

إجابات أوراق العمل

ورقة العمل ١-١: خصائص الكائنات الحية

يمكن قبول مجموعة من التعريفات. ويتوقع أن يستخدم الطلاب التعريفات الواردة في كتبهم، وهي كما يلي:

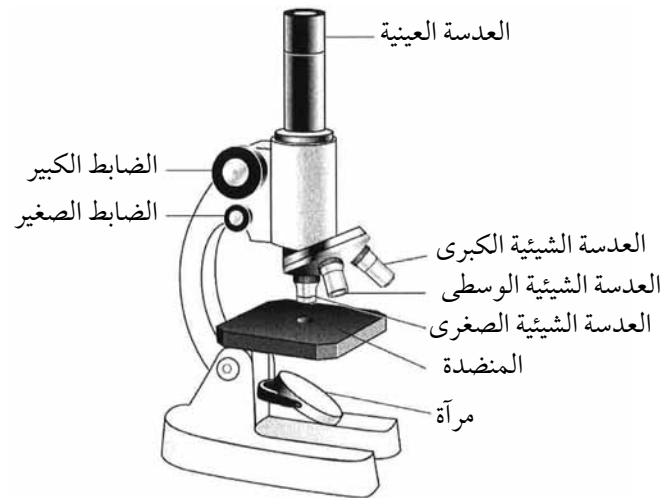
أفقياً:

- ١ العمليات التي تنتج عدداً أكبر من نوع الكائن الحي نفسه.
- ٢ التفاعلات الكيميائية التي تحدث داخل الخلايا لتحلل جزيئات المواد الغذائية، وتحرر الطاقة المطلوبة للقيام بعملية التمثيل الغذائي، أو ما يعرف أيضاً بالأيض.

عمودياً:

- ٣ الزيادة المستمرة في الحجم والكتلة الجافة، عن طريق زيادة عدد الخلايا أو حجمها أو كليهما.
- ٤ القدرة على اكتشاف المنبهات في البيئة الداخلية أو الخارجية، والإحساس بها، والاستجابة لها بشكل مناسب.
- ٥ تناول المواد للحصول على الطاقة اللازمة للنمو والتطور.
- ٦ عملية تخلص الكائنات الحية من فضلات عملية الأيض (كالتفاعلات الكيميائية في الخلايا بما في ذلك التنفس) والمواد السامة والمواد الفائضة عن احتياجاتها.
- ٧ عمل يقوم به الكائن الحي أو جزء من الكائن الحي، ويؤدي إلى تغيير وضعيته أو مكانه.

ورقة العمل ٢-١: أجزاء المجهر



الإلكترون الشامل

ورقة العمل ١-٣: حساب التكبير

١ مقدار التكبير = قياس الصورة ÷ القياس الحقيقي

$$x 4 = 9 \div 36 =$$

٢ القياس الحقيقي = قياس الصورة ÷ مقدار التكبير

$$20 \text{ mm} = 4 \div 80 =$$

٣ قياس الصورة = مقدار التكبير x القياس الحقيقي

$$310 \text{ mm} = 62 \times 5 =$$

٤ القياس الحقيقي = قياس الصورة ÷ مقدار التكبير

$$1500 \div 15 =$$

$$100 \text{ mm} =$$

إجابات أسئلة نهاية الوحدة

١ أ. ١. الإحساس، الحركة

٢. الإخراج

٣. التكاثر

٤. التغذية

٥. النمو

٦. الحركة

ب. التنفس

٢ أ. A الغشاء الخلوي، B السيتوبلازم، C النواة

ب. النواة

ج. القياس الحقيقي = القياس في الرسم / مقدار التكبير

$$\text{القياس الحقيقي} = 1500 / 30 \text{ mm} \times$$

$$\text{القياس الحقيقي} = 0.02 \text{ mm}$$

٣ يمكن أن يكون النص التالي مثالاً على الإجابة الصحيحة:

«جميع الكائنات الحية مكوّنة من خلايا. ويحيط بكل خلية حيوانية أو نباتية غشاء خلوي يتحكّم بالمواد التي تدخل إلى الخلية وتخرج منها. لدى النباتات أيضاً جدار خلوي يدعم الخلية ويحميها. السيتوبلازم المكان الذي تتم فيه عمليات الأيض والذي تحتوي عليه كل من الخلايا الحيوانية والنباتية. توجد النواة في الخلايا الحيوانية والنباتية وهي تحتوي على المعلومات الوراثية. وفي النباتات تحتوي العُضَيَات التي تسمى البلاستيدات الخضراء على مادة خضراء هي الكلوروفيل الذي يمتصّ الضوء في عملية التمثيل الضوئي».

المعجم الإلكتروني الشامل