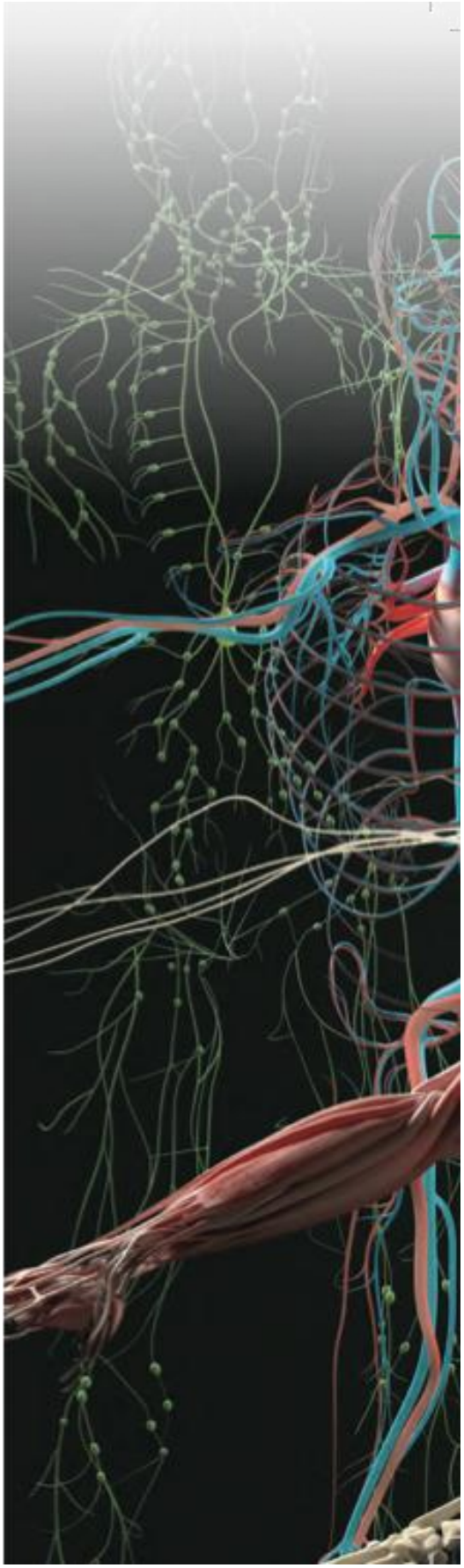

وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait
إدارة التوجيه الفني للعلوم
اللجنة الفنية المشتركة لعلوم المرحلة المتوسطة
العلوم
9
الصفّ التاسع
نموذج أجابة
بنك أسئلة الفترة الدراسية الثانية
الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2025 -2026)م
المرحلة المتوسّطة
مدير إدارة التوجيه الفني للعلوم
أ. دلال سعد المسعود
1/2

الوحدة الخامسة





علوم الحياة

Life Science

الفصل الأوّل: الجهاز العصبي

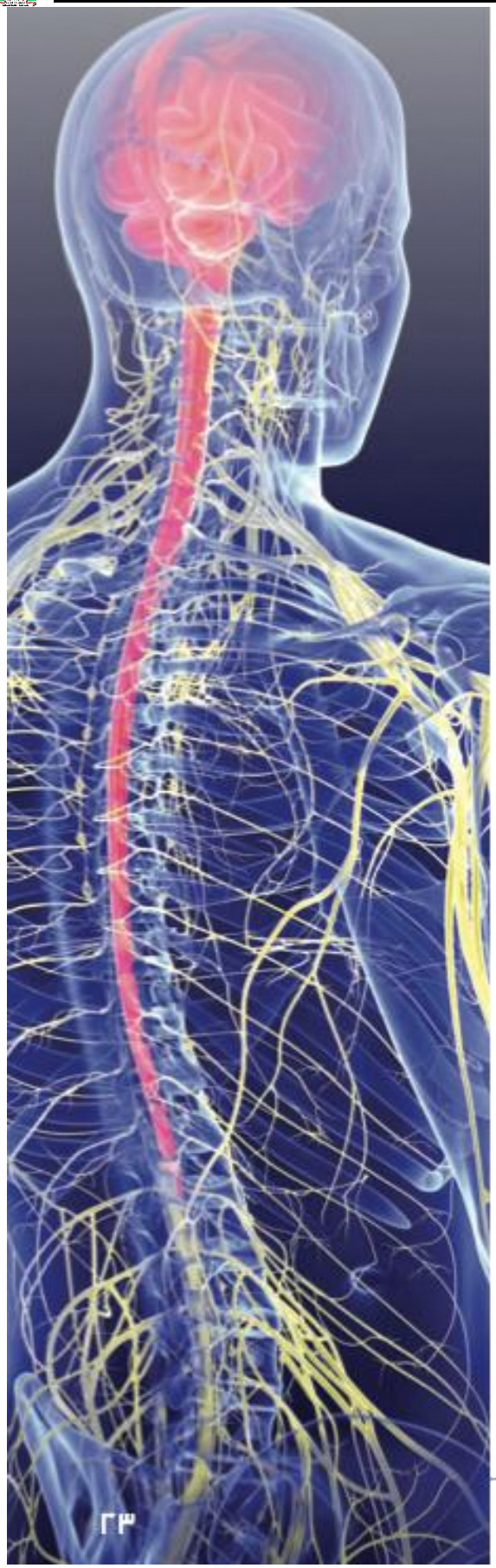
The Nervous System

الفصل الثاني: الجهاز الهيكلي والعضلي

The Skeletal and Muscular System

الفصل الثالث: الجهاز المناعي

The Immune System



الفصل الأوّل: الجهاز العصبي

The Nervous System

قال تعالى:

﴿قُلْ هُوَ ٱلَّذِىٓ أَنشَأَكُمْ وَجَعَلَ لَكُمُ ٱلسَّمْعَ وَٱلْأَبْصَٰرَ وَٱلْأَفْـِٔدَةَ ۖ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ ﴿٢٣﴾﴾

[الملك:٢٣]

دروس الفصل

الدرس الأوّل: الجهاز العصبي

The Nervous System

الدرس الثاني: التحكّم والإحساس

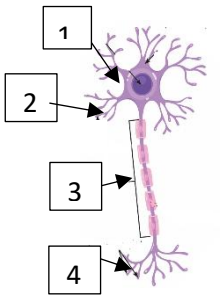
Control and Sensation

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علميا لكل من العبارات التالية بوضع علامة (√) في المربع المقابل لها:

1- أكبر جزء في الخلية العصبية : ص27
☐ الزوائد الشجيرية ■ جسم الخلية ☐ محور الخلية ☐ نهايات محورية

2- جزء من الخلية العصبية عبارة عن امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة تسمى : ص28
■ الزوائد الشجيرية ☐ جسم الخلية ☐ محور الخلية ☐ نهايات محورية

3- النهايات المحورية في الشكل المجاور يمثلها الرقم : ص28



☐ (1) ☐ (2) ☐ (3) ■ (4)

4- الغلاف الميلين يغلف أحد أجزاء الخلية العصبية في الشكل المجاور ويمثله الرقم : ص29
☐ (1) ☐ (2) ■ (3) ☐ (4)

5- المركز الرئيسي في الجهاز العصبي المركزي : ص 29
■ الدماغ ☐ الحبل الشوكي
☐ الجهاز العصبي السمبثاوي ☐ الجهاز العصبي البارسمبثاوي

6- وظيفة الحبل الشوكي : ص29
☐ استقبال المعلومات من الحواس ☐ تخزين المعلومات
☐ توليد رسائل حسية ■ نقل الإشارات العصبية بين الدماغ وأجزاء الجسم

7- أحد أجزاء الدماغ ينظم توازن الجسم والحركات : ص29
☐ المخ ■ المخيخ ☐ جذع الدماغ ☐ الحبل الشوكي

8- أحد أجزاء الدماغ يحتوي على مراكز تتحكم في العمليات الحيوية اللاإرادية مثل التنفس : ص29
☐ المخ ☐ المخيخ ■ جذع الدماغ ☐ الحبل الشوكي

9- جذع الدماغ يتحكم في العمليات الحيوية اللاإرادية ماعدا : ص29
☐ التنفس ☐ نبض القلب ☐ ضغط الدم ■ التفكير

10- جميعها من المؤثرات الداخلية ماعدا : ص38
■ الصوت ☐ الجوع ☐ النوم ☐ الألم

11- جميعها من المؤثرات الخارجية ماعدا :ص 38
☐ الحرارة ☐ الصوت ■ العطش ☐ الضوء

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة و كلمة (خطأ) أمام العبارة الغير صحيحة لكل مما يلي :

1. يمثل الجهاز العصبي أهم الأجهزة في جسم الإنسان . (صحيحة) ص 27
2. يتكون الجهاز العصبي من الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي . (صحيحة) ص 27
3. الجهاز العصبي الطرفي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي . (خطأ) ص 27
4. يعمل الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي معا على تنسيق وظائف أجهزة الجسم بالكامل وضبطها . (صحيحة) 27
5. الخلية العصبية هي الوحدة البنائية للجهاز العصبي . (صحيحة) 27
6. تتشابه الخلايا العصبية من حيث الشكل والحجم والطول . (خطا) ص 27
7. الزوائد الشجيرية هي امتداد سيتوبلازمي طويل . (خطا) ص 28
8. النهايات المحورية تنقل الإشارات إلى الزوائد الشجيرية لخلية عصبية أخرى. (صحيحة) 28
9. الأعصاب الحسية تنقل الاستجابة من الدماغ إلى العضلات أو الغدد. (خطا) ص 28
10. الاعصاب المختلطة تتكون من الاعصاب الحسية والحركية وتنقل السيالات بالاتجاهين في الحبل الشوكي . (صحيحة) 28
11. الحبل الشوكي المركز الرئيسي في الجهاز العصبي المركزي . (خطا) ص 29
12. المخيخ يحتوي على مراكز تتحكم في العمليات الحيوية اللارادية . (خطأ) ص 29
13. المخ ينظم توازن الجسم وتناسق الحركات . (خطا) ص 29
14. الفعل المنعكس من وظائف الحبل الشوكي . (صحيحة) 28
15. الجهاز العصبي الباراسمبثاوي يتحكم في أعضاء الجسم عند حالات الطوارئ ويجهز للتعامل في المواقف المفاجئة . (خطا) ص 30
16. الجهاز العصبي السمبثاوي يبطئ نبض القلب والتنفس . (خطا) ص 30

السؤال الثالث: أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. امتدادات سيتوبلازمية قصيرة وكثيرة . (الزوائد الشجيرية) ص28
2. امتداد سيتوبلازمي طويل يحيط بمعظمه غلاف دهني . (محور الخلية / الليف العصبي) ص28
3. أعصاب تنقل الرسائل الحسية من أعضاء الحس إلى مراكز العصبية في الدماغ (الأعصاب الحسية) ص28
4. أعصاب تنقل الاستجابة من الدماغ إلى العضلات أو الغدد (الأعصاب الحركية) ص28
5. أعصاب تنقل السيالات بالاتجاهين في الحبل الشوكي . (الأعصاب المختلطة / الأعصاب الحسية حركية) ص28
6. أكبر أجزاء الدماغ ومركز التحكم الرئيسي في الجسم . (المخ) ص29
7. يقع أسفل المخ وينظم توازن الجسم وتناسق الحركات . (المخيخ) ص29
8. يربط المخ بالحبل الشوكي ويحتوي على مراكز تتحكم في العمليات الحيوية اللاإرادية . (جذع الدماغ) ص29
9. حزمة من الألياف العصبية الممتدة من قاعدة المخ إلى أسفل الظهر في العمود الفقري الذي يحميها . (الحبل الشوكي) ص29
10. الاستجابة الفورية اللاإرادية لمؤثر معين من الحبل الشوكي مباشرة من دون رجوع إلى الدماغ . (الفعل المنعكس) ص29
11. مجموعة من الأعصاب التي تتحكم في أعضاء الجسم عند حالات الطوارئ . (الجهاز العصبي السمبثاوي) ص 30
12. مجموعة من الأعصاب التي تعيد الجسم إلى الهدوء والراحة بعد انتهاء التوتر. (الجهاز العصبي الباراسمبثاوي) ص 30
13. الاستجابة لمؤثر ما بطريقة مناسبة . (الإحساس) ص38

السؤال الرابع : أكمل كل من العبارات التالية بما يناسبها علمياً :

1 الجهاز العصبي المركزي يتكون من الدماغ والحبل الشوكي ص27

2 تختلف الخلايا العصبية من حيث طولها وحجمها وشكلها . ص27

3 تتشابه جميع الخلايا العصبية في مكوناتها الأساسية لتساعدها على أداء وظيفتها ص27

4 أكبر أجزاء الخلية العصبية جسم الخلية ص 28

5 يساعد على زيادة سرعة توصيل الإشارات العصبية الغلاف الميلين / الغلاف الدهني ص28

6 أكبر أجزاء الدماغ ومركز التحكم الرئيسي في الجسم المخ ص 29

7 جزء من الدماغ يربط المخ بالحبل الشوكي يسمى جذع الدماغ ص29

8 جزء من الدماغ ينظم توازن الجسم والحركات المخيخ ص29

9 الفعل المنعكس هي استجابة الفورية اللإرادية للمؤثر دون الرجوع إلى الدماغ ص29

10 الجهاز العصبي الباراسمبثاوي يبطئ نبض القلب والتنفس ص 30

11 تحتوي طبقة الأدمة في الجلد على مستقبلات الأحساس بالحرارة والبرودة والألم واللمس والضغط ص 39

12 توجد المستقبلات الحسية الضوئية في البقعة الصفراء داخل طبقة الشبكية . ص39

13 توجد المستقبلات الحسية السمعية في القوقعة داخل الأذن الداخلية ص40

السؤال الخامس : أي مما يلي لا تنتمي لكل مجموعة مما يلي مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك للجهاز العصبي (جسم الخلية – زوائد الشجيرية – محور الخلية – الأدمة) ص28

- الذي لا ينتمي: . الأدمة
- السبب : لأنها ليس من مكونات الخلية العصبية .

2- خلال دراستك للجهاز العصبي (المخ- المخيخ – جذع الدماغ – الحبل الشوكي) ص 29

- الذي لا ينتمي : . الحبل الشوكي
- السبب : لأنها من أجزاء الدماغ والحبل الشوكي ليس من أجزاء الدماغ .

3- خلال دراستك للجهاز العصبي (يزيد نبض القلب – يزيد التنفس- يخفض ضغط الدم – يبطئ انتقال الطعام داخل الجهاز الهضمي) ص 30+31

- الذي لا ينتمي: . يخفض ضغط الدم
- السبب : لأنها ليس من وظائف الجهاز العصبي السمبثاوي

السؤال السادس : علل لما يلي تعليلا علميا مناسبا:

1- تنتقل السيالات العصبية بسرعة داخل جسم الانسان . ص28
لأن محور الخلية العصبية يغلفها غلاف الميلين الذي يساعد على زيادة سرعة توصيل الإشارات العصبية

2-حدوث الفعل المنعكس ص29
الاستجابة الفورية اللارادية لمؤثر معين من الحبل الشوكي دون الرجوع إلى الدماغ

3-يقل الإحساس بطعم الطعام عند الإصابة بالزكام ص42
بسبب انسداد الأنف وضعف حاسة الشم وقد يزداد التنفس من الفم فيجف نسبيا مما يخفض قليلا من كفاءة التذوق

السؤال السابع : ماذا يحدث فيكل حالة من الحالات التالية مع ذكر السبب :-

1- لنبضات القلب وضغط الدم عند رؤية أسد يركض نحوك ص31
الحدث: يزيد نبض القلب ويرتفع ضغط الدم
السبب: ينشط الجهاز العصبي السمبثاوي الغدد الكظرية لافراز هرمون الادرينالين

السؤال الثامن :صنف كلاً مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي :

1- المؤثرات (العطش - الضوء – الحرارة – النوم- الضغط – الألم)

المؤثرات الداخلية ص 38	المؤثرات الخارجية ص 38
العطش النوم الألم	الضوء الحرارة الضغط

2- (يبطئ نبض القلب – يرفع ضغط الدم - يخفض ضغط الدم – يزيد نبض القلب يزيد نشاط الجهاز الهضمي - يبطئ انتقال الطعام داخل الجهاز الهضمي)

الجهاز العصبي السمبثاوي ص 30+31	الجهاز العصبي الباراسمبثاوي ص 30+31
يرفع ضغط الدم يزيد نبض القلب يبطئ انتقال الطعام داخل الجهاز الهضمي	يبطئ نبض القلب يخفض ضغط الدم يزيد نشاط الجهاز العصبي

السؤال التاسع : قارن بين كلاً مما يلى كما هو موضح فى الجدول التالى:

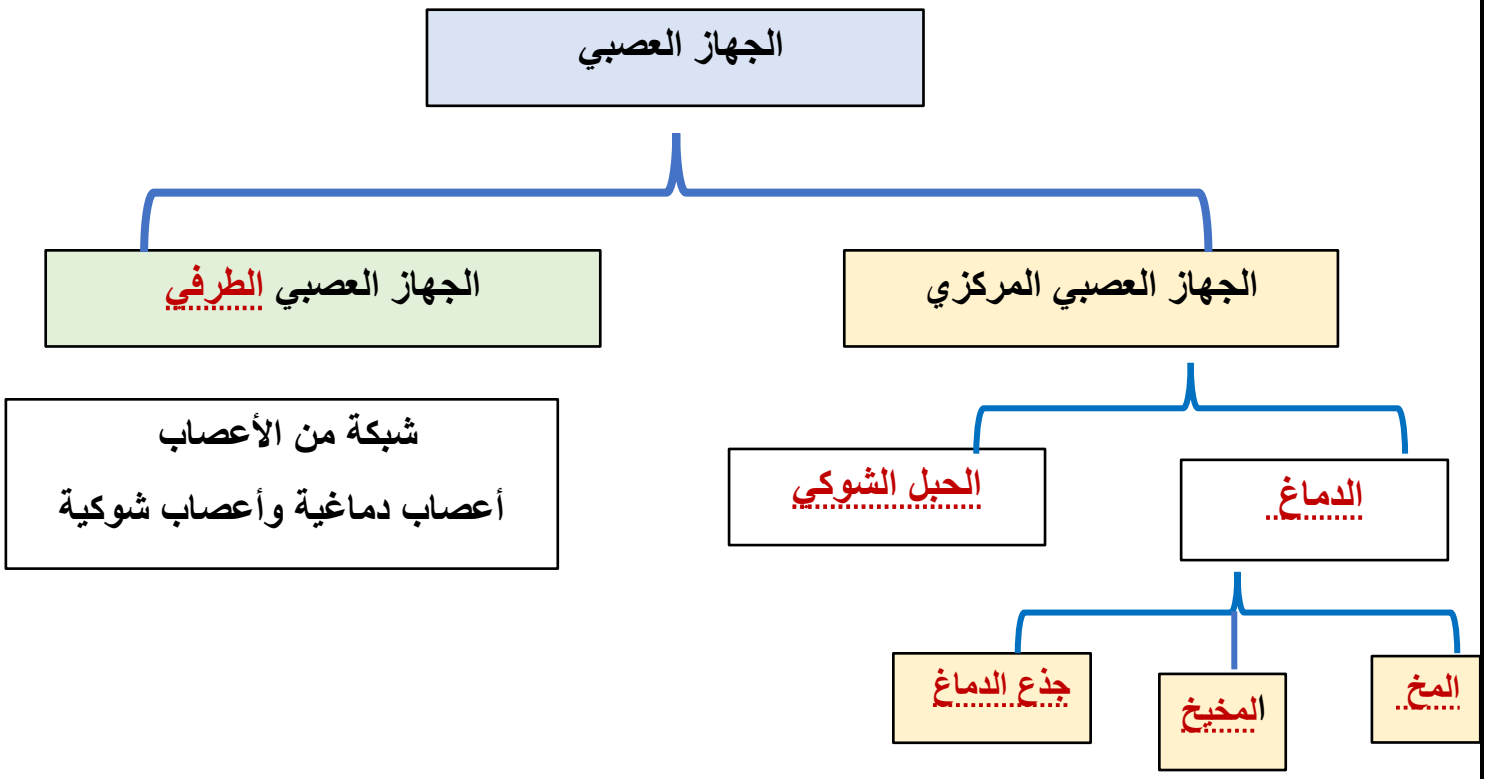
وجه المقارنة	الجهاز العصبي المركزي ص29	الجهاز العصبي الطرفي ص 30
التركيب	الدماغ والحبل الشوكي	شبكة من الأعصاب / الأعصاب الدماغية والأعصاب الشوكية

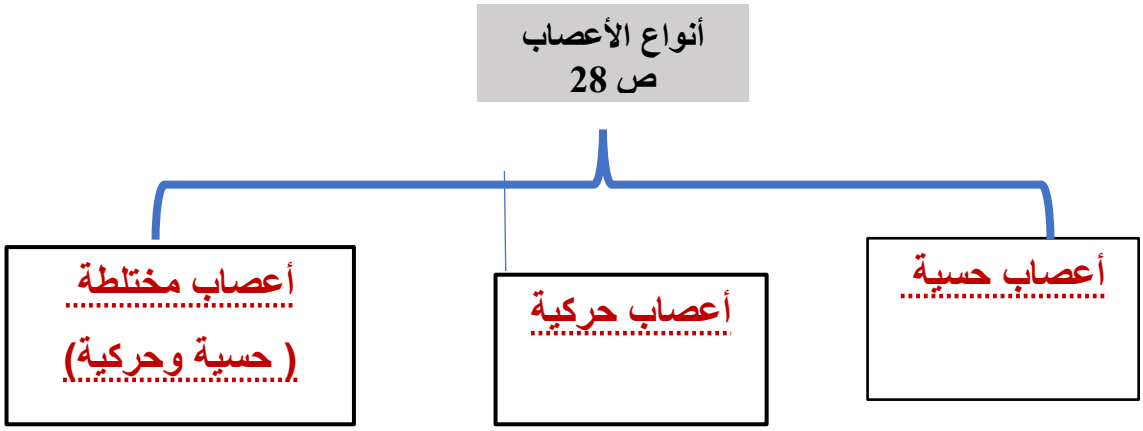
وجه المقارنة	الجهاز العصبي السمبثاوي ص 30	الجهاز العصبي الباراسمبثاوي ص30
المفهوم	مجموعة من الأعصاب يتحكم في الأعضاء عند حالات الطوارئ فيزيد نبض القلب والتنفس ويبطئ انتقال الطعام داخل الجهاز الهضمي ويجهز الجسم للتعامل مع المواقف المفاجئة	مجموعة من الأعصاب يعيد الجسم إلى الهدوء والراحة بعد التوتر ويبطئ نبض القلب والتنفس ويزيد نشاط الجهاز العصبي

وجه المقارنة	الحرارة ص38	النوم ص38
نوع المؤثرات	خارجي	داخلي

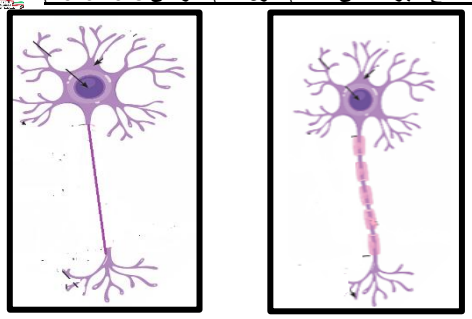
وجه المقارنة	العين ص39	الجلد ص39
مكان المستقبلات الحسية	البقعة الصفراء	طبقة الأدمة

السؤال العاشر : أكمل خريطة المفاهيم التالية ص 28 و29

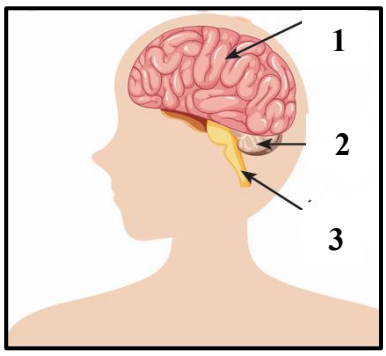




السؤال الحادي عشر: أدرس الأشكال التالية ثم أجب عن المطلوب

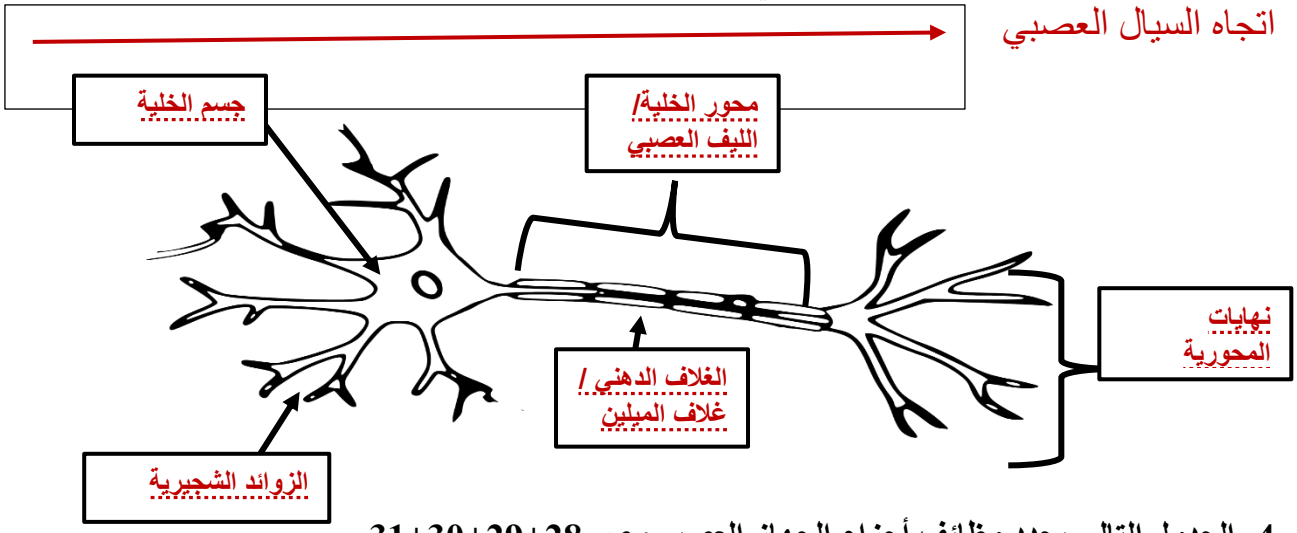


1- الشكل المقابل يمثل الخلية العصبية : ص28
- ينتقل السيال العصبي أسرع في الشكل رقم (1)
- السبب : لان محور الخليه يغلفه غلاف الميلين الذي يساعد على زيادة سرعة توصيل الإشارات العصبية



2- الشكل المجاور يمثل الدماغ في جسم الإنسان : ص29
- الجزء الذي ينظم توازن الجسم وتناسق الحركات يمثله الرقم (2) ويسمى بالمخيخ
- الجزء الذي يحتوي على مراكز تتحكم في العمليات الحيوية اللاإرادية يمثله الرقم (3) ويسمى جذع الدماغ

3-الشكل المقابل لخلية عصبية : ص28
- اكتب البيانات على الرسم
- حدد بالسهم اتجاه السيال العصبي



4- الجدول التالي يحدد وظائف أجزاء الجهاز العصبي: ص 28+29+30+31

1	2	3	4	5
يقوم الفعل المنعكس	يزيد من نبضات القلب والتنفس	يربط المخ بالحبل الشوكي	يخفض ضغط الدم ويعيد نشاط الجهاز الهضمي	ينظم توازن الجسم والحركات

- الرقم (1) يمثل وظيفة الحبل الشوكي
- وظيفة المخيخ يمثلها الرقم (5).
- وظيفة جذع الدماغ يمثلها الرقم (3).
- يقوم الجهاز العصبي الباراسمبثاوي يمثله الرقم (4)
- يقوم الجهاز العصبي السمبثاوي يمثله الرقم (2)



الفصل الثاني: الجهاز الهيكلي والعضلي

The Skeletal and Muscular System

قال تعالى:

﴿ ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٤﴾ ﴾

[المؤمنون:١٤]

دروس الفصل

الدرس الأول: الجهاز الهيكلي

The Skeletal System

الدرس الثاني: الجهاز العضلي

The Muscular System

السؤال الأول: اختر العبارة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة √ في المربع المقابل لها:

1. **ما الدعامة التي تعطي الجسم شكله وتمنحه الثبات والاستقامة؟** ص56

☐الجهاز الهضمي ■ الهيكل العظمي ☐الجهاز العضلي ☐الجهاز العصبي

2. **كم يبلغ عدد عظام الإنسان الراشد تقريباً؟** ص56

☐ 106 ☐ 300 ■ 206 ☐ 500

3. **ما الأنسجة القوية التي تربط العظام ببعضها عند المفاصل؟** ص56

☐الغضاريف ☐ الأوتار ☐ العضلات ■الأربطة

4. **أي من الأجزاء التالية لا يعتبر جزءاً من الهيكل المحوري؟** ص56

☐الجمجمة ☐القفص الصدري ■ عظام الكتف ☐ العمود الفقري

5. **ما العناصر المعدنية التي تمنح العظام الصلابة والقوة؟** ص56

■الكالسيوم والفوسفور ☐ الزنك والنحاس ☐ الحديد والمغنيسيوم ☐ الصوديوم والبوتاسيوم

6. **المفصل المحدود الحركة يوجد في:** ص59

■ فقرات العمود الفقاري ☐الجمجمة ☐ الكتف ☐ الورك

7. **ما الذي يساعد الجسم على الحركة والتنقل كالمشي والجري؟** ص56

■الهيكل الطرفي ☐ الهيكل المحوري ☐ الجمجمة ☐ القفص الصدري

8. **ما الذي يربط العضلة بالعظام؟** ص60

☐ ☐ ■ ☐

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خاطئة للعبارات الغير صحيحة علميا في كل مما يأتي:

1. يمثل الهيكل العظمي الدعامة التي تعطي الجسم شكله وتمنحه الثبات والاستقامة . (صحيحة) ص56
2. يتكون الجهاز الهيكلي من العظام والعضلات فقط. (خطأ) ص56
3. يبلغ عدد عظام الإنسان الراشد حوالي 206 عظمة. . (صحيحة) ص56
4. ينقسم الهيكل العظمي إلى قسمين رئيسيين هما الهيكل المحوري والهيكل العضلي. (خطأ) ص56
5. يتكون الهيكل المحوري من الجمجمة والقفص الصدري والعمود الفقري. (صحيحة) ص56
6. تحمي الجمجمة القلب والرئتين من الصدمات. (خطأ) ص56
7. يتكون العظم من الخلايا العظمية الحية وعناصر معدنية مثل الكالسيوم والفوسفور . (صحيحة) ص56
8. تتكون العضلة من عدد قليل من الخلايا الرفيعة والطويلة تسمى الألياف العضلية. (خطأ) ص66
9. يغلف حزمة الألياف العضلية نسيج ضام يحميها ويربطها معًا. (صحيحة) ص66
10. لا تنتشر الأوعية الدموية والألياف العصبية في العضلات. (خطأ) ص66
11. ترتبط العضلة بالهيكل العظمي بواسطة الأربطة. (خطأ) ص66
12. تعمل العضلات من خلال الانقباض والانبساط لإحداث الحركة. (صحيحة) ص66
13. العضلات الهيكلية أقل أنواع العضلات عددًا في جسم الإنسان. (خطأ) ص66
14. العضلات الهيكلية مسؤولة عن حركة الجسم الإرادية، مثل المشي والجري. (صحيحة) ص66
15. العضلات الملساء عضلات مخططة وإرادية. (خطأ) ص66
16. توجد العضلات الملساء في جدران الأعضاء الداخلية مثل المعدة والأمعاء والأوعية الدموية. (صحيحة) ص66
17. .توجد العضلة القلبية في القلب والأمعاء الدقيقة. (خطأ) ص66

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب)واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (1)	- تصنف مفاصل الكوع والكتف من المفاصل. ص59 - تصنف المفاصل بين عظام الجمجمة من المفاصل	1. الثابتة 2. محدودة الحركة 3. الحرة الحركة
(3) (2)	- عضلة لا إرادية تعمل من دون تحكم من الإنسان تتميز بأنها مخططة - عضلة مغزلية الشكل غير مخططة لا إرادية، لا يمكن التحكم في حركتها. ص56	1. العضلة الهيكلية 2. العضلة الملساء 3. العضلة القلبية

السؤال الرابع: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. القنوات الدقيقة التي تمر فيها الأوعية الدموية وتزود خلايا العظم بالمغذيات والأكسجين. (قنوات هافرس)57
2. نسيج لين ينتج خلايا الدم ويخزن الدهون التي يستخدمها الجسم كمصدر للطاقة. (نخاع العظم)57
3. هي العضلة التي يؤدي انقباضها إلى بسط المفصل. (العضلة الباسطة)67
4. هي العضلة التي يؤدي انقباضها إلى ثني المفصل. (العضلة القابضة)67
5. العضلات التي تعمل ضمن أزواج متعاكسة. (العضلات المتقابلة)67

السؤال الخامس: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. وجود العظام في بنية الجسم.
..... تشكل هيكلاً صلباً يعطي الجسم شكله المميز، وتوفر الحماية للأعضاء الحيوية (كالدماغ والقلب)، وتعتبر مركزاً لتكوين خلايا الدم ص62

2. وجود المفاصل في الجسم. ص62
..... تسمح بحركة العظام عند التقائها ببعضها،.....

3. وجود الأوتار في الجهاز الهيكلي. ص62
أنسجة ضامة قوية تربط العضلات بالعظام، وتنقل القوة الناتجة عن انقباض العضلات لتحريك العظام والمفاصل

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية، مع ذكر السبب:

1. عدم وجود قنوات ها فرس في العظام. ص62

-الحدث :..... موت الخلايا العظمية وتلف النسيج العظمي.....
-السبب: لأن قنوات هافرس تحتوي على الأوعية الدموية والأعصاب التي تقوم بتغذية الخلايا العظمية وتزويدها بالأكسجين.....

2 - عند تمزق الأربطة في مفصل الركبة. ص62

-الحدث: ..... فقدان السيطرة على حركة المفصل (عدم استقرار الركبة) وصعوبة توجيه حركتها.....
-السبب: .. أن وظيفة الأربطة هي ربط العظام ببعضها عند المفاصل وتحديد مدى حركتها، فتمزقها يؤدي إلى انفصال العظام أو تحركها بشكل غير طبيعي.....

3-عند توقف العضلات الملساء عن العمل في المريء. **ص69**

-الحدث: ..... سيتوقف المريء عن أداء وظيفته المتمثلة في دفع الطعام والسوائل إلى المعدة.....

-السبب: .... لأن العضلات الملساء مسؤولة عن حركة المريء .....

4 - عدم استقبال العضلات لإشارات من الجهاز العصبي. **ص69**

-الحدث: .....لا تستطيع العضلة التحرك يحدث الشلل.....

-السبب: ..العضلة تحتاج إلى إشارة كهربائية تصل إليها من الجهاز العصبي عبر الأعصاب الحركية القادمة من الدماغ أو الحبل الشوكي....

5 - عند حدوث تمزق في أحد الأوتار التي تربط العضلة بالعظم. **ص69**
-الحدث: .....لا يتمكن الانسان المصاب من الحركة.....

-السبب: ... لان الأوتار، أنسجة ضامة قوية تربط العضلات بالعظام.....

السؤال السابع(أ): أذكر كلا مما يلي:

1. وظيفة نخاع العظم. **ص61**
..... يخزن الدهون التي يستخدمها الجسم كمصدر للطاقة.....

2. أهمية الغضروف. **ص61**)
..... دعامة قوية، لفقرات العمود الفقري وفي مفاصل الركبة والحوض.....

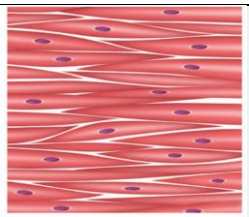
السؤال السابع (ب): أي مما يلي لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك الجهاز الهيكلي (العظام – المفاصل - الأربطة - العضلات) **ص60**

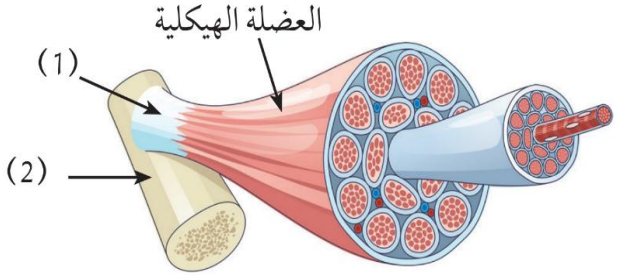
- الذي لا ينتمى:..... العضلات.....

- السبب: ..... لا يعتبر من مكونات الجهاز الهيكلي في الإنسان.....

السؤال الثامن : قارن بين كلا من مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة **ص66**		
نوع العضلة	هيكلية	ملساء

السؤال التاسع: أدرس الشكل التالي ثم أجب عن المطلوب:



1- **الشكل المقابل يوضح الى تركيب العضلة الهيكلية: ص66**

- الرقم (1) يمثل .....الوتر.....

- الرقم (2) إلى يمثل ....العظم.....



الفصل الثالث: الجهاز المناعي

Immune System

قال تعالى:

﴿وَإِذَا مَرِضْتُ فَهُوَ يَشْفِينِ ﴿٨٠﴾﴾

[الشعراء:٨٠]

دروس الفصل

الدرس الأول: الصحة والمرض

Health and Illness

الدرس الثاني: خطوط الدفاع الطبيعية في الجسم

Natural Defense Mechanisms of the Body

السؤال الأول: اختر العبارة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة √ في المربع المقابل لها:

1. **خط الدفاع الأول في جسم الإنسان ضد الميكروبات: ص79**

☐ الدموع ☐ المخاط ■ الجلد ☐ الالتهاب

2. **طبقة من الجلد تتكون من خلايا ميتة تتقشر وتستبدل باستمرار: ص٨١**

☐ الأدمة ☐ تحت الأدمة ☐ الأنسجة الداخلية ■ البشرة

3. **وظيفة الخلايا المسطحة والمتراصة بإحكام في الجلد: ص81**

☐ إفراز العرق. ☐ إكساب الجلد المرونة.

■ تشكيل حاجز واقٍ يمنع دخول الجراثيم ☐ تغذية البشرة بالأوعية الدموية.

4. **طبقة تقع أسفل البشرة مباشرةً وأكثر سمكاً منها . ص81**

☐ الطبقة الخارجية ☐ الأنسجة الداخلية ☐ النسيج الضام ■ الأدمة

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خاطئة للعبارات الغير صحيحة علميا في كل مما يأتي:

1. يعتبر الجلد خط الدفاع الأول لجسم الإنسان ضد الميكروبات (صح)79
2. إفرازات الجسم مثل الدموع والعرق لا تساهم في القضاء على الميكروبات. (خطأ)79
3. تساعد عملية تقشر الطبقة الخارجية للبشرة على إزالة الكائنات الممرضة والمواد الضارة. (صح)81
4. عندما يخترق الميكروب خط الدفاع الأول، يتأخر الالتهاب في الحدوث . (خطأ) 81
5. الجلد هو أصغر أعضاء جسم الإنسان . (خطأ) 81
6. تتكون طبقة البشرة في الجلد من خلايا حية باستمرار. (خطأ) 81
7. تساعد عملية تقشر الطبقة الخارجية للبشرة على إزالة الكائنات الممرضة والمواد الضارة . (صح) 81
8. تقع الأدمة أسفل البشرة مباشرة وهي أرق منها . (خطأ) 81
9. تحتوي الأدمة على أوعية دموية مسؤولة عن تغذية البشرة . (صح) 81
10. الغدد الدهنية تفرز مواد قلوية تساعد على نمو البكتيريا على سطح الجلد . (خطأ) 81
11. الغدد العرقية لا تلعب أي دور في حماية الجسم، بل تقتصر مهمتها على تنظيم درجة الحرارة. (خطأ) 81
12. تنتقل الأمراض المعدية عن طريق الاتصال المباشر فقط. (خطأ) 76
13. قد تنتقل الأمراض المعدية عن طريق تناول طعام أو ماء ملوث. (صح) 76
14. تنتقل الأمراض غير المعدية بين الناس بسهولة. (خطأ) 76
15. مرض السكري وأمراض القلب والسمنة والضغط هي أمراض معدية. (خطأ) 76

السؤال الثالث: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. يتكون الجلد من طبقتين رئيسيتين هما البشرة و..... **الأدمة**.....81
2. الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد وتتكون من خلايا جلدية ميتة تمثل .....**البشرة**..... . 81
3. تحتوي الأدمة على غدد .....**دهنية**..... تفرز مواد دهنية حمضية في قتل البكتيريا. 81
4. تصنف من الأمراض المعدية الإنفلونزا، و. .....**الجدري** 76
5. الأمراض غير المعدية غالبًا ما تنشأ بسبب .....**الوراثة....** أو نمط الحياة أو العوامل البيئية76

السؤال الرابع: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1. طبقة خارجية رقيقة تمنع دخول الميكروبات. (البشرة)79
2. طبقة سميكة تحوي الغدد والأوعية الدموية. (الأدمة)79
3. ثغور صغيرة تسمح بوصول العرق إلى البشرة. (المسام)79
4. غدد تفرز الدهن لحماية الجلد من الجفاف. (غدة دهنية)79
5. غدد تفرز الماء والأملاح لترطيب الجلد والقضاء على الميكروبات. (غدة عرقية)79
6. نهايات عصبية تحت الجلد للاستجابة للمؤثرات المختلفة. (مستقبل حسي)79
7. تنتقل من شخص إلى آخر نتيجة دخول الكائنات الحية الدقيقة إلى الجسم، وتكاثرها داخله. (الأمراض المعدية)76
8. لا تنتقل بين الناس، بل غالبًا ما تنشأ بسبب الوراثة أو نمط الحياة أو العوامل البيئية. (الأمراض غير المعدية)76

السؤال الخامس: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1. يُعد الجلد خط الدفاع الأول في جسم الإنسان.85

..... يعمل كحاجز يمنع دخول الميكروبات ومسببات الأمراض إلى الجسم.....

2. يُعطى لقاح الجدري قبل الإصابة بالمرض.85

..... إجراء وقائي لتحفيز الجهاز المناعي على التعرف على الفيروس ومكافحته قبل حدوث العدوى.....

3. تفرز الأذن مادة شمعية.**82**

.....تعمل كدرع واقٍ يلتقط الأوساخ ويحجز الجراثيم ويمنعها من التوغل في الداخل.....

4. تحتوي الدموع على مادة تقتل البكتيريا.82

.....لتحافظ على نظافة العينين وسلامتهما من الأجسام الغريبة والجراثيم.....

5. تفرز المعدة عصارة تحتوي على حمض قوي.82

.....ليقتل الميكروبات التي تصل مع الطعام قبل أن تدخل الأمعاء فتساعد العصارة في حماية الجسم من الجراثيم....

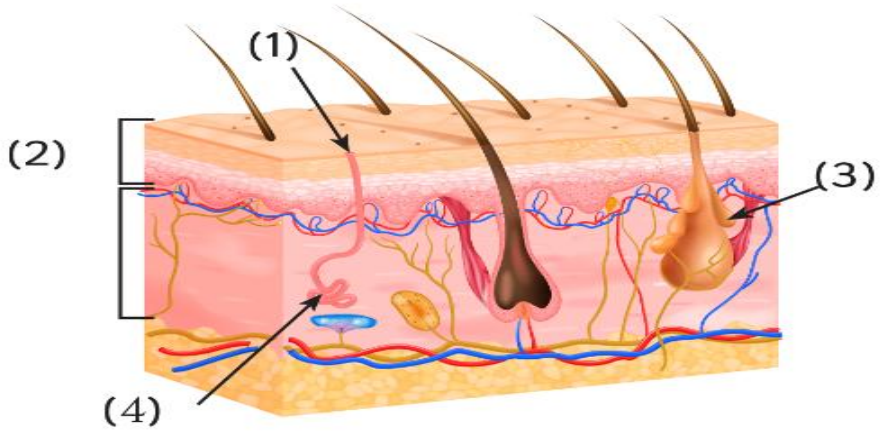
السؤال السادس: ماذا يحدث في كل حالة من الحالات التالية:

1. عند انسداد المسامات الموجودة في الجلد. 81

.....لا يفرز العرق تنو البكتريا على سطح الجلد.....

السؤال السابع: أدرس الشكل التالي ثم أجب عن المطلوب:

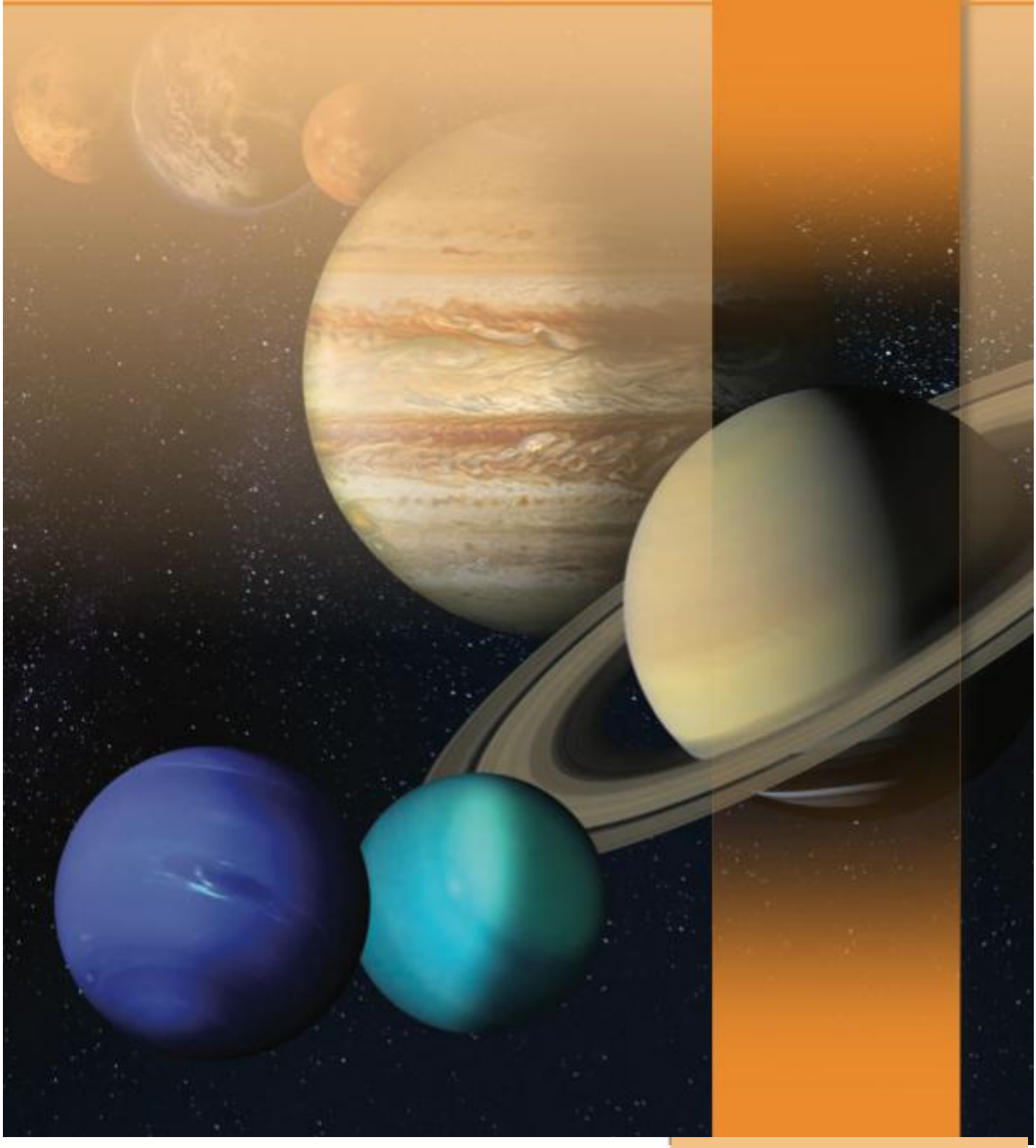
1- الشكل التالي يوضح تركيب الجلد: 79



- اكتب رقم الجزء المشار في الشكل ، أمام الوظيفة التي يقوم بها في الجدول التالي.

الرقم	التركيب
(.2.)	طبقة خارجية رقيقة تمنع دخول الميكروبات.
(.4.)	غدد تفرز الماء والأملاح لترطيب الجلد والقضاء على الميكروبات
(.1.)	ثغور صغيرة تسمح بوصول العرق إلى البشرة.
(.3.)	غدد تفرز الدهن لحماية الجلد من الجفاف

الوحدة السادسة



علم الأرض



الفصل الأوّل: اِستكشاف الفضاء

Space Exploration

قال تعالى:

﴿وَهُوَ ٱلَّذِى خَلَقَ ٱلَّيۡلَ وَٱلنَّهَارَ وَٱلشَّمۡسَ وَٱلۡقَمَرَۖ كُلّٞ فِى فَلَكٖ يَسۡبَحُونَ ٣٣﴾

[الأنبياء:٣٣]

دروس الفصل

الدرس الأوّل: النظام الشمسي

The Solar System

الدرس الثاني: اِستكشاف الفضاء

Space Exploration

السؤال الأول: اختر العبارة الصحيحة لكل من العبارات التالية وضع علامة √ في المربع المقابل لها:

1- **جرم سماوي يدور حول الشمس ولا يعتبر كوكب .** ص100

☐ نيبتون ■ بلوتو ☐ المريخ ☐ زحل

2- **كوكب كبير بالحجم وله أقمار كثيرة .** ص101

☐ الأرض ☐ المريخ ☐ الزهرة ■ المشتري

3- **أعلى كواكب المجموعة الشمسية حرارة .** ص102

■ الزهرة ☐ عطارد ☐ زحل ☐ نبتون

4- **مركبة صممت للبقاء في الفضاء لفترة طويلة تحمل عادة طاقما من رواد الفضاء المدربين .** ص111

☐ المكوك الفضائي ☐ المسبار الفضائي ■ المحطة الفضائية ☐ القمر الصناعي

5- **جهاز يُستخدم لتجميع أكبر كمية من الضوء الساقط من الأجرام السماوية البعيدة بهدف تكبير صورها .**ص107

■ التلسكوب الفلكي. ☐ المسبار الفضائي ☐ المحطة الفضائية ☐ المكوك الفضائي

6- **أول قمر صناعي كويتي يطلق إلى الفضاء.** ص109

☐ سهيل – سات ■ كويت – سات 1 ☐ شاهين – سات ☐ خليفة - سات

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة صحيحة للعبارة الصحيحة وكلمة خاطئة للعبارات الغير صحيحة علميا في كل مما يأتي:

1- **تنتمي مجموعتنا الشمسية لمجرة درب التبانة .** ص98 (صحيحة)

2- **تمتاز الكواكب القريبة من الشمس بكبر حجمها وانخفاض كثافتها.** ص101 (خطأ)

3- **تتكون الكواكب الغازية من غازات ثقيلة مثل ثاني أكسيد الكربون والكلور .** ص101 (خطأ)

4- **المسبار الهابط يهبط على سطح الكوكب أو القمر لدراسته عن كثب.** ص110 (صحيحة)

5- **المكوك الفضائي مصمم للطيران إلى الفضاء وعدم العودة إلى الأرض.** ص111 (خطأ)

السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة(أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(3) (1)	– **كوكب صخري من الكواكب الداخلية.** ص101 – **كوكب غازي من الكواكب الخارجية.** ص101	1- أورانوس . 2- بلوتو . 3- الزهرة .
(2) (3)	– **مركبة فضائية تدور حول الأرض .** ص109 – **مركبة فضائية ترسل إلى الكواكب أو الأقمار.** ص110	1- المكوك الفضائي . 2- القمر الصناعي . 3- المسابير الفضائية .
(1) (2)	– **مسبار يمر بالقرب من الكوكب أو القمر دون أن يدخل في المدار.** ص110 – **مسبار يهبط على سطح الكوكب أو القمر مزود بعجلات أو وسائل حركة .** ص110	1- المسبار العابر. 2- المسبار المتجول. 3- المسبار الهابط.

السؤال الرابع: أكتب الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية:

1- **نجم متوسط الحجم يقع في مركز النظام الشمسي.** ص100 (الشمس)

2- **جهاز يُستخدم لتجميع أكبر كمية من الضوء الساقط من الأجرام السماوية البعيدة بهدف تكبير صورها .** ص107 (التلسكوب الفلكي)

3- **وسيلة مصممة للطيران في الفضاء خارج الغلاف الجوي.** ص108 (المركبات الفضائية)

4- **مركبة صممت للبقاء في الفضاء لفترة طويلة.** ص111 (المحطة الفضائية)

السؤال الخامس: أكمل كلا من العبارات التالية بما يناسبها علميا من كلمات :

1- **تتكون الشمس في أغلبها من غازي الهيدروجين** و الهيليوم. ص100

2- **كوكب المشتري كوكب غازي وله** 95 **قمر** . ص102

3- **يتكون النظام الشمسي من كواكب عددها** ثمانية. ص102

4- **سميت الكواكب الأربعة القريبة من الشمس بالكواكب** الصخرية . ص101

5- **يتكون المكوك الفضائي من المكوك المداري و خزان الوقود و** صاروخ الدفع . ص111

6- **تعتبر المحطة الفضائية والمكوك الفضائي من المركبات الفضائية** المأهولة. ص111

السؤال السادس: علل لما يلي تعليلاً علمياً سليماً:

1- **تنتج الشمس طاقة ضخمة على شكل ضوء وحرارة.**

- بسبب حدوث تفاعلات نووية هائلة داخلها. ص100

2- **الشمس محور النظام الشمسي .**

- لأنها تتحكم في حركة الكواكب والأقمار والكويكبات والمذنبات. ص98

3- **تسمى الكواكب القريبة من الشمس بالكواكب الصخرية .**

- لانها تتكون أساسا من الصخور. ص101

4- **التلسكوب الانكساري مناسبا لرصد القمر والكواكب القريبة والنجوم اللامعة.**

= لأنه يمتاز بوضوح الصورة وثباتها. ص107

5- **تطلق بعض المركبات الفضائية دون وجود بشر بداخلها.**

- لصعوبة وخطورة المهمة . ص108

-

السؤال السابع: أي مما يلى لا ينتمى للمجموعة مع ذكر السبب:

1 – **خلال دراستك لموضوع النظام الشمسي (زحل – أورانوس – نبتون – الزُهرة)** ص101

- الذي لا ينتمي للمجموعة : الزُهرة

- السبب: لأنه من الكواكب الداخلية (صخرية) والباقي كواكب خارجية (غازية).

2- **خلال دراستك لموضوع استكشاف الفضاء (المكوك الفضائي - المسبار العابر - المسبار المتجول – القمر الصناعي)**

- الذي لا ينتمي للمجموعة: المكوك الفضائي

- السبب: لأنه من المركبات الفضائية المأهولة. ص111

السؤال الثامن : قارن بين كلا من مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

وجه المقارنة	كوكب الأرض	كوكب المريخ
عدد الأقمار ص102	قمر واحد	قمران

وجه المقارنة	التلسكوب الانكساري	التلسكوب العاكس
يعتمد على ص108/107	العدسات	المرايا

وجه المقارنة	القمر الصناعي	المكوك الفضائي
نوع المركبة الفضائية	غير مأهولة ص109	مأهولة ص111

انتهت الأسئلة