شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

ملف أسئلة الاختبار الثاني في مادة العلوم

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2024-04-19 17:55:32

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثامن

اضغط هنا للحصول على جميع روابط "الصف الثامن"

روابط مواد الصف الثامن على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة علوم في الفصل الثاني

1	المذكرة الذهبية للاختبار الأوّل في مادة العلوم الفصّل الثاني
2	اختبار الكتروني
3	حل اختبار الكتروني في مادة العلوم
4	شرح درس الجلد والعضلات
5	تطبيق سهل وبسيط لحل درس الغدد الصّماء

KINGDOM OF BAHRAIN
Ministry of Education

مملكة البحرين
وزارة التربية والتعليم

مدرسة أوال الإعدادية للبنين

ملف أسئلة الاختبار الثاني

الثاني الإعدادي

الفصل الثاني

عزيزي الطالب: هذه الأسئلة لا تغني عن الكتاب المدرسي، فالكتاب هو المرجع الأساسي للطالب.

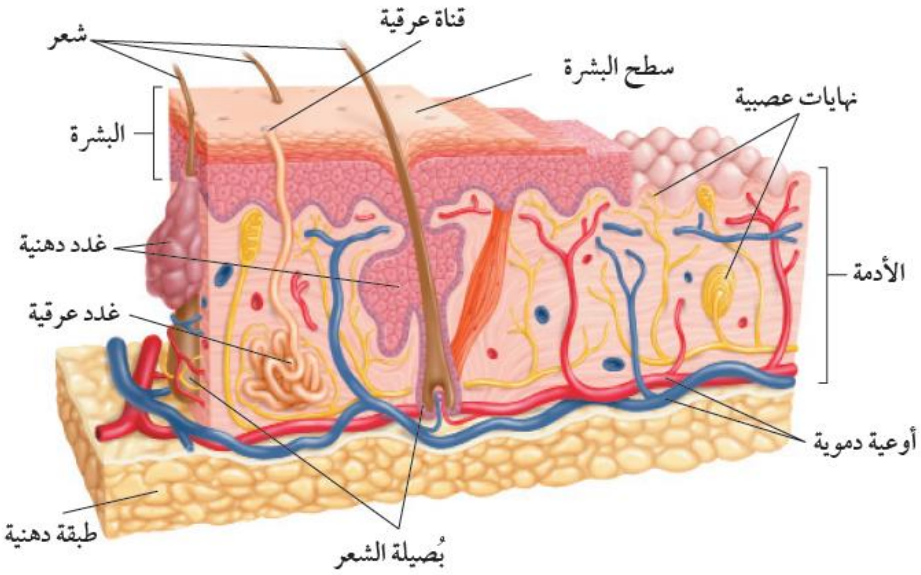
اعداد:
الأستاذ حسين جعفر
الأستاذ هشام سليم

المعلم الأول لقسم العلوم:
الأستاذ محمد عاشور

مدير المدرسة:
الأستاذ سامي عباس

الجلد

- يغطي الجلد جميع أجزاء الجسم الخارجية ويعتبر أكبر الأعضاء حسية.



❖ المفاهيم العلمية:

1. **البشرة**: هي الطبقة الخارجية الرقيقة من الجلد.
2. **الأدمة**: هي أسمك طبقة من الجلد وتحتوي على الأوعية الدموية والغدد العرقية وتراكيب أخرى.
3. **الطبقة الدهنية**: هي طبقة تُخزن الدهون الزائدة.
4. **الميلانين (صبغة الميلانين)**: هي صبغة تحمي الجلد وتكسبه لونه.

❖ وظائف الجلد:

1. الحماية والإحساس.
2. تنظيم درجة حرارة الجسم.
3. التخلص من الفضلات.
4. تكوين فيتامين (د).

❖ أهمية طبقة البشرة وقاعدة البشرة:

1. طبقة البشرة: حماية الجلد.
2. قاعدة البشرة: انتاج خلايا جديدة باستمرار.

❖ الميلانين وصحة الإنسان:

✓ عند تعرض الإنسان للأشعة فوق البنفسجية يزداد إنتاج صبغة الميلانين فيصبح الجلد داكن (غامق) اللون، فيكون قادرًا على المقاومة والحماية بشكل أكبر من الجلد الفاتح، ويكون أقل عرضة للإصابة بمرض السرطان، على عكس الجلد الفاتح اللون.

❖ كيف يحمي الجلد الجسم من الأمراض؟

✓ تقتل افرازات الغدد في الجلد البكتيريا والفيروسات.

❖ أهمية الغدد العرقية:

1. طرح الفضلات خارج الجسم.
2. التخلص من الماء والأملاح الزائدة.
3. تنظيم درجة حرارة الجسم.

❖ **ما هو دور الجلد في تنظيم درجة حرارة الجسم؟**

- ✓ عندما تتمدد الأوعية الدموية وتتوسع فإن مقدار الدم المتدفق يزداد مما يؤدي إلى تحرر الطاقة الحرارية وزيادتها، وعندما تنقبض الأوعية الدموية، فإن مقدار الطاقة الحرارية المتحررة يقل.
- ✓ عندما تتوسع الأوعية الدموية، تفتح المسامات المؤدية إلى الغدد العرقية فيفرز العرق ويتبخر فيفقد الجسم طاقة حرارية ويبرد.

❖ **ما تأثير فقدان الكثير من الماء والأملاح على الإنسان؟**

- ✓ يشعر الإنسان بالدوران والإغماء إذا فقد الكثير من الماء والأملاح.

❖ **درجة حرارة الجسم:**

- ✓ درجة حرارة الجسم الطبيعية = 37°س.
- ✓ إذا بلغت درجة حرارة الجسم 43°س يصاب الإنسان بنزيف مميت.

❖ **الكدم:**

- ✓ يصاب الجلد بالكدم عندما تسحق الاوعية الدموية الصغيرة تحت الجلد المتضرر.

❖ **ما سبب ظهور اللون الاصفر في أثناء شفاء الكدمة؟**

- ✓ بسبب تكسر الصبغات وعودتها الى مجرى الدم.

❖ **ماذا سيحدث إذا لم تكن الغدد العرقية في الشخص ما قادرة على افراز العرق؟**

- ✓ ستتراكم السموم.

العضلات (الجهاز العضلي)

- الوظيفة الرئيسية للجهاز العضلي هي حركة الجسم.

❖ **المفاهيم العلمية:**

1. **العضلات الإرادية**: هي عضلات يمكن التحكم بها.
2. **العضلات اللاإرادية**: هي عضلات لا يمكن التحكم بها (تتحرك تلقائيًا).
3. **الوتر**: هو نسيج رابط يوصل العضلات بالعظام.

❖ **عدد العضلات:**

- ✓ يحتوي جسم الإنسان على أكثر من 600 عضلة.
- ✓ عندما يبتسم الإنسان يحتاج إلى 13 عضلة.
- ✓ عندما يعبس الإنسان يحتاج إلى 43 عضلة.

❖ **أنواع العضلات:**

1. حسب التحكم بالعضلات:
   - عضلات إرادية.
   - عضلات لاإرادية.
2. حسب الأنسجة العضلية:
   - ملساء.
   - قلبية.
   - هيكلية.

❖ **مقارنة بين العضلات الإرادية والعضلات اللاإرادية:**

وجه المقارنة	العضلات الارادية	العضلات اللاإرادية
المفهوم	يمكن التحكم بها	لا يمكن التحكم بها
الامثلة	الوجه و الأطراف	القلب

❖ **مقارنة بين الأنسجة العضلية:**

العضو / المقارنة	تصنيف الأنسجة العضلية		
الشكل	الهيكلية	الملساء	القلبية
أين توجد	متصلة بالعظام بواسطة نسيج رابط يسمى الوتر	في الأعضاء الداخلية ومنها القناة الهضمية والأمعاء والمثانة والأوعية الدموية.	توجد في القلب فقط
شكلها	مخططة	غير مخططة	مخططة عرضياً
كيف تعمل	تعمل على تحريك العظام	الانقباض والانبساط	تنقبض ٧٠ مرة في الدقيقة دون توقف ما دام الإنسان حياً
الإرادة	إرادية	لا إرادية	لا إرادية

❖ **عمل العضلات:**

✓ تعمل العضلات في صورة أزواج فتنقبض أحدهما والأخرى تنبسط.

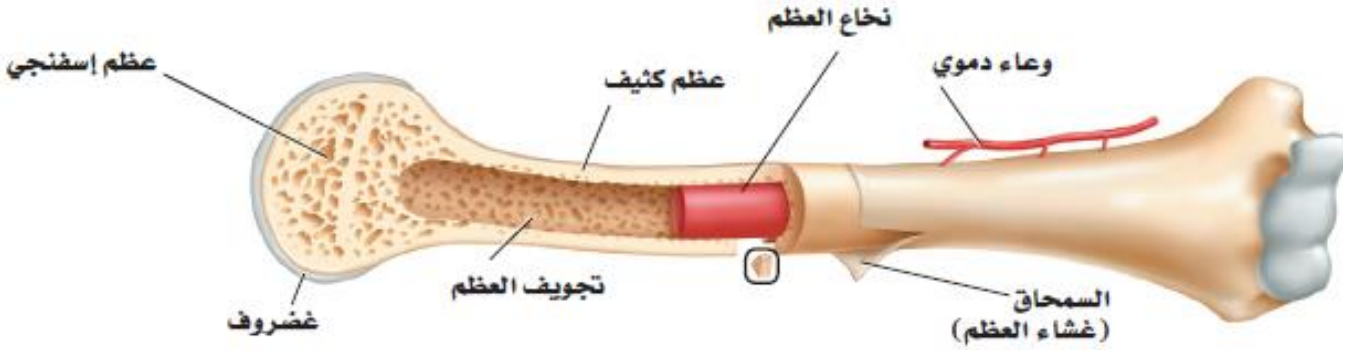
❖ **حجم العضلات:**

✓ يعتمد حجم العضلات على استخدامها أو تدريبها حيث يزداد حجم الخلايا العضلية و عددها بالاستخدام.

❖ **تغيرات الطاقة التي تحدث في العضلات:**

✓ من طاقة كيميائية إلى طاقة ميكانيكية (حركية + وضع) وطاقة حرارية.

﴿ الجهاز الهيكلي ﴾



❖ وظائف الجهاز الهيكلي:

1. يعطي الجسم الشكل والدعامة.
2. حماية الأعضاء الداخلية.
3. تتصل العضلات بالعظام وتساعدها على الحركة.
4. تكوين خلايا الدم الحمراء في نخاع العظم.
5. تخزين مركبات الكالسيوم والفوسفور.

❖ تركيب الجهاز الهيكلي:

1. العظام. 2. الغضاريف. 3. المفاصل.

❖ عدد العظام في الجسم:

- ✓ عند الولادة: أكثر من 300 عظم.
- ✓ أثناء النمو: 206 عظم.

❖ تركيب العظام:

1. السمحاق: هو الغشاء الخارجي الصلب الذي يغلف سطح العظم.
2. الأوعية الدموية: تحمل المواد الغذائية إلى داخل العظم.
3. الأعصاب: إصدار إشارات الألم.
4. العظم الكثيف: يكسب العظم الصلابة.
5. العظم الإسفنجي: يوجد على أطراف العظم الطويل ويحتوي مسامات تجعل العظم أخف وزنًا.
6. تجويف العظم: فتحة كبيرة في مركز العظم الطويل تملأ بنخاع العظم.
7. نخاع العظم: يتكون من جزء أصفر يتكون من خلايا دهنية وجزء أحمر يتكون من خلايا دم حمراء ينتجها النخاع.
8. الغضروف: هو طبقة ناعمة لزجة سميكة من الانسجة تغلف أطراف العظام.

❖ مقارنة بين العظم والغضروف:

وجهة المقارنة	العظم	الغضروف
الصلابة	أكثر صلابة	أقل صلابة
المرونة	غير مرن	مرن
وجود الاوعية الدموية	يوجد	لا يوجد
احتواء الاملاح المعدنية	يحتوي	لا يحتوي
الاهمية	1. الشكل والدعامة 2. الحماية 3. الحركة	1. امتصاص الصدمات 2. يسهل الحركة 3. يقلل الاحتكاك

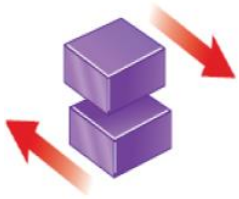
❖ أهمية الغضاريف:

- ✓ **في الحركة**: تقلل الاحتكاك بين العظام اثناء الحركة و تشحيم المفاصل.
- ✓ **في العمود الفقري**: تعمل كوسادة تمنع إصابة الحبل الشوكي بالضرر.

❖ المفاهيم العلمية:

1. **المفصل**: هو ملتقى عظمتين أو أكثر في الهيكل العظمي.
2. **الأربطة**: هي أنسجة سميكة تربط العظام معًا في المفصل.
3. **المفاصل الثابتة**: تسمح للعظام بالحركة قليلاً أثناء فترة النمو وتصبح بعدها ثابتة لا تتحرك.
4. **المفاصل المتحركة**: تسمح للجسم بالقيام بمجموعة كبيرة من الحركات.
5. **المفصل المحوري**: من أنواع المفاصل المتحركة فيه يدور عظم داخل تجويف في عظم ثابت.
6. **المفصل الكروي**: من أنواع المفاصل المتحركة الذي يتكون من عظم نهايته الكروية تلائم التجويف الكأسي في عظم آخر.
7. **المفصل المفصلي (الرزي)**: من أنواع المفاصل المتحركة يتحرك العظم فيه إلى الأمام و الخلف.
8. **المفصل الانزلاقي**: من أنواع المفاصل المتحركة ينزلق فيه العظم فوق عظم آخر أثناء الحركة.

❖ أنواع المفاصل:

الشكل				
نوع المفصل	كروي	محوري	انزلاقي	مفصلي (رزي)
أجزاء الجسم	الكتف	الذراع	1. فقرات العمود الفقري 2. المعصم 3. الكاحل	1. الركبة 2. الأصابع

❖ مشاكل المفاصل:

- ✓ **التهاب المفاصل**: يعتبر من أكثر المشكلات شيوعًا.
  - ✹ **أعراض التهاب المفاصل**: 1. الألم. 2. التصلب. 3. انتفاخ المفصل.

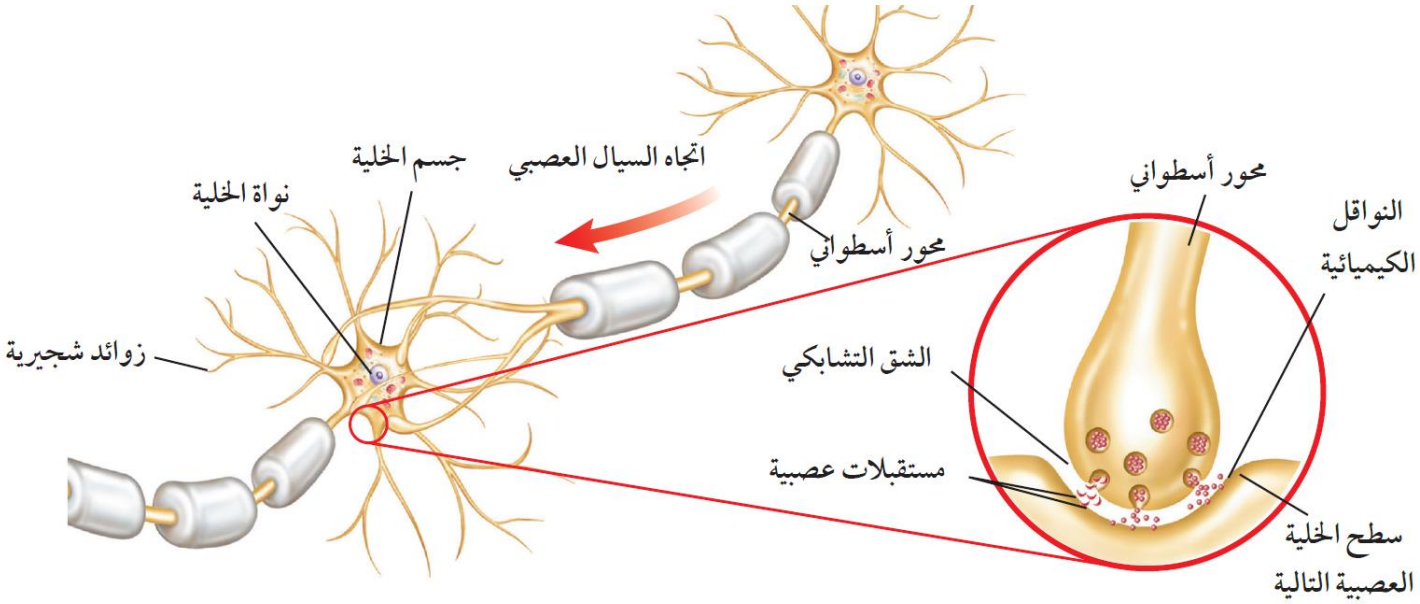
❖ حساب حجم العظم:

✎ احسب حجم عظم طوله 12 سم، وقطره 2,4 سم.

- الحجم = $3.14 \times 1.2 \times 1.2 \times 12 = 54.26$ سم^3

الجهاز العصبي

- يتكون الجهاز العصبي من وحدات وظيفية أساسية تسمى الخلايا العصبية.



❖ وظائف الجهاز العصبي:

1. الاستجابة للمؤثرات (المنبهات).
2. حفظ الاتزان الداخلي: كتنظيم عملية الهضم ومعدل التنفس ونبضات القلب.

❖ أنواع المنبهات:

1. منبهات خارجية: مثل / الأصوات والضوء وروائح الطعام ودرجة حرارة الهواء.
2. منبهات داخلية: مثل / المواد الكيميائية (الهرمونات).

❖ وظيفة الخلية العصبية:

✓ نقل السيال العصبي في اتجاه واحد.

❖ أجزاء الخلية العصبية:

1. جسم الخلية. 2. الزوائد الشجيرية. 3. المحور الأسطواني.

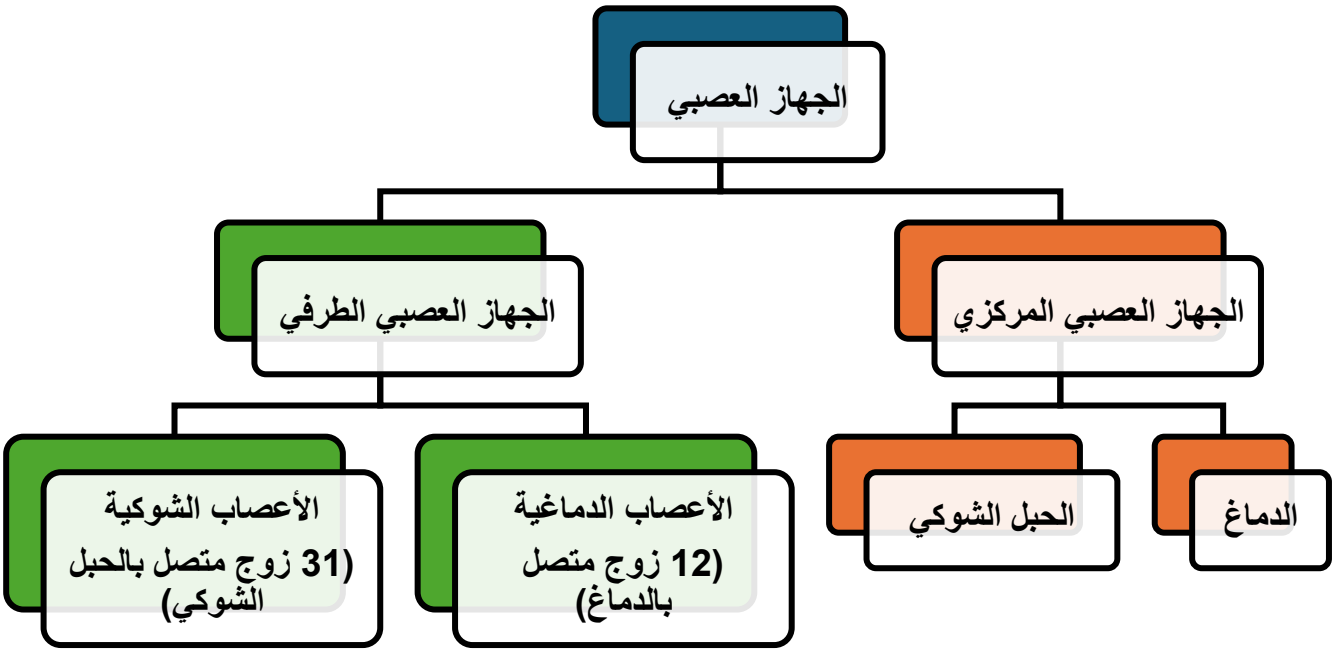
❖ أنواع الخلايا العصبية ووظائفها:

1. الخلايا الحسية: تستقبل المعلومات وترسلها إلى الدماغ والنخاع الشوكي.
2. الخلايا البينية: تستقبل السيالات وتنقلها إلى الخلايا المحركة.
3. الخلايا المحركة: دفع السيالات من الدماغ والنخاع الشوكي إلى العضلات والغدد.

❖ الشق التشابكي:

✓ هو شق صغير يفصل بين كل خلية عصبية و الخلية التي تليها.
✓ وظيفته: نقل السيال العصبي بواسطة افراز نهاية المحور الاسطواني لمواد كيميائية.
✓ مادة الاستيل كولين: هي مادة تنقل السيال العصبي عبر الشق التشابكي الى خلية عصبية تالية.

❖ أقسام الجهاز العصبي:



❖ وظيفة الأعصاب الشوكية:

✓ نقل السيالات العصبية من أجزاء الجسم الى الدماغ و العكس مرورًا بالحبل الشوكي.

❖ أجزاء الجهاز العصبي الطرفي:

الجهاز العصبي الطرفي	
الجهاز الجسمي	الجهاز الذاتي
ينظم الأفعال الإرادية (مثل حركة الأطراف)	ينظم الأفعال اللاإرادية (مثل معدل ضربات القلب و التنفس)

❖ رد الفعل المنعكس:

✓ هو استجابة غير إرادية تلقائية سريعة للمنبه.

✓ **أهميته**: يسمح للجسم بالاستجابة دون تفكير بالفعل الذي يجب أن يفعله وبذلك يقي الجسم مخاطر عديدة يومية.

✓ **مثل**: عند حدوث حدث مفاجئ مثل لسعة النار، تنتقل السيالات العصبية القادمة من الخلية الموصلة إلى النخاع الشوكي الذي يرد بالاستجابة مباشرة (دون الرجوع إلى المخ) إلى الخلية الحركية في العضلة للابتعاد فورًا عن مكان الخطر.

❖ تأثير بعض المواد على الجهاز العصبي:

✓ **الكحول**:

1. يبطئ أنشطة الجهاز العصبي.
2. تدمير خلايا الدماغ و الكبد.

✓ **المنبهات**:

1. تسرع نشاطات الجهاز العصبي.
2. زيادة ضربات القلب.
3. الرعشة.
4. الأرق.

جهاز الغدد الصماء

❖ الغدد الصماء وأهميتها:

- ✓ هي أنسجة متخصصة تفرز مواد كيميائية (الهرمونات) في الدم لأداء وظيفة معينة.
- ✓ أهميتها: 1. تشجيع النمو. 2. تنظيم البيئة الداخلية.
- ✓ ملاحظة: الغدد الصماء هي غدد لا قنوية.

❖ الهرمونات وأهميتها:

- ✓ هي مواد كيميائية تفرزها الغدد الصماء لأداء وظيفة محددة.
- ✓ أهميتها: زيادة او تقليل سرعة عمليات خلوية محددة.

❖ نظام التغذية الراجعة السلبي:

- ✓ طريقة عمله: ترسل الغدد مواد كيميائية تدور في حلقة مغلقة للتحكم في كمية الهرمونات التي تفرزها.

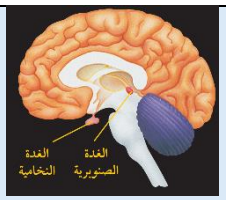
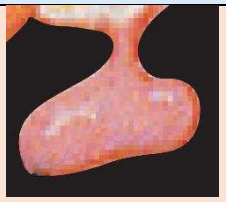
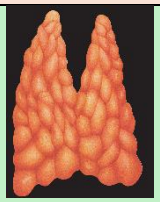
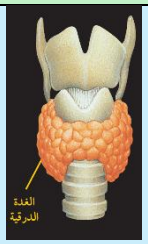
❖ دور الهرمونات في تنظيم عمل الجهاز التناسلي:

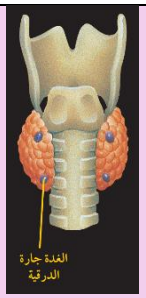
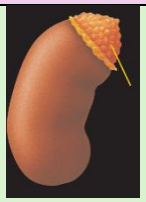
1. هرمون البروجسترون والاستروجين:
   - أ. تطور الصفات الجنسية مثل نمو الثدي.
   - ب. تنظيم الدورة الشهرية.
2. هرمون التستوستيرون:
   - أ. تطور الصفات الجنسية مثل نمو شعر الوجه.
   - ب. له دورا مهما في انتاج الحيوانات المنوية.

❖ وظيفة الغدة النخامية في عمل الجهاز التناسلي:

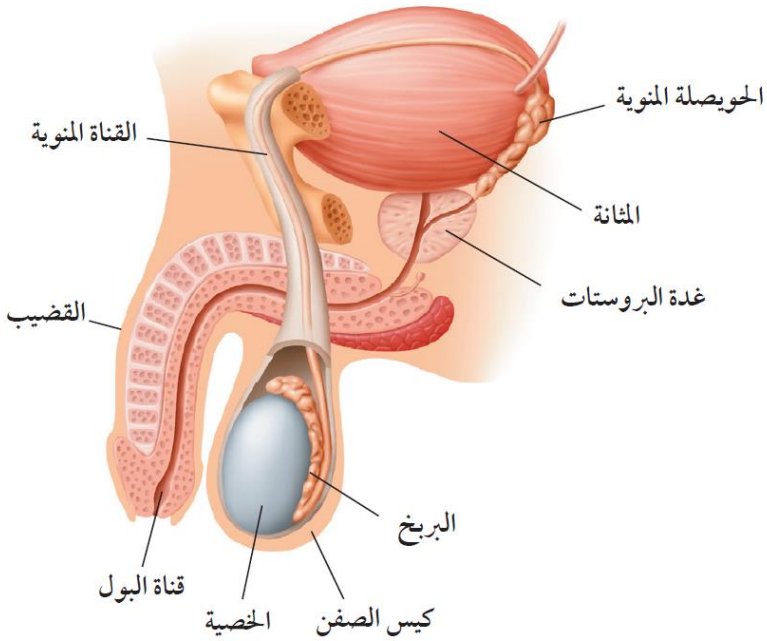
- ✓ تحفيز الغدد لإنتاج البويضات و الحيوانات المنوية.

❖ مقارنة بين الغدد الصماء:

مقارنة / الغدة	صورة لها	شكلها ومكانها	ماذا تفرز	وظيفتها
(1) الصنوبرية		تشبه مخروط الصنوبر الصفير داخل الدماغ	هرمون ميلاتونين	هرمون الميلاتونين ينظم نمط النوم والاستيقاظ لدى الإنسان.
(2) النخامية		حجمها بحجم حبة البازلاء داخل الدماغ وتتصل بمنطقة تحت المهاد	هرمونات	تؤثر في عدد كبير من أنشطة الجسم بدءًا من النمو حتى التكاثر
(3) الزعترية		توجد في الجزء العلوي من الصدر خلف عظمة القص	هرمونات	تحفز الهرمونات التي تفرزها على تصنيع خلايا محددة تقاوم الالتهاب
(4) الدرقية		توجد تحت البلعوم وهي غنية بالأوعية الدموية	هرمونات	تنظم الهرمونات التي تفرزها معدل عمليات الأيض وتتحكم في ترسيب أيونات الكالسيوم في العظام وتعزز النمو الطبيعي للجهاز العصبي

(5) جارة الدرقية		تتصل بالغدة الدرقية من الجهة الخلفية وعددها 4 غدد	هرمونات	تنظم مستوى أيونات الكالسيوم في الجسم لنمو العظام كما أنها ضرورية لانقباض العضلات ونقل السيالات العصبية
(6) الكظرية		توجد غدة كظرية واحدة فوق كل كلية وهي ذات تركيب معقد	عدد من الهرمونات	بعضها له دور في تكيف الجسم مع الحالات الطارئة وبعضها يحافظ على مستوى السكر في الدم
(7) البنكرياس		يوجد أسفل المعدة وبه مئات الأنسجة الصماء تسمى جزر لانجرهانز	هرمونات	الهرمونات التي تفرزها تنظم مستوى السكر في الدم
(8) الخصيتان		هما عضوا التكاثر في الذكور	هرمون التستوستيرون	هرمون التستوستيرون يتحكم في الصفات الجنسية ويؤدي دورًا مهمًا في إنتاج الحيوانات المنوية
(9) المبايض		توجد داخل التجويف الحوضي في الإناث	هرموني الاستروجين والبروجسترون	ينظم هرموني الاستروجين والبروجسترون الدورة التكاثرية وهما مسئولان عن الصفات الأنثوية

الجهاز التناسلي الذكري

الحيوان المنوي	الجهاز التناسلي الذكري
	

❖ **أهمية أجزاء الجهاز التناسلي الذكري:**

الرقم	الجزء	الأهمية
1	كيس الصفن	يقوم بحماية الخصيتين
2	الخصيتين	إنتاج هرمون التستوستيرون وهو الهرمون الذكري وإنتاج الحيوانات المنوية
3	القناة المنوية	نقل الحيوانات المنوية إلى الحوصلة المنوية
4	الحويصلة المنوية	توفير سائل للحيوانات المنوية
5	السائل	تزويد الحيوانات المنوية بمصدر الطاقة ويساعدها علي الحركة
6	قناة البول	قناة تقوم بنقل البول أو السائل المنوي إلى خارج الجسم

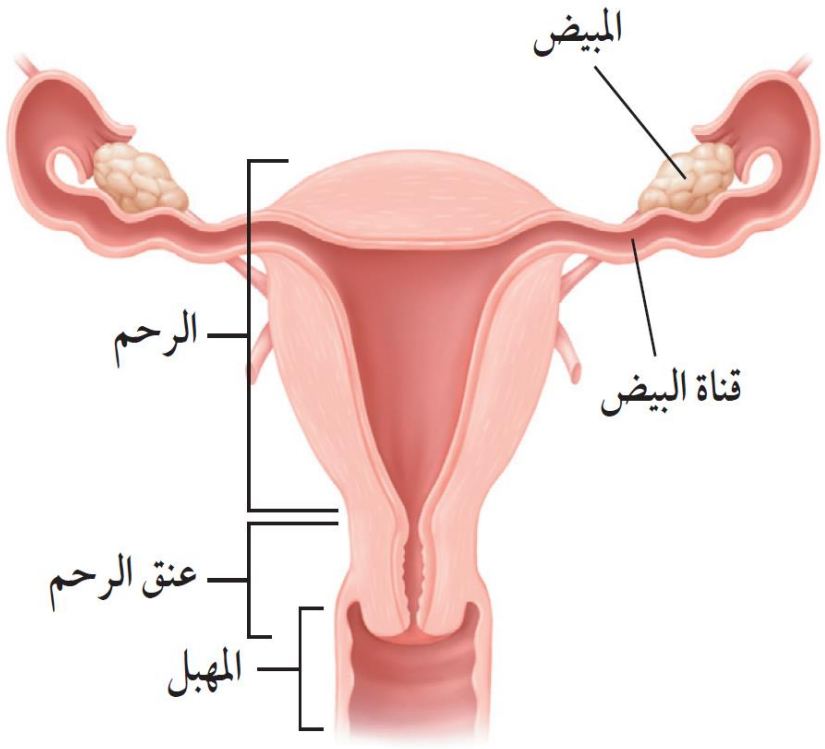
❖ **أهمية أجزاء الحيوان النوي:**

الرقم	الجزء	الأهمية
1	الرأس	يوجد به المادة الوراثية التي تكون موجودة داخل النواة
2	الذيل	يساعد في تحريك الحيوان المنوي

❖ **علل:**

1. علي الرغم من أن السائل المنوي والبول يخرجان معًا من قناة البول إلا أنهما لا يختلطان مع بعضهما البعض في قناة البول؟
   - ✹ لوجود عضلات خلف المثانة تمنع خروج البول أثناء خروج المني.
2. درجة حرارة الخصيتين أقل من درجة حرارة بقية الجسم؟
   - ✹ لأن كيس الصفن موجود خارج التجويف الجسمي فيساعد ذلك علي إنتاج كميات كبيرة من الحيوانات المنوية.

❧ الجهاز التناسلي الأنثوي ❧



❖ **أجزاء الجهاز التناسلي الأنثوي:**

1. **المبيض**: يقع في الجزء السفلي من التجويف البطني من الناحية الظهرية، وينتج البويضات.
2. **قناة البيض**: تتحرك فيها البويضة إلى الرحم بواسطة الأهداب الموجودة فيها.
3. **الرحم**: كيس عضلي كمثري الشكل يمتاز بجداره السميك وتتطور فيه البويضة المخصبة.
4. **المهبل**: أنبوب عضلي يصل عنق الرحم بخارج الجسم ويصل عنق الرحم بخارج الجسم.

❖ **علل: يسمى المهبل بقناة الولادة:**

✓ لأن المولود يخرج منها أثناء الولادة.

❖ **عملية الإباضة:**

✓ هي عملية خروج البويضة من المبيض كل شهر تقريبًا.

﴿ الدورة الشهرية (دورة الحيض) ﴾

❖ **المفاهيم العلمية:**

1. **الدورة الشهرية**: هي التغيرات الشهرية التي تحدث في الجهاز التناسلي الأنثوي.
2. **الحيض**: هو تدفق الدم ، الذي يحتوي على الخلايا التي سببت زيادة سمك بطانة الرحم.
3. **سن اليأس**: هو توقف عملية الإباضة و الدورة الشهرية في سن 45 الى 60 سنة.

❖ **دور الهرمونات على الدورة الشهرية:**

✓ تحفز الغدة النخامية عملية انضاج البويضات، وتحفز افراز هرموني الاستروجين والبروجسترون في المبيض.

❖ **في أي سن تبدأ الدورة الشهرية؟**

✓ تبدأ في سن 9 إلى 13 عامًا.

❖ **مدة الدورة الشهرية:**

✓ حوالي 28 يومًا، وقد تتفاوت بين 20 إلى 40 يومًا.

❖ **أطوار الدورة الشهرية:**

✓ **الطور الأول**: تدفق الدم (الحيض) من 4 إلى 6 أيام.

✓ **الطور الثاني**:

1) زيادة سمك بطانة الرحم.
2) تحدث عملية الإباضة في اليوم 14.

✓ **الطور الثالث**:

1) استمرار زيادة سمك البطانة.
2) الرحم يكون جاهزا لحماية البويضة المخصبة (الجنين) وتغذيته.

❖ **علل: قد تحدث عملية الإخصاب مباشرة بعد الإباضة:**

✓ لأن الحيوانات المنوية تستطيع البقاء في جسم الأنثى حتى 3 أيام.

مراحل حياة الإنسان

❖ المفاهيم العلمية:

1. **الإخصاب**: هو عملية اتحاد الحيوان المنوي بالبويضة في قناة المبيض في الانثى.
2. **الحمل**: هو الفترة الواقعة بين إخصاب البويضة حتى حدوث عملية الولادة.
3. **المشيمة**: تتكون من أنسجة الرحم وتحدث فيها عملية تبادل المواد بين دم الجنين ودم الأم.
4. **المخاض (الطلق)**: هو عملية انقباض عضلات الرحم.

❖ مراحل الإخصاب:

1) انتقال 200 إلى 300 مليون حيوان منوي إلى المهبل.
2) يصل الآلاف من الحيوانات المنوية لقناة البيض.
3) يخترق الحيوان المنوي الأسرع جدار البيوضة لتتكون بويضة مخصبة (الزيجوت).

❖ مقارنة بين التوائم المتماثلة والتوائم غير المتماثلة:

نوع التوائم / أوجه المقارنة	التوائم المتماثلة	التوائم غير المتماثلة
عدد البويضات	1	2
عدد الحيوانات المنوية	1	2
نوع التوائم	ذكر وذكر / أنثى وأنثى	ذكر وأنثى / ذكر وذكر / أنثى وأنثى

❖ خطوات النمو الجنيني:

1. بعد حدوث عملية الإخصاب تنتقل البويضة المخصبة خلال قناة البيض إلى الرحم.
2. تنقسم البويضة المخصبة وتكون كرة من الخلايا.
3. بعد مرور 7 أيام تلتصق البويضة المخصبة بجدار الرحم الذي يكون قد زاد سمكه وتهيأ لاستقبال الجنين.
4. يستمر الجنين في النمو والتطور خلال تسعة شهور إلى أن يولد الطفل.

❖ مراحل الحمل:

✓ **المراحل الجنينية الأولى:**

1. يحصل الجنين على غذائه من سوائل الرحم ومن ثم من المشيمة التي تتكون من أنسجة الرحم.
2. يتصل الجنين بالمشيمة بواسطة الحبل السري.
3. في الأسبوع 3 يتشكل غشاء يسمى الكيس الرهلي (الأمنيوني) حول الجنين ويكون مملوءًا بسائل يسمى السائل الرهلي الذي يعمل كوسادة للجنين ويخزن الغذاء والفضلات.
4. خلال أول شهرين تتكون الأعضاء الرئيسية للجنين ويبدأ القلب بالنبض.

✓ **المراحل الجنينية المتأخرة (طور الجنين):**

1. بعد مرور شهرين تكون أعضاء الجسم قد تكونت ويطلق على الجنين اسم جنين مبكر النمو (علقة).
2. في الشهر 3 يكون طول الجنين من 8 إلى 9 سم وقد تشعر الأم بحركته ويمتص إبهامه.
3. في الشهر 4 يمكن تحديد جنس الجنين.
4. في نهاية الشهر 7 طوله يصل من 30 إلى 38 سم، ويتراكم النسيج الدهني تحت الجلد.
5. في الشهر 9 يستدير رأس الجنين إلى أسفل الرحم استعداداً للولادة وطوله يصل إلى 50 سم ووزنه ما بين 2.5 إلى 3.5 كجم.

❖ لماذا يجب امتناع الأم الحامل عن التدخين وتناول العقاقير الضارة؟

✓ لكي لا يتضرر الجنين.

❖ عملية الولادة:

1. تبدأ عملية الولادة بالمخاض (الطلق).
2. مع استمرار انقباض عضلات الرحم المتكرر، فإن الكيس الأمنيوني يتمزق ويخرج منه السائل الأمنيوني.
3. يتسع عنق الرحم باستمرار الانقباض وتكرارها يخرج الجنين عبر المهبل إلى الخارج (الولادة).
4. يتحرك الجنين باتجاه قناة الولادة ويبدأ عنق الرحم في الاتساع.
5. يتسع عنق الرحم بالكامل.
6. يُدفع الجنين للخارج عبر قناة الولادة (المهبل).

❖ العملية القيصرية:

- ✓ تتم عن طريق إحداث شق عبر جدار بطن الام ثم جدار الرحم لإخراج الجنين.
- ✓ أسباب اللجوء إلى العملية القيصرية:
  1. صغر حجم حوض الأم.
  2. عدم دوران رأس الطفل للوضع الصحيح.

❖ بكاء المولود عند خروجه من الرحم:

- ✓ السبب في بكاء المولود عند خروجه من الرحم مباشرة هو دخول الهواء الى الرئتين لأول مرة.

❖ مراحل الحياة بعد الولادة (مراحل النمو):

<table>
<tr><th>الطفولة المبكرة</th><th>الطفولة</th><th colspan="2">المراهقة</th><th>الشباب</th><th>الشيخوخة</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1. يتفاعل مع البيئة المحيطة به.
2. يكون النمو سريعًا في هذه المرحلة.
3. المشي.
4. لا يستطيع البقاء على قيد الحياة لوحده.
5. لديه القدرة على التأقلم مع البيئة خارج الرحم.
6. يتضاعف وزنه حتى ثلاث مرات.</td><td rowspan="2">1. تبدأ بعد الطفولة المبكرة إلى عمر 12 عامًا.
2. يكون النمو سريعًا، ولكن بمعدل أقل من الطفولة المبكرة.
3. في عمر 2 – 3 سنوات يتعلم التحكم في المثانة وعملية الإخراج، كما ينطق ببعض الجمل البسيطة.
3. في سن الرابعة، يرتدي ملابسه بمساعدة الكبار.
4. في سن الخامسة يستطيع قراءة بعض الكلمات البسيطة.
5. يستمر التطور العقلي والعضلي.</td><td colspan="2">تبدأ الغدة النخامية في فرز هرمونات تسبب حدوث تغيرات في الجسم في الذكر والأنثى.</td><td rowspan="2">1. هي آخر مراحل النمو ويتوقف فيها نمو العضلات والهيكل العظمي.
2. مرحلة متوسط العمر: بين 45 – 60 سنة، تبدأ القوة الفيزيائية تتناقص، وتقل فاعلية الجهاز التنفسي والدوران، وتصبح العظام أكثر هشاشة والجلد مجعدًا.</td><td rowspan="2">1. يزيد العمر عن 60 عامًا.
2. هبوط عام في أجهزة الجسم.
3. تفقد العضلات والمفاصل مرونتها.
4. تصاب العظام بالهشاشة ويضعف البصر والسمع وتقل فاعلية القلب والرئتين.
ملاحظة: التغذية الجيدة وممارسة التمارين يساعد على إطالة عمر أجهزة الجسم والصحة.</td></tr>
<tr><td>الأنثى</td><td>الذكر</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>1. يبدأ البلوغ الجنسي من 9 – 13 سنة.
2. يزداد حجم الثديين ويظهر الشعر في مناطق محددة من الجسم.</td><td>1. يبدأ البلوغ الجنسي من 13 – 16 سنة.
2. يصبح الصوت خشنًا ويزداد نمو العضلات ويظهر شعر الوجه.</td><td></td><td></td></tr>
</table>