

Nom .....Prénom.....

CIN.....Groupe.....

---

**Épreuve de biologie cellulaire (1ère année, BG), durée 1H30min**

*La qualité de la rédaction, la clarté et la précision des raisonnements entreront pour une part importante dans l'appréciation des copies.*

---

**Question 1 :**

Les biomolécules de base du vivant (lipides, glucides, protéines et acides nucléiques) sont formées par liaison entre différents monomères.

- Compléter le tableau suivant

Biomolécules	monomères	Type de liaison
Lipides		
Sphingolipide		
glucides		
protéine		
Acides nucléique		

**NE RIEN ECRIRE ICI**

- Donner 3 rôles biologiques des glycoprotéines dans la cellule

---

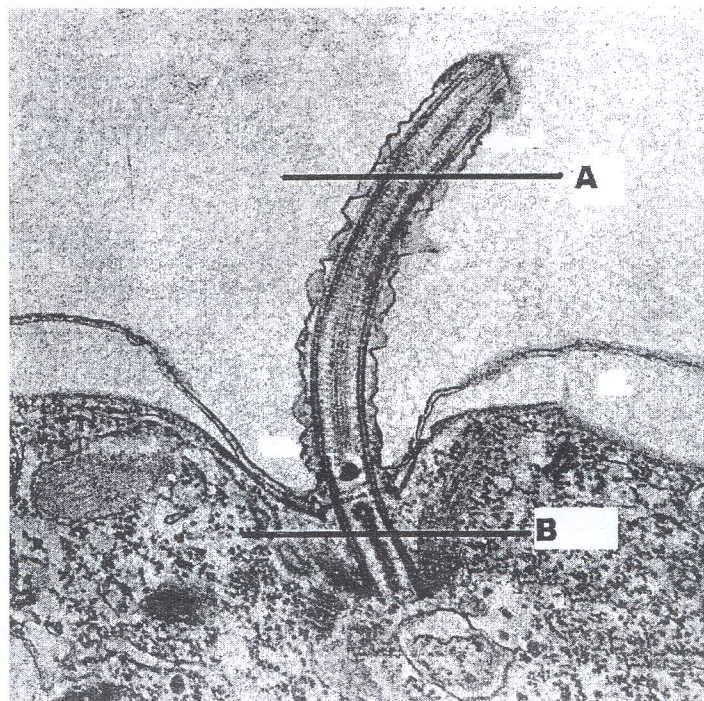
---

---

---

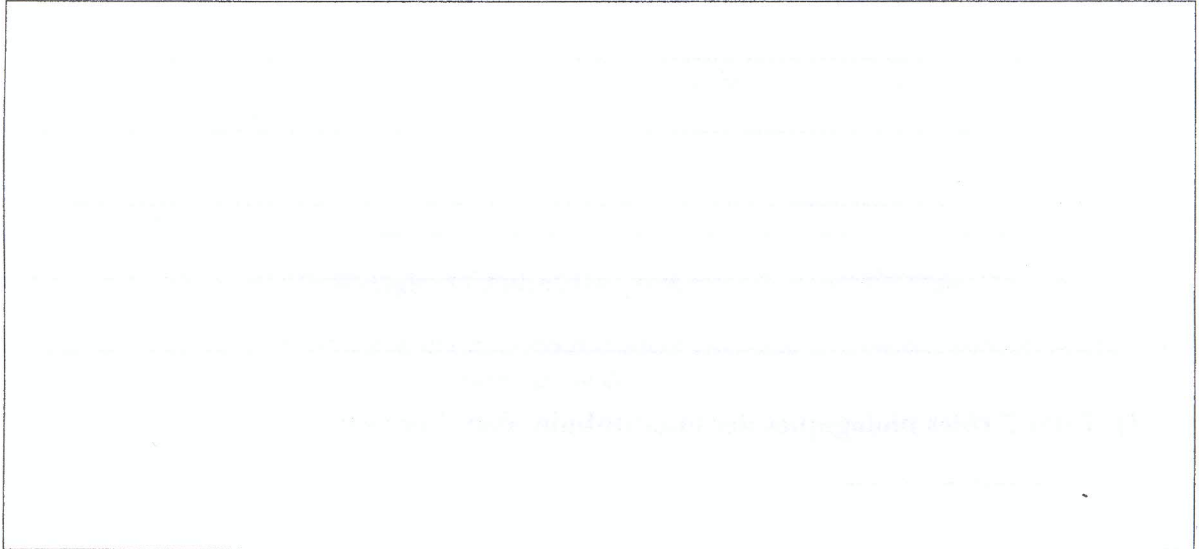
**Question 2 :**

Soit la figure suivante d'un cil observé en microscopie électronique :

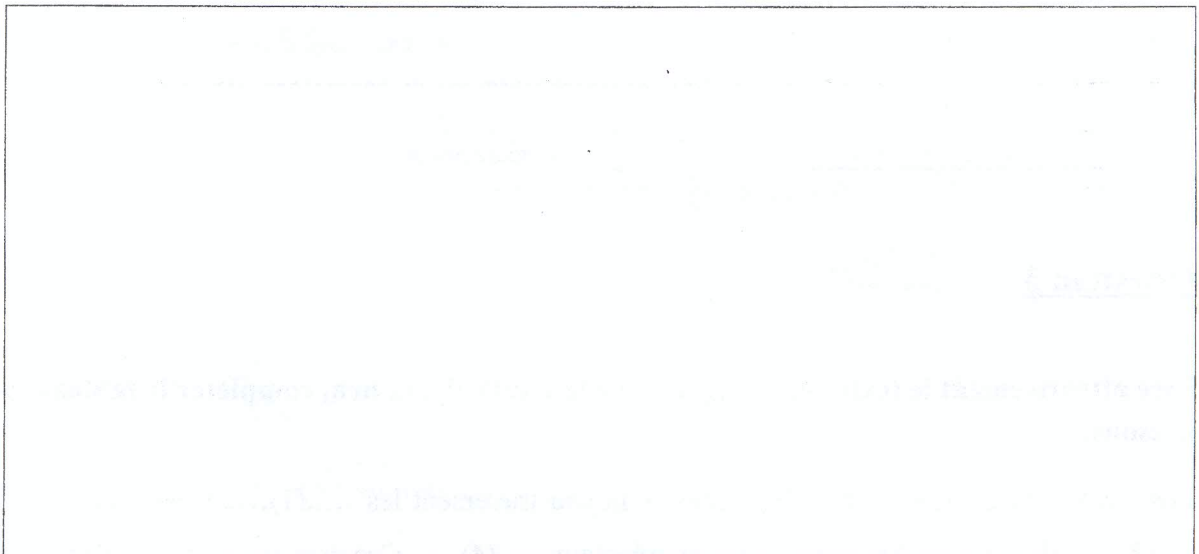


- 1) Donner l'organisation tubulaire au niveau de la coupe transversale A et B avec légende.

Coupe A



Coupe B



- 2) Quel est l'élément du cytosquelette se trouvant à la base de la formation des cils et flagelles ?

---

---



3) Donner sa composition biochimique et structurale.

---

---

---

---

---

---

---

4) Citer 3 rôles biologiques des microtubules dans la cellule.

---

---

---

---

---

### Question 3

**Lire attentivement le texte suivant, puis, sur la feuille d'examen, compléter le tableau ci-dessous.**

Les ARNm (messenger) synthétisés dans le noyau traversent les .....(1).....et passent dans le ....(2)... . Ils sont ....(3)... en protéines grâce aux ...(4)... . Ces derniers sont soit libres soit associés au ...(5).... A ce niveau, les protéines achèvent leur synthèse et subissent un(e).... (6).... aspécifique. Les protéines néosynthétisées sont ensuite transportées vers.....(7).... .Ce transport est réalisé par l'intermédiaire des.....(8).....qui fusionnent avec la face *cis* de l'organite en question. Après leur maturation, ces protéines peuvent être destinées aux.....(9)....comme elles peuvent être exporter vers l'extérieur dans des ....(10)....et peuvent entrer dans la formation des protéines intégrales de la ...(11).....

<u>1</u>		<u>7</u>	
<u>2</u>		<u>8</u>	
<u>3</u>		<u>9</u>	
<u>4</u>		<u>10</u>	
<u>5</u>		<u>11</u>	
<u>6</u>			

#### **Question 4**

La glycosylation est une réaction enzymatique, consistant à lier de façon covalente un glucide à une chaîne protéique ou autre. **Donner les différences entre les glycoprotéines synthétisées dans le Réticulum Endoplasmique et dans l'Appareil de Golgi ?**

<b>Glycosylation dans le RE</b>	<b>Glycosylation dans le RE</b>
-----	-----
-----	-----
-----	-----
-----	-----

### Question 5

Sur un seul grand schéma de synthèse, soigneusement et précisément légendé, vous représenterez l'ultrastructure de la mitochondrie ?