الوحدة التعلمية الأولى

علوم الحياة

بنك أسئلة الصف الخامس

الفترة الدراسية الأولى

٢٠٢٥-٢٠٢٦م

قال تعالى : ﴿وَأَوْحَىٰ رَبُّكَ إِلَى ٱلنَّحْلِ أَنِ ٱتَّخِذِى مِنَ ٱلْجِبَالِ بُيُوتًا وَمِنَ ٱلشَّجَرِ وَمِمَّا يَعْرِشُونَ ﴿٦٨﴾﴾ (سورة النحل)

الفصل الثالث
رحلة إلى قلب الطبيعة

الدرس الرابع : العلاقات بين الكائنات الحية في النظام البيئي

الدرس الخامس : انتقال الطاقة في النظام البيئي

الدرس السادس :أهمية التوازن البيئي على حياة الكائنات الحية

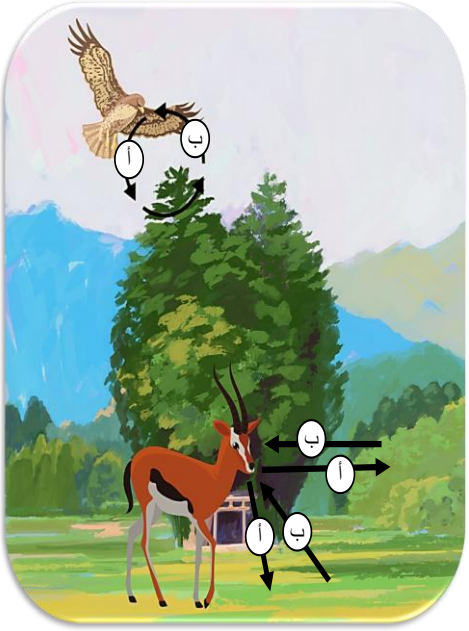
السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:

١- يوجد في أمعاء الأبقار أنواع من البكتيريا تساعدها على هضم الغذاء، العلاقة بين هذه البكتيريا والأبقار علاقة:

☐ امتصاص ☑ تكافل ☐ افتراس ☐ تنافس

٢- يبين الشكل مثالا على الاعتماد المتبادل بين كائنات حية، وخلال النهار تستهلك هذه الكائنات أو تعطي (أ) و (ب) كما هو مبين بالسهم:



☐ (أ) هو ثاني أكسيد الكربون، (ب) هو النيتروجين.

☐ (أ) هو الأكسجين، (ب) هو ثاني أكسيد الكربون.

☐ (أ) هو ثاني أكسيد الكربون، (ب) هو بخار الماء.

☑ (أ) هو ثاني أكسيد الكربون، (ب) هو الأكسجين.

٣- إذا طلب منك تصميم بيئة تحتوي على علاقات تكافلية، فالكائنين هما:

☐ أسد وغزال.

☐ أرنب وثعلب.

☑ سمكة المهرج وشقائق النعمان.

☐ ضفدع وجندب.

٤- الحشرات التي تتغذى على الرحيق تلقح النباتات الزهرية أثناء تنقلها من زهرة إلى زهرة. ما نوع هذه العلاقة؟

☐ افتراس ☐ تحلل ☑ تكافل ☐ منافسة

٥- يلتقط هذا العصفور فتات الطعام من بين أسنان التمساح، يعد هذا مثالاً للتكافل لأن:

☐ العصفور يعطي الطعام للتمساح.

☐ العصفور يمكنه الحصول على الطعام من التمساح ويمكن للتمساح أكل العصفور.

☐ التمساح يقي العصفور من أشعة الشمس.

☑ العصفور يمكنه الحصول على الطعام ويحصل التمساح على أسنان نظيفة.

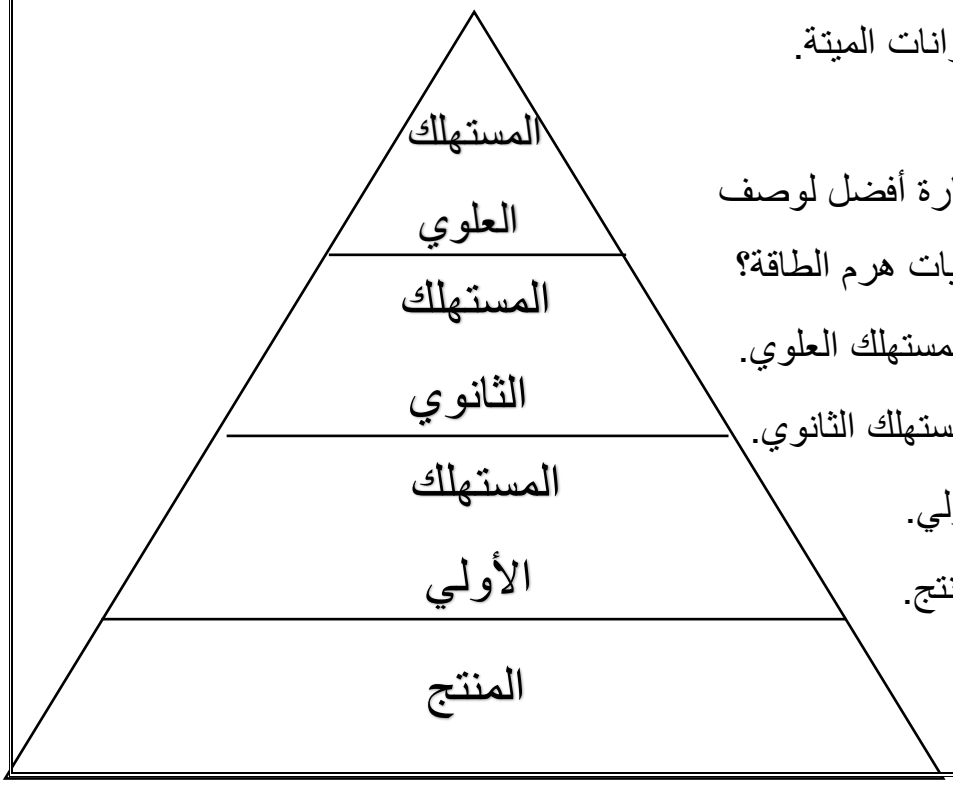
٦- تحصل المحللات على الطاقة من:

☐ الشمس لصنع الغذاء.

☐ الحيوانات الميتة حديثا.

☐ أكلها لنباتات حية.

☑ تحليل أجسام النباتات والحيوانات الميتة.



٧- يظهر الشكل هرم للطاقة، أي عبارة أفضل لوصف انتقال أكبر قدر من الطاقة بين مستويات هرم الطاقة؟

☐ من المستهلك الثانوي إلى المستهلك العلوي.

☐ من المستهلك العلوي إلى المستهلك الثانوي.

☑ من المنتج إلى المستهلك الأولي.

☐ من المستهلك الأولي إلى المنتج.

٨- كائنات حية في الشبكة الغذائية تأكل النباتات فقط:

- [ ] الخنفساء والجراد.
- [ ] الفأر والأرنب.
- [x] الجراد والأرنب.
- [ ] الصقر والأفعى والثعلب.

٩- أحد الكائنات الحية تمثل المستهلكات الأولى:

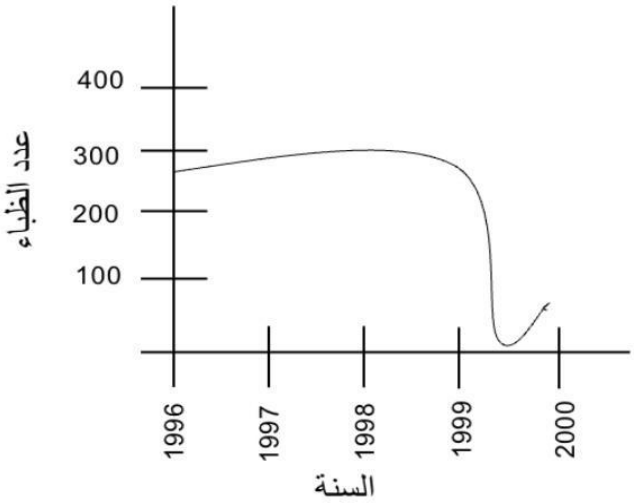
١٠- يوضح الشكل الذي أمامك نظاما بيئيا، إذا تم اصطياد جميع الضفادع في هذا النظام فإن:

- [x] يزداد عدد الحشرات.
- [ ] يزداد عدد أبوذنيبة.
- [ ] يقل عدد الحشرات.
- [ ] يزداد عدد النباتات.

١١- إذا زاد عدد الكائنات المفترسة بشكل كبير في نظام بيئي، فماذا يمكن أن يحدث:

- [x] يقل عدد الحيوانات الآكلة الأعشاب، مما يؤثر على النباتات.
- [ ] يتوازن النظام البيئي تلقائيًا.
- [ ] تزداد أعداد الفرائس.
- [ ] تهاجر الكائنات المفترسة إلى مكان آخر.

١٢- يبين الرسم البياني عدد الظباء في منطقة معينة على مدى فترة من الزمن،
أي العوامل الآتية هو على الأغلب سبب التغير المفاجئ في أعداد الظباء
بين السنتين ١٩٩٩ و٢٠٠٠؟



- ☐ يقل دفء الأرض.
- ☐ غياب المفترسات.
- ☐ استنزاف طبقة الأوزون.
- ☑ احتراق الغابات الذي قضى على مصدر الطعام.

١٣- يوضح الشكل الذي أمامك مجتمعًا حيويًا يتكون من الطيور الجارحة، والأرانب، والنباتات الخضراء. إذا قلّ عدد الطيور الجارحة، فإن:

- ☐ يزداد عدد الأرانب ولا يتغير عدد النباتات.
- ☐ يقل عدد الأرانب ويقل عدد النباتات.
- ☑ يزداد عدد الأرانب ويقل عدد النباتات.
- ☐ يقل عدد الأرانب ولا يتغير عدد النباتات.

السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

١- علاقة سمكة المهرج وشقائق النعمان علاقة تنافسية. (✗)

٢- تتوقف دورة الطاقة إذا اختفت جميع المحللات. (✓)

٣- آكلات اللحوم وآكلات النباتات كائنات مستهلكة. (✓)

السؤال الثالث:

اكمل الفراغات بكلمة علمية مناسبة فيما يلي:

١- اختفاء أو زيادة كائن حي واحد في الشبكة الغذائية يؤدي إلى **خلل** في التوازن البيئي.

٢- تقل الطاقة كلما **ارتفعنا** في هرم الطاقة.

٣- الطاقة التي تكون بين كائنين حيين ويستفيد كل منهما من الآخر ولا يصاب أي منهما بضرر هي علاقة **تكافل**.

السؤال الرابع:

أجب عن الأسئلة التالية:

١- تخيل أنك عالم أحياء، ووجدت علاقة بين نبتة تُفرز سكريات ونمل يحرسها من الحشرات. صف العلاقة، وحدد المستفيدين.

علاقة تكافل لأن:

النبتة: تستفيد لأن النمل يحرسها من الحشرات الضارة ويمنع الحيوانات من أكل أوراقها.

النمل: يستفيد من الغذاء (السكريات) التي تفرزها النبتة، وأحيانًا من مأوى داخل تجاويفها.

٢- ادرس الجدول التالي، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

الرقم	الكائنان	من المستفيد؟
١	الطائر وحيوان الظبي	كلاهما
٢	النبات والفطر النافع	كلاهما
٣	الفطريات والقطة	الفطريات فقط

- العلاقة التي تبين علاقة تكافل بين الكائنين الحيين، تمثلها الأرقام: **(١،٢)**

- السبب: **كلاهما يستفيد من الآخر.**

٣- العلاقة بين نبات الرقروق والكمأة (الفقع) علاقة تكافلية. فسر العبارة السابقة.

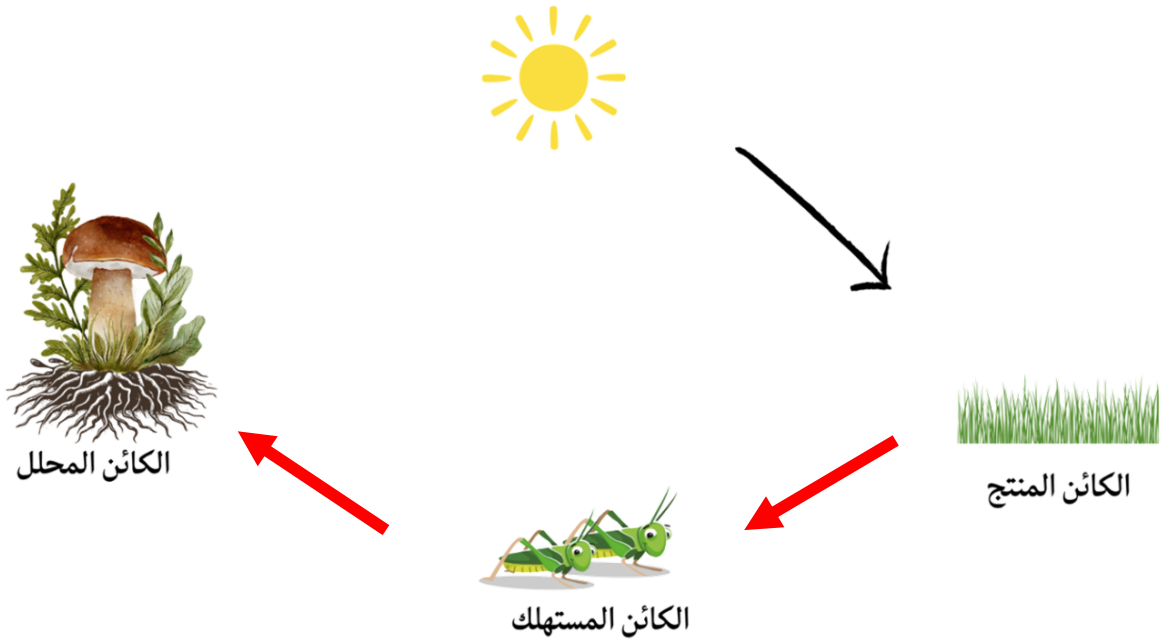
لأنهما يعيشان معاً بحيث يستفيد كل منهما من الآخر للبقاء حياً.

تابع السؤال الرابع:

أجب عن الأسئلة التالية:

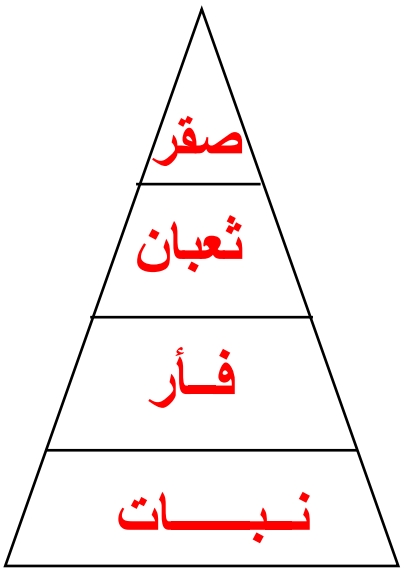
٤- في الرسم التالي، ارسم أسهماً لبيان اتجاه تدفق الطاقة بين الكائنات المنتجة والكائنات المستهلكة والكائنات المحللة.

(يشير السهم إلى اتجاه تدفق الطاقة من الشمس إلى الكائن المنتج).

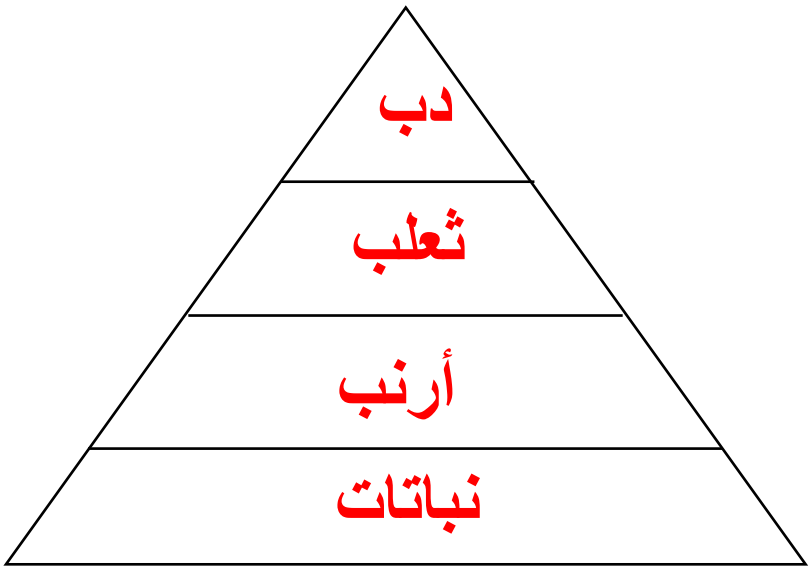


٥- أي كائن حي ينتمي لكل مستوى من هرم الطاقة؟

اكتب: نبات، صقر، فأر، ثعبان، كل حسب مستواه في هرم الطاقة.



٦- ارسم هرم طاقة لنظام بيئة الغابة يحتوي على ٤ مستويات غذائية واكتب اسم الكائن الحي في كل مستو.



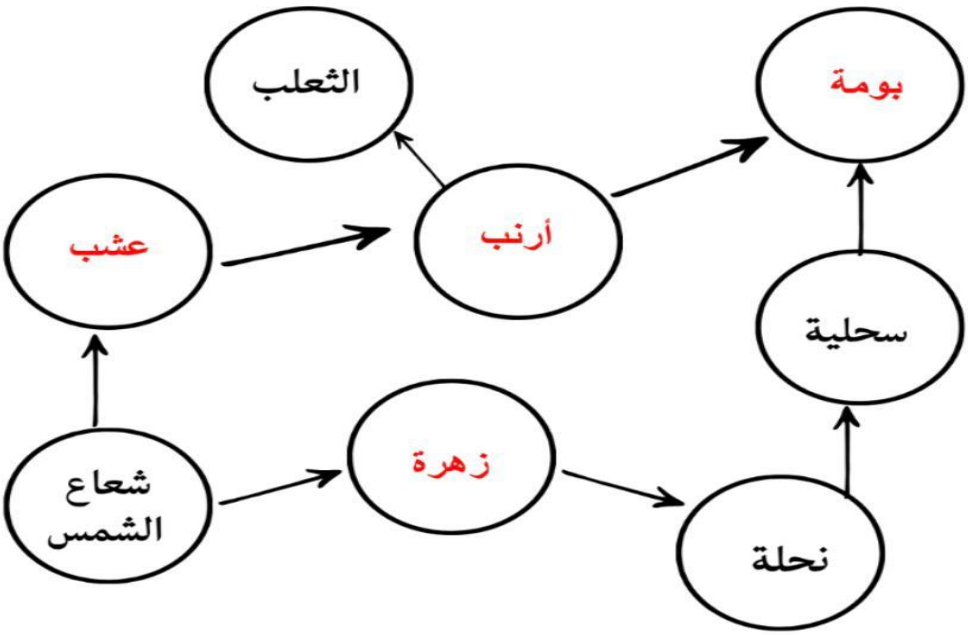
لو أضفت كائنًا جديدًا في هرم الطاقة، أين ستضعه؟ ولماذا؟

كائن حي آكل نبات ويكون مستهلك أول.

كائن حي آكل لحوم ويكون مستهلك ثاني أو ثالث. ***متحلل، لا يدخل يدخل الهرم، بل يعمل خارجه.**

٧- املأ الدوائر المكونة للشبكة الغذائية بالكائنات الحية الصحيحة (نبات أو الحيوان)، تذكر أن الأسهم تدل على انتقال الطاقة من المنتج إلى المستهلك لها.

(بومة، زهرة، عشب، أرنب)



٨- شاهد أحد الفلاحين صقرين يصيدان الفئران في حقوله لعدة سنوات. ثم اختفى الصقران في إحدى السنوات. ما الذي سيحدث لعدد الفئران التي تعيش في الحقل بعد اختفاء الصقرين؟

(ضع علامة في مربع واحد)

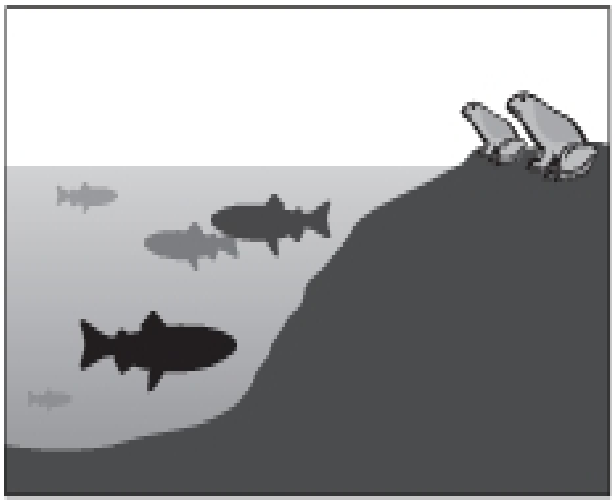
- [x] يزيد.
- [ ] ينخفض.
- [ ] يظل كما هو.

فسر إجابتك:

عند اختفاء الصقران لا يوجد كائنات حية تأكل الفئران، فتكاثرت الفئران وزادت عددها.

٩- تم إدخال سمك السلمون المرقط إلى بحيرات الجبال من أجل ممارسة رياضة الصيد، مع أن الضفادع لا تُعدّ جزءًا من غذائه. لكنه يتغذى على يرقات الحشرات والأسماك الصغيرة التي تعيش في الماء وعلى سطحه.

برأيك، كيف يمكن أن يكون وجود السلمون المرقط قد أثّر في أعداد الضفادع رغم أنه لا يتغذى عليها مباشرة؟



سمك السلمون المرقط لم يأكل الضفادع مباشرة، لكنه أكل يرقات الحشرات التي تحتاجها الضفادع للغذاء.

١٠- في نظام البيئة العشبية، الفئران هي المستهلك الأساسي (الأولى) للعشب، والأفاعي هي المفترس للفئران.

جمع عالم أحياء بيانات حول وفرة العشب وعدد الفئران والأفاعي في هذا النظام البيئي خلال أربع سنوات. البيانات التي جمعها العالم موضحة في الجدول التالي:

السنة	الوفرة في العشب (كجم/هكتار)	عدد الفئران (لكل هكتار)	عدد الأفاعي (لكل هكتار)
١	٢٥٠٠٠	٣٠٠	٢٠
٢	٢٧٠٠٠	٢٩٠	٢٣
٣	٢٤٠٠٠	٣٢٠	٢١
٤	٨٠٠٠	٧٤٠	٧

استخدم البيانات لشرح سبب تغير الوفرة في العشب وعدد الفئران بين العامين الثالث والرابع.

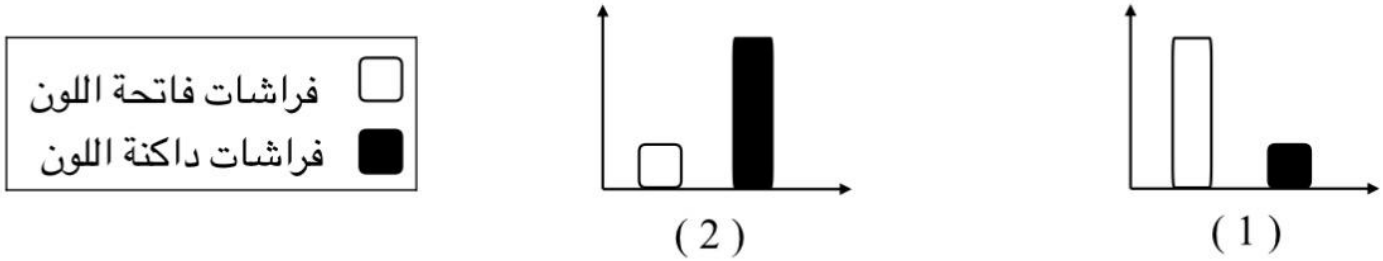
عندما قل عدد الأفاعي، زاد عدد الفئـــران، مما أدى إلى تناقص كمـيـــــة العشب لأن الفئران أكلته بكثرة.

.

السؤال الخامس:

ادرس الأشكال التي أمامك ثم أجب عن المطلوب:

١- تعيش مجموعة من الفراشات في منطقة تتميز بالهواء النقي، ثم قامت الدولة ببناء عدد من المصانع فيها.

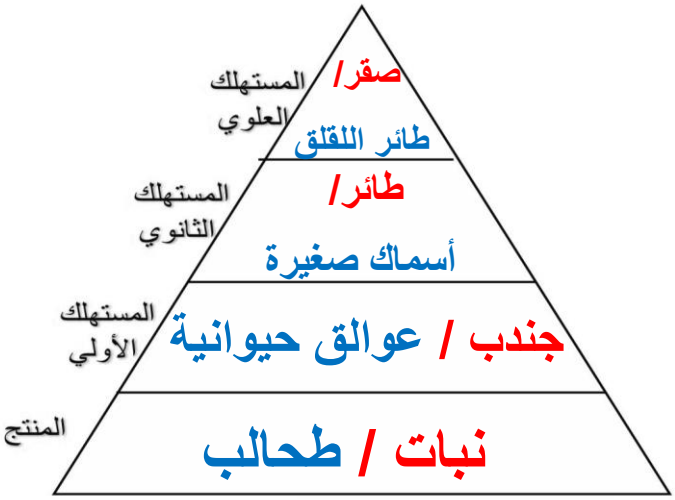


- الشكل البياني الصحيح الذي يدل على عدد الفراشات التي استمرت في الحياة هو **(٢)**
- السبب: **لون الفراشات الداكن ساعدها على التخفي من الأعداء.**

٢- في السلسلة الغذائية الموضحة أمامك بالرسم.

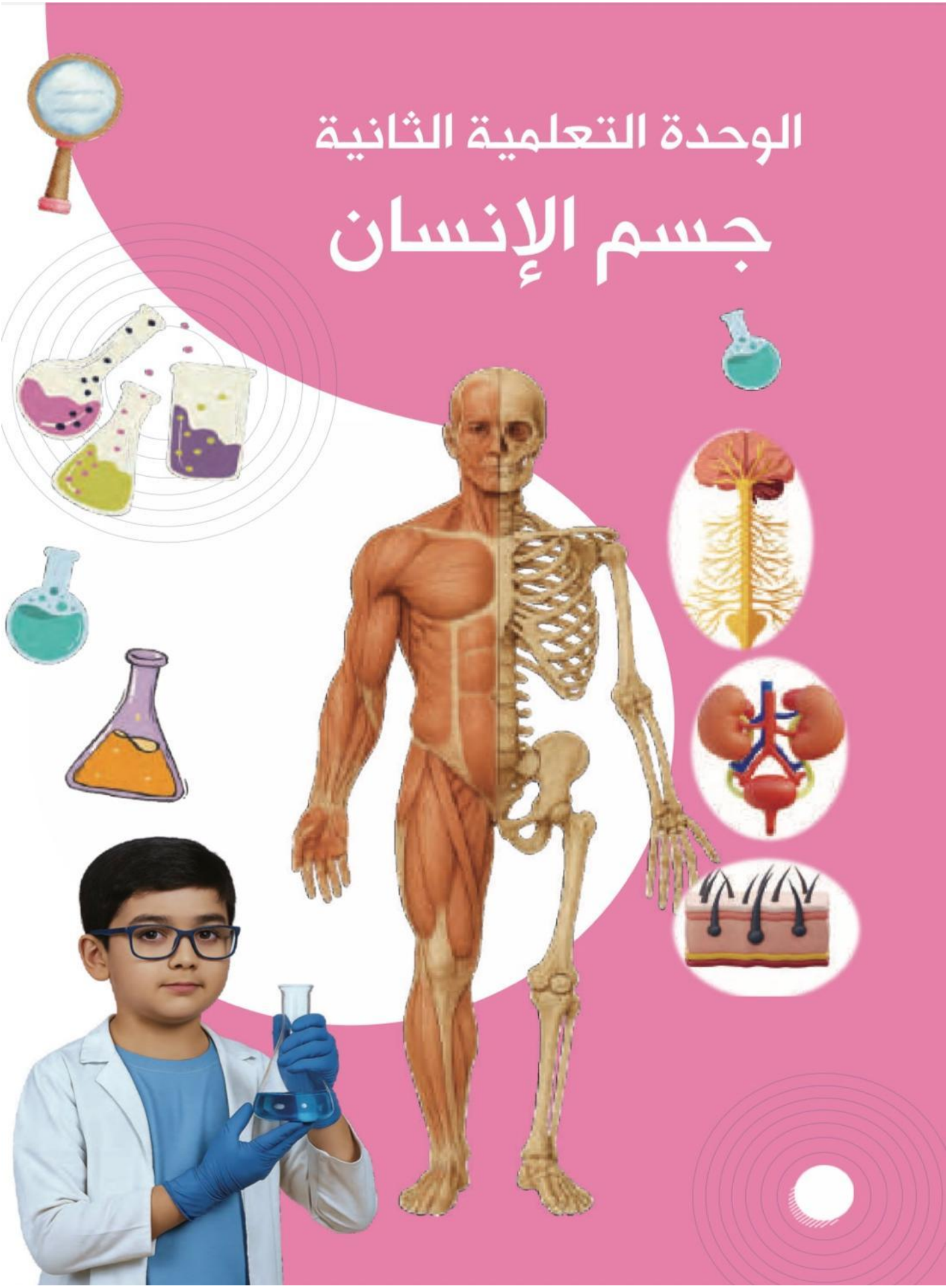
- الكائن المنتج للغذاء يمثله الرقم **(١)**
- عندما يزيد عدد الأسود فإن عدد النباتات **يزداد.**

٣- حلل الصورة التي أمامك، ثم استخرج منها هرم طاقة.



الوحدة التعلمية الثانية

جسم الإنسان



الفصل الأول

رحلة إلى عجائب جسم الإنسان

قال تعالى ﴿ وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَٰهُ نُطْفَةً فِى قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ ﴿١٤﴾ (سورة المؤمنون)

الدرس الأول: الجهاز الإخراجي والتخلص من الفضلات

الدرس الثاني: الجهاز العظمي والجهاز العضلي شركاء في الحركة

الدرس الثالث: الجهاز العصبي مركز القيادة

السؤال الأول:

اختر الإجابة الصحيحة بوضع علامة (✓) في المربع المناسب لها فيما يلي:

١- الوظيفة المشتركة بين كل من الكلى والجلد:

- ☐ يعيد المواد المفيدة إلى الدم.
- ☐ حماية الأعضاء الداخلية.
- ☑ طرد الفضلات.
- ☐ تنظيم درجة حرارة الجسم.

٢- الترتيب الصحيح علميا لانتقال الفضلات من الدم إلى خارج الجسم عن طريق البول:

- ☐ الدم ← الكليتان ← الغدد العرقية ← البول
- ☑ الدم ← الكليتان ← الحالبان ← المثانة البولية
- ☐ الدم ← الغدد العرقية ← المثانة البولية ← البول
- ☐ الدم ← الحالبان ← الكليتان ← المثانة البولية

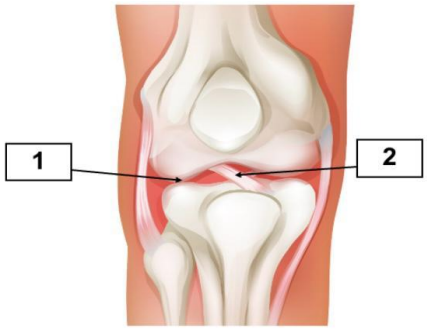
٣- من أعضاء الإخراج في جسم الإنسان:

- ☐ الكبد – الرئتان – الكليتان – الأنف.
- ☑ الكبد – الكليتان – الرئتان - الجلد.
- ☐ المعدة – الكبد – الكليتان – الرئتان.
- ☐ الجلد – الرئتان - القلب – الكليتان.

٤- أصيب رجل كبير في السن بتآكل في الغضروف الموجود في ركبته، فإن النتيجة:

- ☐ زيادة مرونة المفصل.
- ☐ انزلاق العظام.
- ☐ زيادة سماكة العظام.
- ☑ الشعور بألم بسبب احتكاك العظام.

٥- الشكل المقابل يوضح المفصل، الجزء رقم (٢) يساعد على:



- [x] منع انفصال العظام عند المفصل.
- [ ] يمكن العظام من الحركة والانحناء والالتفاف.
- [ ] يمنع احتكاك العظمين أحدهما بالآخر.
- [ ] يربط العضلات بالعظام.

٦- أثناء مباراة كرة قدم، سقط لاعب على ركبته وشعر بألم شديد وصعوبة في الحركة. بعد الفحص، تبين أن العظام سليمة، لكن هناك ضررًا في أحد مكونات المفصل وهو:

- [ ] تعرض العضلات للتشنج نتيجة الإجهاد.
- [x] انزلاق الغضروف مما سبب احتكاك العظام.
- [ ] تمزق الجلد المغطى للركبة.
- [ ] نقص الكالسيوم في العظام.

٧- المسار الصحيح الذي يصف استجابة الجسم لصوت إنذار مفاجئ:

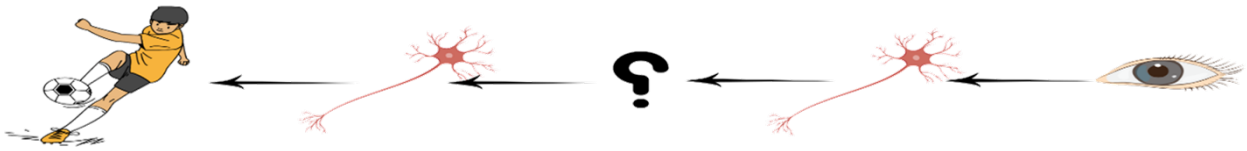
- [ ] أذن ← أعصاب حركية ← دماغ ← عضلات الساق.
- [ ] أذن ← دماغ ← أعصاب حسّية ← أعصاب حركية ← عضلات الساق.
- [x] أذن ← أعصاب حسّية ← دماغ ← أعصاب حركية ← عضلات الساق.
- [ ] أذن ← عضلات الساق ← دماغ ← أعصاب حسّية.

٨- قام أحمد بتغطية عينيه وسار على خط مستقيم لكنه تعرّض لصعوبة، لأن:

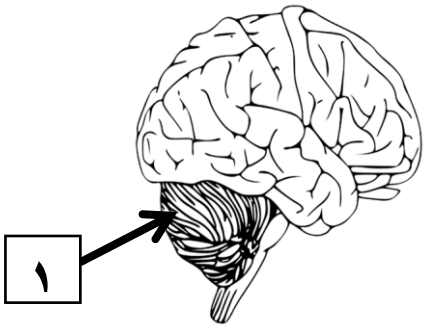
- [ ] النخاع الشوكي لم يعد يرسل إشارات إلى العضلات.
- [x] المخيخ لم يحصل على معلومات كافية من العينين.
- [ ] الأعصاب الحركية توقفت عن العمل.
- [ ] خلايا الدماغ توقفت عن العمل تمامًا.

٩- الشكل المقابل يوضح مسار الرسائل العصبية لركل الكرة، الجزء الناقص هو:

☐ المخيخ ☐ الأعصاب ☐ الحبل الشوكي ☑ الدماغ



١٠- الشكل المقابل يوضع الدماغ، الجزء رقم (١) تساعد على:

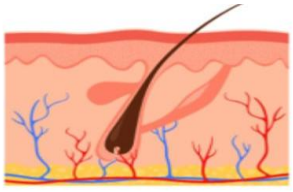


☐ إرسال رسائل عصبية إلى الدماغ.

☐ إرسال رسائل عصبية إلى العضلات.

☑ اتزان الجسم.

☐ تصل الأعصاب إلى كل أجزاء الجسم.



السؤال الثاني:

أكمل الفراغات بكلمة علمية مناسبة فيما يلي:

١- الشكل المقابل يوضح أجزاء الجلد، رقم (١) يمثل **البشرة**.

٢- العضلات تحرك العظام عن طريق **الأوتار**.

٣- عند استخدام الهاتف أو الأجهزة الالكترونية لفترات طويلة فإنها تتلف جهازك **العصبي**.

٤- كثرة أكل الأطعمة المالحة والوجبات السريعة تضر **بالكليتين**.

السؤال الثالث:

قارن بين كل من:

وجه المقارنة	الخلايا العصبية الحسية	الخلايا الحسية الحركية
مكان تواجدها	**أعضاء الحس (العينين، الجلد، الأذنين، الأنف، اللسان)**	**العضلات**

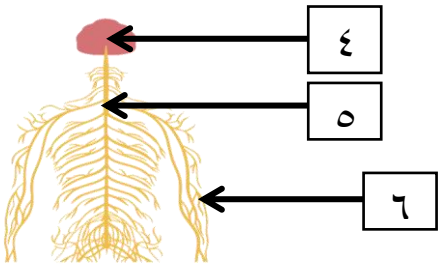
السؤال الرابع:

قارن بين كل من:

أوجه الشبه		
	أعضاء في الجهاز العضلي	
أوجه الاختلاف	**عضلات إرادية**	**عضلات لاإرادية**

السؤال الخامس:

اختر من المجموعة (ب) ما يناسب من المجموعة (أ) فيما يلي:

المطابقة	مجموعة (أ)	مجموعة (ب)
(١)	- عظام تحمي الدماغ.	١- الجمجمة.
(٣)	- عظام تحمي الرئتين والقلب.	٢- العمود الفقاري. ٣- القفص الصدري.
(٥)	- حزمة سميكة من الأعصاب تصل الدماغ بالأعصاب المنتشرة في سائر أنحاء الجسم.	
(٤)	- عضو طري متعرج.	

السؤال السادس:

ما هو الحدث الذي يقوده التسلسل التالي:

١- فضلات من الخلايا ← الغدد العرقية ← المسام ← خارج الجسم

الحدث: **خروج الفضلات من العرق.**

السؤال السابع:

علل لما يلي تعليلا علميا مناسبا:

١- تجنب حمل أشياء ثقيلة.

حتى لا تتضرر العضـــلات.

٢- تعتبر عضلة القلب من العضلات اللاإرادية.

لأنها تعمل من غير أن نتحكم بها.

٣- الحذر من شرب مشروبات الطاقة والمشروبات الغازية بكثرة.

لأنها تجهد الكليتين.

٤- وجود الغضاريف بين عظمتين.

لتحمي العظام من الاحتكاك.

السؤال الثامن:

حوط الذي لا ينتمي للمجموعات التالية مع ذكر السبب:

١- عضلة القلب / عضلة الحاجب / عضلة الساق / عضلة اليد.

السبب: **لأنها عضلة لاإرادية، أما الباقي فهم عضلات إرادية.**

٢- الغضروف / المفصل / الوتر / القفص الصدري.

السبب: **لأنها من أجزاء الجهاز العضلي أما الباقي من أجزاء الجهاز العظمي.**

السؤال التاسع:

أجب عن الأسئلة التالية:

١- لاحظت أن شخصًا لا يتعرّق حتى في الأجواء الحارة. ما العلاقة بين هذه الحالة وبين وظيفة الجلد في الإخراج؟

إذا كان الشخص لا يتعرّق حتى في الأجواء الحارة، فهذا يعني أن الغدد العرقية في الجلد لا تعمل بشكل طبيعي، وهذا يُؤثر على وظيفة الجلد في الجهاز الإخراجي.

٢- وصف زميلك الكليتين بأنهما مثل "الفلتر" أو "المنقي". هل هذا صحيح؟ وضّح السبب.

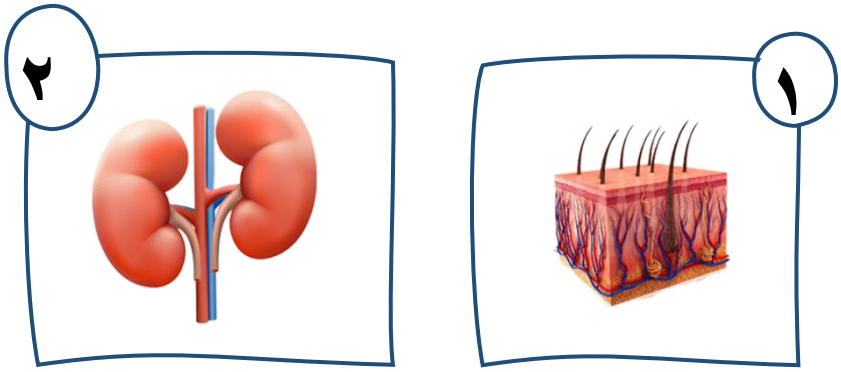
☑ نعم ☐ لا

السبب: **لأن الكليتين تقومان بتنقية الدم من الفضلات الضارة مثل الماء والأملاح الزائدة، تمامًا كما يقوم الفلتر بفصل المواد غير المرغوبة عن الماء أو الهواء.**

٣- في يوم بارد لم يتعرق خالد، بينما زادت كمية البول. فسر العلاقة بين الجلد والكليتين في هذا الموقف.

اليوم البارد، لم يتعرق خالد لأن الجسم لا يحتاج لتبريد نفسه، فالغدد العرقية لم تُخرج الكثير من العرق، عندما لا يُخرج الجلد الماء على شكل عرق، تقوم الكليتان بالتعويض عن ذلك، فتُخرج الماء الزائد عن طريق البول، ولهذا زادت كمية البول عند خالد.

٤- لاحظ الصورتين وأوجد العلاقة بينهما:



العلاقة: **كلاهما يطرد الفضلات إلى خارج الجسم.**

٥- عدد طرق المحافظة على الجهاز الإخراجي:

١- شرب الماء بكميات كافية.

٢- عدم حبس البـــول لفترات طويـــلة.

٣- الاستحمام بانتظام للحفاظ على نظافة مسام.

٦- قارن بين الأنف والأذن والمرفقين.

الأنف والأذن عبارة عن غضاريف يمكن ثنيها، أما المرفقين عبارة عن عظام لا يمكن ثنيها.

٧- العظام أجزاء صلبة لا يمكن ثنيها أو تغيير اتجاهها، ومع ذلك نستطيع تحريكها. اشرح الجملة السابقة.

يمكن ثني العظام بسبب المفاصل وتتحرك العظام بسبب العضلات التي تجعل الجسم مرنًا وقادرًا على الحركة.

٨- إذا توقفت الخلايا العصبية الحسية عن العمل، فما الأثر المتوقع على الجسم؟

لن يستطيع الإحساس بما يحدث حوله أو داخله، مثل الإحساس بالألم، أو الحرارة، أو البرودة، أو اللمس.

الخلايا العصبية الحسية هي المسؤولة عن استقبال المعلومات من البيئة (مثل لمس شيء ساخن) ونقلها إلى الدماغ لتفسيرها. فإذا تعطلت، فلن تصل الإشارات إلى الدماغ، فلا يشعر الجسم بشيء.

٩- أغمض سالم عينيه، ثم لمس شيئًا بيده وشعر أنه ناعم، رغم أنه لم يره، فسّر كيف استطاع سالم أن يميّز ملمس الشيء؟

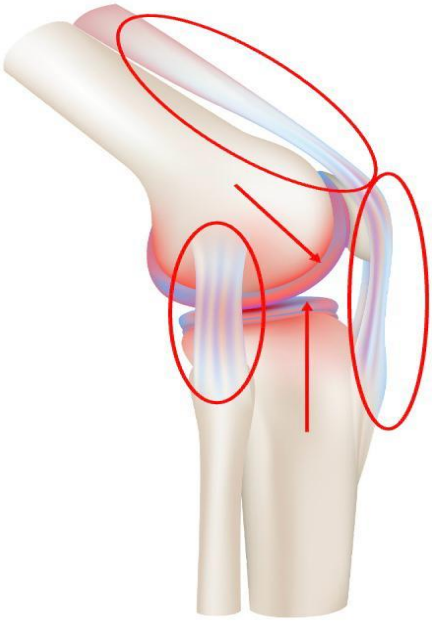
استطاع سالم أن يميّز أن الشيء ناعم لأنه استخدم الخلايا العصبية الحسية الموجودة في الجلد، عند لمس الشيء، استقبلت الخلايا العصبية الحسية في يده الإحساس بالملمس، ثم نقلت هذه الإشارات إلى الدماغ عبر الحبل الشوكي، قام الدماغ بتحليل الإشارات، وتعرف على أن الملمس ناعم، حتى وإن لم يرَ الشي.

السؤال العاشر:

١- استعن بالصور فى الإجابة على الأسئلة التالية:

- تقوم بطرد الفضلات إلى خارج الجسم عن طريق البول هي **الكليتان**.
- تعتبر من العضلات اللاإرادية هي **الرئتان**.

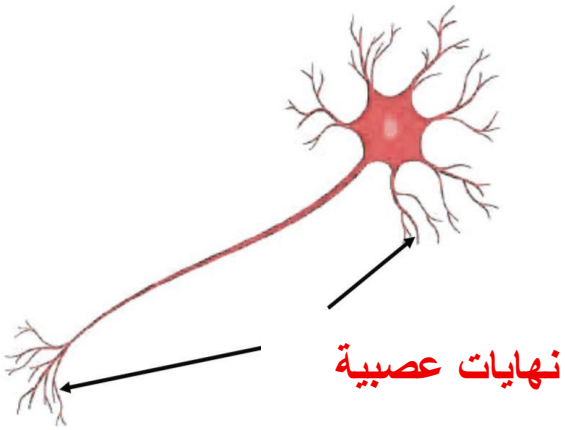
٢- الشكل المقابل يوضح مفصل ضع علامة (ⓘ) حول الرباط وعلامة (←———) على الغضروف:



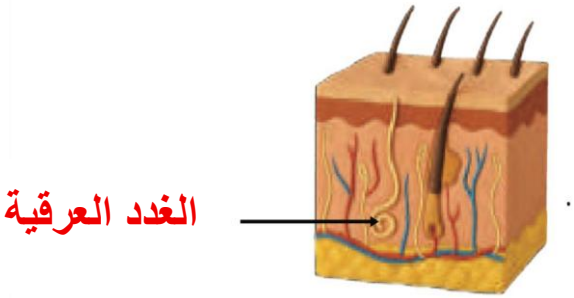
السؤال الحادي عشر:

أكمل البيانات على الرسم:

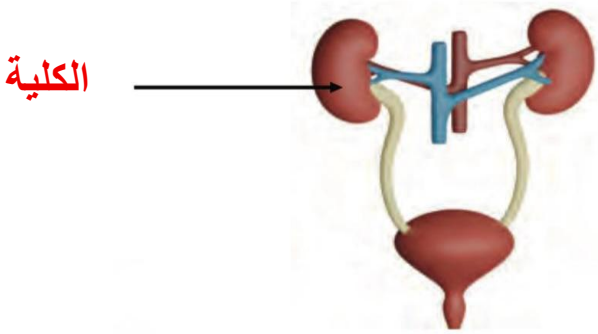
١- الشكل يوضح خلية عصبية.



٢- الشكل يوضح جزء من الجلد.



٣- الشكل يوضح الجهاز الإخراجي.



٤- الشكل يوضح الجهاز **العظمي/ الحركي**