)\|^2}{p+q}. \end{aligned} \quad (2)$$

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

Etiam ac leo a risus tristique nonummy. Donec dignissim tincidunt nulla. Vestibulum rhoncus molestie odio. Sed lobortis, justo et pretium lobortis, mauris turpis condimentum augue, nec ultricies nibh arcu pretium enim. Nunc purus neque, placerat id, imperdiet sed, pellentesque nec, nisl. Vestibulum imperdiet neque non sem accumsan laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Etiam condimentum facilisis libero. Suspendisse in elit quis nisl aliquam dapibus. Pellentesque auctor sapien. Sed egestas sapien nec lectus. Pellentesque vel dui vel neque bibendum viverra. Aliquam porttitor nisl nec pede. Proin mattis libero vel turpis. Donec rutrum mauris et libero. Proin euismod porta felis. Nam lobortis, metus quis elementum commodo, nunc lectus elementum mauris, eget vulputate ligula tellus eu neque. Vivamus eu dolor.

5 | CONCLUSIONS

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis

vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

This is an author contribution text. This is an author contribution text. This is an author contribution text. This is an author contribution text. This is an author contribution text.

ACKNOWLEDGMENTS

This is acknowledgment text. Kenamond and Burton (September 2–6, 2013) Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here. This is acknowledgment text. Provide text here.

FINANCIAL DISCLOSURE

None reported.

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare no potential conflict of interests.

REFERENCES

- Barth, T.J. (1997) Numerical methods for gasdynamic systems on unstructured meshes. In: Kroner, D., Rohde, C. & Ohlberger, M. (Eds.) *An Introduction to Recent Developments in Theory and Numerics for Conservation Laws, Proceedings of the International School on Theory and Numerics for Conservation Laws*, 2nd Edition. Lecture Notes in Computational Science and Engineering Springer.
- Benson, D.J. (1992) Computational methods in Lagrangian and Eulerian hydrocodes. *Comput Method Appl M*, 99(2–3), 235–394.
- Berndt, M., Breil, J., Galera, S., Kucharik, M., Maire, P.H. & Shashkov, M. (2011) Two-step hybrid conservative remapping for multi-material arbitrary Lagrangian-Eulerian methods. *J Comput Phys*, 230(17), 6664–6687.
- Blanchard, G. & Loubere, R. (2015) *High-order Conservative Remapping with a posteriori MOOD stabilization on polygonal meshes*. Details on how published, accessed January 13, 2016. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01207156>, the HAL Open Archive, hal-01207156.
- Breil, J., Alcin, H. & Maire, P.H. (2015) A swept intersection-based remapping method for axisymmetric ReALE computation. *Int J Numer Meth Fl*, 77(11), 694–706. Fld.3996.
- Burton, D.E., Kenamond, M.A., Morgan, N.R., Carney, T.C., Shashkov, M.J. & Author, A.B. An intersection based ALE scheme (xALE) for cell centered hydrodynamics (CCH). *Talk at Multimat 2013, International Conference on Numerical Methods for Multi-Material Fluid Flows. The Organization, September 2–6, 2013, San Francisco, IA-UR-13-26756.2*.
- Caramana, E.J. & Shashkov, M.J. (1998) Elimination of artificial grid distortion and hourglass-type motions by means of Lagrangian subzonal masses and pressures. *J Comput Phys*, 142(2), 521–561.
- Dukowicz, J. (1984) Conservative rezoning (remapping) for general quadrilateral meshes. *J Comput Phys*, 54(3), 411–424.
- Dukowicz, J.K. & Baumgardner, J.R. (2000) Incremental remapping as a transport/advection algorithm. *J Comput Phys*, 160(1), 318–335.
- Hirt, C.W., Amsden, A.A. & Cook, J.L. (1974) An arbitrary Lagrangian-Eulerian computing method for all flow speeds. *J Comput Phys*, 14(3), 227–253.
- Hoch, P. (2009) *An arbitrary Lagrangian-Eulerian strategy to solve compressible fluid flows*. CEA, The address, Accessed January 13, 2016. HAL: hal-00366858. <https://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/36/68/58/PDF/ale2d.pdf>. Technical Report.
- Kamm, J. (2000) *Evaluation of the Sedov-von Neumann-Taylor blast wave solution*. Los Alamos National Laboratory, The address. Technical Report LA-UR-00-6055.
- Kenamond, M.A. & Burton, D.E. Exact intersection remapping of multi-material domain-decomposed polygonal meshes. *Talk at Multimat 2013, International Conference on Numerical Methods for Multi-Material Fluid Flows. The Organization, September 2–6, 2013, San Francisco, IA-UR-13-26794*.
- Klima, M., Kucharik, M. & Shashkov, M. (2017) Local error analysis and comparison of the swept- and intersection-based remapping methods. *Commun Comput Phys*, 21(2), 526–558.
- Knupp, P.M. (1999) Winslow smoothing on two-dimensional unstructured meshes. *Eng Comput*, 15, 263–268.
- Kucharik, M. & Shashkov, M. (2011) Flux-based approach for conservative remap of multi-material quantities in 2D arbitrary Lagrangian-Eulerian simulations. In: Fort, J., Fürst, J., Halama, J., Herbin, R. & Hubert, F. (Eds.) *Finite Volumes for Complex Applications VI Problems & Perspectives*, 1st Edition. Springer Proceedings in Mathematics Springer, pp. 623–631.
- Kucharik, M. & Shashkov, M. (2012) One-step hybrid remapping algorithm for multi-material arbitrary Lagrangian-Eulerian methods. *J Comput Phys*, 231(7), 2851–2864.
- Kucharik, M. & Shashkov, M. (2014) Conservative multi-material remap for staggered multi-material arbitrary Lagrangian-Eulerian methods. *J Comput Phys*, 258, 268–304.
- Kucharik, M., Shashkov, M. & Wendroff, B. (2003) An efficient linearity-and-bound-preserving remapping method. *J Comput Phys*, 188(2), 462–471.
- Lauritzen, P., Erath, C. & Mittal, R. (2011) On simplifying ‘incremental remap’-based transport schemes. *J Comput Phys*, 230(22), 7957–7963.
- Liska, R., Shashkov, M., Vachal, P., Wendroff, B., Author, A.B., Author, B.B. et al. (2010) Optimization-based synchronized flux-corrected conservative interpolation (remapping) of mass and momentum for arbitrary Lagrangian-Eulerian methods. *J Comput Phys*, 229(5), 1467–1497.
- Loubere, R. & Shashkov, M. (2005) A subcell remapping method on staggered polygonal grids for arbitrary-Lagrangian-Eulerian methods. *J Comput Phys*, 209(1), 105–138.
- Margolin, L.G. & Shashkov, M. (2002) *Second-order sign-preserving remapping on general grids*. Los Alamos National Laboratory, The address. Technical Report LA-UR-02-525.
- Margolin, L.G. & Shashkov, M. (2003) Second-order sign-preserving conservative interpolation (remapping) on general grids. *J Comput Phys*, 184(1), 266–298.
- Mavriplis, D.J. Revisiting the least-squares procedure for gradient reconstruction on unstructured meshes. *AIAA 2003-3986. 16th AIAA Computational Fluid Dynamics Conference. The organization, June 23–26, 2003, Orlando, Florida*.
- Scovazzi, G., Love, E. & Shashkov, M. (2008) Multi-scale Lagrangian shock hydrodynamics on Q1/P0 finite elements: Theoretical framework and two-dimensional computations. *Comput Method Appl M*, 197(9–12), 1056–1079.
- Shashkov, M. (1996) *Conservative Finite-Difference Methods on General Grids*. : CRC Press.

Taylor, G.I. & Green, A.E. (1937) Mechanism of the production of small eddies from large ones. *P Roy Soc Lond A Mat*, 158(895), 499–521. <https://doi.org/10.1098/rspa.1937.0036>, <http://rspa.royalsocietypublishing.org/content/158/895/499>.

SUPPORTING INFORMATION

Additional supporting information may be found in the online version of the article at the publisher's website.

How to cite this article: Taylor M., Lauritzen P, Erath C, and Mittal R. On simplifying 'incremental remap'-based transport schemes. *J Comput Phys*. 2021;00(00):1–18.

APPENDIX

A PROGRAM CODES APPEAR IN APPENDIX

Using the package `listings` you can add non-formatted text as you would do with `\begin{verbatim}` but its main aim is to include the source code of any programming language within your document.

Use `\begin{lstlisting}...\end{lstlisting}` for program codes without mathematics.

The `listings` package supports all the most common languages and it is highly customizable. If you just want to write code within your document, the package provides the `lstlisting` environment; the output will be in Computer Modern typewriter font. Refer to the below example:

LISTING 1 Descriptive caption text

```
for i:=maxint to 0 do
begin
{ do nothing }
end;
Write('Case insensitive ');
Write('Pascal keywords.');
```

A.1 Subsection title of first appendix

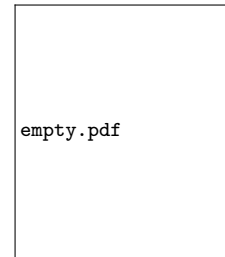
Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna.

Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa. Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

A.1.1 Subsection title of first appendix

Unnumbered figure



Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla.

Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur. Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

B SECTION TITLE OF SECOND APPENDIX

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere,

TABLE B1 This is an example of Appendix table showing food requirements of army, navy and airforce.

Col1 head	Col2 head	Col3 head	Col4 head	Col5 head	Col6 head
col1 text	col2 text	col3 text	col4 text	col5 text	col6 text
col1 text	col2 text	col3 text	col4 text	col5 text	col6 text
col1 text	col2 text	col3 text	col4 text	col5 text	col6 text

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

$$\mathcal{L} = i\bar{\psi}\gamma^\mu D_\mu\psi - \frac{1}{4}F_{\mu\nu}^a F^{a\mu\nu} - m\bar{\psi}\psi \quad (C2)$$

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, evehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetur.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

AUTHOR BIOGRAPHY

empty.pdf

Author Name. Please check with the journal's author guidelines whether author biographies are required. They are usually only included for review-type articles, and typically require photos and brief biographies for each author.

Col1 head	Col2 head	Col3 head
col1 text	col2 text	col3 text
col1 text	col2 text	col3 text
col1 text	col2 text	col3 text

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.