

## أسئلة المحتوى وإجاباتها

### الضبط والتنظيم

أستكشف صفحة (9):

نمذجة عمل القلب

التفكير الناقد:

أستنتج: ماذا تمثل القارورة الفارغة إذا كانت القارورتان الممتلئتان تمثلان القلب؟



تمثل أجزاء الجسم المختلفة التي يصل إليها الدم من القلب.

أتحقق صفحة (11):

ما أهمية الجهاز العصبي؟

يضبط الجهاز العصبي عمل أجهزة الجسم جميعها، ويتحكم في وظائف أعضاء كل منها.

أتحقق صفحة (13):

أوضح كيفية حدوث عملية الشم.

تذوب المواد الكيميائية التي أستنشقها في مخاط الأنف، فتصل إلى مستقبلاتها، وترتبط بها ليتكون سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ لإدراك الروائح وتمييزها بعضها من بعض.

أتحقق صفحة (15):

ما الفرق بين القرنية والقزحية؟

- القرنية: الجزء الأمامي الشفاف من العين.
- القزحية: قرص عضلي ملون.

أفكر صفحة (15):

أي المستقبلات الحسية الموجودة في الجلد يستخدمها الكفيف في القراءة بلغة برايل؟  
المستقبلات الحسية التي تستجيب للضغط.

تجربة صفحة (16):

الخداع البصري

التحليل والاستنتاج:

أفسر ما لاحظته على الرسوم عند تحريك راحتي يديّ بسرعات عدة.

لاحظت أن الرسمين تداخلتا وكأنهما رسمة واحدة (أصبح العصفور داخل القفص).

أستنتج كيف تتآزر أعضاء الجسم خلال التجربة.

تتعاون أعضاء الجسم المختلفة من خلال تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية، فيزود الدم بالأكسجين وينتقل عبر جهاز الدوران إلى أجزاء الجسم ومنها الدماغ، واليدين، والعين، مما يمكنهم من أداء وظائفهم، فمثلاً يعطي الدماغ الأوامر لحركة اليدين وتتآزر العظام والعضلات لتحريكهما، كما يتم استقبال الضوء المنعكس عن قطعتي الكرتون من خلال المستقبلات الضوئية ومن ثم يدرك الدماغ الصورة.

أتحقق صفحة (17):

لماذا تؤثر الهرمونات في خلايا معينة من الجسم دون الأخرى؟

نتيجة وجود مستقبلات خاصة بالهرمونات في خلايا دون غيرها تسمى الخلايا الهدف.

أتحقق صفحة (19):

ما وظيفة جهاز الدوران؟

هو جهاز النقل في الجسم؛ إذ ينقل الغذاء والأكسجين إلى خلايا الجسم، وينقل الفضلات وثنائي أكسيد الكربون ليتم التخلص منها خارج الجسم.

أتحقق صفحة (21):

أعد أنواع العضلات.

1. العضلات الملساء.
2. العضلات القلبية.
3. العضلات الهيكلية.

أفكر صفحة (21):

تعمل العظام والعضلات والمفاصل في الجسم معاً عمل الرافعة التي درستها سابقاً، أفسر ذلك.

تتكون الرافعة بشكل عام من ذراع القوة، وذراع المقاومة، ونقطة الارتكاز، ونقاط الارتكاز هي المفاصل، فمثلاً لرفع جسم ثقيل باليد فإن القوة تتمثل في عضلات العضد ونقطة الارتكاز هي المفصل بين الساعد والعضد، والمقاومة هي الجسم المطلوب رفعه.

أتحقق صفحة (22):

ما أهمية الجهاز الهضمي؟

يحول الأطعمة التي أتناولها إلى مواد بسيطة يمكن امتصاصها عبر أغشية الخلايا، ما يسهل الحصول على الطاقة.

أفكر صفحة (23):

لماذا تتوقف أجهزة الجسم المختلفة عن العمل إذا توقفت عضلة القلب عن الانقباض والانبساط؟

لأن انقباض عضلة القلب وانبساطها يؤدي إلى ضخ الدم إلى أجزاء الجسم المختلفة لتزويدها بالأكسجين والمواد الغذائية التي يحتاجها كل منهم ليستمر في تأدية وظائفه.

أتحقق صفحة (23):

أعطي مثلاً على عضو يؤدي أكثر من وظيفة في آنٍ واحدٍ.

البنكرياس، القلب.