

س: ماهي الخلية ؟

أصغر وحدة في بناء جسم المخلوق الحي .

س: ما لحاجات الرئيسية للمخلوقات الحية ؟

الماء - الغذاء - المسكن - الأكسجين - ضوء الشمس .

س: ما وظائف المخلوقات الحية ؟

النمو - التكاثر - الاستجابة - التخلص من الفضلات .

س: اذكر أجزاء الخلية الحيوانية ؟

١- غشاء الخلية ٢- النواة ٣- السيتوبلازم ٤- الفجوة العنصرية ٥- الميتوكوندريا.

س: اذكر أجزاء الخلية النباتية ؟

١- جدار الخلية ٢- غشاء الخلية ٣- السيتوبلازم ٤- الفجوة العنصرية ٥- البلاستيدات الخضراء ٦- النواة ٧- الميتوكوندريا

س: ما وظيفة كل من ؟

- الجدار الخلوي : يحمي الخلية النباتية .
- البلاستيدات الخضراء : يتم فيها صناعة الغذاء وتحتوي على صبغة الكلوروفيل .
- النواة : تتحكم في أنشطة الخلية .
- الفجوة العنصرية : تخزن الماء والغذاء .

س: مما تتكون أجسام المخلوقات الحية ؟

تتكون أجسام جميع المخلوقات الحية من خلايا .  
وهناك مخلوقات حية عديدة الخلايا ، و مخلوقات حية وحيدة الخلية .

س: مما تتكون كل من :

- الأنسجة : تتكون من مجموعة من الخلايا .
- الأعضاء : تتكون من مجموعة من الأنسجة . مثل الفم ، المعدة ، الكف ، الساق ، الجذر .
- الأجهزة : تتكون من مجموعة من الأعضاء . مثل الجهاز التنفسي ، العظمي ، الهضمي ، الاخراجي ....

س: كيف نستطيع رؤية الخلايا ؟

- نستطيع رؤيتها بالمجهر .

س: ما هي الصفة التي صنفت الحيوانات بناء عليها ؟

صفة التركيب . تركيب جسم الحيوان فبعض الحيوانات لها عمود فقري وبعضها ليس له عمود فقري.

س: اذكر تصنيف الحيوانات بناء على تركيبها ؟

١- لا فقاريات : ليس لها عمود فقري . ٢- فقاريات : حيوانات لها عمود فقري .

**س: ما هو التصنيف ؟**

هو تقسيم الكائنات الحية على حسب صفات مشتركة بينها .

**س: كيف يمكن تصنيف الكائنات الحية ؟**

يمكن تصنيف على : ١- كيفية حصولها على الغذاء ٢- كيفية حركتها أو تكاثرها ٣- عدد الخلايا المكونة له

**س: إلى كم قسم صنف الكائنات الحية ؟**

إلى ست ممالك : المملكة الحيوانية - النباتية - الفطريات - الطلائعيات - مملكة البكتريا . - بدائيات

**س: اذكر مستويات التصنيف ؟**

المملكة - الشعبة - الطائفة - الرتبة - الفصيلة - الجنس - النوع .

- أكبر مجموعة هي : المملكة ويشترك جميع أفرادها في صفات أساسية - أصغر مجموعة هي : النوع .

**س: ما هي صفات البكتريا ؟**

- أصغر الكائنات الحية وأبسطها تركيب .

- وحيدة الخلية لا تحتوي على نواة ولا نستطيع رؤيتها بالمجهر .

- بعضها ضار يسبب الأمراض ، وبعضها نافع كبكتيريا الجهاز الهضمي .

- بعضها يصنع غذائه بنفسه ، وبعضها يتغذى على غيره .

**س: ما هي صفات الفطريات ؟**

- كائنات حية دقيقة تحمل بعض صفات النباتات يأتي منها وحيد الخلية ومنها متعدد الخلايا .- تتغذى على غيرها .

- بعضها ضار كالتى تسبب عفن الغذاء ، وبعضها نافع كالخميرة التى تسبب انتفاخ الخبز .

**س: ما هي صفات الطلائعيات ؟**

- كائنات وحيدة الخلية ويأتي منها متعددة الخلايا وتوجد النواة في كل خلية -

بعضها يصنع الغذاء بنفسه (يشبه النبات) وبعضها يتغذى على غيره (يشبه الحيوان)

بعضها يسبب أمراض خطيرة كالمalaria .

**س: مما تتكون أجسام المخلوقات الحية .؟**

تتكون أجسام جميع المخلوقات الحية من خلايا .

وهناك مخلوقات حية عديدة الخلايا ، و مخلوقات حية وحيدة الخلية .

**س: عدد أقسام الحيوانات اللافقارية ؟****١- الأسفنجيات :**

أبسط اللافقاريات ، ومعظمها له شكل يشبه الكيس له فتحة في أعلاه . والأسفنج مكتمل النمو عديم الحركة.

**٢- اللاسعات :**

لها أجزاء تسمى لوامس تشل حركة فريستها بعضها يطفو مثل قنديل البحر ، وبعضها عديم الحركة مثل المرجان

**٣- الرخويات :**

أجسامها لينة ومعظمها يعيش في الماء مثل المحار والإخطبوط والحبار . أما الحلزون يعيش على اليابسة .

**٤- شوكيات الجلد :**

لها جلد يحمل أشواكا ودعامة داخلية تسمى الهيكل الداخلي مثل قنفذ البحر .

**٥- المفصليات :**

سميت بذلك لأن لها أرجل مفصلية وأجسامها مقسمة إلى أجزاء . وللمفصليات هيكل خارجي صلب لحمايتها . وتنقسم إلى أربعة مجموعات :

**أ- الحشرات :**

وهي أكبر مجموعة من اللافقاريات مثل النمل والفراشات والنحل والذباب ..

**ب- القشريات :**

مثل الربيان والسرطان .

**ج- عديدة الأرجل :**

ومنها أم ٤٤ رجل وذات المائة رجل ، وذات الأرجل الألف .

**د- العنكبويات :**

ومنها العناكب والعقارب .

**٦- الديدان : ومنها :****أ- الديدان المسطحة :**

معظمها غير ضار وتعيش داخل أجسام الحيوانات .

**ب- الديدان الاسطوانية :**

معظمها تعيش داخل أجسام بعض الحيوانات .

**ج- الديدان الحلقية :**

لا تعيش في أجسام كائنات أخرى ، تعيش على اليابسة مثل دودة الأرض . جسمها مقسم إلى ثلاثة طبقات .

**س: عدد أقسام الفقاريات ؟**

**١- الثدييات :**

مثل البقر والإبل والأغنام والقطط والأرانب

**٢- الطيور**

مثل الحمام والدجاج والعصافير

**٣- الزواحف :**

الثعابين والسحالي واللاحف .

**٤- البرمائيات :**

سميت بذلك لأنها تعيش في الماء والبر مثل الضفادع والسلمندرات.

**٥- الأسماك :**

تنقسم إلى ثلاثة طوائف :

**أ - الأسماك الغضروفية :** مثل سمكة القرش .

**ب- الأسماك العظمية :** القشور مثل سمكة التونا والكنعد.

**ج- الأسماك عديمة الفك .**

**س: من هي الفقاريات ثابتة درجة الحرارة ؟**

**الثدييات والطيور .**

**س: من هي الحيوانات متغيرة درجة الحرارة ؟**

**الزواحف والبرمائيات والأسماك .**

**س: اذكر بعض الثدييات التي تبيض ؟ والطيور والأسماك التي تلد ؟**

الثدييات التي تبيض مثل : منقار البط واكل النمل . الطيور التي تلد مثل : الخفاش . الأسماك التي تلد مثل : الحوت والدلفين .

**س: ما النظام البيئي ؟**

هو جميع العوامل الحيوية والعوامل غير الحيوية التي تتفاعل مع بعض في مكان واحد.

**س: ما العوامل الحيوية ؟ وما العوامل غير الحيوية ؟**

- **العوامل الحيوية** : الكائنات الحية مثل النباتات والحيوانات والبكتريا والطلائعيات والفطريات.

- **العوامل غير الحيوية** : الكائنات غير الحية مثل : الماء والتربة والضوء والهواء

**س : ما الموطن ؟**

المكان الخاص الذي يعيش فيه الكائن الحي .

**س: ما الجماعة الحيوية ؟**

جميع أفراد النوع الواحد من الكائنات الحية . مثل جماعة الضفادع والغزلان والصبار .

**س: ما المجتمع الحيوي ؟**

هو جميع الجماعات الحيوية في النظام البيئي . مثل مجتمع البركة يتكون من جماعة الضفادع والأسماك والحشرات.

**س: ما المنطقة البيئية ؟**

هي نظام بيئي كبير لها نباتاتها وحيواناتها وترتبتها الخاصة بها .

**س : اذكر بعض المناطق البيئية ؟**

١ - منطقة بيئية يابسة،

مثل: المنطقة العشبية - منطقة الغابات الاستوائية - منطقة الصحراء - المنطقة الجبلية.

٢ - منطقة بيئية مائية ،

مثل:- مياه مالحة : كالبحار والمحيطات . - مياه عذبة : كالبحيرات والأنهار والبرك .

**س: ما الذي يميز كل منطقة بيئية ؟**

لكل منطقة بيئية درجات معينة من الحرارة - لكل منطقة معدل هطول من الأمطار

**س: ما المنتجات ؟ وما أهمها ؟**

هي مخلوقات حية تصنع غذائها بنفسها مستخدمة طاقة الشمس

أهم المنتجات على اليابسة **النباتات الخضراء** ، وفي البحار والمحيطات **الطحالب** .

**س: ما هي المستهلكات ؟ وما أنواعها ؟**

هي كائنات حية لا تستطيع صنع غذائها بنفسها مثل الإنسان والحيوانات .

- أنواعها :

١- **آكلات الأعشاب** : مثل الغزلان والأغنام والأرانب وبعض الحشرات .

٢- **مزدوجة التغذية** : هي التي تتغذى على الأعشاب واللحوم معاً كالثعلب والدب وبعض الطيور .

٣- **آكلات اللحوم** : مثل الأسود والقطط والنمور والصقور والتماسيح وسمك القرش

**س: كيف تحصل المستهلكات على طاقة الشمس ؟**

لا تحصل عليها مباشرة . و انما تحصل عليها عندما تأكل النباتات .

**س: ما هي المحللات ؟**

كائنات حية صغيرة تحلل الكائنات الميتة مثل الديدان والبكتريا .

**س: ما السلسلة الغذائية ؟**

كائنات حية تتغذى على كائنات حية أخرى لتحصل على الطاقة الشمسية .  
مثل : صقر — ثعبان — فأر — نبات .

**س: ما هو التنافس ؟**

هو صراع بين الكائنات الحية للحصول على الغذاء والماء.

**س: ما هو هرم الطاقة ؟**

يمثل كمية الطاقة التي تنتقل من كائن إلى كائن حي آخر في سلسلة الغذاء .

**س: كيف تنتقل الطاقة في الهرم ؟**

من المنتجات إلى المستهلكات .

**س: من المخلوقات التي تحصل على أقل كمية في الطاقة ؟**

هي الكائنات التي في قمة الهرم وهي آكلات اللحوم.

**س: ما الذي يسبب تغير النظام البيئي ؟**

أولاً/ الظواهر الطبيعية : مثل

: كالبراكين والزلازل والأعاصير والأمطار زيادتها تؤدي للفيضانات وندرتها تؤدي إلى الجفاف .

ثانياً/ المخلوقات الحية :مثل:

أ ) الحيوانات: **الجراد** يقضي على المحاصيل الزراعية **حيوان القندس** يبني السدود في الأنهار من الأشجار وتتسبب بالفيضانات

ب) الإنسان : يسبب : ١- التلوث ٢- إزالة الغابات ٣- الصيد الجائر

ج) الفطريات والبكتيريا : تسبب الأمراض والأوبئة

**س : ما هو التلوث ؟**

دخول أشياء ضارة إلى الماء والهواء والتربة .

**س: كيف نحافظ على النظام البيئي ؟**

١- **ترشيد الاستهلاك**: لجميع الموارد الطبيعية الماء، الغذاء، المعادن، النفط، الفحم، الغاز .

٢- **إعادة تدوير النفايات** : إعادة تصنيعها كالورق والزجاج والمعادن والبلاستيك ..

٣- **التشجير والزراعة** : فالنباتات تنقي الهواء من التلوث .

**س: ماذا يحدث عندما يتغير النظام البيئي ؟**

- ١- كائنات حية تموت .
- ٢- كائنات حية أخرى تهرب وتهاجر وتنتقل إلى أماكن جديدة مناسبة.
- ٣- الموائمة وهي استجابة الحيوان للتغير الحادث في بيئته .

**س: ما هو المعدن ؟**

مادة طبيعية غير حية تشكل الصخور . مثل الذهب والفضة والحديد والألماس والألمنيوم . عرف العلماء أكثر من ثلاثة آلاف نوع من المعادن

**س: اذكر خصائص المعادن التي نستطيع من خلالها التفريق بين المعادن ؟**

- 1-**اللون :** لكل معدن لون خاص به فالذهب لونه ذهبي والتلك لونه أبيض والتوباز أزرق اللون.
- 2-**القساوة :** يعني الأكثر مقاومة للخدش ويستخدم مقياس حيث يشير الرقم ١٠ إلى المعدن الأكثر قساوة والرقم ١ الأقل قساوة
- 3-**البريق :** هو درجة عكس الضوء عندما يسقط على المعدن . وتتفاوت المعادن في درجة بريقها ولمعانها.
- 4-**الحكاكة :** هي المسحوق الناتج عن حك معدن بقطعة خزف بيضاء, ويمكن أن يختلف لون المعدن عن حكاكته.

**س: ما أقصى المعادن ، وأقلها قساوة ؟**

أقصى المعادن **الألماس** . وأقلها قساوة **التلك**

**س: ماهي الصخور ؟ وما أنواعها ؟**

الصخور مادة صلبة طبيعية نستخرج منها المعادن . **أنواعها :**

- ١- **الصخور النارية :** صخر البازلت والجرانيت
- ٢- **الصخور الرسوبية :** مثل الصخر الجيري .
- ٣- **الصخور المتحولة :** مثل الحجر الجيري الذي تحول إلى رخام .

**س: ما استخدامات الصخور ؟**

- ١- الجرانيت(ناري) : يستخدم في بناء المدارس والمنشآت الأخرى .
- ٢- الحجر الجيري(رسوبي) : يستخدم في صناعة الطباشير .
- ٣- الرخام (متحول) : يستخدم في صناعة البلاط والأعمدة الحجرية ومواقد النار .