

س: مما تتكون جميع المخلوقات الحية
تتكون من خلية أو أكثر

س: ماهي الخلية ؟
هي وحدة بناء جسم الكائن الحي . ومعظم الخلايا لا يمكن مشاهدتها بالعين المجردة .

من هو العالم الذي شاهد الخلية ؟ :
- يعتبر العالم روبرت هوك أول من شاهد الخلية وهو أول من أطلق عليها اسم خلية .

ماذا شاهد العالم ليفن هوك ؟
- شاهد مخلوقات حية وحيدة الخلية .

ماذا شاهد العالم روبرت براون
نواة خلية نباتية

س : على ماذا تنص النظرية الخلوية ؟
١ - جميع المخلوقات الحية تتكون من خلية أو أكثر .
٢ - الخلايا هي الوحدة الأساسية لتركيب جميع المخلوقات الحية .
٣ - تنتج الخلايا عن خلايا موجودة .

س: ما هي مستويات التنظيم في المخلوقات الحية ؟
المستوى الأول : **الخلية** : فهناك مخلوقات حية وحيدة الخلية وهناك مخلوقات حية متعددة الخلايا .
المستوى الثاني: **النسيج** : يوجد في المخلوقات متعددة الخلايا . فارتباط مجموعة خلايا يكون نسيج .
المستوى الثالث
* **العضو** : عبارة عن **نسيجين مختلفين** أو أكثر بمعنى أن مجموعة من الأنسجة تكون عضو مثل : القلب ، المعدة ، العين ، الدماغ ، الرئة وفي النبات مثل : الأوراق ، الساق ، الجذور ، الزهرة .

المستوى الرابع:
* **الجهاز** : ويتكون الجهاز من مجموعة من الأعضاء تؤدي وظائف محددة . ويتكون جسم بعض المخلوقات الحية متعددة الخلايا من مجموعة من الأجهزة . مثل : - الجهاز الهضمي : وظيفته هضم الطعام

الأنسجة لها أربعة أنواع رئيسية ماهي ؟ :
١ - **النسيج العضلي** يضخ الدم ويحرك العظام .
٢ - **النسيج الضام** ومنه العظام والغضاريف والدهون والدم .
٣ - **النسيج العصبي** : الذي ينقل رسائل الجسم .
٤ - **النسيج الطلائي (الظهاري)** : الذي يغطي طبقة الجسم الداخلية

ماذا يوجد في خلايا المخلوقات الحية
يوجد عناصر و مركبات

س: ما المواد الموجودة في جميع المخلوقات الحية ؟
١ - **البروتينات** : وهي ضرورية لنمو الخلايا وتجديدها .
٢ - **الدهون** : . وتنتج الدهون طاقة أكبر من الكربوهيدرات .
٣ - **الكربوهيدرات** : وتزود الخلايا بالطاقة .
٤ - **الاحماض النووية** : تساعد الخلايا على بناء بروتينها .

س: إذكر أجزاء الخلية الحيوانية ؟

النواة - السيتوبلازم الغشاء الخلوي - الفجوة - الميتوكوندريا - الكروموسوم الشبكة الاندوبلازمية .

س: ما وجه الاختلاف بين الخلية النباتية والحيوانية ؟

يوجد في الخلية النباتية تراكيب وأجزاء لا توجد في الخلية الحيوانية مثل

١- الجدار الخلوي

٢- البلاستيدات الخضراء

٣- صبغة الكلوروفيل

س: ما النقل السلبي ؟

هو حركة المواد عبر الأغشية دون أن تستخدم طاقة الخلية

اذكر أنواع النقل السلبي

له نوعان

أ- الانتشار :

انتقال المواد من (سكر واكسجين وثنائي أكسيد الكربون) عبر الغشاء البلازمي من منطقة تركيز مرتفع إلى منطقة تركيز منخفض دون الحاجة لطاقة .

ب- الخاصية الاسموزية

انتقال جسيمات الماء عبر غشاء . عملية انتشار للماء فقط .

س: ما هو النقل النشط ؟

انتقال المواد من منطقة التركيز المنخفض إلى منطقة التركيز المرتفع بوجود طاقة مثل إزالة الفضلات من الخلية عن طريق النقل النشط .

س: ما البناء الضوئي ؟

عملية تحدث في النبات داخل البلاستيدات الخضراء حيث تستخدم طاقة الشمس لإنتاج الغذاء (سكر الجلوكوز).

ماهي المواد المتفاعلة في عملية البناء الضوئي
والمواد المتفاعلة في هذه العملية هي : ثاني أكسيد الكربون + ماء - (ضوء الشمس)

ماذا ينتج عن المواد المتفاعلة في عملية البناء الضوئي

سكر + اكسجين

يخزن السكر ليستفيد منه النبات كغذاء ، ويطرد الاكسجين بوصفه فضلات ناتجة

ماهي دورة الخلية ؟

(هي العملية المستمرة من النمو والانقسام والتعويض)

س: ما الذي يسبب مرض السرطان؟

النمو السريع للخلايا وعدم السيطرة على انقسامها إلى تكون الأورام وتجمعات للخلايا السرطانية

س: ما أنواع الانقسام في الخلية ؟

١ - انقسام متساوي

٢ - انقسام منصف

س: ما الانقسام المتساوي ؟

انقسام نواة الخلية إلى (خليتين متماثلتين) ، حيث تضاعف الخلية كروموسوماتها داخل نواة الخلية حتى يكون لديها مجموعة ثانية مماثلة ، ثم تنقسم الخلية ، وعندئذ تتكون خليتان متماثلتان في كل منهما مجموعة كاملة من الكروموسومات (٤٦ كروموسوم) .

س: أين يحدث الانقسام المتساوي في النباتات والحيوانات ؟

يحدث الانقسام المتساوي في الجسم مثل خلايا الجلد وخلايا العظام وخلايا الدم البيضاء

س: ما الانقسام المنصف ؟

نوع من الانقسام الخلوي تنتج عنه الخلايا التناسلية ويحتوي كل منها على نصف عدد الكروموسومات الموجودة في الخلية الأم وفي غيرها من الخلايا .

س: كم عدد الكروموسومات في الخلية الجنسية ؟

٢٣ كروموسوم

س: قارن بين الانقسام المتساوي والانقسام المنصف ؟

- الخلايا الناتجة عن الانقسام المتساوي تحتوي على العدد نفسه من كروموسومات الخلية الأصلية (٤٦ كروموسوم) ، يحدث فيه انقسام واحد فقط ، عدد الخلايا الناتجة (خليتان جديدتان متماثلتان) .

- الخلية الناتجة عن الانقسام المنصف تحتوي على نصف العدد الأصلي من الكروموسومات (٢٣ كروموسوم) ، يحدث فيه انقسامان، عدد الخلايا الناتجة (أربع خلايا جديدة) .