

Section: Methodology

Course 03: Effective Note-Taking for First-Year Biology Students

طريقة تدوين الملاحظات

1. Introduction

- **Objective (الهدف التفصيلي) :** Understand the importance of effective note-taking for biology studies
- **Goals (les buts الأهداف العامة):** Improve retention, organization, and understanding of complex topics in biology.

Commenté [D1]: 1. Introduction

- **Objectif :** Comprendre l'importance d'une prise de notes efficace pour les études en biologie.
- **Objectifs du cours en général :** Améliorer la rétention, l'organisation et la compréhension des sujets complexes en biologie

2. Preparing for Class

- **Reading Ahead: Benefits of previewing topics (e.g., familiarizing with terms)**
- **Choosing Tools: Notebooks, digital apps (e.g., OneNote, Keep Googleetc)**
- **Organizational Methods: Setting up your materials for clear note structure (Cornell Table)**

Commenté [D2]: 2. Préparation Avant le Cours

- **Lecture Préliminaire :** Avantages de lire les sujets à l'avance (ex. : se familiariser avec les termes (المصطلحات) تتعود على).
- **Choix des Outils :** Carnets de notes, applications numériques (ex. : OneNote, Notion).
- **Méthodes d'Organisation :** Configurer vos documents pour une structure de notes claire (Tableau Cornell)

3. Note-Taking Techniques During Class

- **Cornell Method: Overview of its structure (note section, keywords, summary)**
- **Abbreviations and Symbols: Saving time by condensing information**
- **Highlighting Key Concepts: Identifying main ideas, formulas, and processes**

Commenté [D3]: •Méthode Cornell : Présentation de la structure (section de notes, mots-clés, résumé).

- **Abréviations et Symboles :** Gagner du temps en condensant l'information.
- **الاختصارات والرموز من اجل توفير الوقت عن طريق تلخيص المعلومات**
- **Mise en Évidence des Concepts Clés :** Identifier les idées principales, formules et processus comme la glycolyse .
- **تسليط الضوء على المفاهيم الرئيسية: تحديد الأفكار الرئيسية والصيغ والعمليات مثل التحلل السكري**

Cornell Note Taking

• Importance of Effective Notes:

- Help students organize and process data and information.
- Aid in remembering what is said in class.
- Assist in completing assignments and preparing for assessments outside of class.

• Benefits of the Cornell Method:

- Stimulates critical thinking skills.
- Enhances recall by requiring students to process their notes three times.
- Effective learning tool

• Origin:

-
- Developed in 1949 at Cornell University to improve student test scores.
- Now a preferred method in many law schools.

4. Reviewing Notes After Class

- Take Cornell Notes
- Visual Aids: Using mind maps or diagrams to reinforce understanding
- Summarization Techniques: Creating concise summaries for quick revision
- Immediate Review: Importance of reviewing notes within 24 hours.

Commenté [D4]: La méthode de Cornell Prendre des notes efficaces :

- Essentiel pour réussir dans le milieu académique.
- Avantages des notes efficaces :
 - Aide à organiser et traiter les données et informations.
 - Aide à se souvenir de ce qui est dit en classe.
 - Aide à compléter les devoirs et à se préparer aux évaluations en dehors de la classe.

تساعد في التحضير للتقييمات التكوينية

Commenté [D5]: Méthode Cornell :

- Stimule la pensée critique.
- Aide à mémoriser en faisant traiter les notes trois fois. (améliorer le rappel) تسهل عملية المذاكرة
- L'écriture est un excellent outil d'apprentissage.

Commenté [D6]:

- Développée en 1949 à l'Université de Cornell pour améliorer les résultats des tests des étudiants.
 - Conçue comme un guide d'étude facile à utiliser.
- Adoptée par la plupart des grandes facultés de droit comme méthode de prise de notes préférée.

Commenté [D7]: Révision des Notes Après le Cours

- Répondre aux questions en détails
- Techniques de Résumé : Créer des résumés concis pour faciliter la révision.
- Aides Visuelles : Utiliser des cartes mentales ou des schémas pour renforcer la compréhension.
- Révision Immédiate : Importance de relire ses notes dans les 24 heures

How to Take Cornell Notes

1. **Read Your Text:** Understand the content before taking notes.
2. **Take Notes:** Use the right-hand column to jot down information in any format (outline, narrative, symbols, shorthand).
3. **Create Questions:** In the left column, write questions to elicit critical thinking about:
 - o Main ideas.
 - o Topics or information you don't understand.
 - o Information that would be useful for an essay.
 - o Gaps in your notes.
4. **Include Key Terms:** Add important terms and academic vocabulary (Terminology) in the left column.
5. **Summary:** At the end of each page, write a 2-3 sentence summary of your notes.

5. Practice Session

- **Exercise: Practice note-taking from a sample biology lecture**
- **Feedback and Discussion: Sharing notes and discussing improvement strategies**

6. Conclusion

- **Review of Key Points: Recap of techniques covered**
- **Q&A: Answering questions and addressing specific challenges**

Commenté [D8]: Comment prendre des notes Cornell :

1. Lisez votre texte

2. Dans la grande colonne de droite de votre papier Cornell, prenez des notes comme vous le feriez normalement, en utilisant n'importe quel style de prise de notes... format de plan, format narratif, symboles, abréviations, etc

2. تدوين الملاحظات: استخدم العمود الأيمن لتدوين المعلومات بأي تنسيق (مخطط تفصيلي، سرد (تدوين معلومات)، رموز، اختصار)

3. Dans la colonne de gauche, rédigez des questions sur vos notes. Ces questions doivent susciter la pensée critique et refléter :

- a) les idées principales ;
- b) les sujets/informations que vous ne comprenez pas ou dont vous souhaitez discuter avec votre professeur ;
- c) des informations utiles pour un essai ;
- d) des lacunes dans vos notes.

o الأفكار الرئيسية

o المواضيع أو المعلومات التي لا تفهمها

o معلومات قد تكون مفيدة للفقرة التي تلخصها

o الثغرات في ملاحظتك

4. En plus des questions, des termes clés, du vocabulaire académique ou spécifique (Terminologie en biologie) au contenu peuvent être inclus dans la colonne de gauche).

5. À la fin de chaque page, écrivez un résumé de 2-3 phrases de vos notes en bas de la page.

6. Voir Tableau 01 (Tableau Cornell)

Faculté des sciences exacte et science de la nature et de vie
 Département de Science de la nature et de vie
 Module Méthode de travail 1 et terminologie
 Enseignante Djouama Manel

Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences
 Department of Natural and Life Sciences
 Module: Work Methodology 1 and Terminology
 Professor: Djouama Manel

- **Exercise: Practice note-taking from a sample biology Course**

Course notes/ Note de cours/ تدوين ملاحظات الدرس	Name /Nom: Djouama Manel Course /Cours: Mtt 01 (Methodology and Terminology) Date : 06/11/2024 Semester: 01
Topics: Difference between Animal Cell and Plant Cell	Titre : Différences entre la cellule animale et la cellule végétale

Questions /Main Ideas keywords	Notes
1. General structure of cells 2. Specific organelles 3. Differences in cell wall and membrane 4. Presence of chloroplasts 5. Function of the vacuole 6. Cell shape 7. Examples of organisms 8. Centrosomes	Illustrate an image of Animal and Plant Cell "Look at the bottom of the paper to find the picture."

Commenté [D9]: 1. Structure générale des cellules
 2. Organites spécifiques
 3. Différences de paroi et membrane
 4. Présence de chloroplastes
 5. Fonction de la vacuole
 6. Forme des cellules
 7. Exemples d'organismes
 8. Centrosomes

Questions

- What types of cells are considered eukaryotic cells, and what do they contain ?
- What structures do animal and plant cells have in common ?
- What organelles are present in both animal and plant cells ?

- خلايا حقيقية النواة — Eukaryotic cells
- النواة — Nucleus
- العضيات — Organelles
- الغشاء البلازمي — Plasma membrane
- الميتوكوندريا — Mitochondria

- What specific organelles are found in plant cells?
- Which organelles are more common in animal cells compared to plant cells?
- Which organelle, playing a role in cell division, is present in animal cells but absent in most plant cells?

- العضيات المحددة: **Specific organelles**
- الخلايا النباتية: **Plant cells**
- الخلايا الحيوانية: **Animal cells**
- البلاستيدات الخضراء: **Chloroplasts**
- الفجوة المركزية الكبيرة: **Large central vacuole**

❖ General structure of cells :

- Animal and plant cells are both eukaryotic cells, containing a nucleus and organelles.
- Both types of cells have a plasma membrane, cytoplasm, a nucleus, and mitochondria.
- Animal and plant cells both contain a plasma membrane, cytoplasm, a nucleus, and mitochondria.

• Specific Organelles:

- **Plant Cells:** chloroplasts, large central vacuole, rigid cell wall.
- **Animal Cells:** lysosomes (cellular digestion organelles) are more common, centrosomes (which play a role in cell division and are absent in most plant cells).

Commenté [D10]: •Structure générale des cellules :
 ○Les cellules animales et végétales sont toutes deux des cellules eucaryotes, contenant un noyau et des organites.
 ○Les deux types de cellules possèdent une membrane plasmique, du cytoplasme, un noyau et des mitochondries.
 ○Les cellules animales et végétales contiennent toutes deux une membrane plasmique, du cytoplasme, un noyau et des mitochondries

- Quels types de cellules sont considérés comme des cellules eucaryotes, et que contiennent-elles ?
- Quelles structures les cellules animales et végétales possèdent-elles en commun ?
- Quels organites sont présents à la fois dans les cellules animales et végétales

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> الجدار الخلوي الصلب: Rigid cell wall <input type="checkbox"/> الليسوسومات: Lysosomes <input type="checkbox"/> الجسيمات المركزية: Centrosomes <input type="checkbox"/> الانقسام الخلوي: Cell division الجدار الخلوي: Cell wall <input type="checkbox"/> الخلايا النباتية: Plant cells <input type="checkbox"/> السليلوز: Cellulose <input type="checkbox"/> الهيكل الصلب: Rigid structure <input type="checkbox"/> حماية: Protection <input type="checkbox"/> الخلايا الحيوانية: Animal Cell 	
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> What is the composition of the cell wall in plant cells, and what role does it play? <input type="checkbox"/> Why do animal cells lack a cell wall, and what does this allow? <input type="checkbox"/> What is the difference between the external structure of plant cells and that of animal cells? 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Wall and Membrane: <ul style="list-style-type: none"> ○ Plant cell: cell wall made of cellulose that provides a rigid structure and protects the cell. ○ Animal cell: does not have a cell wall, but has a flexible membrane that allows for greater shape flexibility.
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> What organelle is present in plant cells and what is its role? <input type="checkbox"/> What are the characteristics of animal cells regarding chloroplasts? <input type="checkbox"/> What process is carried out by chloroplasts in plant cells? <p>البلاستيدات الخضراء Chloroplasts الخلايا النباتية Plant cells البناء الضوئي Photosynthesis إنتاج الطاقة Energy production</p>	<p>Chloroplasts and Photosynthesis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plant cell: contains chloroplasts that enable photosynthesis (production of energy from light). • Animal cell: does not have chloroplasts, uses other means to produce energy (e.g., ingestion of food).

Commenté [D11]: 1. Paroi et membrane :

- **Cellule végétale :** paroi cellulaire composée de cellulose qui offre une structure rigide et protège la cellule.
- **Cellule animale :** pas de paroi cellulaire, mais une membrane souple qui permet une plus grande flexibilité de forme.

Questions :

- De quoi est composée la paroi cellulaire des cellules végétales, et quel rôle joue-t-elle ?
- Pourquoi la cellule animale n'a-t-elle pas de paroi cellulaire, et qu'est-ce que cela permet ?
- Quelle est la différence entre la structure externe des cellules végétales et celle des cellules animales ?

Commenté [D12]: 2. Chloroplastes et photosynthèse :

- **Cellule végétale :** contient des chloroplastes qui permettent la photosynthèse (production d'énergie par la lumière).
- **Cellule animale :** pas de chloroplastes, utilise d'autres moyens pour produire de l'énergie (ex : ingestion de nourriture).

- Quel organe est présent dans les cellules végétales et quel est son rôle ?
- Quelles sont les caractéristiques des cellules animales en ce qui concerne les chloroplastes ?
- Quel processus est réalisé par les chloroplastes dans les cellules végétales ?

<p>الضوء الخلايا الحيوانية وسائل أخرى تناول الطعام</p> <p>Light Animal cells Other means Ingestion of food</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • What are centrosomes, and what role do they play in animal cells? • How do plant cells organize microtubules for cell division without centrosomes? <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> الجسيمات المركزية (Centrosomes) <input type="checkbox"/> الخلايا الحيوانية (Animal cells) <input type="checkbox"/> الخلايا النباتية (Plant cells) <input type="checkbox"/> الأنابيب الدقيقة (Microtubules) <input type="checkbox"/> انقسام الخلايا (Cell division) <input type="checkbox"/> السيتوبلازم (Cytoplasm) <input type="checkbox"/> الانقسام الميتوزي (Mitosis) <input type="checkbox"/> المغزل الالوني (Mitotic spindle) <input type="checkbox"/> فصل الكروموسومات (Chromosome separation) <input type="checkbox"/> الصفيحة الخلوية أو الفراجموپلاست (Phragmoplast) <input type="checkbox"/> الجدار الخلوي (Cell wall) <input type="checkbox"/> الخلايا البنوية أو الخلايا الابنة (Daughter cells) <input type="checkbox"/> الحويصلات (Vesicles) 	<p>Centrosomes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Present only in animal cells, centrosomes are organelles that play a crucial role in cell division. They organize the microtubules of the cytoskeleton, forming the poles of the mitotic spindle, which separates chromosomes during mitosis. Most plant cells do not have centrosomes, but some can organize microtubules differently for cell division. • Plant cells produce microtubules in the cytoplasm without centrosomes, enabling cell division and chromosome separation. These adaptations allow plant cells to manage cell division efficiently despite the absence of centrosomes. • After chromosome separation, plant cells form a phragmoplast, a structure made up of

Commenté [D13]: •Centrosomes : présents uniquement dans les cellules animales, les centrosomes sont des organites qui jouent un rôle crucial dans la division cellulaire. Ils organisent les microtubules du cytosquelette, formant les pôles du fuseau mitotique, qui sépare les chromosomes pendant la mitose. La plupart des cellules végétales n'ont pas de centrosomes, mais certaines peuvent organiser les microtubules différemment pour la division cellulaire.

Les cellules végétales organisent leur division sans centrosomes

- Les cellules végétales produisent des microtubules dans le cytoplasme sans centrosomes, permettant la division cellulaire et la séparation des chromosomes. Ces adaptations permettent aux cellules végétales de gérer leur division cellulaire efficacement malgré l'absence de centrosomes.

- Après la séparation des chromosomes, les cellules végétales forment un phragmoplaste, une structure composée de microtubules et de vésicules, qui construit la nouvelle paroi entre les cellules filles.

	microtubules and vesicles, which builds the new wall between the daughter cells.
<input type="checkbox"/> What is the function of the large central vacuole in plant cells? <input type="checkbox"/> How do vacuoles function in animal cells? <input type="checkbox"/> الفجوة (Vacuole) <input type="checkbox"/> الخلية النباتية (Plant cell) <input type="checkbox"/> فجوة مركزية كبيرة (Large central vacuole) <input type="checkbox"/> تحافظ على الضغط (Maintains pressure) <input type="checkbox"/> تخزين العناصر الغذائية (Stores nutrients) <input type="checkbox"/> تخزين النفايات (Stores waste) <input type="checkbox"/> الخلية الحيوانية (Animal cell) <input type="checkbox"/> فجوات أصغر (Smaller vacuoles) <input type="checkbox"/> أكثر عددًا (More numerous) <input type="checkbox"/> نقل (Transport) <input type="checkbox"/> تخزين مؤقت (Temporary storage)	Function of the vacuole : <ul style="list-style-type: none"> • Plant cell: A large central vacuole that maintains pressure and stores nutrients and waste. • Animal cell: Smaller and more numerous vacuoles, mainly used for transport and temporary storage.
What shape do plant cells typically have, and what causes this shape? <input type="checkbox"/> How does the shape of animal cells differ from that of plant cells? <input type="checkbox"/> شكل الخلية (Cell shape) <input type="checkbox"/> الخلية النباتية (Plant cell)	Cell Shape: <ul style="list-style-type: none"> • Plant cell: Often rectangular in shape due to the cell wall. • Animal cell: More variable shape, often round or irregular

Commenté [D14]: 3.Fonction de la vacuole :
 ◦ **Cellule végétale :** grande vacuole centrale qui maintient la pression et stocke des nutriments et des déchets.
 ◦ **Cellule animale :** vacuoles plus petites et nombreuses, servant surtout au transport et stockage temporaire

Question :
 Quelle est la fonction de la grande vacuole centrale dans les cellules végétales ?
 Comment les vacuoles fonctionnent-elles dans les cellules animales ?

Commenté [D15]: 1.Forme des cellules :
 ◦ **Cellule végétale :** forme souvent rectangulaire en raison de la paroi cellulaire.
Cellule animale : forme plus variable, souvent ronde ou irrégulière

Question
 Quelle forme ont généralement les cellules végétales, et qu'est-ce qui cause cette forme ?
 En quoi la forme des cellules animales diffère-t-elle de celle des cellules végétales ?

<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> شكل مستطيل (Rectangular shape) <input type="checkbox"/> الجدار الخلوي (Cell wall) <input type="checkbox"/> الخلية الحيوانية (Animal cell) <input type="checkbox"/> شكل متغير (Variable shape) <input type="checkbox"/> دائري (Round) <input type="checkbox"/> غير منتظم (Irregular) 	
<p>Summary</p>	<p>Résumé</p>
<p>The plant cell and the animal cell share several basic structures, but they differ in specific organelles. The plant cell contains chloroplasts for photosynthesis, a large central vacuole, and a cell wall made of cellulose, giving it a defined shape. In contrast, the animal cell is more flexible, lacks a cell wall, and often contains lysosomes and centrosomes, which are involved in cell division. These differences reflect their specific roles in their respective environments.</p>	<p>La cellule végétale et la cellule animale partagent plusieurs structures de base, mais elles se différencient par des organites spécifiques. Les cellules végétales contiennent des chloroplastes pour la photosynthèse, une grande vacuole centrale, et une paroi cellulaire rigide en cellulose, leur donnant une forme définie. En revanche, les cellules animales sont plus flexibles, sans paroi cellulaire, et contiennent souvent des lysosomes et des centrosomes, qui participent à la division cellulaire. Ces différences reflètent leurs rôles spécifiques dans les organismes et leur environnement respectif.</p>

Commenté [D16]: La cellule végétale et la cellule animale partagent plusieurs structures de base, mais elles se différencient par des organites spécifiques. Les cellules végétales contiennent des chloroplastes pour la photosynthèse, une grande vacuole centrale, et une paroi cellulaire rigide en cellulose, leur donnant une forme définie. En revanche, les cellules animales sont plus flexibles, sans paroi cellulaire, et contiennent souvent des lysosomes et des centrosomes, qui participent à la division cellulaire. Ces différences reflètent leurs rôles spécifiques dans les organismes et leur environnement respectif.

Faculté des sciences exacte et science de la nature et de vie
 Département de Science de la nature et de vie
 Module Méthode de travail 1 et terminologie
 Enseignante Djouama Manel

Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences
 Department of Natural and Life Sciences
 Module: Work Methodology 1 and Terminology
 Professor: Djouama Manel

➤ Following : the summary

Feature	Animal Cell	Plant Cell
Shape	Generally round or irregular	Typically rectangular or box-like
Cell Wall	Absent	Present, made of cellulose
Chloroplasts	Absent	Present, for photosynthesis
Vacuole	Small and numerous vacuoles	Large central vacuole
Centrosomes	Present, involved in cell division	Absent
Lysosomes	Present	Rare, not typical
Plasma Membrane	Present	Present
Nucleus	Present	Present
Mitochondria	Present	Present
Cytoplasm	Present	Present
Microtubules	Present	Present
Cell Division	Involves centrosomes and mitotic spindle	No centrosomes, uses microtubules for division
Energy Production	Mitochondria (cellular respiration)	Chloroplasts (photosynthesis) and mitochondria

Faculté des sciences exacte et science de la nature et de vie
Département de Science de la nature et de vie
Module Méthode de travail 1 et terminologie
Enseignante Djouama Manel

Faculty of Exact Sciences and Natural and Life Sciences
Department of Natural and Life Sciences
Module: Work Methodology 1 and Terminology
Professor: Djouama Manel

