

مهارات بحثية

المحاضرة ٣

د. بدور القرطاس - الفصل الدراسي الثاني ١٤٣٧ / ١٤٣٨ هـ

مواضيع هذه المحاضرة

- المسح الأدبي.
- كتابة البحث.

المسح الأدبي

المسح الأدبي

تلخيص أهم الدراسات السابقة حول الموضوع.

لماذا؟

- تثبت للقارئ اطلاع الباحث على مجاله.
- تقنع القارئ بأهمية الموضوع.
- عدم تكرار بحث سبق دراسته.
- استخراج أفكار لم يتم بحثها.
- الاستفادة من النتائج السابقة وعدم البدء من الصفر.
- معرفة الطرق الحديثة المستخدمة في المجال البحثي.

إعداد المسح الأدبي

• حددي الأبحاث التي سوف تشملينها في المسح الأدبي.

• اكتبي ملخص عن كل بحث

مثال: "في دراسة سابقة [١] أثبت تجريبياً أن العلاقة بين المتغير س والمتغير ص طردية".

• ادمجي ما كتبته في فقرة مترابطة:

❖ حسب التسلسل الزمني.

❖ أو حسب الطرق المستخدمة.

❖ أو حسب الهدف.

مثال

العلاقة بين س و ص جذبت اهتمام الكثير من الباحثين [١-٥]، تم إثبات أن العلاقة بينهما طردية عند درجات حرارة منخفضة [١]، أما عند درجات حرارة مرتفعة فقد وُجد أن العلاقة عكسية [٢،٣]، تم تفسير هذا السلوك بواسطة نظرية كذا [٤،٥].

واجب (٣)

• اكتبى المسح الأدبى من الثلاث مقالات المستخرجة سابقاً.

• موعد التسليم: الاثنين ١٤ / ٦ / ١٤٣٨ عبر البريد الإلكتروني.

خطة البحث PROPOSAL

- توضح الخطوط العريضة للبحث.
- عنوان البحث
- مقدمة: Introduction: توضح أهمية الموضوع، الخلفية العلمية للموضوع، الدافع خلف الموضوع
- أهداف البحث.
- المسح الأدبي Literature review (الأبحاث السابقة).
- فرضية البحث، تعريف المسألة البحثية.
- الطرق التي سيتم استخدامها (تصميم التجربة، البرامج، الطرق النظرية).
- خطة زمنية.
- ميزانية (المصادر والأدوات المطلوبة).

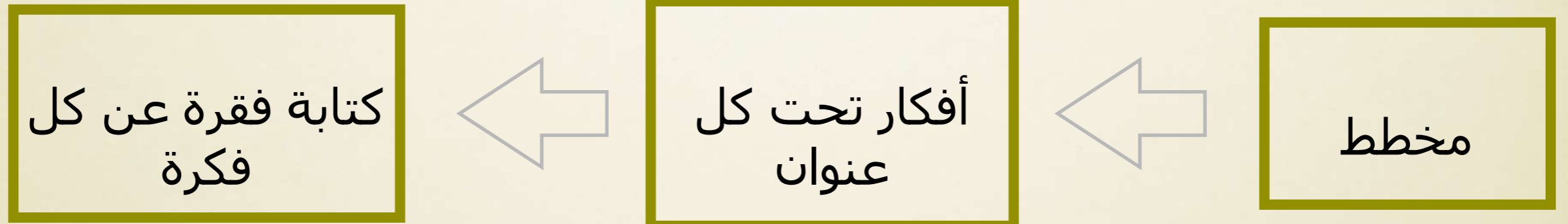
واجب (٤)

- اكتبى خطة البحث.

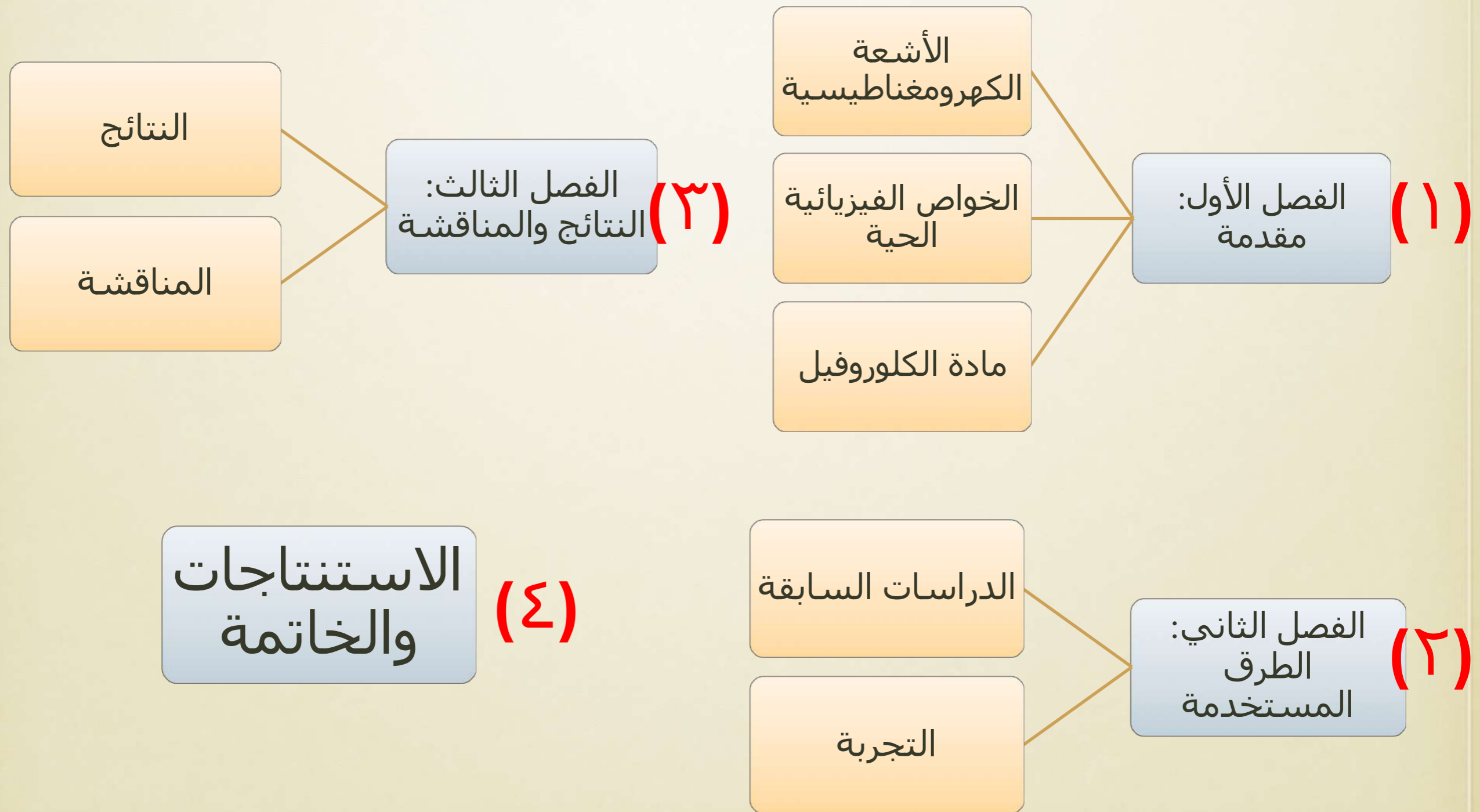
- موعد التسليم: الاثنين ٢١ / ٦ / ١٤٣٨ عبر البريد الإلكتروني.

كتابة البحث

كتابة البحث



مثال: دراسة أثر أشعة جاما على الخصائص الفيزيائية الحيوية للكلوروفيل



ملاحظات عامة

- التسلسل المنطقي.
- وضوح الأفكار، دقتها، الفهم الجيد.
- أعيد قراءة كل فقرة وعدلي ما يلزم.
- مرجع كل فكرة مهمة.
- الاطلاع على أبحاث سابقة مكتوبة بشكل جيد للاستفادة.

المعادلات والأشكال

- تعريف الرموز في المعادلات والرسومات بوضوح مع توضيح الوحدات.
- ترقيم المعادلات والأشكال.
- وضع Caption تحت كل شكل أو جدول.
- وضوح الرسومات.
- الوضوح في حالة الطباعة أبيض وأسود.

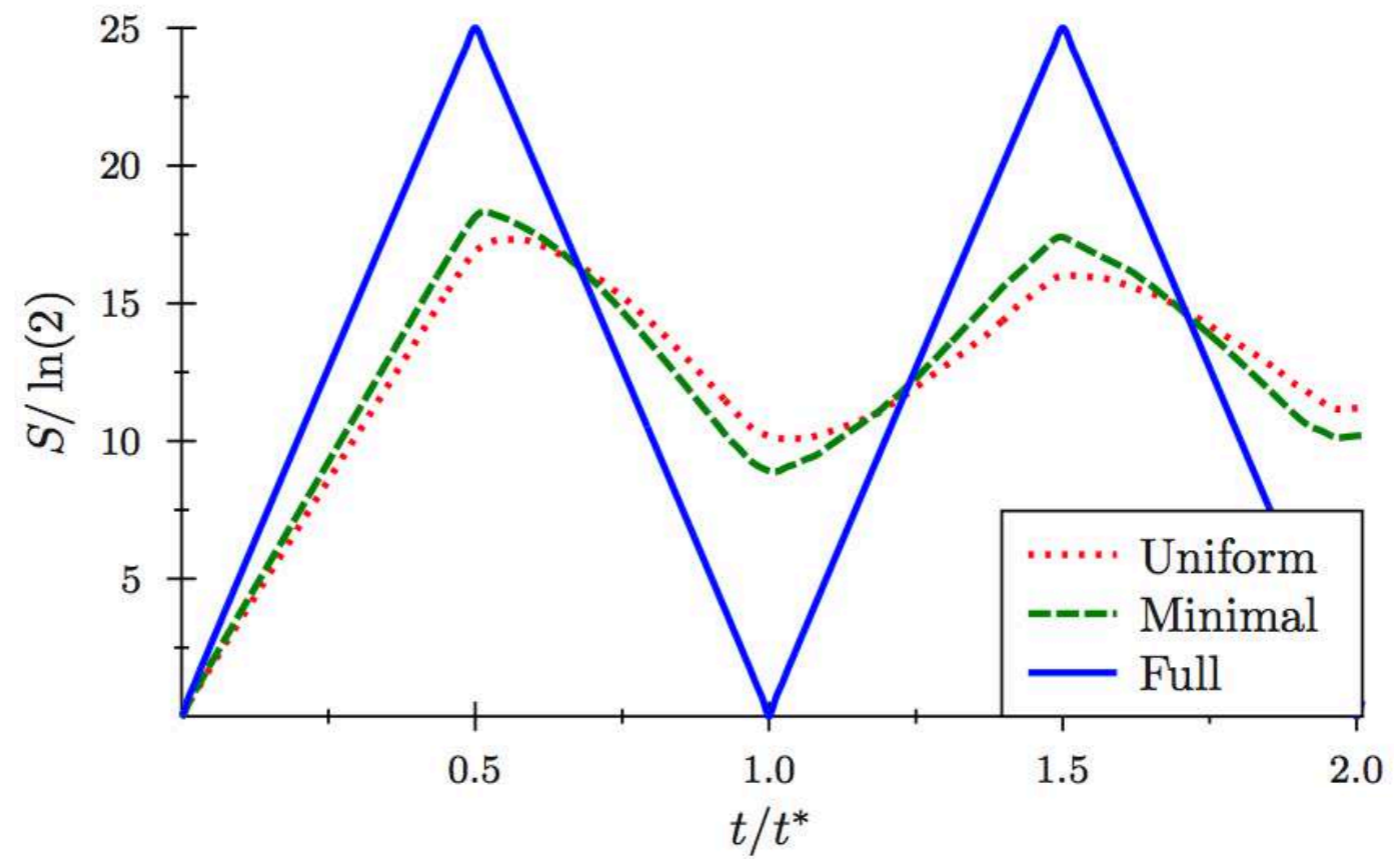


Figure 4.2: Entropy dynamics for fully engineered, minimal engineered and uniform couplings. $N=51$.

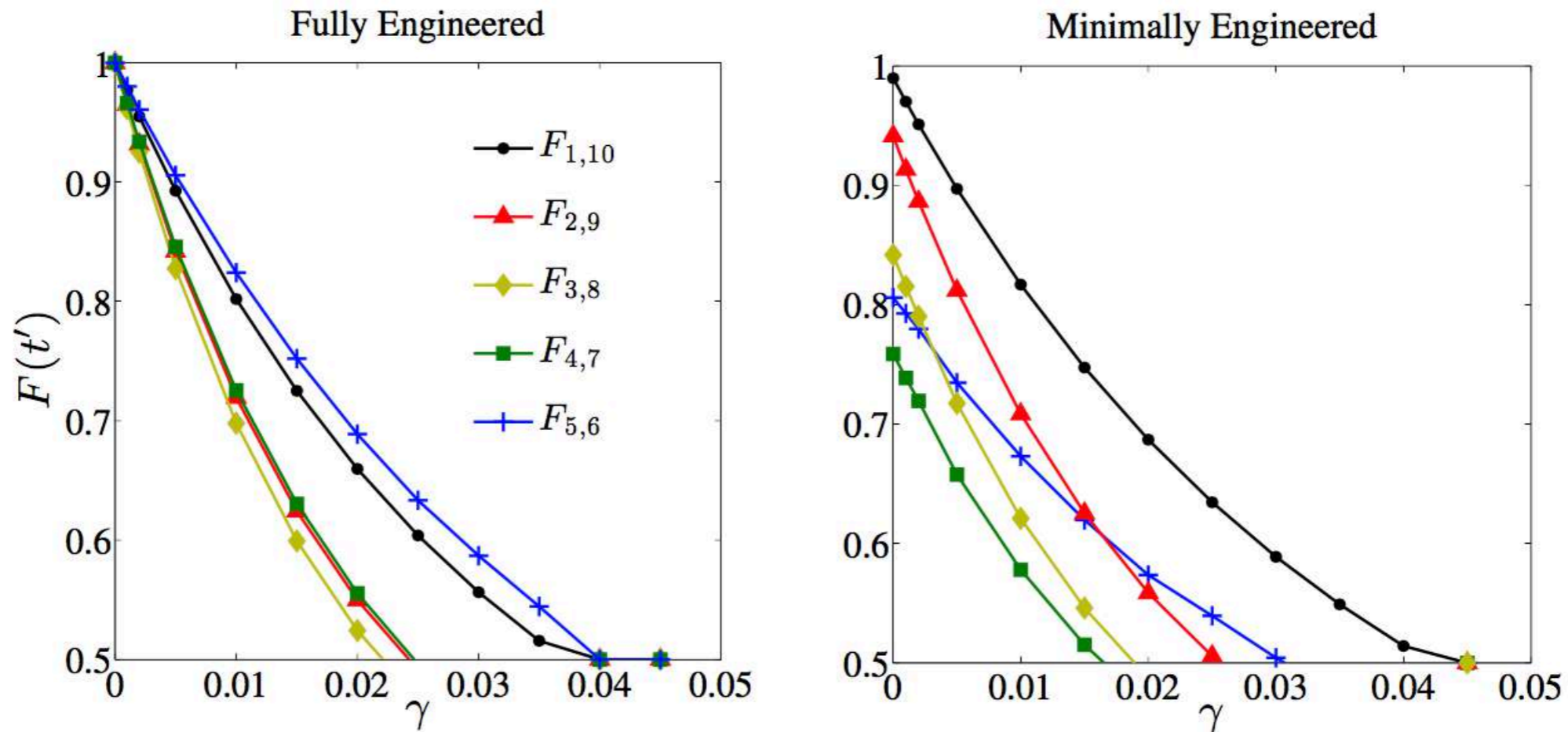


Figure 4.8: Fully entangled fraction $F_{n,N-n+1}(t')$ for pairs of mirror symmetric spins at the time $t' \simeq t^*/2$ which maximises $F_{1,N}$. Fully engineered (left) and minimally engineered (right) chains for $N=10$. Decoherence is modelled by the master equation $\dot{\rho} = -i[\mathcal{H}_0, \rho] + J\gamma \sum_i (\sigma_i^z \rho \sigma_i^z - \rho)$ with dephasing rate γ [142].

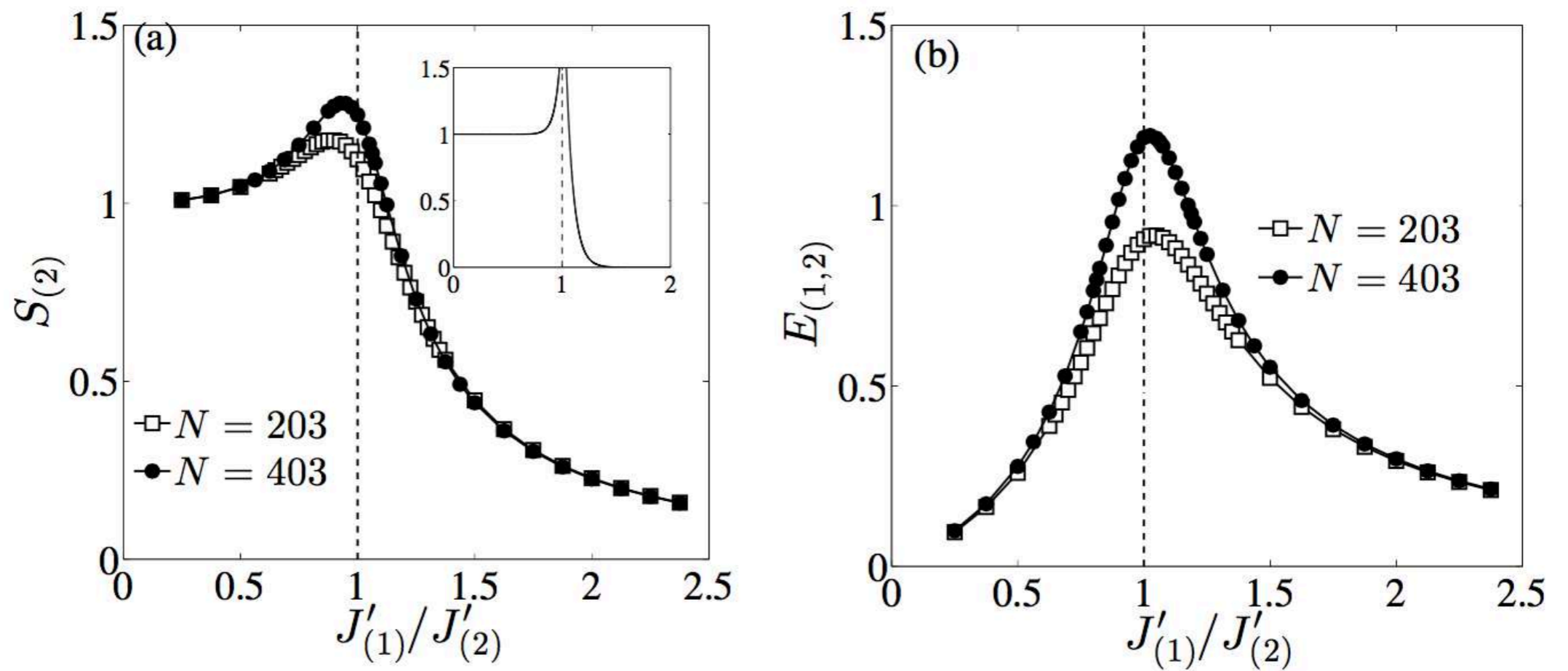


Figure 5.6: (a) von Neumann entropy of channel (2) with $J'_{(2)} = 0.4$ and two system sizes: $N = 203, 403$ (inset: the expected thermodynamic behaviour) (b) Entanglement between the 2 channels with $J'_{(2)} = 0.4$ and two system sizes: $N = 203, 403$.

$$\mathcal{H}_\Delta = \frac{J}{2} \sum_{k=1}^{N-1} \left(\sigma_k^x \sigma_{k+1}^x + \sigma_k^y \sigma_{k+1}^y + \Delta \sigma_k^z \sigma_{k+1}^z \right), \quad (3.1)$$

where J is the coupling strength, Δ is the anisotropy parameter and σ_k^x , σ_k^y and σ_k^z are the Pauli operators acting on a site k .

بعد الكتابة

- تدقيق إملائي ولغوي.
- إعادة القراءة، التأكد من وضوح الأفكار وتسلسلها.
- مراجعة بواسطة زميلة.

برامج كتابة البحوث

- Word
- Latex


```
\documentclass[11pt]{article}
```

```
\begin{document}
```

Sample text

```
\end{document}
```



```
\begin{equation}
```

$$x^2+3=4$$

```
\end{equation}
```

```
\begin{equation}
```

```
\sqrt{x}=y
```

```
\end{equation}
```


`\chapter{Introduction}`

`\section{Electromagnetic Radiation}`

Here is the text

`\section{Biophysical Properties}`

Here is the text

مراجع

- M. Purugganan, and J. Hewitt, “How to Read a Scientific Article,” Cain Project in Engineering and Professional Communication, Rice University.
- S. Keshav, "How to read a paper". ACM SIGCOMM Computer Communication Review (CCR) 37, 3 (2007), 83–84.
- J. Fabian, "Physics Writing", Lecture notes, (physik.uni-regensburg.de).