الوحدة الأولى: جسم الإنسان وصحته

الدرس الأول: الضبط والتنظيم

- **ما هي أجهزة الضبط والتنظيم؟** الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصم
- **ما هي وظيفة أجهزة الضبط والتنظيم ؟** تعمل على ضبطِ عملِ أجهزةِ الجسمِ المختلفةِ وتنظيمها، والحفاظِ على اتزانه الداخلي.
- **ما وظيفة الجهاز العصبي في جسم الإنسان ؟** تعمل على ضبطِ عملِ أجهزةِ الجسمِ المختلفةِ وتنظيمها، والحفاظِ على اتزانه الداخلي.

الجهازُ العصبيّ :

- **مم يتكوّنُ الجهازُ العصبيُّ في جسمِ الإنسان؟** من الجهاز العصبي المركزي والجهاز العصبي الطرفي .
- **مم يتكون الجهازُ العصبيُّ المركزي ؟** الدماغ والحبل الشوكي .
- **مم يتكون الجهازُ العصبيُّ الطرفي؟** من الأعصاب.

أتحقق

ص (11) : يضبط عمل أجهزة الجسم جميعها ويتحكم في وظائف اعضائه

- **ما وظيفة الدماغ؟** الدماغُ: العضوُ المتحكمُ في أنشطةِ الجسمِ كافةً، والمسؤولُ عن إدراكِ المعلوماتِ ومعالجتها، وإصدارِ الأوامرِ للاستجابة لها.
- **ما هو الحبل الشوكي؟** الحبلُ الشوكيُّ : جزءٌ منَ الجهازِ العصبيِّ المركزيِّ ، تتفرعُ منهُ أعصابٌ تصلُ إلى أجزاء مختلفة من الجسم.
- **ما هي الأعصاب وما وظيفتها؟** تراكيبٌ دقيقةٌ مسؤولةٌ عن نقلِ الإشاراتِ (المعلوماتِ) بين الجهاز العصبيِّ المركزيِّ والأعضاءِ المختلفة.
- **ما هي وحدةَ التركيبِ الأساسيةَ للجهازِ العصبي؟** العصبون.

منتدى معلمي الاردن

ما وظيفة المستقبلات الحسية ؟ المستقبلاتُ الحسيّةُ: عصبونات مسؤولةٌ عنِ استقبالِ المنبهاتِ الخارجيةِ وتحويلِها إلى سيالاتٍ عصبيةٍ.

ما هي السيالات العصبية ؟ هي رسائلُ تحملُ معلوماتٍ تنتقل باتجاهٍ واحدٍ منْ عصبونٍ إلى آخرَ ، ليتمَّ إدراكها ومعالجتها في الدماغِ الذي يصدرُ أوامرَ بصورةِ سيالاتٍ عصبيةٍ إلى الأعضاءِ المتخصصةِ في تنفيذِها.

أعضاءُ الحسّ:

ما هي أعضاءُ الحسّ؟ هي عصبوناتٌ مسؤولةٌ عنِ استقبالِ المنبهاتِ الخارجيةِ وتحويلِها إلى سيالاتٍ عصبية يعدُّ اللسانُ، والأنفُ ، والأذنُ، والعينُ والجلد منْ أعضاءِ الحسِّ.

ما أشكال المنبهات الخارجية؟ كيميائيةٌ مثلَ الروائحِ ، أو فيزيائيةٌ مثلَ الصوتِ

1 - اللسان

أين توجد المستقبلات الحسية في اللسان ؟

تغطي اللسانَ نتوءاتٌ تحوي براعمَ تذوّقٍ ، وهي مستقبلاتٌ حسيةٌ تستجيبُ للموادِّ الكيميائيةِ المسؤولةِ عن مذاقِ الأطعمةِ.

كيف تستجيب المستقبلات الحسية لمذاق الأطعمة / وضح كيفية حدوث عملية التذوق ؟

1- تذوبُ الموادُّ في اللعابِ 2- يتكوّنَ سيالٌ عصبيٌّ ينتقلُ إلى الدماغِ

3-الدماغ يعمل على إدراكِ مذاقِ الأطعمةِ، وتمييز بعضها من بعضٍ ، مثلِ المالحِ والحلوِ والحامضِ والمرِ.

2- الأنف

أين توجدُ مستقبلاتُ الشمِّ ؟ في أعلى تجويفِ الأنفِ ، وتسمى الخلايا الشميةَ وتستجيبُ للروائحِ المختلفة.

كيف تحدث عملية الشمِّ؟

1- تذوب المواد الكيميائية التي أستنشقها في مخاط الأنف2- تصل الى مستقبلاتها، وترتبط بها ليتكون سيال عصبي 3- ينتقل إلى الدماغ لإدراك الروائح وتمييزها بعضها من بعض.

منتدى معلمي الاردن

أتحقق ص (13) تذوب المواد الكيميائية التي أستنشقها في مخاط الأنف، فتصل الى مستقبلاتها، وترتبط بها ليتكون سيال عصبي ينتقل إلى الدماغ لإدراك الروائح وتمييزها بعضها من بعض.

3- الأذنُ

- **مم تتركب الأذن ؟** من الأذن الخارجية والوسطى والداخلية.
- **مم تتركب الأذن الخارجية ؟** من الصيوان والقناة السمعية وطبلة الأذن.
- **مم تتركب الأذن الوسطى؟** من ثلاث عظيمات المطرقة والسندان والركاب.
- **مم تتركب الأذن الداخلية؟** من القوقعة والعصب السمعي
- **ما دور كل جزء من الأذن في عملية السمع.**

الأذنُ الخارجية: تجميعُ الموجاتِ الصوتيةِ، ونقلها عبرَ القناةِ السمعيةِ إلى طبلة الأذن .

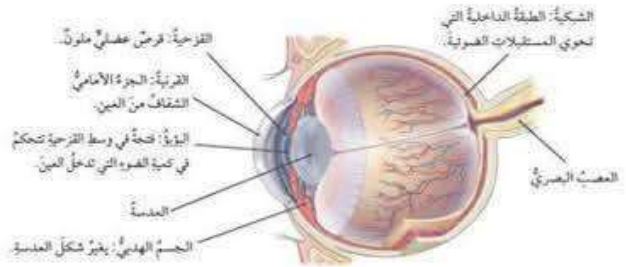
الأذنُ الوسطى: تضخيمُ الموجاتِ الصوتيةِ منْ خلالِ العظيماتِ الثلاثِ ، ونقلها إلى الأذنِ الداخليةِ.

الأذنُ الداخلية: استقبالُ الموجاتِ الصوتيةِ من خلالِ المستقبلاتِ الصوتيةِ الموجودةِ في القوقعةِ، ونقلها إلى الدماغ.

- **وضح آلية عملية السمع ؟**

1- تجمعُ الموجاتُ الصوتية.
2- تضخمُ في أجزاءٍ محدّدةٍ منَ الأذنِ.
3- تصلَ إلى المستقبلاتِ الصوتيةِ في الأذنِ الداخليةِ التي تحولها إلى سيالاتٍ عصبيةٍ.
4- ينقلها العصبُ السمعيُّ إلى الدماغ لإدراكها وتفسيرها.

4-العينُ



منتدى معلمي الاردن

وضح آلية الرؤية لدى العين ؟

1- يمرُّ الضوءُ الصادرُ عن الأجسامِ أو المنعكسُ عنها عبرَ أجزاءٍ في مقدمةِ العينِ ليصلَ إلى الشبكيةِ التي تحوي خلايا متخصصةً، تسمىَ المستقبلاتِ الضوئيةَ.

2- تعمل المستقبلات الضوئية على استقبال الضوءَ، وتحوّله إلى سيالاتٍ عصبيةٍ ترسلُ إلى الدماغِ عبرَ العصبِ البصري.

3- يقوم الدماغ بإدراكِ الصورةِ وتفسيرِها، وتحديدِ حجومِ الأجسامِ وألوانها.

أتحقق

ص(15) القزحيةُ: قرصٌ عضليٌّ ملونٌ.
القرنيةُ: الجزءُ الأماميُّ الشفاف من العين.

أفكر

ص(15) : المستقبلات الحسية التي تستجيب للضغط.

5-الجلدُ

- يغطي الجلد جسم الإنسان كله فهو وسيلة للدفاع والحماية من الجراثيم والميكروبات (خط دفاع أول)- كما أنه وسيلة للإحساس .

ما أشكال المنبهات التي يستجيب لها الجلد ؟ الحرارة والضغط (البسيط والعالي) والألم.

جهازُ الغددِ الصمِّ :

ماذا تحوي الغدة أو ماذا نعني بالغدة ؟ تحوي الغدّة خلايا متخصصةً بإفرازِ موادَّ كيميائيةٍ تؤدّي وظائفَ محددةً في الجسمِ .

ما أنواع الغدد؟ الغددُ نوعانِ:- الغددُ القنويةُ، لها قنواتٌ خاصةٌ تمر منها إفرازاتها، مثلُ: الغدّةِ اللعابيةِ. الغدد اللاقنويةُ ،(الصمُّ) التي تصبُّ إفرازاتها في الدمِ مباشرةً، مثلُ: الغدة الدرقية.

ما هي الهرمونات وما وظيفتها؟

هي إفرازاتُ الغددِ الصمَّ وهي موادُّ كيميائيةٌ مسؤولةٌ عنْ تنظيمِ وظائفِ أعضاءٍ في الجسمِ، والمحافظةِ على اتزانه الداخليِّ ، وتنتقلُ عبرَ الدم إلى خلايا محدّدةٍ في الجسمِ تحوي مستقبلاتٍ خاصةً بالهرموناتِ ، تسمى الخلايا الهدفَ.

عدد الغدد الصم الموجودة في جسم الإنسان؟ (تحت المهاد / النخامية / الدرقية / الكظرية / البنكرياس/ الخصية لدى الذكر/ المبيض لدى الأنثى)

منتدى معلمي الاردن

أتحقق ص 17 يجب أن يكون هناك خلايا الهدفَ. وهي خلايا محددة بالجسم تحوي مستقبلاتٍ خاصةً بالهرمونات.

تكاملُ أجهزةِ الجسم

- تآزرُ أجهزةُ الجسمِ جميعها لأداءِ عملياته الحيويةِ و تعاونِ أجهزةِ الجسمِ وأعضائه المختلفةِ؛ لتزويدِ خلاياهُ باحتياجاتها لتأديةِ عملها على الوجهِ الصحيح.

أمثلة على اوجه التكامل:

1- التنفس والدوران **2-** الدعامة والحركة **3-** الهضم والإخراج

التنفسُ والدورانُ

- **مم يتكون الجهاز التنفسي؟** يتكونُ الجهازُ التنفسيُّ من أجزاءٍ عدّةٍ أهمُّها،الأنفُ والممراتُ التنفسيةُ التي تتفرعُ داخلَ الرئتينِ لتنتهيَ بأكياسٍ غشائيةٍ دقيقةٍ تسمى الحويصلاتِ الهوائيةَ، وتحاطُ بشبكةٍ منَ الشعيراتِ الدموية.

- **ما اسم العملية التي يتم فيها تبادل الغازات (بين الدم والحويصلات الهوائية) ؟**

عملية الانتشار البسيط

- **مم يتكون جهاز الدوران؟** يتكونُ جهازُ الدورانِ منَ القلبِ والأوعيةِ الدمويةِ والدمِ والشعيرات الدموية.

- **ما وظيفة جهاز الدوران؟** هو جهازُ النقلِ في جسمِ الإنسانِ.
- **ما أنواع الأوعية الدموية وما وظيفة كل منها ؟** تصنفُ الأوعيةُ الدمويةُ إلى: شرايينَ تنقلُ الدمَ بعيدًا عنِ القلبِ . وأوردةٍ تنقلُ الدمَ منْ أعضاءِ الجسمِ المختلفةِ إلى القلبِ .

جدول مقارنة بين أنواع الأوعية الدموية

وجه المقارنة	اتجاه النقل	المواد المنقولة
الشريان	من القلب إلى انحاء الجسم المختلفة	أكسجين وغذاء
الوريد	من أنحاء الجسم المختلفة إلى القلب	ثاني أكسيد الكربون والفضلات

منتدى معلمي الاردن

كيف تتكامل الأجهزة معاً (الدوران والتنفس)؟

الجهاز التنفسي يوفر الأكسجين لينقل إلى الخلايا عبر جهاز الدوران ، إذ ينقل الغذاء والأكسجين إلى خلايا الجسم لتستمر بأنشطتها الحيوية، وينقل الفضلات وثاني أكسيد الكربون للتخلص منها خارج الجسم.

الدعامة والحركة

مم يتكون الجهاز الهيكلي؟

1- العظام الصلبة ،قد تكون ذات حجم كبير مثل عظام اللوح – الجمجمة – الفخذ أو ذات حجم صغير مثل عظام أصابع القدم .
2- عظام شبه صلبة (الغضاريف) مثل الأنف
3- المفاصل

ما وظيفة الجهاز الهيكلي؟

يدعم الجهاز الهيكلي أجزاء الجسم المختلفة، ويحمي أعضاءه الداخلية، ويؤدي دوراً مهما في إنتاج خلايا الدم.

ما هو المفصل؟ منطقة اتصال عظمتين أو أكثر معا.

ما انواع المفاصل؟

1- مفاصل ثابتة مثل المفاصل بين عظام الجمجمة.

2- مفاصل متحركة مثل مفصل الركبة؛ تسمح بتحريك أجزاء الجسم.

العضلات

ما هي العضلات؟العضلات انسجة متخصصة تتكون من البروتينات بشكل رئيسي تسمح بانقباضها وانبساطها.

ما أساس تصنيف العضلات؟ تصنف العضلات من حيث إمكانية التحكم في حركتها.

ما انواع العضلات من حيث حركتها؟

1- العضلات الإرادية : العضلات التي يتحكم الإنسان في تحريكها .
2- العضلات اللاإرادية: العضلات التي لا يتحكم الإنسان في حركتها .

منتدى معلمي الاردن

جدول مقارنة بين أنواع العضلات

أنواع العضلات	العضلات الملساء	العضلات القلبية	العضلات الهيكلية
أماكن تواجدها	في أجزاء الجسم الداخلية مثل الأمعاء والأوعية الدموية	في القلب	ترتبط بالهيكل العظمي
وظيفتها	تنقل المواد من خلال الانقباض والانبساط	تعمل على ضخ الدم إلى جميع انحاء الجسم من خلال انقباضها وانبساطها	تساعدة على حركة أجزاء جسم الانسان المختلفة
نوع حركة العضلات	لا إرادية	لا إرادية	إرادية

- **وضح التكامل بين الجهاز الهيكلي والعضلات ؟** يؤدي ارتباطُ العضلات بالعظام دورا في تسهيل الحركة

أفكر ص(21) تتكون الرافعة بشكل عام من ذراع القوة، وذ راع المقاومة، ونقطة ارتكاز، ونقاط الارتكاز هي المفاصل، فمثلا لرفع جسم ثقيل باليد فإن القوة تتمثل في عضلات العضد ونقطة الارتكاز هي المفصل بين الساعد والعضد والمقاومة هي الجسم المطلوب لرفعه.

الهضمُ والإخراج

- **ما وظيفة الجهاز الهضمي (مبدأ عمله)؟** يحول الجهـازُ الهضميُّ الأطعمـةَ التي أتناولها إلى موادَّ بسيطةِ التركيبِ يمكنُ امتصاصها عبرَ أغشيةِ الخلايا
- **ما أهمية الجهاز الهضمي ؟**
  1- الحصولَ على الطاقةِ.
  2- يسهمُ في بناءِ خلايا جديدةٍ في الجسمِ.
  3- تعويضِ التالفِ من الخلايا.
- **مم يتكون الجهاز الهضمي؟** يتكونُ الجهازُ الهضميُّ من قناةٍ طويلةٍ تبدأُ بالفمِ وتنتهي بفتحةِ الشرجِ، ويضمُّ مجموعة من الغددِ الملحقة مثل البنكرياس والكبد.
- **ما هو جهاز الإخراج في الجسم؟** 1-الرئتين.(تتخلص من غاز ثاني أكسيد الكربون) 2-الكليتين.(تتخلص اليوريا عن طريق البول) 3-الجلد.(تتخلص من الفضلات السامه عن طريق العرق)
- **ما هي اجزاء الجهاز البولي (جهاز اخراجي)؟** (الكليتان - الحالبان - المثانه البولية)

منتدى معلمي الاردن

وضح التكامل بين الهضم والإخراج ؟

عند تأدية الخلايا وظائفها المختلفة، تنتج بعض الفضلات مثل غاز ثاني أكسيد الكربون، واليوريا، وتعد هذه المواد سامة للخلايا قد يؤدي تراكمها فيها إلى موتها؛ فيتخلص الجسم من طريق الرئتين ، والكليتين ، والجلد من هذه الفضلات

أجهزةُ الجسمِ تعملُ معًا

اذكر أمثلة على أعضاء تشكل جزءاً من أجهزة عدة ؟

1- القلب مثلاً عضو في جهاز الدوران، وهو جزء من الجهاز العضلي أيضاً.
2- البنكرياس عضو في جهاز الغدد الصمّ ، وغدّة ملحقة بالجهاز الهضميّ

كيف يتكامل أجهزة جسم الإنسان معاً عند ممارسة الرياضة ؟

1. **الجهاز التنفسي:** إمداد خلايا العضلات بالاكسجين حتى تنتج الطاقة بعملية التنفس الخلويّ .
2. **الجهاز العصبيُّ:** يصدر سيالات عصبية إلى أجهزة الجسم المختلفة.
3. **الجهاز الهضمي:** يؤدي دوره في هضم المواد الغذائية وامتصاصها. تزويد خلايا العضلات بسكر الغلوكوز اللازم لانتاج الطاقة .
4. **عملية الاخراج:** تعمل أعضاء الجهاز التنفسيّ ، مثل الأنف والرئتين ، على تبادل الغازات للحصول على الأكسجين، والتخلص من ثاني أكسيد الكربون.
5. **جهاز الدوران:** يضخُّ القلب الدم المحمَّل بالغذاء والأكسجين إلى أجزاء الجسم المختلفة بما فيها العضلات.

أفكر **ص (23)** لأن انقباض عضلة القلب وانبساطها يؤدي إلى ضخ الدم إلى اجزاء الجسم المختلفة لتزويدها بالأكسجين والمواد الغذائية التي يحتاجها كل منهم ليستمر في تأدية وظائفه.

أتحقق **(ص23)** البنكرياس عضو في جهاز الغدد الصمّ ، وغدّة ملحقة بالجهاز الهضميّ

مراجعة الدرس

1- يتآزر الجهاز العصبي وجهاز الغدد الصم في ضبط عمل أجهزة الجسم المختلفة وتنظيمها، والحفاظ على اتزانه الداخلي.

منتدى معلمي الاردن

2.سيتأثر سلبًا، وقد يفقد اتزانه الداخلي نتيجة خلل في تنظيم وظائف الأعضاء فيه لأن إفرازات الغدد الصم هي المسؤولة عن ذلك، وحدوث خلل في الغدد الصم يعني وجود خلل في إفرازاتها.

3. الغدة الدرقية: غدة صماء (لا قنوية) بينما الغدة اللعابية : غدة قنوية.

4. لأنه يؤدي أكثر من وظيفة في آنٍ واحد، ويتبع لأكثر من جهاز فهو من الغدد اللاقنوية وهو في الوقت ذاته من الغدد الملحقة بالجهاز الهضمي.

5. تسهل عملية تبادل الغازات بين الدم والحويصلات الهوائية من خلال عملية الانتشار البسيط.

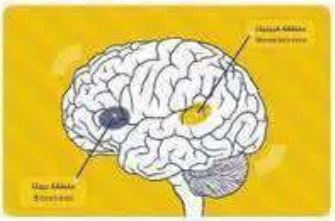
6. (أملأ الفراغ في ما يأتي : يتكون الدماغ من أنسجة عصبية، يعد ..... وحدة التركيب الرئيسة فيها.)

7. إجابة محتملة : 34 نبضة في 30 ثانية .... 68 نبضة في الدقيقة.

8.يتكامل عمل الأجهزة والأدوات والمعدات الطبية خلال عملية جراحية بحيث يكون لكل منها مهمة محددة تسهم في إنجاح العملية ككل، ويعمل الطبيب الجراح في العملية عمل الدماغ في الجسم إذ ينظم عمل كل منها.

تطبيق العلوم

إجابة مقترحة



المنطقة الأولى هي منطقة بروكا وسميت كذلك نسبة إلى مكتشفها الطبيب الفرنسي بيير بول بروكا(1) سنة 1861 الذي وصفها بـ "مركز نطق اللغة"

المنطقة الثانية هي منطقة فيرنيك(2) وقد سميت كذلك نسبة إلى كارل فيرنيك طبيب الأعصاب الألماني الجنسية، وتتواجد في القسم الخلفي من الفص الصدغي بالمخ، وغالبا ما ترتبط باستيعاب اللغة؛ أي التعامل الحسّي (Sensory)مع اللغة الواردة إلى الدماغ سواء مكتوبة كانت أو مسموعة.

منتدى معلمي الاردن

الدرس الثاني: المناعة

- **وضح المقصود بالمناعة؟**

هي قدرة الجسم على منع دخول مسبّبات الأمراض من بكتيريا وفيروسات وغيرها، ومقاومتها، والقضاء عليها والتخلص منها قبل حدوث المرض.

- **علل ،لماذا لا يصاب الإنسان بالأمراض دائمًا على الرغم وجودُ مسبباتُ الأمراضِ في كـلِّ مكانٍ** ؟ بسبب قدرة الجسم على منع دخول هذه المسببات من بكتيريا وفيروسات ومقاومتها والقضاء عليها والتخلص منها قبل حدوث المرض.
- **ماذا نعني بجهاز المناعة؟** هو الجهاز المسؤول عن حماية الجسم .
- **عدد أنواع المناعة؟1** - المناعة الطبيعية 2 - المناعة المكتسبة .
- **وضح المقصود بالمناعة الطبيعة ؟**

هي المناعة التي تحمي الجسم من خلال منع دخول مسببات المرض دون أن تستهدف نوعاً محدداً منها وابطاء عملها أو القضاء عليها عند دخولها.

مكونات جهاز المناعة

1- الجلد

- **كيف يعمل الجلد على حماية الجسم؟** يشكل الجلدُ حاجزًا يحولُ دونَ دخولِ مسبباتِ الأمراض, فهو خط دفاع أول للجسم .

حاجز الجلد:

1- الخلايا الميتةُ منَ الجلدِ تشكل حاجزا يمنعُ دخولَ مسبباتِ الأمراضِ.
2-العرقُ المفرزُ منَ الجلدِ يسهمُ أيضا في تكوينِ بيئةٍ حمضيةٍ تقضي على مسبباتِ الأمراضِ.

أفكر **ص(26)** لأنها تمنع دخول مسببات الأمراض بوجه عام دون تخصص.

2- إفرازات الجسم

- **اذكر انواع إفرازات الجسم؟**

1- الدموعِ واللعابِ مركباتٍ كيميائيةً تحلل البكتيريا المسببةَ للمرضِ فتؤدي إلى موتها.
2- يمنعُ المخاطُ أنواعا من مسبباتِ المرضِ من الالتصاقِ بالخلايا.
3- يساعدُ السعالُ والعطاسُ على إخراجِ المخاطِ الذي يحوي هذهِ المسبباتِ إلى خارجِ الجسمِ.
4- حمضُ الهيدروكلوريك HClالموجودُ في المعدةِ، فيسهمُ في قتلِ مسبباتِ المرضِ التي تدخلُ معَ الأطعمةِ وتحليلها.

منتدى معلمي الاردن

3- الخلايا الدفاعية

- **عرف الخلايا الدفاعية؟** هي خلايا الدمِ البيضاءِ تقاومُ مسبباتِ الأمراضِ بطرائقَ مختلفةٍ.
- **ما انواع الخلايا الدفاعية ؟1-** الخلايا الأكولة 2- الخلايا القاتلة.

- **ما دور الخلايا الأكولة في الدفاع عن الجسم؟** الخلايا الأكولةُ تهاجمُ مسبباتِ الأمراضِ فتبتلعها وتقضي عليها.
- **ما دور الخلايا القاتلة في الدفاع عن الجسم؟** تمييز الخلايا السرطانية والخلايا المصابة بالفيروسات وقتلها.

أفكر **ص (27)** تقاوم خلايا الدم البيضاء مسببات الأمراض المختلفة، و زيادة عددها عن المعدل الطبيعي يعني أن هناك مسببات أمراض تهاجم خلايا الجسم وتقوم خلايا الدم البيضاء بمقاومتها.

أتحقق **ص (27)** نلجأ إلى المناعة المكتسبة لتقاوم الأمراض

المناعةُ المكتسبة

- **وضح المقصود بالمناعة المكتسبة؟** هي المناعة التي تنتج عن عمل مجموعة من الخلايا و الأنسجة و الأعضاء تقاوم مسّببات الأمراض على نحو متخصص، أي تكون المقاومة الناتجة عنها موجهة لمسّبب مرض معين.
- **على ماذا تعتمد المناعة المكتسبة؟** تعتمد اعتماداً رئيسياً على الخلايا اللمفيه.
- **ما هي الخلايا اللمفية؟** هي خلايا دمٍ بيضاءَ تنتجُ في نخاعِ العظمِ شأنها شأنُ خلايا الدمِ الحمراءِ.

أتحقق **ص (28)** ينتج الخلايا اللمفية وهي خلايا الدم البيضاء.

- **عدد أجزاء الجسم التي تؤدي دوراً في المناعة المكتسبة؟** (اللوزتان- الطحال- النسيج اللمفي - العقد اللمفية - الزائدة الدودية- نخاع العظم)

مراجعة الدرس

1. عن طريق قدرة الجسم على منع دخول مسّببات الأمراض من بكتيريا وفيروسات وغيرها، ومقاومتها، والقضاء عليها والتخلص منها قبل حدوث المرض.
2. المناعة الطبيعية غير متخصصة، بينما المناعة المكتسبة متخصصة.

منتدى معلمي الاردن

3. يسهم حمض الهيدروكلوريك الموجود في المعدة في قتل مسببات الأمراض التي تدخل مع الأطعمة وتحليلها، وفي حال عدم افرازه فإن مسببات المرض التي تدخل الى المعدة ستؤدي الى إصابة الانسان بالأمراض التي تسببها الفيروسات والبكتيريا وغيرها.

4. لحماية نفسه من مسببات الأمراض بطرائق متنوعة، فيقاومها ويقضي عليها ويمنع تكاثرها، ويحللها.

5. المخاط: يمنع أنواعا من مسببات الأمراض من الالتصاق بالخلايا.

الخلايا الأكولة: تهاجم مسببات المرض وتبتلعها وتقضي عليها. العرق: تكوين بيئة حمضية تقضي على مسببات المرض.

6.من خلال وجود خصائص معينة لديها مثل مقاومة الحامضية فتستطيع البقاء حية على الجلد نتيجة وجود العرق، واذا كانت مقاومتها لها شديدة فيمكنها البقاء حية في المعدة، كما ان بعض أنواع البكتيريا تفرز سموما تدمر من خلالها الخلايا المختلفة.

تطبيق العلوم

-الأمراض التي يعزز المطعوم المناعة ضدها :

الحصبة، والنكاف، والحصبة الألمانية هي أمراض فيروسية سريعة الانتشار والعدوى

مثلًا الحصبة الألمانية

الأعراض (الحصبة الألمانية):

- ارتفاع درجة الحرارة- صداع- سعال- احمرار أو تورم العين- تورم وتضخم العقد اللمفاوية- انسداد أو سيلان الأنف- التهاب البلعوم- ظهور طفح جلدي عند أغلب المصابين

مضاعفات الحصبة الألمانية مرض الساد. عيوب خلقية في القلب. تأخر في النمو. الإعاقة الذهنية

الدرس الثالث: التكاثر والنمو

- **ما أهمية التكاثرعند الكائنات الحية ؟** البقاء والأستمرار للكائنات الحية.
- **ما هو الجهاز المسؤول عن التكاثر ؟** الجهاز التناسلي.

الجهاز التناسلي الذكري

- **مم يتكون الجهاز التناسلي الذكري 1** - وعاء ناقل2- البربخ 3 – الخصية 4- الإحليل
- **مم يتكون الحيوان المنوي؟1** - الرأس 2 - القطعة الوسطى 3 – الذيل
- **ماذا تنتج الخصية؟** الحيوانات المنوية وهي الجاميتات الذكري

منتدى معلمي الاردن

- **اين توجد الخصيتان؟** توجدُ الخصيتانِ في تركيبٍ خارجَ تجويفِ البطنِ يسمى كيسَ الصفن
- **ماذا تحتاج الحيوانات المنوية لتنمو؟** تحتاجُ الحيواناتُ المنويةُ لتنموَ إلى درجةِ حرارةٍ أقلَّ منْ حرارةِ الجسمِ الطبيعيةِ $37\ C^{\circ}$
- **كيف تنتقل الحيوانات المنوية؟**

تنتقل الحيواناتُ المنويةُ عندَ نموِّها عبرَ البربخ لتنضجَ فيهِ وتخزنَ إلى أنْ تصبحَ قادرةً على الحركةِ، وتنتقلُ عبرَ الوعاءِ الناقلِ إلى الإحليلِ.

- **وضح المقصود بالأحليل؟**

هو قناة ناتجة عن التقاءِ الوعاءينِ الناقلينِ واتصالهما بالقناةِ البوليةِ الممتدة من المثانة

الجهاز التناسلي الأنثوي

- **مم يتكون الجهاز التناسلي الأنثوي؟**

1- مبيضينِ 2- رحمٍ واحد.3- قناة البيض 4-عنق الرحم 5- المهبل

أتحقق **ص32** إنتاجِ الجاميتاتِ الأنثويةِ، وتوفيرِ التغذيةِ والبيئةِ المناسبةِ لنموِّ الجنينِ

- **ماذا ينتج المبيض؟** البويضات وهي الجاميتات الانثوية
- **كيف تتحرك البويضة؟** تتحركُ البويضةُ عبرَ قناةِ البيضِ التي تحوي عضلاتٍ تنقبضُ وتنبسطُ لتدفعَ البويضةَ باتجاهِ الرحم
- **وضح المقصود بالرحم؟** هو عضو عضليٌّ قابلٌ للتمدّدِ، تغذّيهِ أوعيةٌ دمويةٌ ما يسمحُ لهُ باستقبالِ الجنينِ ، والمحافظةِ عليهِ طوالَ مدّةِ الحملِ .
- **اذكر مراحل تكون الجنين .**

1. اندماجِ نواتيِ الحيوانِ المنويِّ والبويضةِ، يتكونُ الزيجوتُ
2. يمر الزيجوتُ في سلسلةٍ منَ الانقساماتِ المتساويةِ المتتاليةِ.
3. يتكونَ الجنينَ الذي ينمو ويتطورُ في الرحمِ خلال مدة زمنية تقدر بتسعة شهور.

- **ماذا يحدث في مرحلة الشهور الثلاثة الأولى:**
  - يبدأ فيها تكون اجهزة الجسم جمعيها
  - يستطيع الجنين في نهايتها تحريك اصابع يديه وقدميه
  - يكون الجنين معرضاً للتأثر في الحالة الصحية للأم في ما يتعلق بنقص بعض المواد الغذائية، أو تناول الأدوية والتدخين .

منتدى معلمي الاردن

ماذا يحدث في مرحلة الشهور الثلاثة الثانية:

- تسمى أيضاً في مرحلة النمو أذ تتطور فيها معظم اجهزة الجسم
- يصبح الجنين قادراً عالحركة بصورة أكثر وضوحاً ،
- فيتمكن من مص اصبعه وفتح عينه ، وتحريك يديه وقدميه لكن نمو رئيته لم يكتمل بعد.

ماذا يحدث في مرحلة الشهور الثلاثة الأخيرة:

- يزاد معدل نمو الجنين ازدياداً ملحوظة وخصوصاً نموالدماغ لديه
- قد يستجيب لبعض الأصوات الخارجية من خلال الحركة نتيجة زيادة الدهون تحت الجلد
- يتم الحفاظ على درجة حرارة جسم الجنين ثابتة عند الولادة مما يحافظ على حياته .

أتحقق **صفحة 33** حتى يتسع لزيادة حجم الجنين ونموه خلال شهور الحمل.

مراجعة الدرس

1. الجاميتات الذكرية تسمى حيوانات منوية ،الجاميتات الأنثوية تسمى بويضات
2. الجهاز التناسلي الذكري: الأوعية الناقلة، والاحليل، والبربخ، والخصيتين.

الجهاز التناسلي الأنثوي: قناتي البيض، المبيضين، الرحم، عنق الرحم، المهبل.

4. الخصية: انتاج الجاميتات الذكرية. الرحم: استقبال الجنين والمحافظة عليه طوال فترة الحمل. قناة البيض: تدفع البويضة باتجاه الرحم.

4. لأنها تؤدي وظيفة في كل من الجهازين؛ إذ تعد عضوا في جهاز الغدد الصم لأنها تنتج الهرمونات الذكرية، وتعد عضوا في الجهاز التناسلي لأنها تنتج الجاميتات الذكرية.

5. نتيجة زيادة الدهون تحت الجلد.

6. مرحلة الشهور الثلاثة الأولى: يبدأ فيها تكون أجهزة الجسم

- مرحلة الشهور الثلاثة الثانية: تسمى مرحلة النمو، تتطور فيها معظم أجهزة الجسم، ويصبح الجنين قادرا على الحركة بوضوح.

منتدى معلمي الاردن

3-تبادل الغازات وتوفير الأكسجين والتخلص من ثاني أكسيد الكربون.

4- لأنه يؤدي وظيفة في كل من الجهازين؛ إذ يعد عضوا في جهاز الغدد الصم لأنه ينتج الهرمو نات الأنثوية، وتعد عضوا في الجهاز التناسلي لأنها تنتج الجاميتات الأنثوية

5-تعد الغدة الدرقية، والغدة النخامية مثالا على غدد لا قنوية ضمن جهاز يسمى.....

6-طول الأمعاء الدقيقة نحو 7m وطول الأمعاء الكلي نحو 8.5m والنسبة المئوية لطول الأمعاء الغليظة 17.7%.

7-يتخلص الجسم من ثاني أكسيد الكربون عن طريق الزفير من خلال الرئتين.

8-يتآزر عمل الدماغ مع العين والمستقبلات الضوئية وعضلات اليد وعظامها.

9-يمكن أن يؤدي ذلك إلى توقف عمل الجهاز العصبي، لأن جهاز الدوران هو جهاز النقل الذي ينقل الاكسجين والغذاء الى جميع خلايا الجسم بما فيها خلايا الجهاز العصبي وعند توقفه لن تتمكن خلايا الجهاز العصبي من الحصول على حاجتها من الاكسجين والغذاء اللذين يمكنا الخلايا من العمل.

10-الجهاز العصبي المركزي: الدماغ والحبل الشوكي الجهاز العصبي الطرفي: الأعصاب.

11- أ) 14.6%

ب) يعتمد ذلك على وظيفة هذه العظام في الجزء الذي تكونه، فعظام العمود الفقري مسؤولة عن الدعامة مثلا، بينما عظام الجمجمة والأضلاع مسؤولة عن حماية بعض الأعضاء الداخلية، اما العظام في الأطراف العلوية والسفلية فمسؤولة عن الحركة.

الوحدة الخامسة

الحرارة

الدرس الأول : درجة الحرارة وتدريجات قياسها

- تنتقل الحرارة من الجسم الأسخن إلى الجسم الأقل سخونة، إلى أن يصبح لهما درجة الحرارة نفسها، فيتوقف انتقال الحرارة بينهما.

كيف نتعرف على مدى سخونةِ الأجسامِ أو برودتها؟ باستخدام حاسةَ اللمسِ.
فمثلاً : أشعرُ بالبرودة عندما أمسكُ بقطعةِ جليدٍ بينما أتعاملُ معَ الأطعمةِ والمشروبات الساخنةِ بحذر.
وسيلة غير دقيقة (الوسيلة الأكثر دقة هي إستخدام مقياس درجة الحرارة)

منتدى معلمي الاردن