الولاء في العلوم

الصف : التاسع

2022

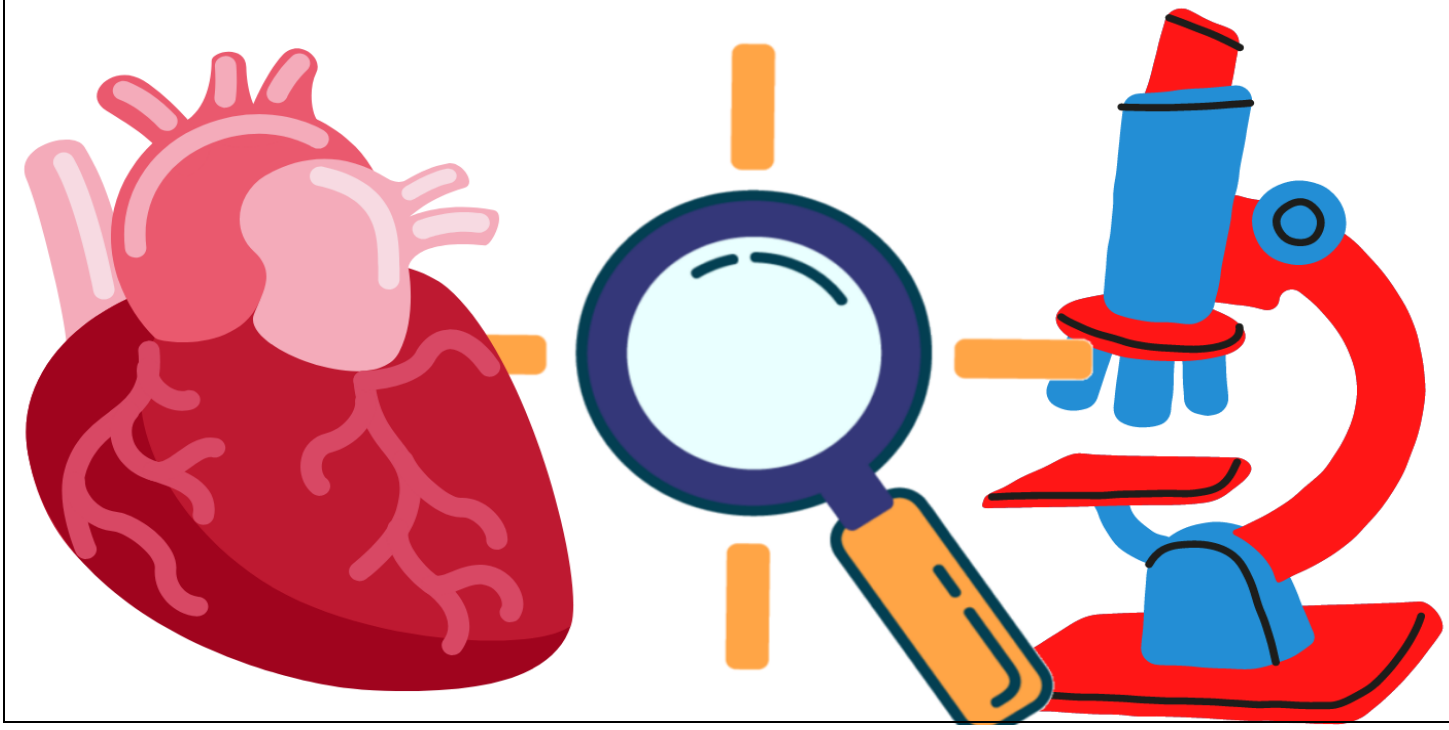
الفصل الدراسي الثاني

العام الدراسي

(2021/2022)

إعداد المعلمة :

ولاء شعواطة



الوحدة الرابعة : أجهزة جسم الإنسان

الفصل الأول : الجهاز الهضمي

- عرف الهضم؟

هو عملية تحويل الطعام الذي يتناوله الإنسان إلى مواد أبسط يسهل لخلايا الجسم امتصاصها والإفادة منها.

– مم يتركب الجهاز الهضمي ؟

يتركب من جزأين رئيسين هما : 1- القناة الهضمية 2- الغدد الملحقة.

- عرف القناة الهضمية ؟ هي قناة طويلة متعرجة تبدأ من الفم وتنتهي بفتحة الشرج.

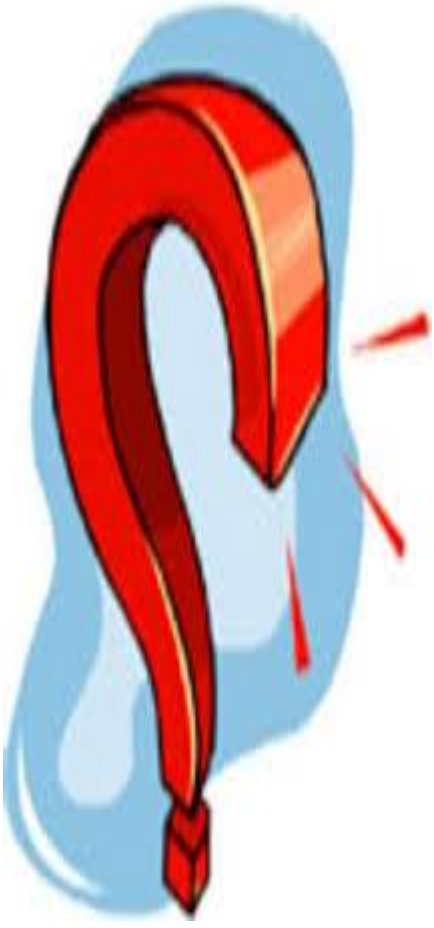
- عدد أجزاء الجهاز الهضمي ؟

1- الفم 2- البلعوم 3- المريء 4- المعدة
5- الكبد 6- البنكرياس 7- الغدد اللعابية
8- الحوصلة الصفراوية 9- الأمعاء الدقيقة 10- الأمعاء الغليظة.

- اذكر وظيفة كل مما يلي :

**** تجويف الفم والأسنان واللسان :**

هضم ميكانيكي وترطيب الطعام وخلطه باللعاب ليبدأ الهضم الكيميائي.



**** الغدد اللّعابية :** إفراز اللعاب.

**** البلعوم :** تدفع عضلات البلعوم الطعام باتجاه المريء.

**** المريء :** دفع الطعام باتجاه المعدة.

**** المعدة :** هضم كيميائي وميكانيكي للطعام.

**** البنكرياس :** إفراز إنزيمات هاضمة.

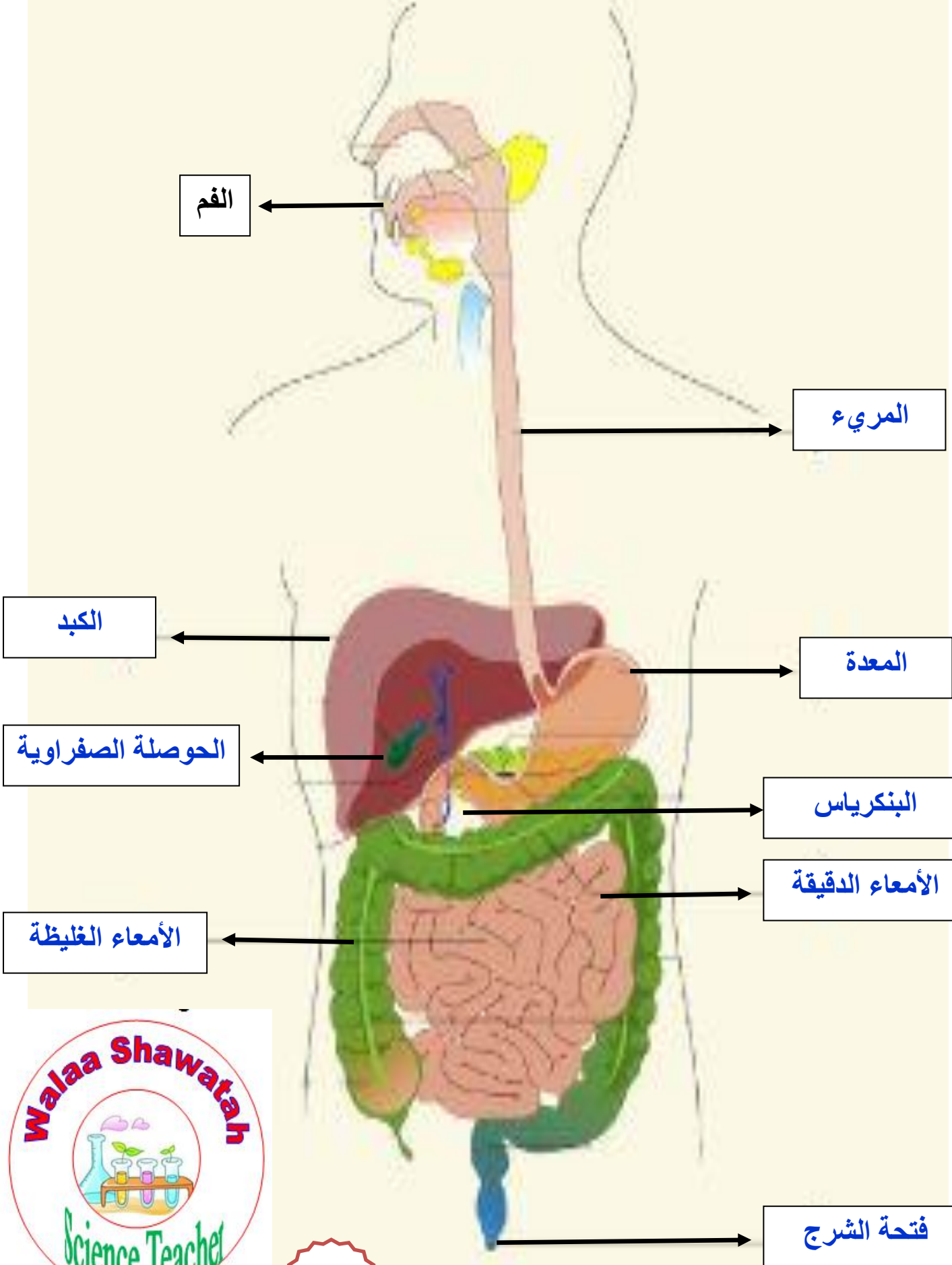
**** الكبد :** إفراز العصارة الصفراوية.

**** الحوصلة الصفراوية :** خزن العصارة الصفراوية وتركيزها.

**** الأمعاء الدقيقة :** هضم كيميائي وامتصاص الطعام المهضوم.

**** الأمعاء الغليظة :** امتصاص الماء والفيتامينات.

الجهاز الهضمي



Walaa Shawatah
Science Teacher

السؤال الأول: عرف ما يلي:

الهضم : .....

السؤال الثاني: علل تحتوي العصارة المعدية على حمض الهيدروكلوريك ؟

.....

السؤال الثالث : أكمل الجمل الآتية ؟

1- من المشكلات الصحية التي تصيب الجهاز الهضمي : 1- ..... **2-** .....

2- يفرز اللعاب بوساطة .....

3- تبدأ عملية الهضم في .....

السؤال الرابع : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1- ( ) تحدث في الأمعاء الغليظة عمليات هضم لكثير من المواد الغذائية.

2- ( ) يقوم اللسان بتقليب الطعام داخل الفم .

3- ( ) تساعد العصارة الصفراوية على هضم الدهون.

السؤال الخامس : اذكر وظيفة كل مما يلي ؟

1- الأسنان : .....

2- الأمعاء الغليظة : .....

السؤال السادس : حدد نوع الهضم في كل مما يلي ؟

1- المعدة : .....

2- الفم : .....

3- الأمعاء الدقيقة : .....

السؤال السابع : من أنا ؟

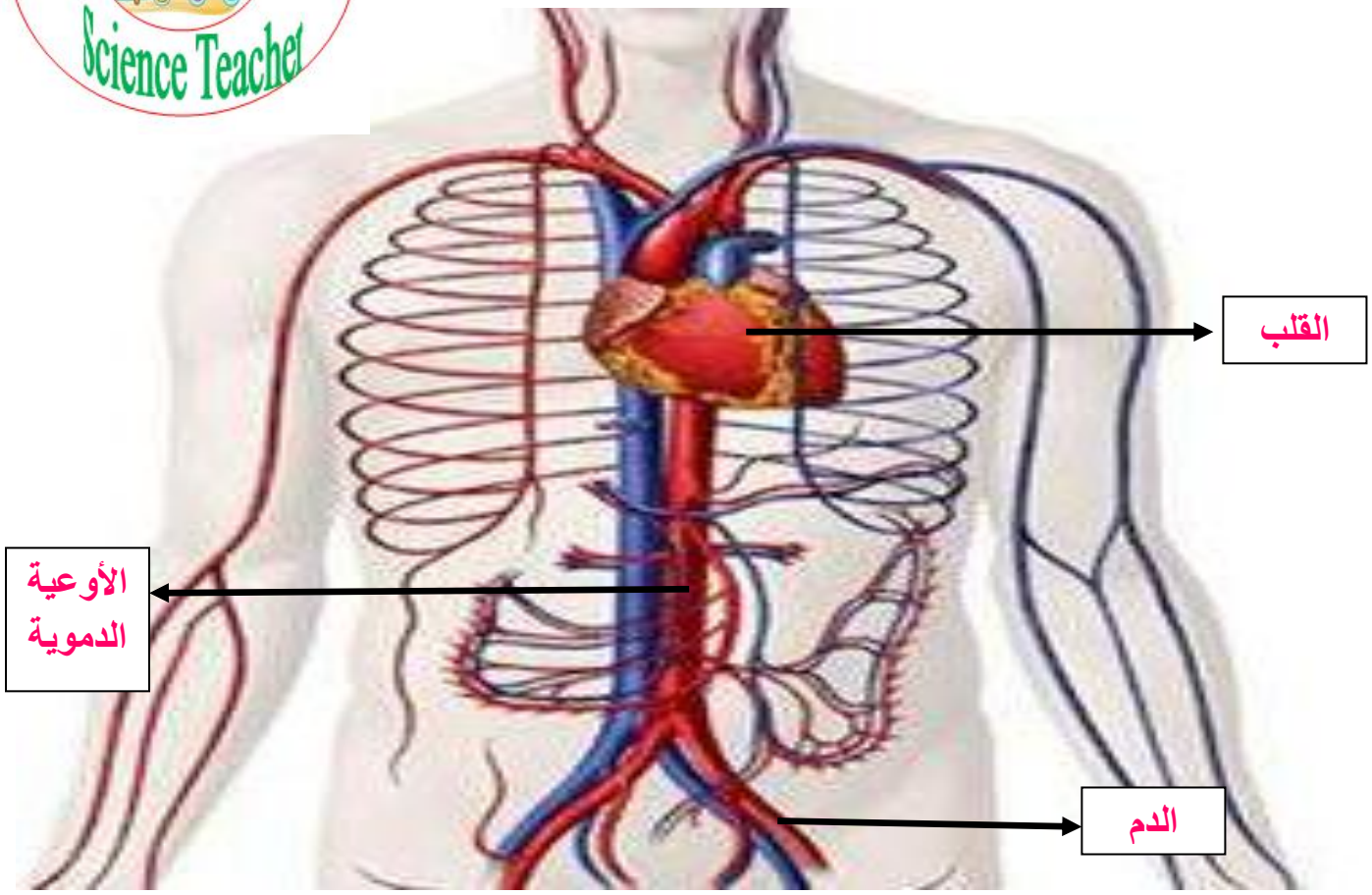
1- أنا أنبوب عضلي أقوم بدفع الطعام باتجاه المريء : .....

2- أنا أقوم بإفراز العصارة الصفراوية : .....

Walaa Shawatah
Science Teacher

ـ عدد مكونات جهاز الدوران ؟

1- القلب 2- الأوعية الدموية 3- الدم



ـ عرف الأوعية الدموية ؟ هي أنابيب يمر فيها الدم ليصل خلايا الجسم المختلفة ويعود عن طريقها من الخلايا إلى القلب وتتكون من شرايين وأوردة وشعيرات دموية.

ـ عرف القلب ؟

هو مركز جهاز الدوران وهو بمثابة مضخة تعمل على ضخ الدم إلى جميع أنحاء الجسم.

ـ ما هو شكل القلب ؟ وأين يقع ؟

شكل القلب مخروطي ويقع في التجويف الصدري بين الرئتين مائلاً قليلاً إلى اليسار من الأسفل.

ـ مم يتكون القلب ؟

يتكون من أربع حجرات سفلية وعلوية (أذين أيسر ـ أذين أيمن ـ بطين أيسر ـ بطين أيمن).

ـ أين توجد الصمامات في القلب ؟

تفصل بين الأذين والبطين في كل جانب.

ـ اذكر فائدة وجود الصمامات في القلب ؟

تسمح بمرور الدم من الأذين إلى البطين لكنها تمنع عودته بالعكس.

- علل يمتاز جدار البطين الأيسر بأنه أسمك من جدار البطين الأيمن ؟
لأن الدم الذي يضخ من الجانب الأيسر عبر الشّريان الأبهر سيصل إلى جميع أنحاء الجسم وهذا يتطلب قوة عضلية كبيرة

- علل يفصل بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر من القلب حاجز عضلي سميك ؟
لأن الحاجز العضلي السّميك يعمل على منع اختلاط الدم في الجانب الأيمن والجانب الأيسر

- عرف الشّريان ؟ هو وعاء دموي ينقل الدم من القلب إلى أعضاء الجسم.

- عرف الوريد ؟ هو وعاء دموي ينقل الدم من الجسم إلى القلب.

- ما هو الشّريان الذي يحمل الدم إلى الرئتين ؟ الشّريان الرئوي

- ماهو الشّريان الذي يحمل الدم إلى مختلف أنحاء الجسم ؟
الشّريان الأبهر

- ما هو الوريد الذي يحمل الدم من الرئتين إلى القلب ؟ الوريد الرئوي

- ما هو الوريد الذي يعيد الدم من مختلف أنحاء الجسم إلى القلب ؟
الوريد الأجوف العلوي والوريد الأجوف السفلي

- كم يبلغ معدل نبضات قلب الإنسان السليم ؟
ما يقارب من (70) نبضة في الدقيقة.

- قارن بين الشّريان والوريد من حيث :

من حيث	الشّريان	الوريد
اتجاه نقل الدم	ينقل الدم من القلب إلى أعضاء الجسم	ينقل الدم من أعضاء الجسم إلى القلب
وجود الطبقة العضلية	يمتلك طبقة عضلية سميكة	يمتلك طبقة عضلية أقل سمكاً
وجود الصمامات	لا يوجد	يوجد

- علل وجود الصمامات في الوريد ؟ لضمان عدم عودة الدم إلى الوريد.

- ما الذي يربط بين الشّريان والوريد ؟ وما أهمية ذلك التركيب ؟
الشّعيرات الدموية تربط بين الشّريان والوريد
يحصل من خلال الشّعيرات الدموية تبادل المواد والغازات مع خلايا الجسم.

- ما تأثير حدوث خلل في أحد صمامات الأوردة ؟

يؤثر على تدفق الدم بشكل سليم حيث تعمل الأوردة على عدم رجوع الدم إلى الخلف وعند حدوث الخلل يمكن للدم العودة مما يؤدي إلى حدوث بعض الاختلالات المرضية

- الدم يؤثر بقوة على جدران الأوعية الدموية كم تبلغ هذه القوة ؟

تقدر بـ (120) / (80) ملم زئبق عند الشّخص السليم.

- كيف يتلاءم قطر الشّعيرة الدموية مع قطر كريات الدم الحمراء فيها ؟

تمتاز كريات الدم الحمراء بقدرتها على الانثناء أثناء مرورها في الشعيرات الدموية التي تمتاز بقطر دقيق جداً حيث يبلغ قطر الشعيرة الدموية حوالي (8) ميكروميتر وقطر كرية الدم الحمراء (7) ميكروميتر.

- عرف الدم ؟ هو سائل لزج القوام أحمر اللون يملأ القلب ويجري داخل الجسم خلال الأوعية الدموية.

- مم يتكون الدم ؟

1- كريات دم بيضاء 2- كريات دم حمراء 3- صفائح دموية.

- عرف خلية دم حمراء ؟

هي خلية قرصية الشكل مقعرة الوجهين تخلو من النواة وتحتوي على صبغة الهيموجلوبين

- اذكر وظيفة خلية الدم الحمراء ؟ تنقل الأكسجين وجزء من ثاني أكسيد الكربون في الجسم.

- عرف خلية الدم البيضاء ؟ هي خلية في الدم تحتوي على نواة.

- اذكر وظيفة خلية الدم البيضاء ؟ مقاومة الأجسام الغريبة التي قد تدخل الجسم.

- عرف الصفيحة الدموية ؟ هي إحدى مكونات الدم تنفصل عن خلايا كبيرة في نخاع العظم.

- اذكر وظيفة الصفيحة الدموية ؟ لها دور هام في عملية تجلط الدم.

- تستمر خلايا الدم الحمراء بالعمل مدة أربعة أشهر تقريباً ثم تتحلل في الكبد والطحال فما مصير أيونات الحديد الناتجة من التحلل ؟

يعاد استخدام أيونات الحديد في بناء كريات دم حمراء جديدة

- عرف الدورة الدموية الرئوية ؟

هي مسار الدم بشكل دورة مغلقة بين القلب والرئتين حيث يتم تبادل الغازات.

- عرف الدورة الدموية الجهازية ؟

هي مسار الدم بشكل دورة مغلقة من القلب إلى خلايا الجسم وعودته إلى القلب مرة أخرى.

- الدم الذي يصب في الجانب الأيمن من القلب هل هو محمل بالأكسجين أم غير محمل به ؟

هو دم غير مؤكسد (غير محمل بالأكسجين).

- كيف يصل الدم إلى الرئتين ؟ عن طريق الشّريان الرئوي.

- **ماذا يحدث للدم في الرئتين ؟** تستكمل عملية تبادل الغازات.

- **كيف يعود الدم مرة أخرى إلى الأذين الأيسر من القلب ؟** عن طريق الأوردة الرئوية.

- **كيف يصل الدم إلى جميع أنحاء الجسم المختلفة ؟**
عن طريق الدورة الدموية الجهازية.

- **سمّ أول من وصف الدورة الدموية الرئوية ؟** ابن النفيس.

- **سمّ أول من وصف الدورة الدموية الجهازية ؟** وليم هارفي.

- **علل تحتاج عضلة القلب لكميات كافية من الغذاء والأكسجين ؟**
لإنتاج الطاقة اللازمة لعملية ضخ الدم.

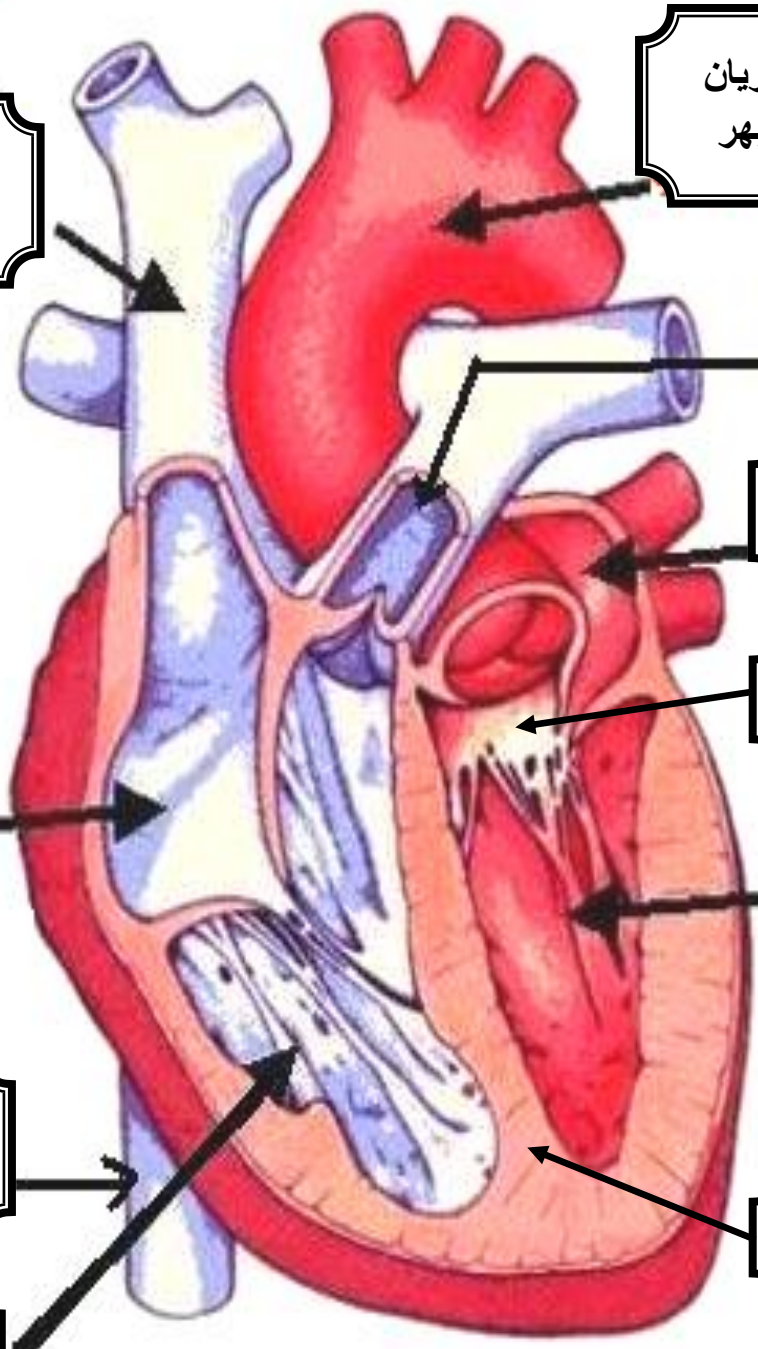
- **كيف يصل الدم إلى جميع أنحاء الجسم مع أن الشّريان الوحيد الذي يغادر الجانب الأيسر من القلب هو الشّريان الأبهر ؟**
يتفرع الشّريان الأبهر إلى شرايين عدة تصل إلى جميع أنحاء الجسم.

مهم :

الشّريان الأبهر يحمل دماً غنياً بالأكسجين ويتفرع إلى شرايين عدة تصل إلى أجزاء الجسم المختلفة ليمدها **بالأكسجين والغذاء** اللازمين لها

Walaa Shawatah
Science Teacher

القلب البشري



الشريان الأبهر

وريد أجوف علوي

شريان رئوي

أذين أيسر

صمام

أذين أيمن

بطين أيسر

وريد أجوف سفلي

حاجز

بطين أيمن

دم مؤكسج

دم غير مؤكسج

Walaa Shawatah
Science Teacher

السؤال الأول: عرف ما يلي:

الدم : .....

السؤال الثاني : أكمل الجمل الآتية ؟

1- يتميز القلب بأن شكله .....

2- الشّريان الذي يحمل الدم إلى مختلف أنحاء الجسم هو .....

السؤال الثالث : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) تحتوي خلية الدم الحمراء بالأكسجين على نواة.

2- ( ) يبلغ معدل نبضات قلب الإنسان السليم 55 نبضة في الدقيقة

3- ( ) يتميز الدم في الشّريان الأبهر بأنه محمل بالأكسجين

Walaa Shawatah
Science Teacher

المعلمة : ولاء شعواطة

جهاز الدوران (1)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- يتميز القلب بالشكل :

أ- المخروطي ب- الدائري ج- الحلزوني

2- أي الآتية يعد مركز جهاز الدوران :

أ- الدم ب- الأوعية الدموية ج- القلب

3- تتكون الأوعية الدموية :

أ- شرايين ، أوردة ب- شعيرات دموية ج- جميع ما ذكر

4- يقع القلب في التجويف الصدري بين الرئتين مائلاً قليلاً إلى اليمين من الأسفل :

أ- صح ب- خطأ

5- أي الأوعية الدموية الآتية تتميز بوجود الصمامات:

أ- شرايين ب- أوردة ج- شعيرات دموية

6- توجد الصمامات في القلب بين الأذين والبطين :

أ- صح ب- خطأ

7- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للصمامات :

أ- يسمح بمرور الدم من الأذين إلى البطين ، ويسمح بعودتها

ب- يسمح بمرور الدم من البطين إلى الأذين ، ويمنع بعودتها

ج- يسمح بمرور الدم من الأذين إلى البطين ، ويمنع بعودتها

8- أي الأوعية الدموية الآتية تتميز بوجود طبقة عضلية سميكة بالنسبة لغيرها :

أ- شرايين ب- أوردة ج- شعيرات دموية

9- أي الأوعية الدموية الآتية تعمل على نقل الدم من أعضاء الجسم إلى القلب :

أ- شرايين ب- أوردة ج- (أ + ب)

10- أي الأوعية الدموية الآتية تعمل على نقل الدم من القلب إلى أعضاء الجسم :

أ- شرايين ب- أوردة ج- جميع ما ذكر

11- جدار البطين الأيسر أقل سمكاً من جدار البطين الأيمن :

أ- صح ب- خطأ

12- يبلغ معدل نبضات قلب الإنسان السليم في الدقيقة :

أ- (55) نبضة ب- (60) نبضة ج- (70) نبضة

13- الشريان الذي يحمل الدم إلى مختلف أنحاء الجسم هو :

أ- الأبهر ب- الرئوي ج- الأجوف العلوي

14- الشريان الذي يحمل الدم إلى الرئتين هو :

أ- الأبهر ب- الرئوي ج- الأجوف العلوي

15- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للدم :

أ- أحد مكونات جهاز الدوران

ب- سائل لزج القوام أحمر اللون

ج- (أ + ب)

16- الوريد الذي يحمل الدم من الرئتين إلى القلب :

أ- الأبهر ب- الرئوي ج- الأجوف العلوي

17- الوريد الذي يعيد الدم من مختلف أنحاء الجسم إلى القلب:

أ- الأجوف العلوي ب- الأجوف السفلي ج- (أ + ب)

18- الذي يربط بين الشريان والوريد :

أ- الشعيرات الدموية ب- الأوعية الدموية ج- لا شيء مما ذكر

19- أي كريات الدم تتميز بوجود النواة :

أ- الحمراء ب- البيضاء ج- لا شيء مما ذكر

20- أي كريات الدم تنقل الأكسجين وجزء من ثاني أكسيد الكربون في الجسم :

أ- الحمراء ب- البيضاء ج- لا شيء مما ذكر

21- أي مكونات الدم الآتية تنفصل عن خلايا كبيرة في نخاع العظم :

أ- كريات الدم الحمراء ب- كريات الدم البيضاء ج- الصفائح الدموية

22- أي مكونات الدم الآتية لها دور مهم في عملية تجلط الدم :

أ- كريات الدم الحمراء ب- كريات الدم البيضاء ج- الصفائح الدموية

23- تستمر خلايا الدم الحمراء بالعمل مدة شهرين تقريباً :

أ- صح ب- خطأ

24- أي كريات الدم الآتية تقاوم الأجسام الغريبة التي قد تدخل الجسم:

أ- كريات الدم الحمراء ب- كريات الدم البيضاء ج- الصفائح الدموية

25- تتحلل خلايا الدم الحمراء بعد انتهاء مدة عملها في :

أ- الكبد ب- الطحال ج- (أ + ب)

26- الدم الذي يصب في الجانب الأيمن من القلب :

أ- مؤكسد ب- غير مؤكسد ج- لا شيء مما ذكر

27- أي الآتية تعبر عن مسار الدم المغلق بين القلب والرئتين بحيث يتم تبادل الغازات :

أ- الدورة الدموية الجهازية

ب- الدورة الدموية الرئوية

ج- لا شيء مما ذكر

28- أي المصطلحات الآتية تعبر عن مسار الدم من القلب إلى خلايا الجسم وعودته إلى القلب مرة آخرى :

أ- الدورة الدموية الجهازية

ب- الدورة الدموية الرئوية

ج- لا شيء مما ذكر

29- أول من وصف الدورة الدموية الرئوية :

أ- كارلوس لينيوس ب- ابن النفيس ج- وليم هارفي

30- أول من وصف الدورة الدموية الجهازية :

أ- كارلوس لينيوس ب- ابن النفيس ج- وليم هارفي

31- تحتاج عضلة القلب لكميات كافية من :

أ- الغذاء ب- الأكسجين ج- جميع ما ذكر

32- يتفرع الشريان الأبهر إلى شرايين عدة تصل إلى جميع أنحاء الجسم :

أ- صح ب- خطأ

- عدد أجزاء الجهاز التنفسي ؟

1- التجويف الأنفي 2- لسان المزمار 3- الحويصلات الهوائية
4- الشعيبات الهوائية 5- البلعوم 6- الحنجرة 7- القصبة الهوائية
8- الرئة اليسرى 9- الرئة اليمنى 10- الحجاب الحاجز.

- علل الهواء الداخل من طريق الأنف أكثر دفئاً من الهواء الداخل من طريق الفم ؟

لأن الشعيرات الدموية المنتشرة في الأنف تدفئ الهواء قبل وصوله إلى الرئتين.

- كيف يكون الهواء الذي يدخل من طريق الأنف ؟

يكون الهواء محملاً بدقائق الغبار أو بعض الجراثيم وبمساعدة المخاط والأهداب الموجودة في الأنف يتم التخلص منها بالعطاس أو السعال.

- ما نوع النّسيج المكون للحنجرة ؟ نسيج غضروفي.

- ما نوع النّسيج المكون للسان المزمار ؟ نسيج ضام.

- اذكر وظيفة لسان المزمار ؟ إغلاق مجرى التنفس عند عملية البلع

- ماذا يوجد داخل تجويف الحنجرة ؟

يوجد حبلين صوتيين مكونين من نسيج ضام مرن يمتدان في تجويف الحنجرة ويؤدي اهتزازهما إلى إحداث الصوت.

- مم تتركب القصبة الهوائية ؟

تتركب من حلقات غضروفية غير مكتملة الاستدارة ويبطن جدارها من الداخل نسيج طلائي مهدب وغدد مخاطية.

- عرف التنفس الخارجي ؟ هو عملية تبادل الغازات بين الحويصلات الهوائية والدم في الشّعيرات الدموية عن طريق خاصية الانتشار البسيط.

- عند تناولك الفشار وأنت تتحدث وتضحك فجأة تبدأ بالسّعال وتشعر بالاختناق فما الذي تسبب في ذلك؟ وكيف يمكنك تجنب تكرار حدوث ذلك ؟

التحدث وتناول الفشار أدى إلى فتح لسان المزمار ودخوله إلى القصبة الهوائية أثناء عملية البلع
** ينصح بعدم الأكل والتحدث في نفس الوقت.

- علل تساعد القصبة الهوائية على حماية الرئتين بالتخلص من الشّوائب والجراثيم ؟

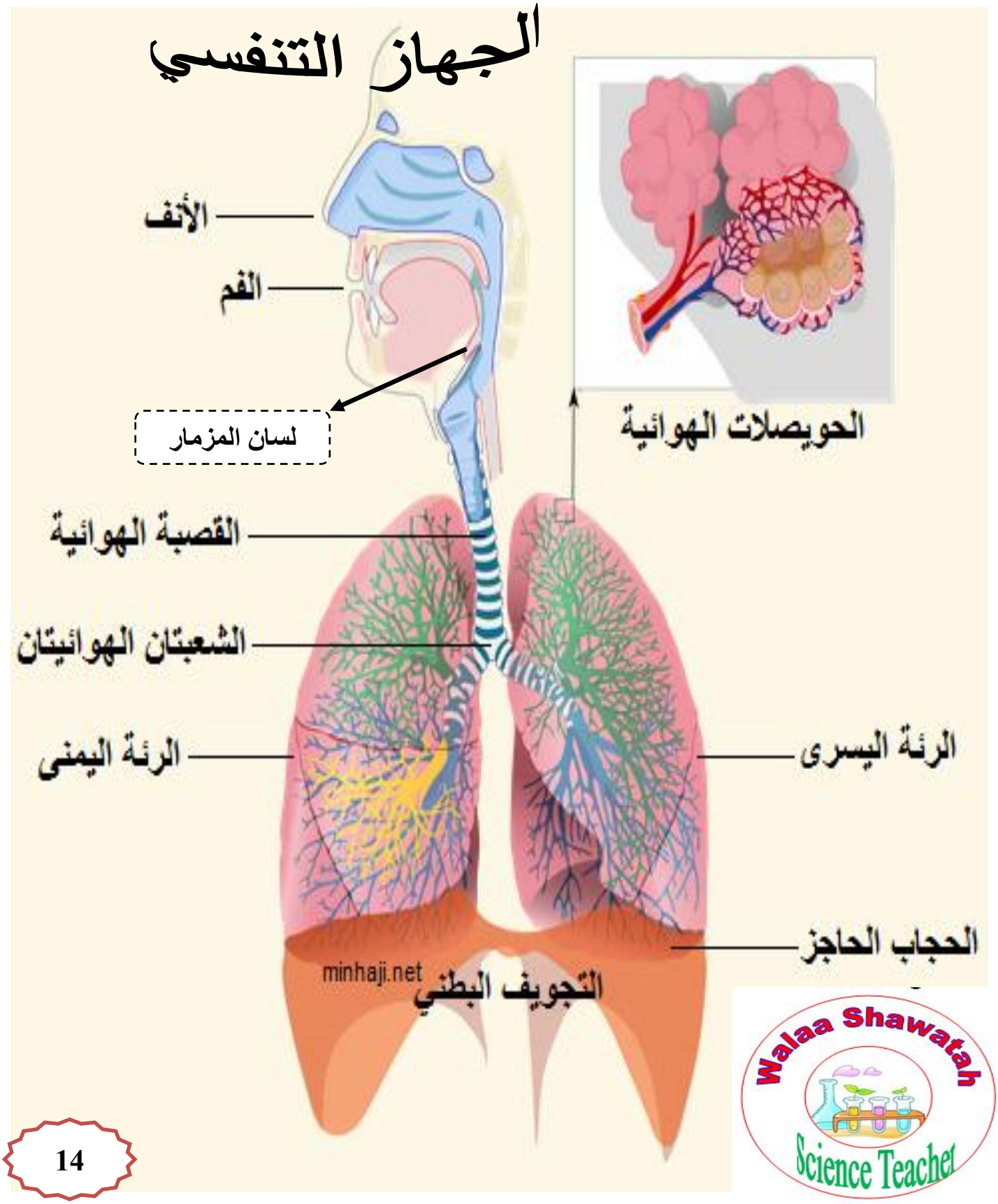
تفرز الغدد المخاط وتعمل الأهداب في الغشاء المبطن للقصبة الهوائية على دفعه للأعلى مما يؤدي إلى التخلص من الشوائب والجراثيم بعملية السّعال أو العطس.

ـ أحياناً تقام الألعاب الأولمبية على ارتفاعات عالية فتقرر بعض الفرق الذهاب مبكراً للتدريب فما أهمية ذلك ؟ مع ذكر الدليل المناسب ؟

في الارتفاعات العالية تقل كمية الأكسجين في الغلاف الجوي وفي حالة ذهاب الفرق للتدريب مبكراً فإن أجسام اللاعبين تتكيف مع قلة الأكسجين وتصنع المزيد من خلايا الدم الحمراء

**** الدليل :**

قال تعالى : {ومن يرد أن يضله يجعل صدره ضيقاً حرجاً كأنما يصعد في السماء }



Walaa Shawatah
Science Teacher

سـؤال وجـواب

السؤال الأول عرف ما يلي :

- التنفس الخارجي : .....

السؤال الثاني : من أنا ؟

** أنا عملية دخول غاز الأكسجين إلى جسم الإنسان : .....

**أنا حلقات غضروفية غير مكتملة الاستدارة وجداري مبطن بنسيج طلائي مهدب وغدد مخاطية : .....

السؤال الثالث : علل ينصح بعدم الأكل والتحدث في نفس الوقت ؟

.....

السؤال الرابع : املأ الفراغ فيما يلي :

1- بعض الأمراض التي تصيب الجهاز التنفسي : ..... و .....

2- الهواء الداخل من طريق الأنف ..... من الهواء الداخل من طريق الفم

3- نوع النسيج المكون للحنجرة .....

4- نوع النسيج المكون للسان المزمار .....

المعلمة : ولاء شعواطة

الجهاز التنفسي (2)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- الهواء الداخل من طريق الأنف أكثر دفئاً من الهواء الداخل من طريق الفم :

أ- صح ب- خطأ

2- نوع النسيج المكون للحنجرة:

أ- ضام ب- حرشفي ج- غضروفي

3- نوع النسيج المكون للسان المزمار:

أ- ضام ب- حرشفي ج- غضروفي

4- نوع النسيج الذي يبطن جدار القصبة الهوائية من الداخل :

أ- ضام ب- طلائي مهدب ج- غضروفي

5- تتركب القصبة الهوائية من حلقات غضروفية مكتملة الاستدارة:

أ- صح ب- خطأ

6- توجد الأوتار الصوتية داخل :

أ- القصبة الهوائية ب- تجويف الحنجرة

7- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للسان المزمار :

أ- يغلق مجرى التنفس أثناء عملية البلع

ب- يفتح مجرى التنفس أثناء عملية البلع

ج- لا شيء مما ذكر

8- ينصح بعدم التحدث والأكل في نفس الوقت :

أ- صح ب- خطأ

9- أي الحركات التنفسية الآتية تعبر عن دخول غاز الأكسجين إلى جسم الإنسان :

أ- شهيق ب- زفير ج- (أ + ب)

10- العضو الذي يوصل الهواء مباشرة إلى القصبة الهوائية هو:

أ- المريء ب- الجيوب الأنفية ج- الحنجرة

11- عضو مكون من نسيج اسفنجي موجود في الصدر :

أ- الرئة اليمنى ب- الرئة اليسرى ج- (أ + ب)

12- تفرعات في القصبة الهوائية يدخل كل تفرع منها إلى الرئة :

أ- الحويصلات الهوائية ب- الشعيبات الهوائية ج- الأضلاع

13- المكان الذي يحدث فيه تبادل الغازات في الجهاز التنفسي هو :

أ- الحويصلات الهوائية ب- الشعيبات الهوائية ج- الأضلاع

14- عضلة تفصل التجويف الصدري عن البطني :

أ- الحجاب الحاجز ب- الأضلاع ج- لا شيء مما ذكر

15- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للقصبة الهوائية :

أ- عضو مرن

ب- عضو غير مرن

ج- يحتوي حلقات غضروفية مكتملة الاستدارة

د- يحتوي حلقات غضروفية غير مكتملة الاستدارة

هـ- (أ + د)

Walaa Shawatah
Science Teacher

- عدد الأجهزة التي يضمها جهاز الإخراج ؟

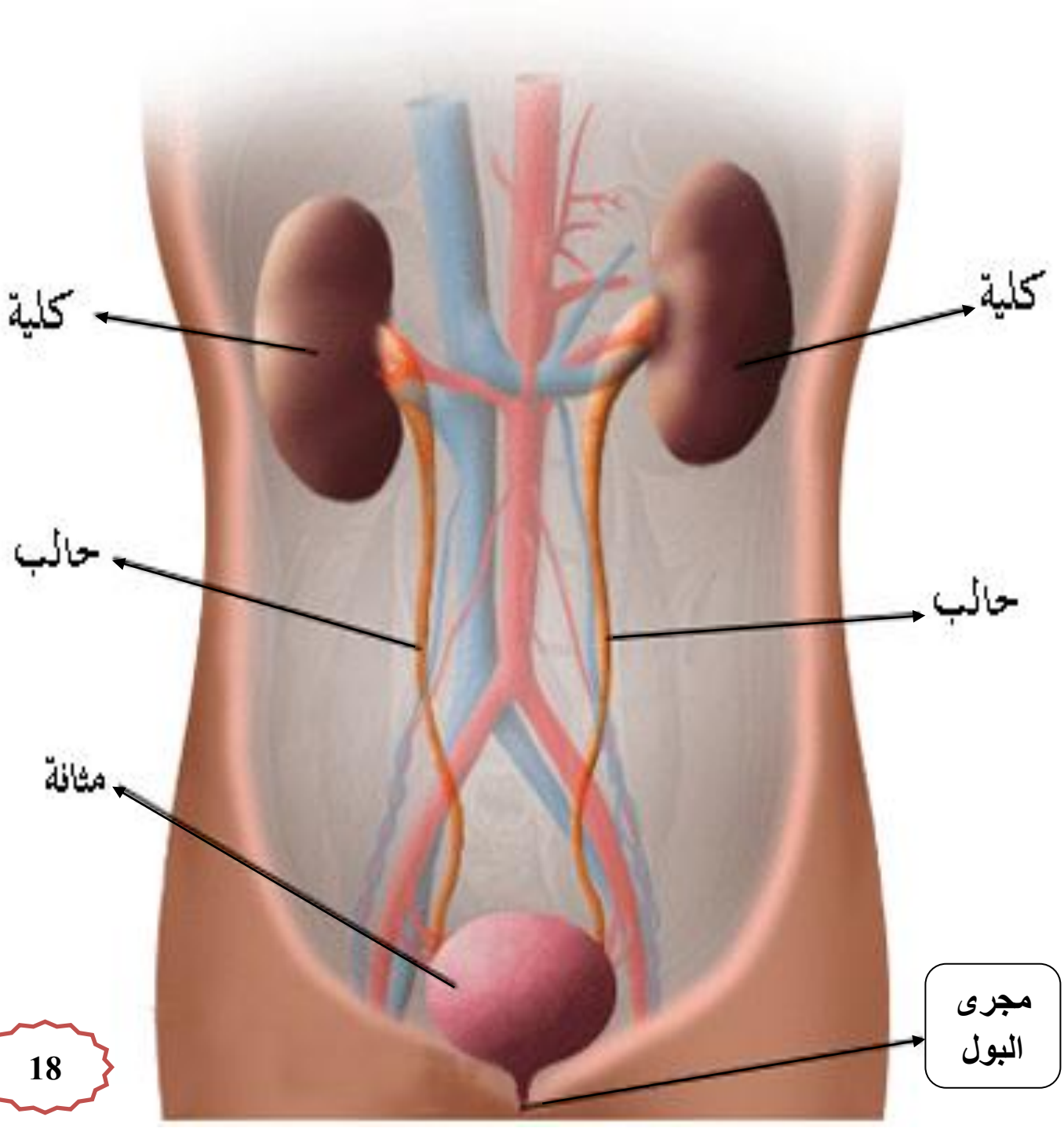
1- الجهاز البولي 2- الجهاز الجلدي.

الجهاز البولي

- مم يتكون الجهاز البولي ؟

1- الكليتان 2- الحالبان 3- المثانة 4- مجرى البول.

- أين يوجد الجهاز البولي ؟ يوجد في الناحية الظهرية للتجويف البطني خلف الأمعاء.



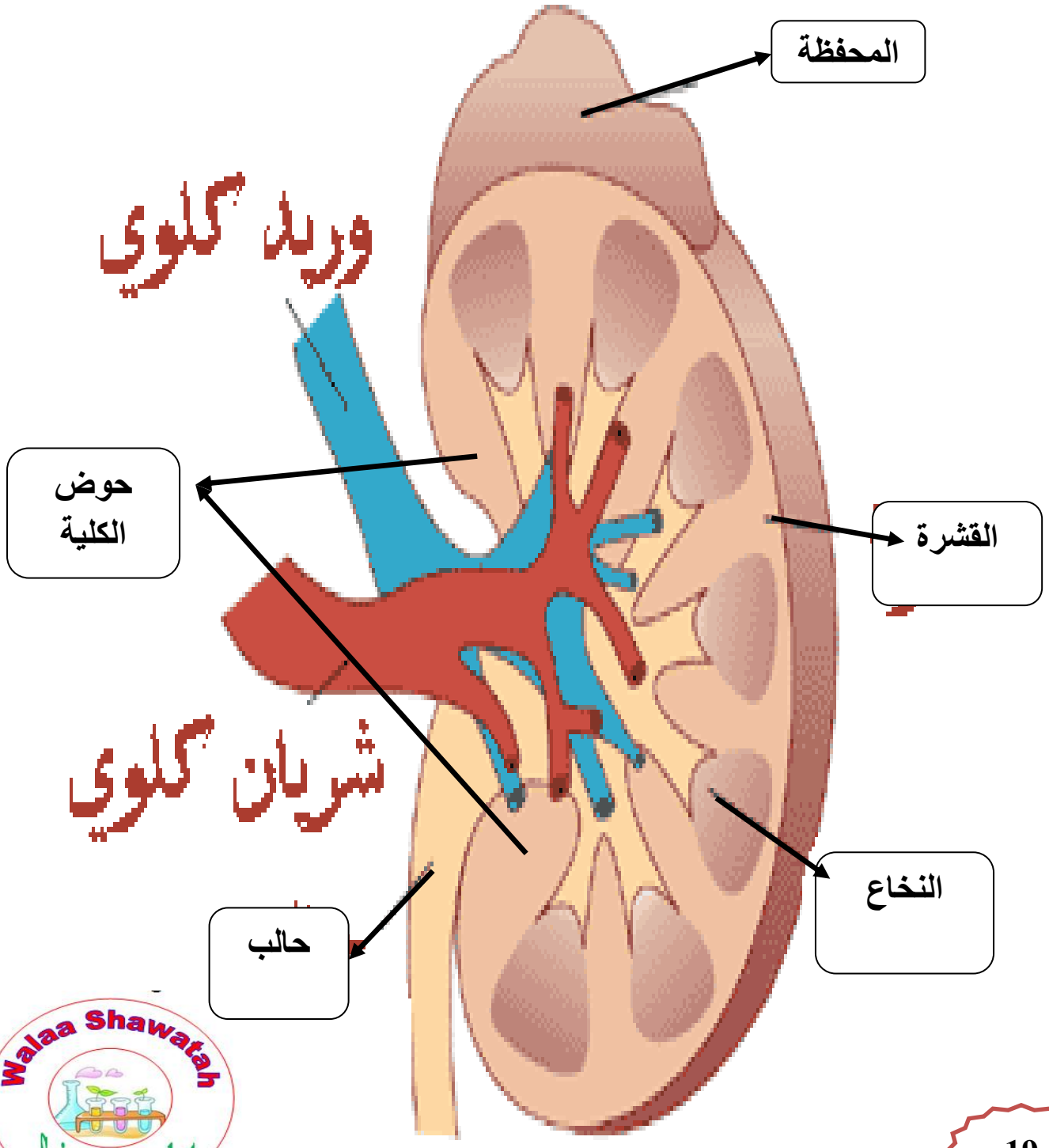
- عرف المثانة ؟ هو كيس عضلي مرن يتجمع فيه البول قبل أن ينتقل إلى مجرى البول.

- مم تتركب الكلية ؟

تتركب من ثلاث مناطق رئيسة هي : 1- القشرة 2 - النخاع 3- حوض الكلية.
ويحيط بها من الخارج محفظة قوية.

ولاء شعواطة

تركيب الكلية



Walaa Shawatah
Science Teacher

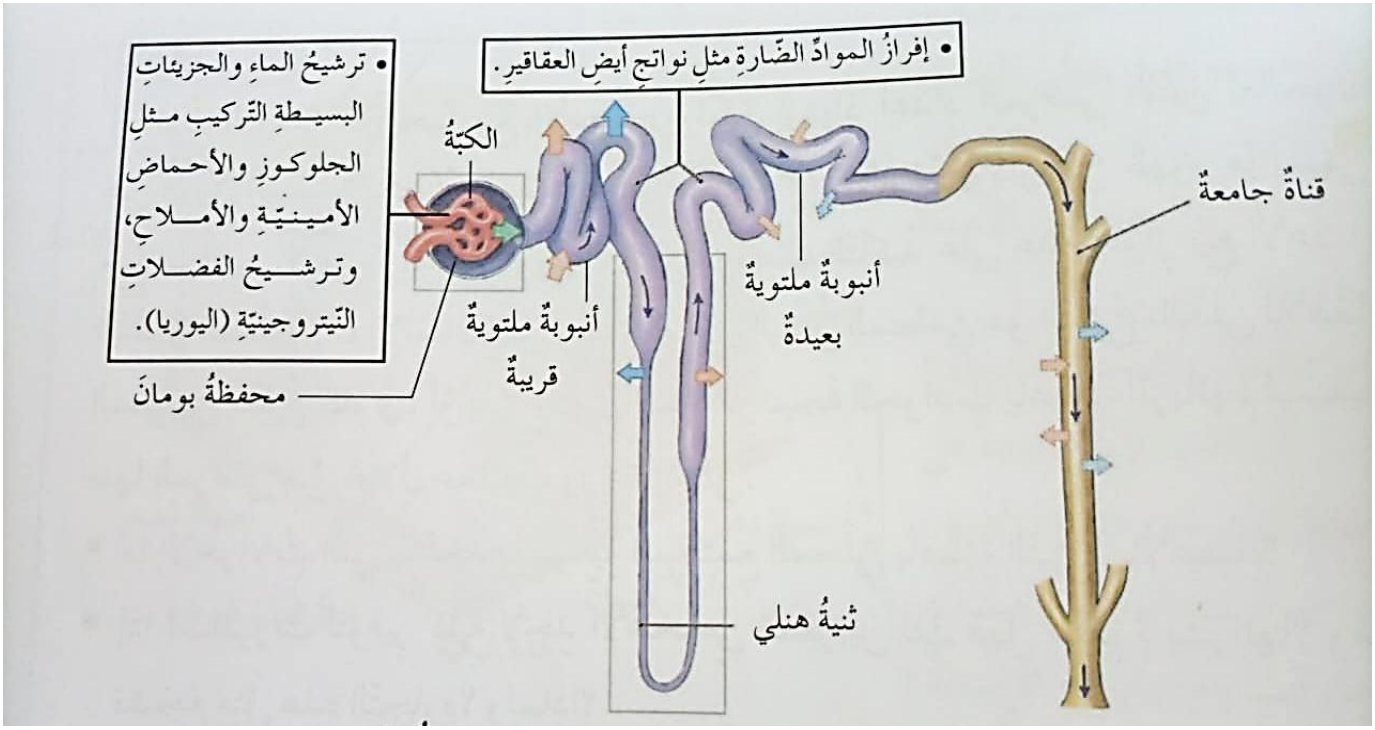
- أين يتكون البول ؟

تحتوي كل كلية على مليون وحدة أنبوبية كلوية (نفرون) تقريباً يتم فيها تكوين البول.

- عدد أجزاء الوحدة الأنبوبية الكلوية ؟

1- كبة 2- محفظة بومان 3- أنبوبة ملتوية قريبة

4- أنبوبة ملتوية بعيدة 5- ثنية هنلي 6- قناة جامعة.



- أين تحدث عملية امتصاص معظم الماء والأملاح والمواد التي يحتاجها الجسم مثل (الأحماض الأمينية ـ الجلوكوز) ؟

تحدث في :

1- الأنبوبة الملتوية القريبة 2- ثنية هنلي

3- الأنبوبة الملتوية البعيدة 4- القناة الجامعة.

- عدد وظائف الوحدة الأنبوبية الكلوية ؟

1- إعادة امتصاص معظم الماء والأملاح

2- ترشيح الماء والجزيئات البسيطة التركيب **مثل** الجلوكوز والأحماض الأمينية والأملاح وترشيح الفضلات النتروجينية (اليوريا).

3- إفراز المواد الضارة مثل نواتج أيض العقاقير.

- ما هو المسار الذي يسلكه البول ؟

ينتقل السائل على شكل بول كما هو موضح في المخطط الآتي :

القناة الجامعة ← حوض الكلية ← الحالب ← المثانة.

- كم تبلغ كمية البول التي تخزنها المثانة ؟ (600) مللتر.

- مهم : تمتاز المثانة بقدرة جدرانها على التمدد.

سؤال و جواب

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة :

1- تبلغ كمية البول التي تخزنها المثانة :

أ- 550 ب- 640 ج- 600

2- يبلغ عدد الأنابيب الكلوية (نفرون) في كلية :

أ- 10^{6} ب- 10^{7} ج- 10^{8}

ولاء شعوطة
Walaa Shawatah Science Teacher

المعلمة : ولاء شعواطة

جهاز الإخراج (3)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- الأجهزة التي يضمها جهاز الإخراج هي :

أ- الجهاز البولي ب- الجهاز الجلدي ج- (أ + ب)

2- أي الأجزاء الآتية تعمل على تنقية الدم من الفضلات السائلة :

أ- الكلية ب- الحالب ج- الصفائح الدموية

3- أي الأجهزة الآتية يوجد في الناحية الظهرية للتجويف البطني خلف الأمعاء:

أ- الهضمي ب- التنفسي ج- البولي

4- أنبوب يعمل على نقل الفضلات السائلة من الكلية إلى المثانة :

أ-حوض الكلية ب- الحالب ج- النخاع

5- كيس عضلي مرن يتجمع فيه البول قبل أن ينتقل إلى مجرى البول:

أ- حوض الكلية ب- المحفظة ج- المثانة

6- أي الآتية من مكونات الكلية :

أ- القشرة ، النخاع ب- القشرة ،حوض الكلية ج- جميع ما ذكر

7- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للمسار الذي يسلكه البول :

أ- حوض الكلية ، القناة الجامعة ، الحالب ، المثانة

ب- القناة الجامعة ، حوض الكلية ، المثانة ، الحالب

ج- القناة الجامعة ، حوض الكلية ، الحالب ، المثانة

8- عدد النفرونات الموجود في كل كلية :

أ- 1000000 ب- 10^{6+} ج- جميع ما ذكر

9- كمية البول التي تخزنها المثانة :

أ- (600) سم ب- (600) لتر ج- (600) مل

10- تتميز المثانة بعدم قدرة جدرانها على التمدد:

أ- صح ب- خطأ

11- أي العمليات الآتية أولى عمليات تكوين البول :

أ- الترشيح ب- الإفراز ج- إعادة الامتصاص

- عدد الأجهزة التي يضمها جهاز الدعامة والحركة ؟

1- الجهاز الهيكلي 2- الجهاز العضلي.

الجهاز الهيكلي

- عدد أجزاء الجهاز الهيكلي ؟

1- العظام 2- المفاصل 3- الغضاريف.

- كم يبلغ عدد العظام في الشخص البالغ ؟ (206) عظمات.

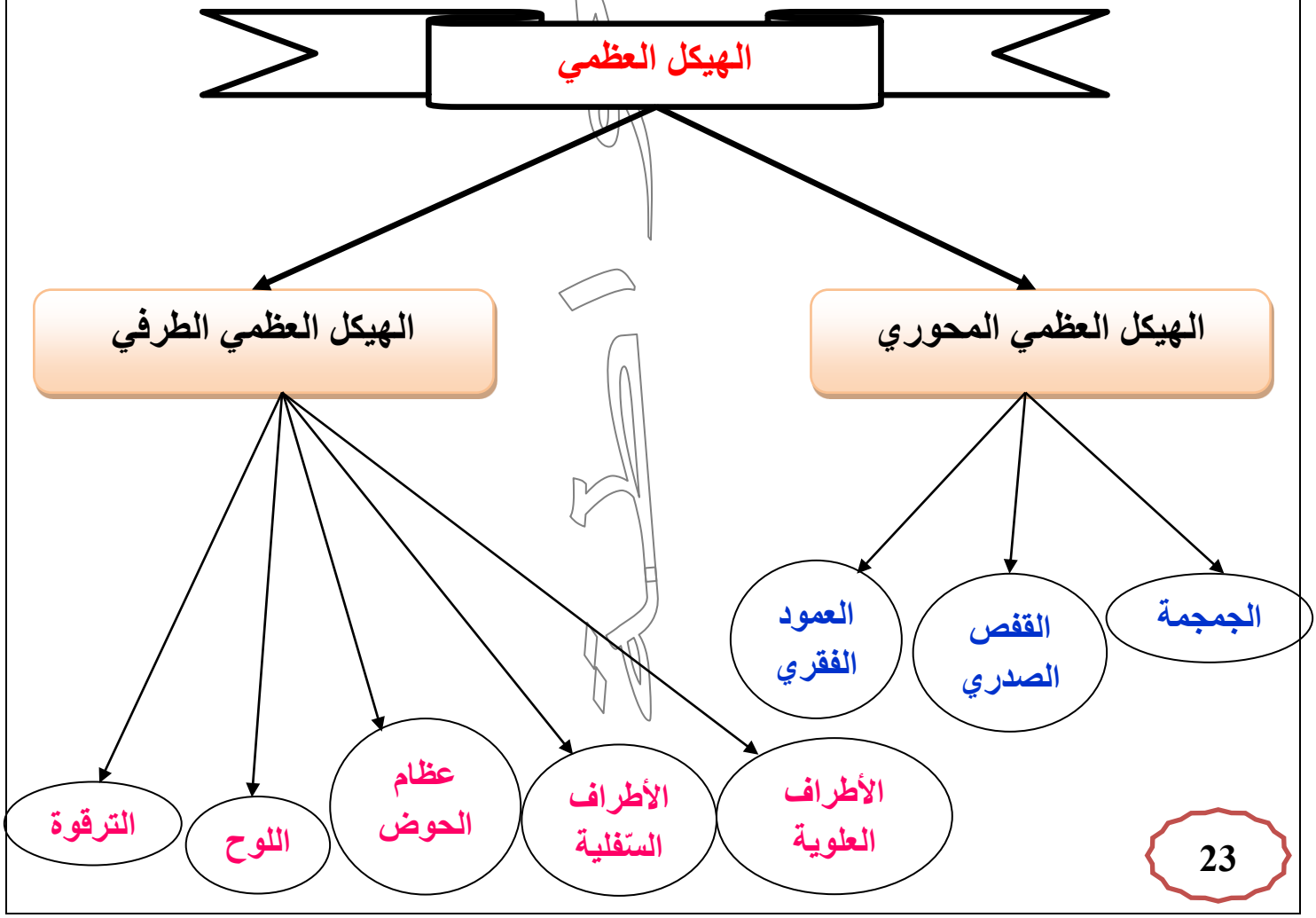
- اذكر وظائف العظام للجسم ؟

1- تدعم الجسم وتعطيه شكله المميز 2- تحمي معظم أعضاءه الداخلية

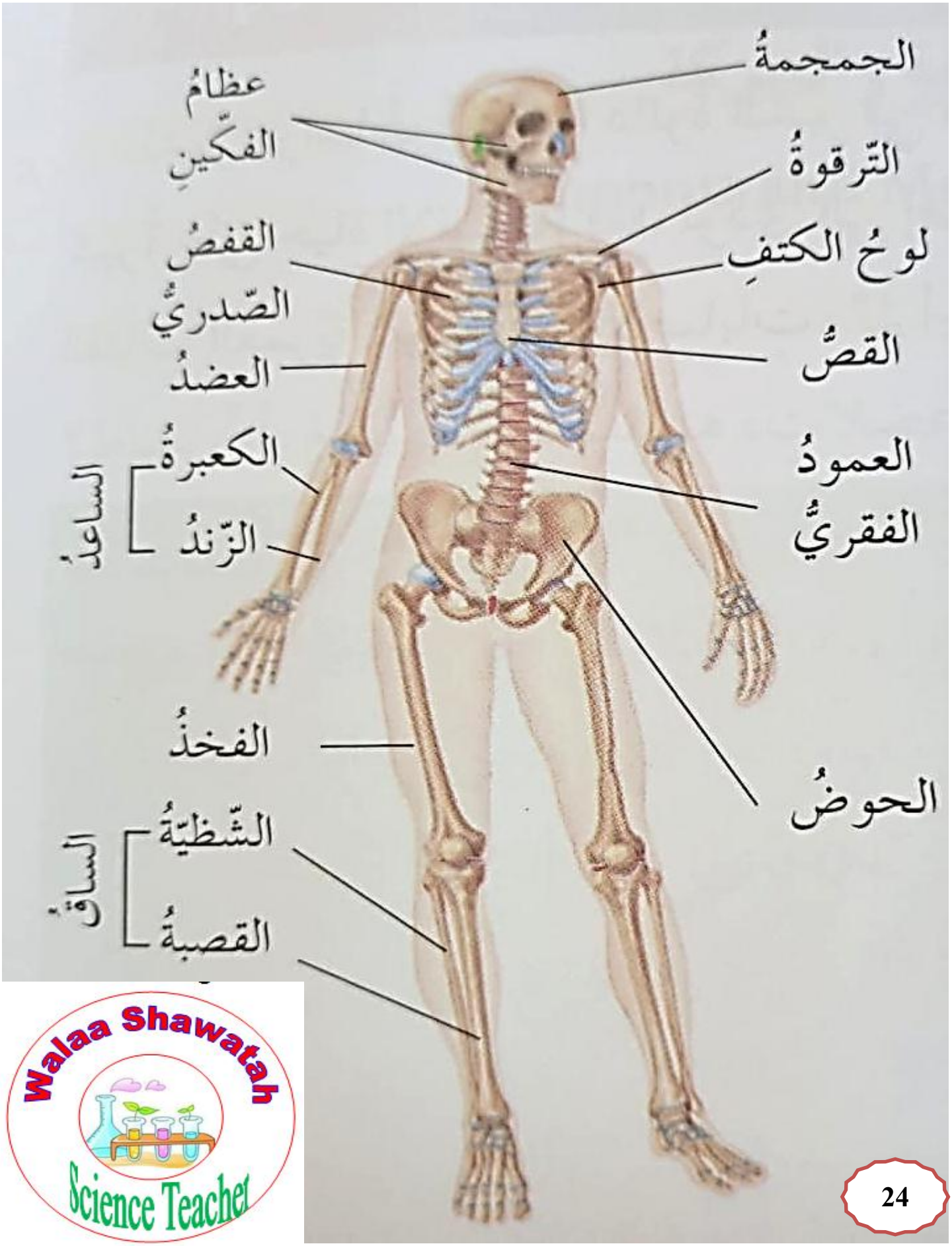
3- تنتج خلايا الدم المختلفة.

- عدد أجزاء الهيكل العظمي ؟

يتكون من جزأين هما : 1- الهيكل المحوري 2- الهيكل الطرفي.



تركيب الهيكل العظمي



Walaa Shawatah
Science Teacher

- عندما يطلب منك الطبيب إجراء تصوير بالأشعة للجمجمة و القفص الصدري ، ما الأعضاء التي يرغب الطبيب في الاطمئنان عليها ؟

الدماغ والحبل الشوكي

- ما أهمية الجهاز المحوري ؟

حماية الأعضاء الهامة من الجسم.

- ما أهمية العمود الفقري ؟

يكسب الجسم الدعامة ويساعده على الحركة.

- مم يتكون العظم الطويل ؟

1- السّمحاق 2- العظم الكثيف 3- العظم الاسفنجي 4- نخاع العظم.

- عرف السّمحاق ؟ هو نسيج ليفي متين يكسو جسم العظم وتتخلله الأوعية الدموية.

- عرف العظم الكثيف ؟

هو نسيج عظمي كثيف صلب يقع تحت السّمحاق مباشرة ويتميز بوجود أملاح الكالسيوم والفوسفور فيه.

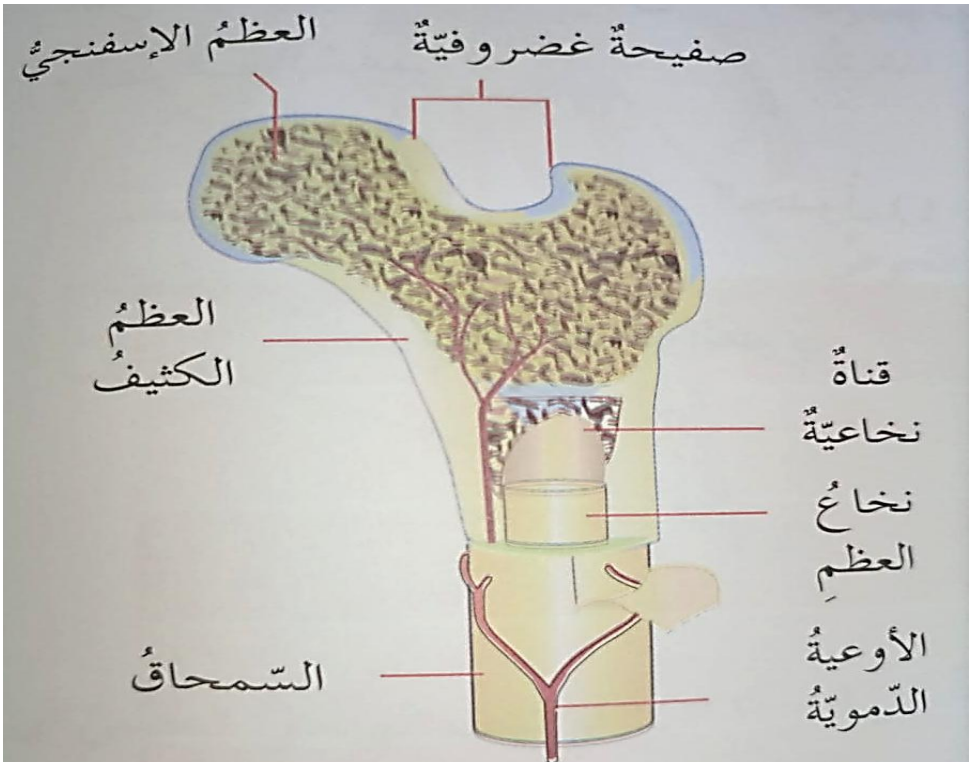
Walaa Shawatah
Science Teacher

- عدد مميزات العظم الاسفنجي ؟

1- يظهر بوضوح في نهايات العظم.
2- يكون ممتلئاً بالنخاع العظمي الأحمر والأوعية الدموية.
3- أقل صلابة من العظم الكثيف.

- عدد مميزات نخاع العظم ؟

1- يملأ القناة النخاعية العظمية
2- تتخلله أوعية دموية.
3- يقوم بتكوين خلايا الدم المختلفة.



- عدد أنواع العضلات حسب النسيج المكون لها ؟

1- عضلات قلبية 2- عضلات هيكلية 3- عضلات ملساء.

- ما نوع حركة العضلات الآتية ؟

* **العضلات القلبية :** لا إرادية الحركة.

* **العضلات الملساء :** لا إرادية الحركة.

* **العضلات الهيكلية :** إرادية الحركة.

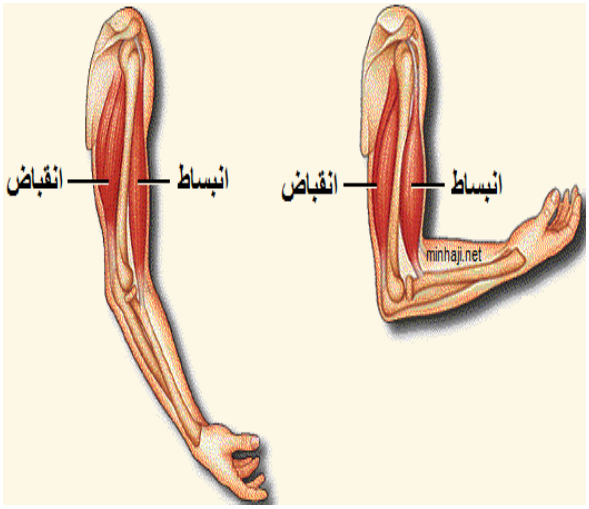
- ما وظيفة العضلات الهيكلية المخططة ؟ ترتبط بالهيكل العظمي وتساهم في الحركة والدعم معاً.

- مم تتكون العضلات ؟ تتكون من مجموعة من الحزم العضلية.

- مم تتكون الحزمة العضلية ؟ تتكون من مجموعة من الخلايا المتخصصة تدعى الألياف العضلية.

- ماذا يوجد في الليف العضلي ؟ يوجد نوعان من الخيوط البروتينية (خيوط الميوسين - خيوط الأكتين).

- ما الذي يساعد على حركة العضلات ؟ حركة خيوط الأكتين والميوسين



مهم :

إن تداخل (انزلاق) الخيوط البروتينية يؤدي إلى انقباض العضلة ثم تعود العضلة إلى وضعها الطبيعي في حالة الانبساط.

- يلجأ بعض الهواة إلى تناول بعض المواد التي تعمل على زيادة حجم العضلات زيادة ملحوظة خلال مدة قصيرة ، هل تشجع على ذلك برر إجابتك ؟

لا أنصح بذلك لأن :

1- بعضها يزيد من حجم العضلات (زيادة كاذبة) بسبب حبس السوائل والأملاح في العضلة دون زيادة القوة العضلية

2- بعضها لها تأثيرات سلبية على الكبد والجلد والقلب والدورة الدموية وجهاز الغدد الصم

3- بعضها يؤدي إلى ضمور الخصيتين وقلة إنتاج الحيوانات المنوية والعقم في بعض الحالات

4- بعضها يؤثر على النمو

5- بعضها يؤدي إلى نمو بعض الأورام السرطانية

6- بعضها يسبب بعض الأمراض النفسية

سؤال و جواب

السؤال الأول: علل تعد المواد التي تعمل على زيادة حجم العضلات ضارة ؟

.....

السؤال الثاني : أكمل الجمل الآتية ؟

1- يبلغ عدد العظام في الشّخص البالغ .....

2- نسيج ليفي متين يكسو جسم العظم وتتخلله الأوعية الدموية هو .....

السؤال الثالث : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) يقوم نخاع العظم بتكوين خلايا الدم الحمراء والبيضاء.

2- ( ) يعد القفص الصدري من مكونات الجهاز الهيكلي المحوري .

3- ( ) تعد عظام العضد أطول عظام الجسم .

4- ( ) تساعد الأضلاع في عملية التنفس.

5- ( ) يجب تعريض الجسم إلى الشمس لفترات قصيرة في الصباح.

السؤال الرابع : عدد وظائف العظام للجسم ؟

1- ..... **2-** ..... **3-** .....

السؤال الخامس: اختار الاجابة الصحيحة فيما يلي ؟

1- إحدى الآتية تساعد في حركة العضلات :

أ- خيوط الأكتين ب- خيوط الموسين ج- (أ + ب).

2- إحدى الآتية يتميز بوجود أملاح الكالسيوم والفسفور فيه :

أ- السّمحاق ب- العظم الكثيف ج- العظم الاسفنجي.

3- أي عضو من أعضاء الجسم الآتية تحميه الجمجمة :

أ- الدماغ ب- القلب ج- الرئتين.

4- إحدى العظام الآتية تربط بين عظام الطرف السفلي مع العمود الفقري :

أ- الترقوة ب- الشّظية ج- الحوض.

السؤال السادس : املأ الجدول بما يناسبه ؟

	نوع العضلة	نوع حركة العضلة
العضلات التي تكسو عظام الساعد		
العضلات التي تحيط بالقلب		
العضلات التي يسبب انقباضها حركة الطعام في القناة الهضمية		

المعلمة : ولاء شعواطة

جهاز الدعامة والحركة (4)

السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1- الأجهزة التي يضمها جهاز الدعامة والحركة :

أ- الهيكلي ب- العضلي ج- (أ + ب)

2- يبلغ عدد العظام في الشخص البالغ :

أ- (206) ب- (207) ج- (208)

3- أي الآتية تعد من أجزاء الهيكل العظمي المحوري :

أ- الجمجمة ، العمود الفقري

ب- الجمجمة ، القفص الصدري

ج- جميع ما ذكر

4- أي الآتية تعد من أجزاء الهيكل العظمي الطرفي :

أ- عظام الحوض ، اللوح

ب- عظام الحوض ، الترقوة

ج- الأطراف العلوية ، السفلية

د- (أ + ب + ج)

5- أي الأعضاء الآتية تحميها الجمجمة :

أ- الدماغ ب- المعدة ج- القلب

6- نسيج عظمي كثيف صلب يقع تحت السمحاق مباشرةً :

أ- العظم الكثيف ب-العظم الاسفنجي ج- نخاع العظم

7- نسيج ليفي متين يكسو جسم العظم وتتخلله الأوعية الدموية :

أ- العظم الكثيف ب-العظم الاسفنجي ج- السمحاق

8- أي الآتية يتميز بوجود أملاح الكالسيوم والفوسفور فيه :

أ- العظم الكثيف ب-العظم الاسفنجي ج- نخاع العظم

9- حركة خيوط الأكتين والموسين يساعد على حركة العضلات :

أ- صح ب- خطأ

10- أي الأعضاء الآتية يحميها القفص الصدري :

أ- الرئتين

ب- الحبل الشوكي

ج- القلب

د- (أ + ب + ج)

11- أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لنخاع العظم :

أ- يقوم بتكوين خلايا الدم المختلفة

ب- لا يحتوي أوعية دموية

ج- يملأ القناة النخاعية العظمية

د- (أ + ج)

12- أي العضلات الآتية لا إرادية الحركة :

أ- القلبية ب- الملساء ج- (أ + ب)

13- أي العضلات الآتية إرادية الحركة :

أ- الهيكلية ب- الملساء ج- القلبية

14- تناول بعض المواد التي تعمل على زيادة حجم العضلات ضارة لأنها :

أ- تحبس السوائل والأملاح في العضلة

ب- تعمل على زيادة القوة العضلية

ج- تسبب بعض الأمراض النفسية والجسدية

د- (أ + ج)

15- العضلات التي تكسو عظام الساعد هي :

أ- الهيكلية ب- الملساء ج- القلبية

16- العضلات التي تحيط بالقلب :

أ- الهيكلية ب- الملساء ج- القلبية

17- العضلات التي يسبب انقباضها حركة الطعام في القناة الهضمية:

أ- الهيكلية ب- الملساء ج- القلبية

18- أي الآتية أطول عظام الجسم :

أ- العضد ب- الساعد ج- الفخذ

19- أي الآتية تربط بين عظام الطرف السفلي مع العمود الفقري :

أ- الحوض ب- الساعد ج- الفخذ

20- أي الآتية تساعد في التنفس:

أ- الفقرة ب- الأضلاع ج- الترقوة

21- أي الآتية يوجد أكثر من عظمة من نوعها في العمود الفقري :

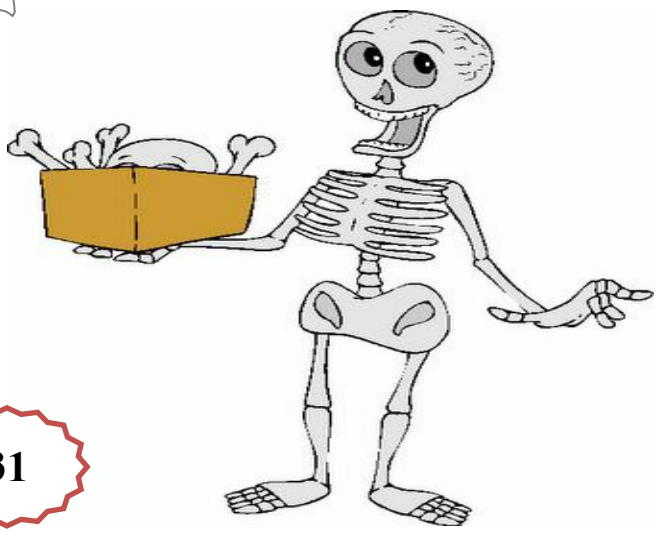
أ- الفقرة ب- الأضلاع ج- الترقوة

22- أي الآتية تعد عظام الجزء العلوي من اليد :

أ- العضد ب- الزند ج- الكعبرة

23- أي الآتية لا يحميه الهيكل العظمي :

أ- القلب ب- الرئتين ج- المعدة



- عدد الأجهزة التي يضمها جهاز الضبط والتنظيم ؟

1- الجهاز العصبي 2- جهاز الضبط الكيميائي

الجهاز العصبي

- عرف الخلية العصبية (العصبون) ؟ هي وحدة التركيب والوظيفة في الجهاز العصبي.

- اذكر وظيفة الخلايا العصبية ؟

استقبال المؤثرات الخارجية ونقلها على شكل سيال عصبي إلى الجهاز العصبي

- اذكر وظيفة الجهاز العصبي ؟

تفسير السّيالات العصبية وإدراكها وإعطاء الأوامر المناسبة على شكل سيالات عصبية إلى أعضاء الاستجابة

- عرف السّيال العصبي ؟

هي رسالة ذات طبيعة كهروكيميائية تنتقل باتجاه واحد عن طريق الخلايا العصبية (العصبونات).

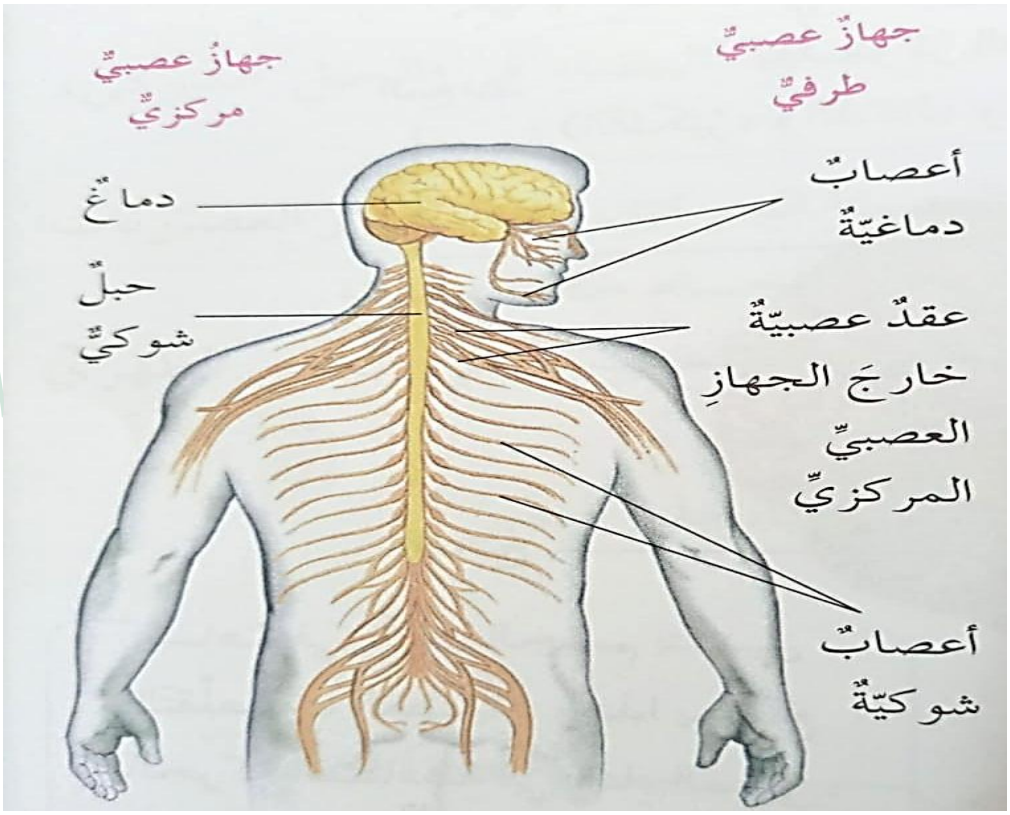
- مم يتكون الجهاز العصبي المركزي ؟

1- الدماغ 2- الحبل الشوكي.

- مم يتكون الجهاز العصبي الطرفي ؟

يتكون من الأعصاب التي تتوزع في أنحاء الجسم.

أجزاء الجهاز العصبي



Walaa Shawatah
Science Teacher

- **أين يوجد الدّماغ ؟** يوجد داخل الجمجمة.

- **أين يمتد الحبل الشوكي ؟** يمتد داخل العمود الفقري

- **مهم :** يعد الدّماغ مركز عمليات الضبط العصبي العليا في جسمك.

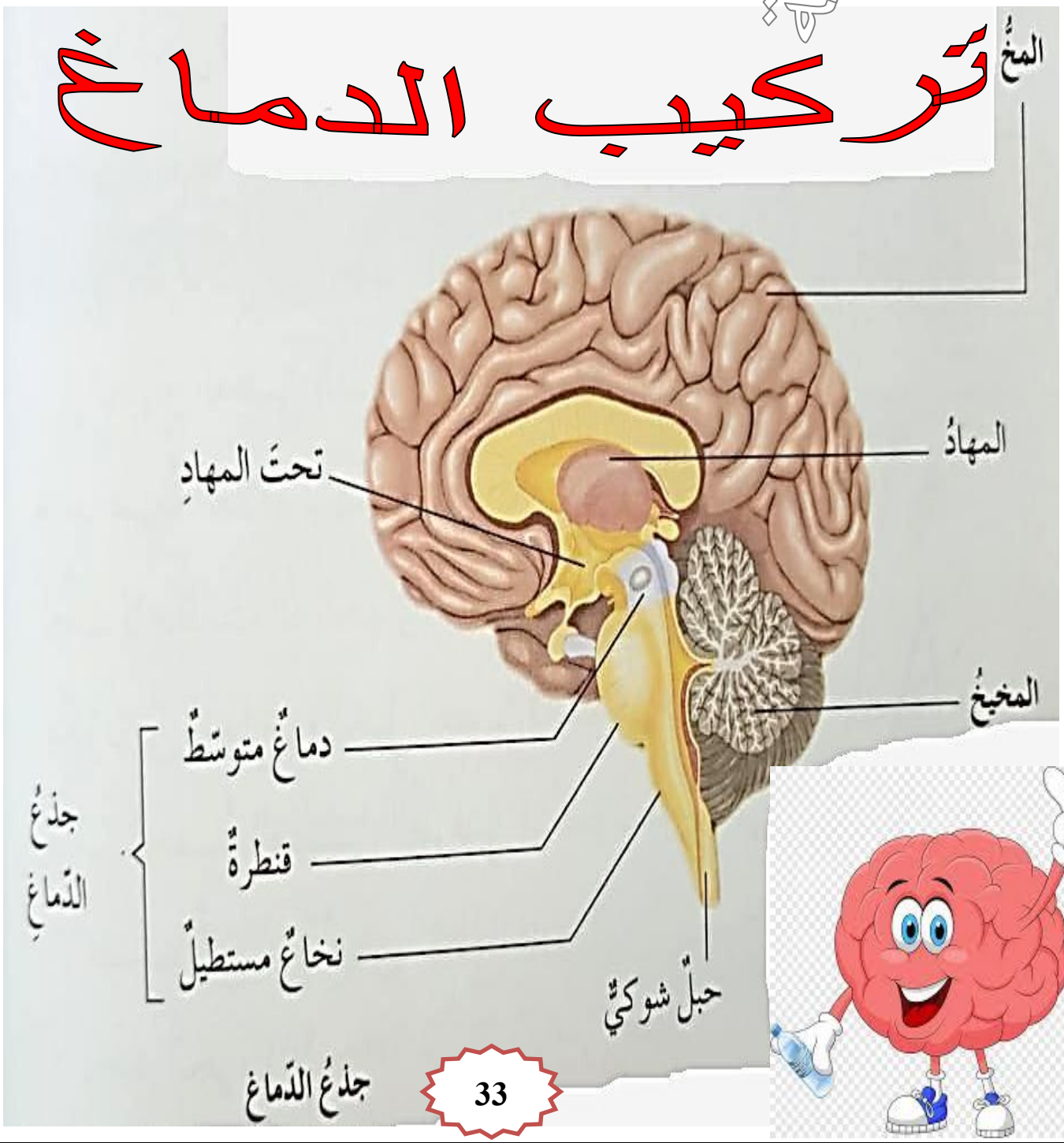
- **مم يتكون الدّماغ ؟**

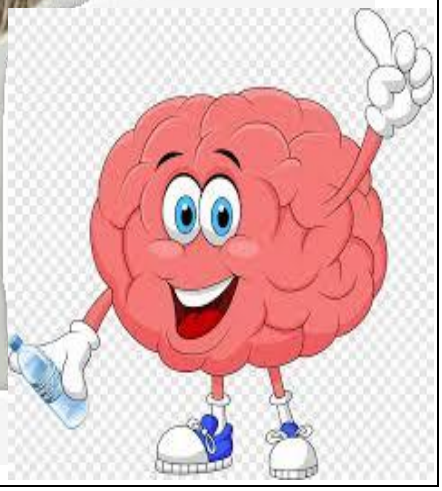
يتكون من ثلاثة أجزاء رئيسة :

1- الدماغ الأمامي : يتكون من المخ والمهاد وتحت المهاد.
2- الدماغ المتوسط : يربط الدماغ الأمامي بالدماغ الخلفي.
3- الدماغ الخلفي : يتكون من المخيخ والنخاع المستطيل.

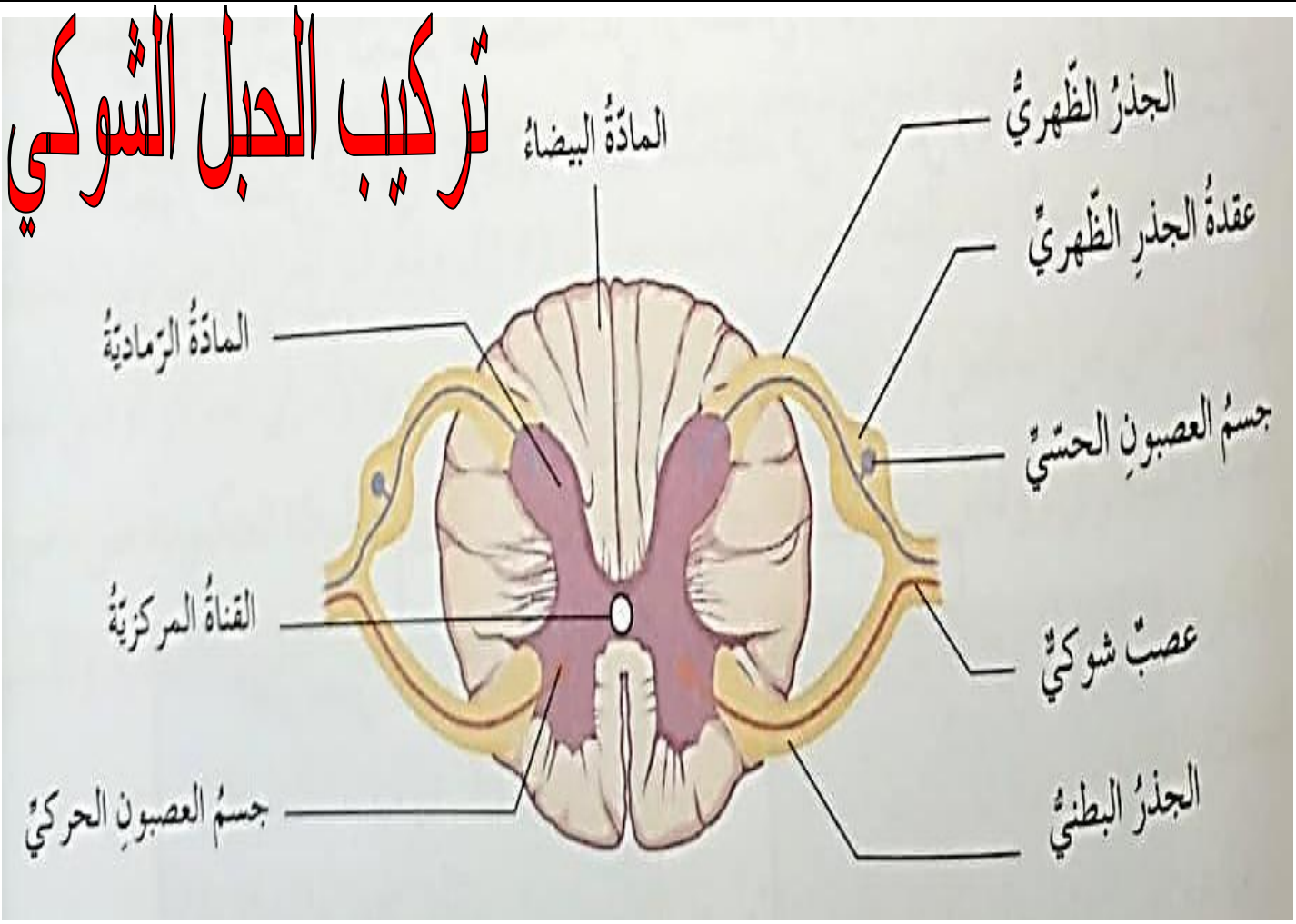
- **ماذا يطلق على الدّماغ المتوسط والقنطرة والنخاع المستطيل ؟** يطلق اسم جذع الدماغ.

تركيب الدماغ





تركيب الحبل الشوكي



- عدد وظائف المخ ؟

1- يعد مركز العمليات العقلية العليا وهي (التفكير - الذكاء - التعلم).

2- منظم لأداء أعضاء الحس.

- اذكر وظيفة المخيخ ؟

يساهم في اتزان الجسم بتنسيق التقلصات العضلية مما يسمح بالحركة المتناسقة أثناء المشي والركض.

- اذكر وظائف جذع الدماغ ؟

1- يعد مساراً لمرور الرسائل العصبية من الدماغ إلى الحبل الشوكي وبالعكس.

2- يحتوي مركز الأفعال المنعكسة **مثل** حركة العين.

3- ينظم بعض العمليات **مثل** نبض القلب والتنفس.

- حدد أجزاء الدماغ المسؤولة عن كل ما يأتي :

أ) الاتزان الجسمي : المخيخ

ب) الذكاء : المخ

ج) تنظيم نبض القلب : جذع الدماغ

Walaa Shawatah
Science Teacher

جهاز الضبط الكيميائي

- ما هو جهاز الضبط الكيميائي ؟ هو عبارة عن الغدد الصم.

- مم يتركب جهاز الغدد الصم عند الإنسان ؟

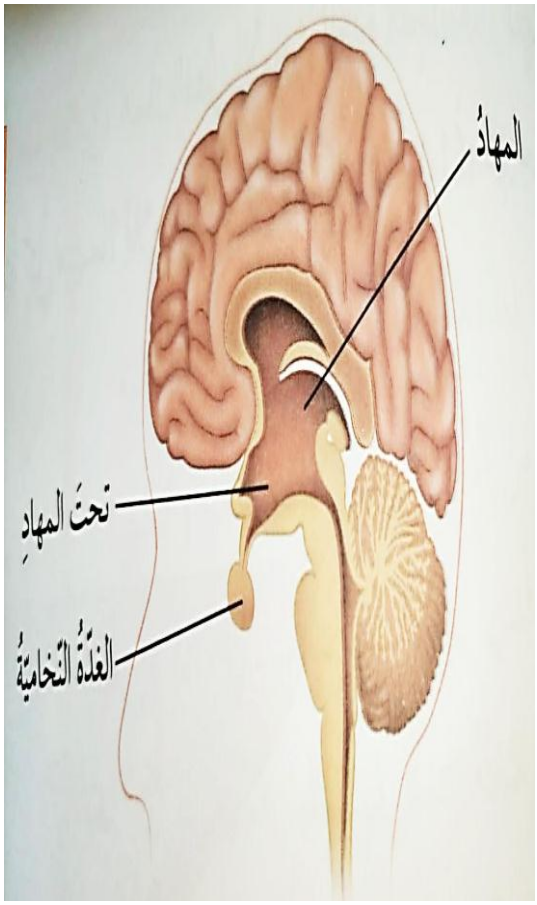
1- الغدة الصنوبرية.
2- الغدة النخامية.
3- الغدتان الكظريتان
4- البنكرياس
5- الخصيتان عند الذكر والمبيضان عند الأنثى.

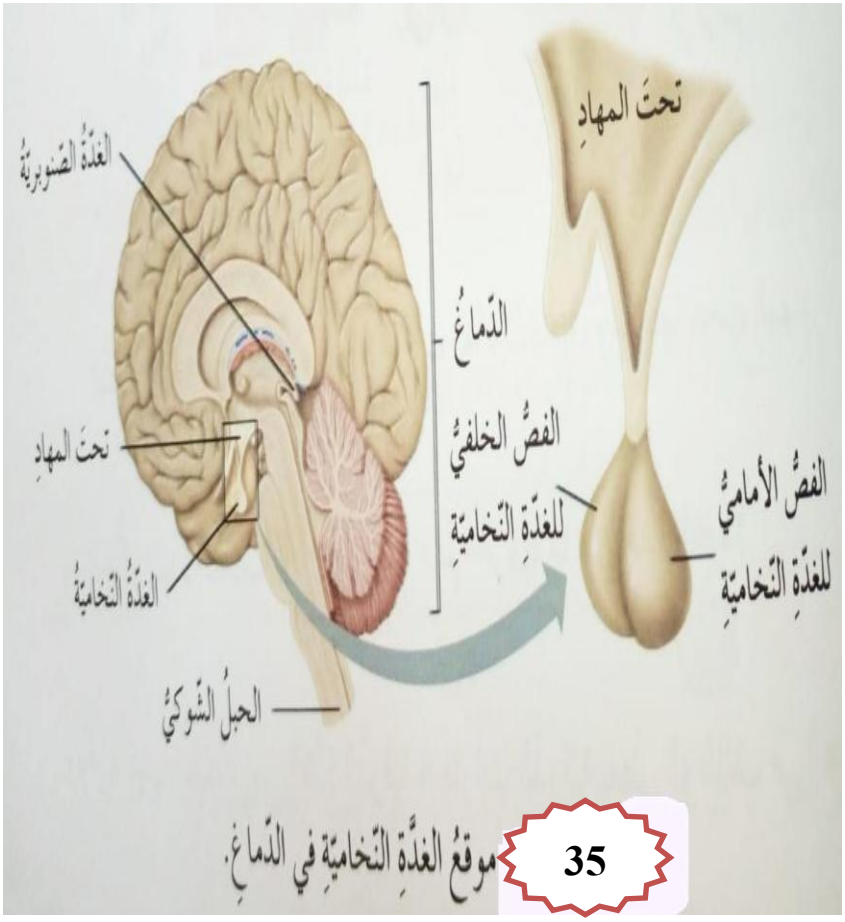
- ما أهمية تآزر جهاز الضبط الكيميائي (الغدد الصم) مع الجهاز العصبي ؟

تنظيم الاستجابة للمؤثرات الداخلية والخارجية مما يساعد في المحافظة على الاتزان الداخلي للجسم.

- عرف الهرمونات ؟

هي مواد كيميائية تنتقل بوساطة الدم إلى العضو الهدف الذي تؤثر فيه وذلك لحفزه أو تثبيطه عن أداء وظيفة معينة

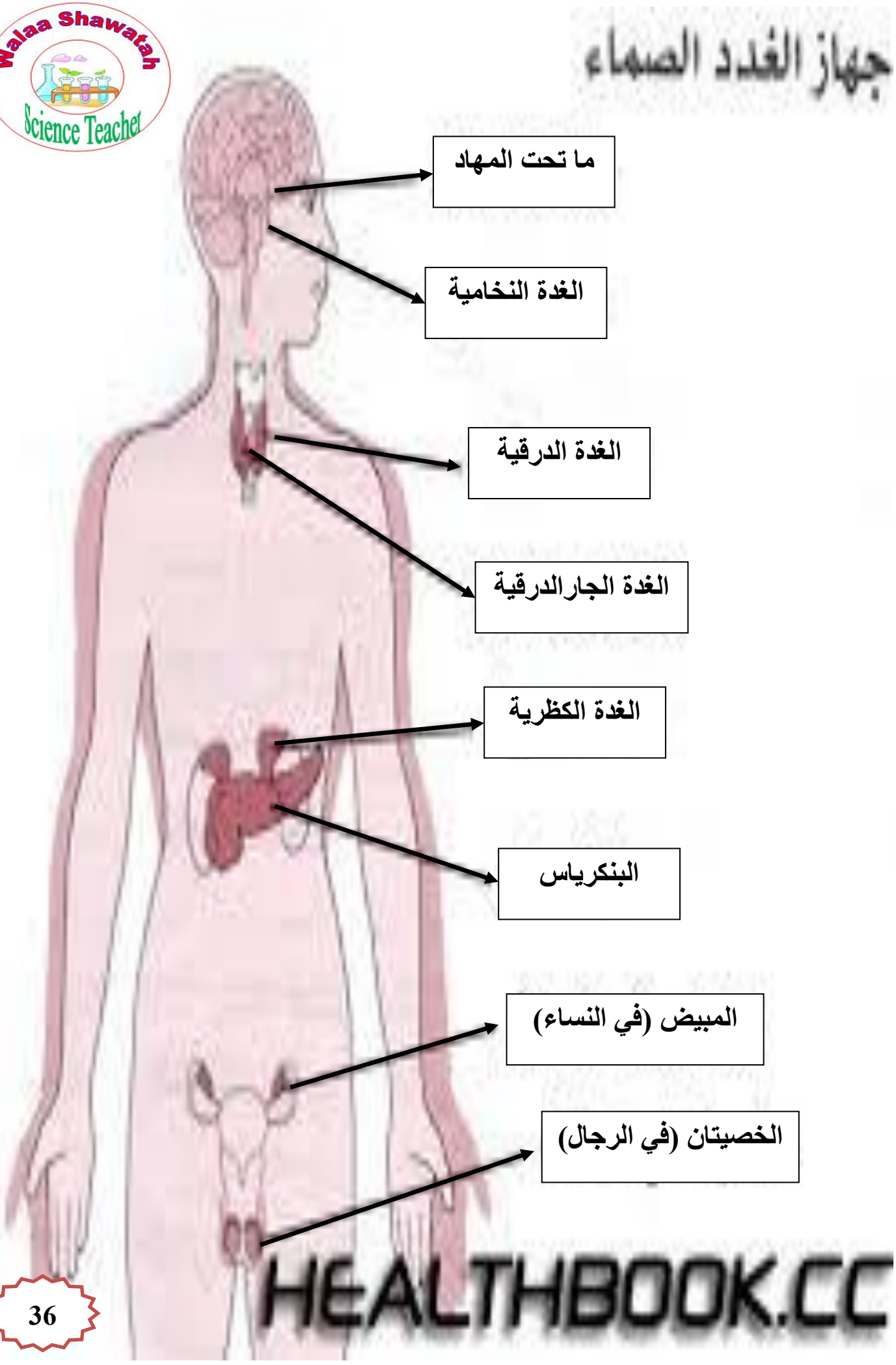




موقعُ الغدّةِ النّخاميّةِ في الدّماغِ.

Walaa Shawatah
Science Teacher

جهاز الغدد الصماء



HEALTHBOOK.CC

- ميز بين الغدد الصم والغدد القنوية ؟

الغدد القنوية **مثل** الغدد اللعابية والعرقية تصب إفرازاتها في قنوات.

بينما تفتقر الغدد الصم إلى هذه القنوات.

- لماذا تسمى تحت المهاد السّيدة العليا للغدد الصم ؟

لأنها تمثل جزءاً من الدماغ وتؤدي وظائف عصبية بالإضافة إلى إفراز الهرمونات.

- عدد وظائف تحت المهاد ؟

1- ضبط الأنشطة اللاإرادية في الجسم.

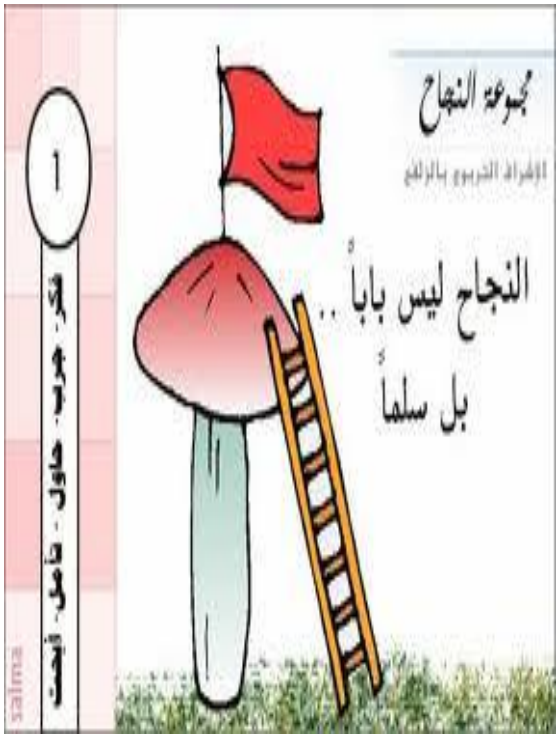
2- ضبط عمل الغدة النخامية.

3- إفراز الهرمونات.

- كيف تضبط تحت المهاد عمل الغدة النخامية ؟

1- تفرز عوامل هرمونية منشطة أو مثبطة لإفرازات الفص الأمامي للغدة النخامية.

2- تفرز هرمونين يخزنان في الغدة النخامية الخلفية هما هرمون الأكسيتوسين والهرمون المانع لإدرار البول.



- من هي سيدة الغدد الصم ؟ الغدة النخامية.

- مم تتكون الغدة النخامية ؟

تتكون من فصين هما :

الفص الأمامي للغدة النخامية والفص الخلفي للغدة النخامية.

- اذكر بعض الغدد التي تتحكم الغدة النخامية بإفرازاتها ؟

1- الغدتان الكظريتان　　2- الغدد الدرقية

3- غدد حليبية في الثدي　　4- غدد تناسلية

- سّم الهرمونات التي تحفز عمل كل مما يلي ؟

** **الوحدة الأنبوبية الكلوية :** الهرمون المانع لإدرار البول

** **عضلات ملساء في الرحم :** هرمون أكسيتوسين

- ميز بين الهرمونات التالية التي تفرزها الغدد الحليبية في الثدي ؟

1- هرمون البرولاكتين : يفرزه الفص الأمامي للغدة النخامية

2- هرمون الأكسيتوسين : يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية

- أين توجد الغدة الدرقية ؟ توجد أعلى القصبة الهوائية من الأمام.

- اذكر الهرمونات التي تفرزها الغدة الدرقية ؟

1- هرمون الثيروكسين الذي يدخل اليود في تركيبه.

2- هرمون الكالسيتونين

- اذكر وظيفة هرمون الثيروكسين ؟

1- تنظيم عمليات الأيض في الجسم.

2- ضبط عمليات النمو

- اذكر وظيفة هرمون الكالسيتونين ؟

ينبه ترسيب أيونات الكالسيوم في العظم.

- ماذا يسبب نقص هرمون الغدة الدرقية ؟

الإصابة بضعف القدرات العقلية والجسمية.

- كيف يتأثر عمل الغدة الدرقية في حال نقص اليود في الجسم ؟

يسبب تضخم الغدة الدرقية وتصبح غير قادرة على إفراز هرموناتها.

- ما هو شكل الغدد جارات الدرقية ؟ وأين تقع ؟

شكل الغدد جارات الدرقية بيضوي.

تقع على السّطح الخلفي للغدة الدرقية.

- ما هو عدد الغدد جارات الدرقية ؟ أربعة.

- ما هو الهرمون الذي تفرزه الغدد جارات الدرقية ؟ الهرمون جار درقي.

- اذكر وظيفة الهرمون جار درقي ؟ يحفز تحرير أيونات الكالسيوم من العظم.

- ما تأثير نقص تركيز أيونات الكالسيوم في الدم في عمل الغدد الصم في الجسم ؟

تنشط الغدد لإفراز الهرمونات.

- أين توجد الغدتان الكظريتان (فوق الكلويتين)؟ توجد كل واحدة منهما فوق إحدى الكليتين.

- مم تتكون الغدتان الكظريتان ؟ واذكر وظيفة كل منهما ؟

1- القشرة : أ) تفرز هرمونات أيض الأملاح في الجسم وإفرازها مع البول.

ب) تفرز هرمونات تنظم أيض الكربوهيدرات والبروتينات والدهون.

2- النخاع : أ) يفرز هرموني الأدرينالين والنورأدرينالين في الظروف الطارئة (الكرّ أو الفرّ).

ب) يخضع هذا الجزء من الغدة لسيطرة الجهاز العصبي الذاتي.

- علل تعد غدة البنكرياس غدة قنوية ؟

لأنها غدة ملحقة بالجهاز الهضمي تسهم في عملية الهضم وبالتالي فهي غدة قنوية.

- علل تعد غدة البنكرياس غدة صماء ؟ لأنها تحتوي خلايا متخصصة تسمى جزر لانجر هانز.

- اذكر الهرمونات التي تفرزها غدة البنكرياس ؟

1- هرمون الإنسولين. 2- هرمون الجلوكاجون.

- أين تصب غدّة البنكرياس هرموناتها ؟ تصبها في الدم.

ـ اذكر وظيفة هرموني الإنسولين والجلوكاجون اللذين تفرزهما غدة البنكرياس ؟

ضبط كمية الجلوكوز في الجسم لتكون ضمن معدلها الطبيعي (أي نحو (90) ملغم / (100) مل).

ـ هل تتشابه الغدد التناسلية في الذكر والأنثى ؟ وضح إجابتك ؟

تختلف الغدد التناسلية في الذكر عنها في الأنثى

حيث الغدد التناسلية للذكر : هي الخصيتان

أما الغدد التناسلية للأنثى : هي المبيضان.

ـ ما هو الهرمون الذي تفرزه الخصيتان ؟ وما وظيفته ؟

تفرز هرمون التستوستيرون

وظيفته : 1- يعمل على حفز ظهور الصفات الذكرية الثانوية

2- يحفز تكوين الحيوانات المنوية.

ـ اذكر الهرمونات التي تفرزها المبيضان ؟ وما وظيفتها ؟

1- هرمون الإستروجين **وظيفته :** حفز ظهور الصفات الأنثوية الثانوية.

2- هرمون البروجسترون **وظيفته :** تهيئة الرحم للحمل

السؤال الأول: عرف ما يلي:

الخلية العصبية : .....

السؤال الثاني: علل تسمى تحت المهاد السّيدة العليا لغدد الصم ؟

.....

السؤال الثالث : أكمل الجمل الآتية ؟

1- يوجد الدماغ داخل .....

2- يطلق على الدماغ المتوسط والقنطرة والنخاع المستطيل بـ .....

3- يسبب نقص هرمون الغدة ..... **ضعف بالقدرات العقلية والجسمية**

السؤال الرابع : ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة:

1-( ) تتحكم الغدد النخامية بإفرازات الغدد الحليبية في الثدي.

2- ( ) تعد الغدد الصم غدد قنوية .

3- ( ) عدد الغدد جارات الدرقية أربعة

السؤال الخامس : قارن بين الخصيتان والمبيضان من حيث ؟

من حيث	الخصيتان	المبيضان
الهرمون الذي تفرزه		
وظيفته		

السؤال السادس : عدد الهرمونات التي تفرزها غدة البنكرياس ؟

1- ..... 2- .....

السؤال السابع : حدد أجزاء الدماغ المسؤولة عن كل ما يأتي :

1- الحركات المتناسقة أثناء الركض : .....

2- تنظيم عمليات التنفس: .....

- **علل تسعى الكائنات الحية جميعها إلى التكاثر ؟**
من أجل بقاء النوع واستمرار الحياة على سطح الأرض.

- **ماذا ينتج الجهاز التناسلي الذكري ؟** ينتج جاميتات ذكرية.

- **سم الجاميتات الذكرية التي ينتجها الجهاز التناسلي الذكري ؟** الحيوانات المنوية.

- **عدد أجزاء الجهاز التناسلي الذكري ؟**
1- الخصيتان 2- القنوات والأنيبيبات 3- الغدد التناسلية الملحقة.

- **سّم التركيب الذي يحيط بالخصية ؟**
تحاط كل خصية بكيس حافظ يدعى كيس الصّفن.

- **أين تقع الخصيتان ؟** تقع خارج التجويف البطني.

- **علل تقع الخصيتان خارج التجويف البطني ؟**
حتى تكون درجة حرارة الخصيتان أقل من درجة حرارة بقية الجسم وتكون قادرة على إنتاج كميات كبيرة من الحيوانات المنوية

- **مم تتكون كل خصية ؟**
تتكون من مجموعة من الأنيبيبات المنوية التي تكون الجاميتات الذكرية (الحيوانات المنوية).

- **متى يبدأ تكون الجاميتات الذكرية عند الذكر ؟** يبدأ تكونها في مرحلة البلوغ.

- **مم يتركب الجاميت الذكري ؟**
1- الرأس وبداخلة النواة.
2- القطعة الوسطى وبداخلها الميتوكندريون.
3- الذيل الذي يمكن الخلية من الحركة النشطة في السّائل المنوي (المني).

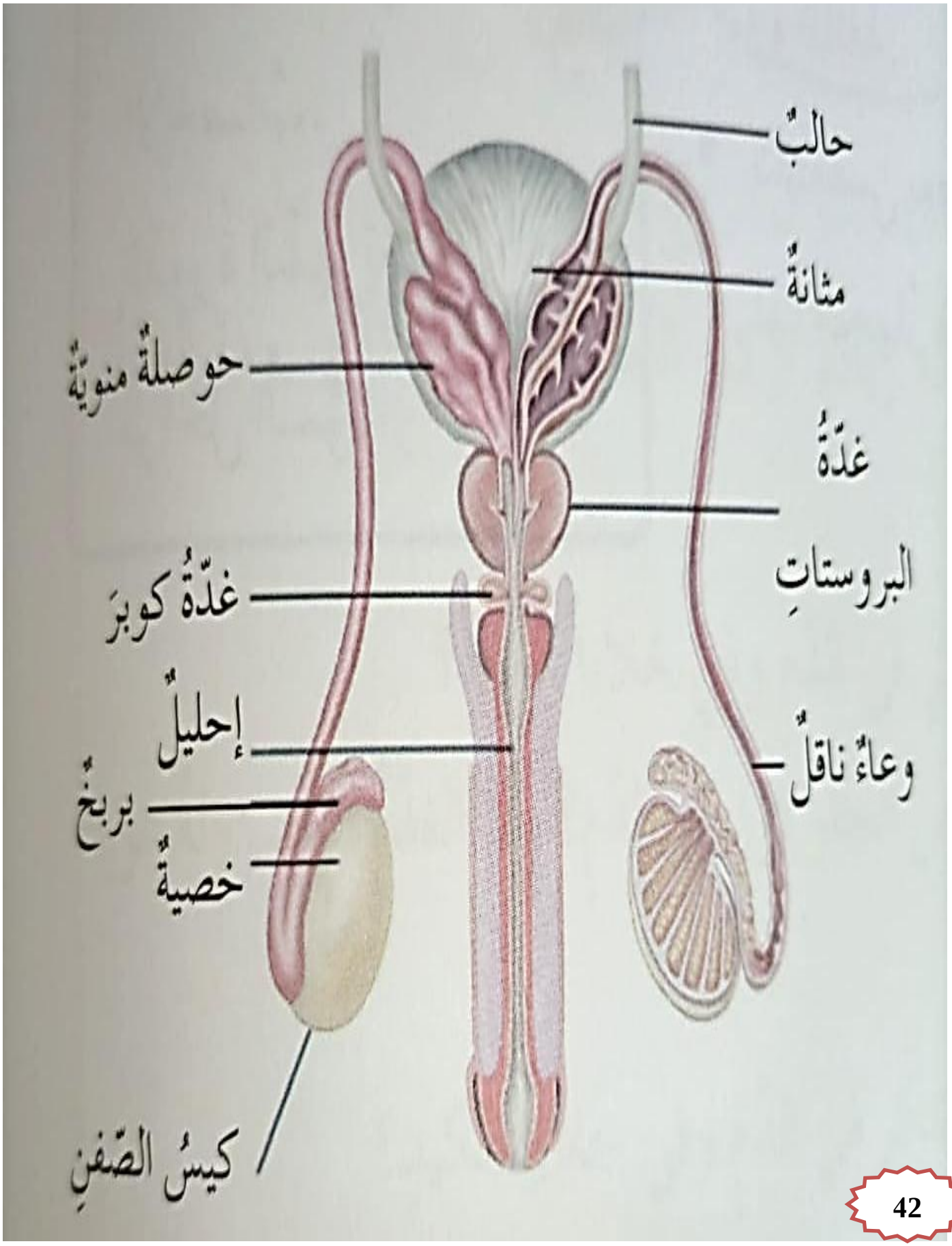
- **بماذا تنتهي الأنيبيبات المنوية ؟** تنتهي بالبربخ.

- **عرف البربخ ؟**
هو قناة تنقل الحيوانات المنوية من الخصية إلى الوعاء الناقل ويسهم في نضج الحيوانات المنوية وتخزينها.

- **ما هي الغدد التناسلية الملحقة ؟**
1- الحوصلتين المنويتين 2- غدة البروستات 3- غدة كوبر.

- **ماذا تفرز الحوصلتان المنويتان ؟**
تفرزان جزءاً من السّائل المنوي الذي يغذي الحيوانات المنوية ويسهل حركتها خلال انتقالها من البربخ إلى الإحليل.

تُركيب الجهاز التناسلي الذكري



ـ ماذا تفرز غدة البروستات ؟

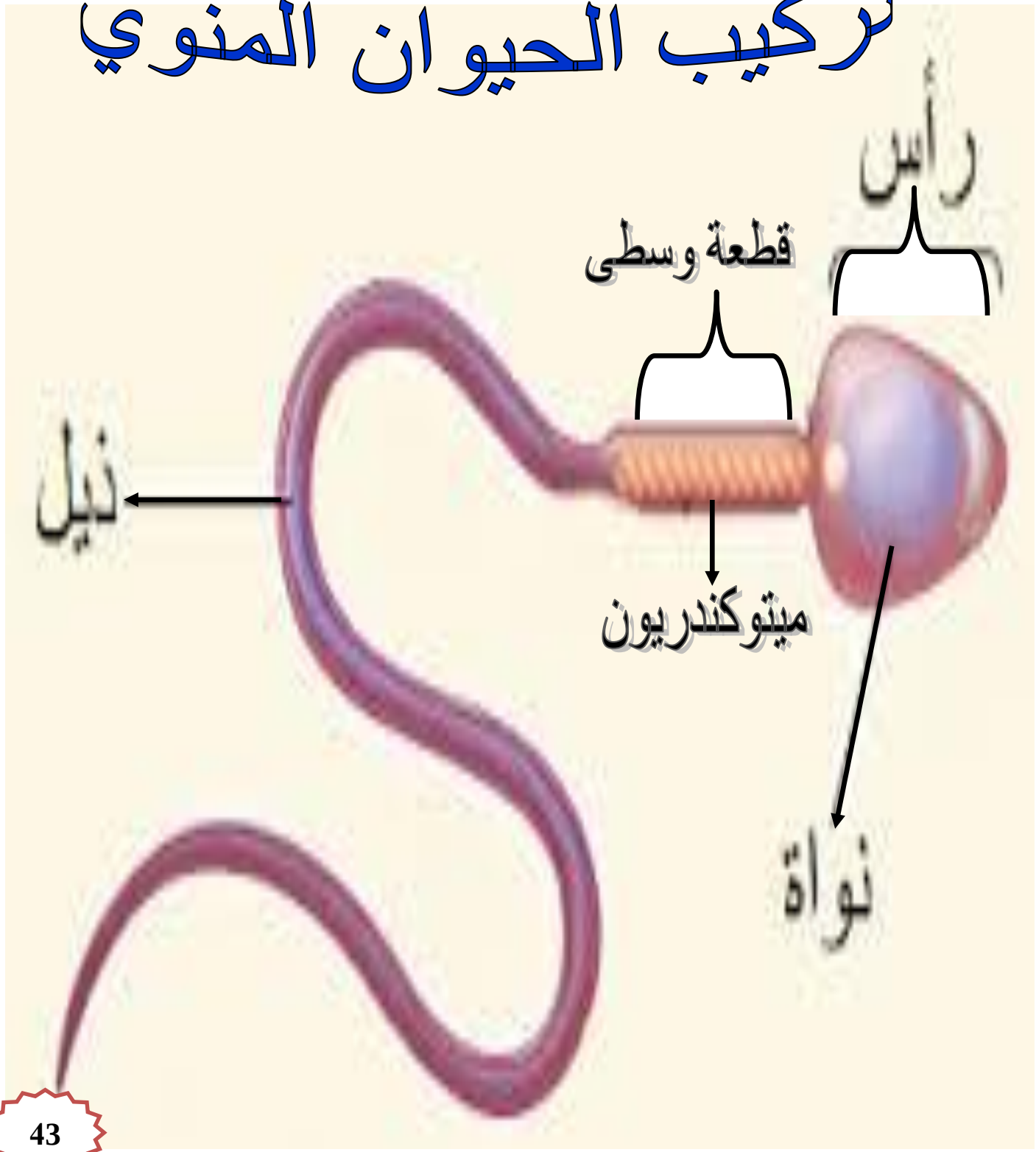
تفرز الجزء الآخر من السّائل المنوي الذي يشكل بيئة مناسبة لحياة الحيوانات المنوية ونشاطها.

ـ ماذا تفرز غدة كوبر ؟ تفرز سائلاً يتطف الإحليل من أثر البول قبل خروج السّائل المنوي.

ـ يزود السّائل المنوي الحيوانات المنوية بالطاقة اللازمة لحركتها كيف تربط بين ذلك وبين احتوائه على سكر الفركتوز ؟

الفركتوز من المواد السّكرية تستخدمه الميتوكندريا في التنفس الخلوي لإنتاج الطاقة

تركيب الحيوان المنوي



الجهاز التناسلي الأنثوي

- عدد أجزاء الجهاز التناسلي الأنثوي ؟

1- المبيضان 2- قناتا البيض 3- الرحم 4- المهبل.

- سمّ الجاميت الأنثوي الذي ينتجه الجهاز التناسلي الأنثوي ؟ البويضات.

- عدد مميزات المبيضان ؟

1- يعد الغدتين الرئيستين في الجهاز التناسلي الأنثوي.
2- ينتج المبيضان الهرمونات الأنثوية.
3- ينتج أحد المبيضين بويضة واحدة شهرياً تقريباً، حيث تدخل إحدى قناتي البيض القريبة منها.

- عدد مميزات قناتا البيض ؟

1- تحتوي جدرها على عضلات ملساء يسبب انقباضها انتقال البويضة داخلها.
2- يساعد في تحريكها أهداب النسيج الطلائي المبطن لجدار قناة البيض.

- كيف تنقل البويضة من المبيض إلى الرحم ؟

تحوي قناتا البيوض أهداب تتحرك نحو الرحم باستمرار وبذلك تنقل البويضة من المبيض إلى الرحم.

- عرف الرحم ؟ هو المكان المهيأ لاستقبال الجنين طيلة فترة الحمل.

- عدد الخصائص التي يملكها الرحم ؟

1- عضو عضلي مرن قابل للتمدد والاتساع.
2- جداره غني بالأوعية الدموية.
3- ينتهي الرحم بعنق الرحم الذي يتصل بالمهبل.

- مهم :
لا تمتلك البويضات تركيب تساعدها على الحركة.

مهم :
تندمج الجاميتات الذكرية والأنثوية لتكوين بويضة مخصبة. ثم تمر بعد ذلك البويضة المخصبة بعدة انقسامات متساوية لتكوين الجنين.

الجهاز التناسلي الأنثوي

السؤال الأول ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (×) أمام العبارة الخاطئة ؟

1- ( ) يعد الرحم الغدة الرئيسة في الجهاز التناسلي الأنثوي.

2- ( ) يحتوي السائل المنوي على سكر الفركتوز

3- ( ) من مكونات الكلية الحجاب الحاجز.

4- ( ) لا تحدث في الأمعاء الغليظة عملية الهضم.

5- ( ) الشهيق هو دخول غاز ثاني أوكسيد الكربون إلى الجسم.

6- ( )تفرز المعدة حمض الهيدروكلوريك

السؤال الثاني : أكمل الفراغ في ما يلي ؟

1- يتكون جهاز الإخراج من الجهاز البولي و .....

2- تحاط الخصية بـ .....

3- الجاميت الذكري هو .....

4- الجاميت الأنثوي هو .....

5- جاميت ذكري + جاميت أنثوي = ...

6- ..... هو المكان المهيأ لاستقبال الجنين طيلة فترة الحمل.

أسئلة الفصل السابع والوحدة

Walaa Shawatah
Science Teacher