

[سؤال وجواب]

مُرشد العلوم - الصف الخامس - الفصل الأول

الوحدة الأولى: النمو والوراثة

الفصل الأول: النمو عند الإنسان

أولاً: نمو الإنسان

س: ما أنواع النمو عند الإنسان؟

ج: ١ - نمو طبيعي ٢ - نمو غير طبيعي (بطء في النمو)

س: من الشكل، ماذا تلاحظ على الطفل من حيث التغير في الطول والكتلة؟

ج: الطفل ذو النمو الطبيعي يزداد طوله وتزداد كتلته بينما الطفل ذو النمو غير الطبيعي تزداد كتلته ويزداد طوله لكن بشكل بطيء

س: من الشكل، ماذا تلاحظ من حيث التغير في الحركة والقدرة على المشي؟

ج: الطفل ذو النمو الطبيعي يبدأ بالحركة والقدرة على المشي تدريجياً، بينما الطفل ذو النمو غير الطبيعي لا يستطيع ذلك.

س: ما الأسباب التي تؤدي للنمو غير الطبيعي (بطء في النمو)؟

ج: ١ - أسباب بيئية (الرعاية الصحية والتغذية) ٢ - أسباب وراثية

تنبيه: ما سبق يتعلق أيضاً بـ أطور معرفتي ص ١١



أستكشف وأفسر: مفهوم النمو ص ١٠



العمر	١ يوم - سنة واحدة	٣ سنوات	٨ سنوات	١٨ سنة	٤٠ سنة
الكتلة	(١٠-٣) كغ تقريباً	(١٥-١٠) كغ تقريباً	(٢٠) كغ تقريباً	(٥٥) كغ تقريباً	(٦٥) كغ تقريباً
الطول	(٧٥-٥٠) سم تقريباً	(٩٤) سم تقريباً	(١٠٠) سم تقريباً	(١٥٥) سم تقريباً	(١٥٥) سم تقريباً

س: ما التغير في طول الفتاة خلال الثماني

عشرة سنة الأولى من عمرها؟

ج: زاد الطول من ٥٠ سم إلى ١٥٥ سم

س: ما التغير في طول الفتاة من سن الثامنة عشرة إلى سن الأربعين؟ ماذا تستنتج؟

ج: لم يتغير الطول وبقي ١٥٥ سم، أستنتج أن الطول يثبت عند سن الثامنة عشرة

س: ما التغير في كتلة الفتاة خلال الثماني عشرة سنة الأولى من عمرها؟

ج: زادت الكتلة من ٣ كغ إلى ٥٥ كغ

س: هل تغير شكل الفتاة في الثماني عشرة سنة الأولى من عمرها؟ **ج:** نعم

س: ماذا نسمى التغير الذي حدث للفتاة؟ **ج:** النمو

س: عرف النمو

ج: مجموعة التغيرات الجسمية التي تحدث للإنسان خلال مدة زمنية من عمره كالتغير في

الطول والكتلة والشكل حتى سن العشرين تقريباً.



أقوم تعلّمي؟ ص ١٢

س: احسب الفرق في طول الشخص من عمر ٨

سنوات إلى عمر ١٨ سنة

ج: الطول عند ٨ سنوات (١٣٠ سم) - الطول عند ١٨ سنة (١٧٥ سم) = ٤٥ سم

س: احسب الفرق في طول الشخص من عمر ٢٣ سنة إلى عمر ٣٣ سنة، ماذا تستنتج؟

ج: الطول = ١٧٥ سم، لا يوجد فرق

س: هل تتوقع أن يزداد طول هذا الشخص في السنوات القادمة من عمره؟ ولماذا؟

ج: لا؛ لأن النمو يثبت عند سن الثامنة عشر

ثانياً: العوامل المؤثرة في نمو الإنسان

س: وضح كيف حقق الأردن تقدماً ملحوظاً في مجال صحة الأم والطفل؟

١. انتشار مراكز الأمومة والطفولة في مختلف أنحاء المملكة فحُد من انتشار الأمراض

٢. حرص وزارة الصحة على توعية الأمهات بضرورة تطعيم أطفالهن ومتابعة نموهم

المستمر

س: ما الخدمات التي تقدمها مراكز الأمومة والطفولة لتحسين نمو الأطفال؟

ج: عمل قياس للطول والكتلة ومحيط الرأس ومقارنته بمعدل النمو الطبيعي للطفل

أستكشف وأفسر: العوامل المؤثرة في نمو الإنسان ص ١٤

س: قارن بين أطوال طالبات الصف الخامس الظاهرات في

الصورة؟ **ج:** أطوال مختلفة

س: لماذا يختلف طول الطالبات؟

ج: لأن سرعة نمو الإنسان تختلف من شخص لآخر بسبب عوامل عدة

س: هل تتوقع أن يكون لهن الكتلة نفسها مع أن عمرهن واحد تقريباً؟ **ج:** لا

س: ما العوامل المؤثرة (الأسباب) التي تؤثر على سرعة نمو الإنسان؟

١ - عوامل بيئية، مثل: التغذية والرعاية الصحية

٢ - عوامل وراثية يكتسبها من والديه



س: ما سلبيات الوجبات السريعة على نمو الإنسان؟

١. تسبب فقر الدم فهي فقيرة بالعناصر الضرورية التي يحتاجها الجسم

٢. تصيب بالخمول (الكسل)

٣. تؤثر على قدرة الجسم على مقاومة المرض خاصة عند تناولها مع المشروبات الغازية

س: يوفر مشروع التغذية المدرسية لكل طالب وجبة خفيفة صحية وقت الاستراحة، كيف تؤثر هذه المبادرة في نمو الأطفال؟

ج: مساعدة الأطفال ذوي الظروف المادية السيئة على النمو الطبيعي بتوفير الغذاء الذي يساعدهم على النمو بمعدل طبيعي.

س: إذا كنت أحد المسؤولين عن تنفيذ هذه المبادرة فاقترح مشروعاً آخر يحسن من نمو الأطفال

ج: وجبة إفطار صحية أسبوعية، أو تخصيص حصّة من التمر يومية لكل طالب

ثالثاً: مراحل نمو الإنسان وخصائصها

س: ما التغيرات التي تحدث للإنسان خلال مراحل النمو المختلفة؟

١ - تغيرات جسدية (الطول والكتلة والشكل والحجم)

٢ - تغيرات في السلوك والمهارات (العقل) نتيجة نشاطه واستخدامه حواسه وأعضاء جسمه وتفاعله مع الآخرين

أستكشف وأفسر: خصائص مراحل النمو عند الإنسان ص ١٧

س: لماذا يبكي الأطفال؟ **ج:** يعبر عن حاجته إلى المساعدة لعدم قدرته على الكلام

س: متى يبدأ ظهور الأسنان اللبنية؟ ومن يتعلم الطفل الكلام؟

ج: تبدأ في الشهر السادس تقريباً، ويتعلم الكلام من محيطه بداية من أفراد أسرته

س: ماذا تلاحظ على كل من: نشاط الطفل في مرحلة الطفولة في المدرسة واعتماده على

نفسه؟

ج: يبدأ التعلم ويعتمد على نفسه

س: متى يبدأ الأطفال باستبدال الأسنان الدائمة مكان الأسنان اللبنية؟

ج: في نهاية الـ ٦ سنوات تبدأ بالأسنان الدائمة بالظهور بدلاً من الأسنان اللبنية

س: هل يختلف صوتك عن صوت المراهق الذكر، وماذا ينمو على وجه المراهق؟

ج: نعم، صوت المراهق يكون خشناً، ويبدأ الشعر بالظهور على وجهه

س: عدّد مراحل النمو عند الإنسان

١ - مرحلة الطفولة: تبدأ من الولادة حتى سن ١٨ تقريباً، وفيها ٣ مراحل فرعية:

الطفولة المبكرة - الطفولة المتوسطة - الطفولة المتأخرة (اليافعين)

٢ - مرحلة الشباب (الرشد): تبدأ من سن ١٨ - ٦٠ سنة تقريباً

٣ - مرحلة الشيخوخة: فوق الـ ٦٠ سنة تقريباً

س: اذكر خصائص مرحلة الطفولة بشكل عام

ج: ينمو الجسم بسرعة كبيرة ويكون هناك تغير مستمر في الطول والكتلة والحجم، وتبدأ من

الولادة حتى سن ١٨ وعندها يثبت النمو.

س: اذكر خصائص مرحلة الطفولة المبكرة

ج: تبدأ من الولادة إلى ٦ سنوات

- ١- تكون العظام لينة مرنة والعضلات ضعيفة
- ٢- تبدأ الاسنان اللبنية بالظهور في الشهر السادس ويزداد عددها حتى يصل لـ ٢٠ سنًا
- ٣- في نهاية الطفولة المبكرة (٦ سنوات) تبدأ الاسنان الدائمة بالظهور بدلاً من اللبنية ويزداد عددها حتى يصل ٣٢ سنًا عند الإنسان البالغ.

س: اذكر خصائص مرحلة الطفولة المتوسطة

ج: تبدأ من عمر ٦ سنوات إلى ١٢ سنة (وهي مرحلة الدراسة الأولى)

- ١- يبدأ الطفل التعلم بطريقة منظمة
 - ٢- يبحث عن أصدقاء
 - ٣- تظهر الأسنان الدائمة في تلك المرحلة
- س:** علل يجب تنمية مهارات الطفل العقلية والاجتماعية والجسدية في مرحلة الطفولة المتوسطة؟

ج: لأنها مرحلة التعلم (الدراسة الأولى) ومرحلة تكوين الأصدقاء.

س: اذكر خصائص مرحلة الطفولة المتأخرة (اليافعين)

ج: تبدأ من عمر ١٢ إلى ١٨ سنة تقريباً

- ١- تحدث تغيرات عقلية
- ٢- تحدث تغيرات جسمية للأنثى والذكر حيث يصبح صوت المراهق الذكر خشناً ويبدأ شعر الوجه بالظهور

س: اذكر خصائص مرحلة الشباب (الرشد)

ج: تبدأ من ١٨ إلى ٦٠ سنة تقريباً وفيها:

- ١ - يستقر الإنسان ويستطيع اتخاذ قرارات
- ٢ - يختار العمل المناسب
- ٣ - يصبح لديه خبرات ومعارف وتجارب
- ٤ - يبدأ بتكوين أسرة (عائلة)

س: اذكر خصائص مرحلة الشيخوخة

ج: فوق الـ ٦٠ سنة تقريباً وفيها:

- ١ - يضعف الجسم وتصبح العظام ضعيفة وتتساقط الأسنان
- ٢ - يبدأ الاعتماد على الآخرين
- ٣ - تغيرات جسدية مثل الشيب (الشعر الأبيض) وتجعّد الجلد
- ٤ - يكون أكثر خبرة وحكمة

س: علل: يستشير أفراد الأسرة كبار السن قبل اتخاذ قرارات مهمة

ج: لأن لديهم خبرات وتجارب في الحياة أكثر من غيرهم

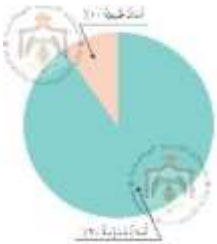
س: علل: يؤثر الغذاء الصحي وممارسة الرياضة في تأخر علامات الشيخوخة

ج: لأن ذلك يحافظ على الجسم ويمدّه بالعناصر الغذائية الضرورية وباللياقة البدنية

أطور معرفتي ص ٢٠

س: ما أثر التغذية الصحية في سلامة الأسنان وصحتها؟ ولماذا؟

ج: التغذية الصحية تساعد على تقوية الأسنان وصحتها، لأن الغذاء الصحي



يحتوي العناصر الضرورية لنمو العظام والأسنان فيبقىها قوية ويمنعها من التسوس

س: ما أثر الرعاية الصحية في نمو الأسنان؟

ج: رعاية الأسنان تبقىها سليمة من التسوس

أقوم تعلبي؟ ص ٢٠

س: ما أهمية استمرار الطفل في شرب الحليب ((كوبان يومياً)) خلال مراحل نموه المختلفة؟

ج: يساعد على النمو السليم للعظام وصحة الجسم

س: كيف نقنع الأطفال الذين يمتنعون عن شرب الحليب بشربه؟

ج: بعمل مقارنة بين نمو الأطفال الذين يمتنعون عن شرب الحليب وغيرهم ممن يعتنون

بصحتهم عن طريق شرب الحليب

العلم والتكنولوجيا والمجتمع

س: ما المقصود بأطفال الخداج؟

ج: هم من يولدون قبل موعد الولادة (٩ أشهر) ووزنهم أقل من الطبيعي مما قد يؤدي

للوفاة إذا لم يوضعوا في حواضن مدة من الزمن

س: ما أهمية حاضنة أطفال الخداج؟

ج: تتوافر فيها عوامل تساعد على إكمال مرحلة النمو للطفل الخداج بصورة طبيعية

أسئلة الفصل

س: أي مراحل نمو الإنسان تظهر في الشكل؟

ج: مرحلة الطفولة المبكرة



س: ما الخصائص المميزة لهذه المرحلة؟

ج: تبدأ من الولادة الى ٦ سنوات، تكون فيها عظام الطفل لينة ومرنة وعضلاته ضعيفة، ويعبر عن حاجته للمساعدة بالبكاء، وتبدأ أسنانه اللبنية بالظهور في الشهر السادس، في نهاية هذه المرحلة يبدأ بعدها الطفل باستبدال الأسنان اللبنية.

س: ما اسم مرحلة النمو التي تلي هذه المرحلة؟

ج: مرحلة الطفولة المتوسطة

س: في أي المراحل يبدأ الآتي:

١- ظهور أسنان الإنسان الدائمة: مرحلة الطفولة المتوسطة

٢- تكوين الإنسان أسرة: مرحلة الشباب (الرشد)

٣- خشونة صوت الذكر: مرحلة الطفولة المتأخرة (اليافعين)

س: فسر: يشجع الآباء أبناءهم على تناول الخضراوات والفواكه

ج: حرصاً منهم على النمو السليم لهم لاحتوائها العناصر الضرورية للنمو

س: بماذا توصف قرارات الشخص في مرحلة الشيخوخة؟

ج: بالحكمة لأنه أكثر خبرة

س: فيم تختلف خصائص الشخص الجسدية في هذه المرحلة عنها في المرحلة التي سبقتها؟

ج: يضعف جسمه وتصبح عظامه ضعيفة ويبدأ بالاعتماد على الآخرين، ويصبح لون الشعر

أبيضاً (الشيب) وجلده مجعداً.

س: أي مراحل النمو يمثل الشخص الظاهر في الشكل؟

ج: مرحلة الطفولة المتأخرة (اليافعين)



س: ما الخصائص المميزة لهذه المرحلة؟

ج: تبدأ من ١٢ سنة إلى ١٨ سنة، تحدث فيها تغيرات جسمية، مثل: صوت المراهق الذكر يصبح خشناً وقد يبدأ يظهر الشعر على وجهه، إضافة إلى تغيرات جسدية أخرى لكل من الذكر والأنثى.

الفصل الثاني: الوراثة عند الإنسان

أولاً: مفهوم الوراثة وأهميتها

س: هل يرث الطفل صفاته من والديه فقط؟

ج: لا، من أجداده أيضاً

س: ما تعريف الوراثة؟

ج: هو انتقال الصفات من الآباء والأجداد إلى الأبناء

أستكشف وأفسر ص ٢٨-٢٩

س: ما سبب اختلاف الصفات الوراثية بين أفراد أسرتك؟

ج: لأنه يختلف انتقال هذه الصفات من شخص لآخر

س: اذكر بعض الصفات الوراثية التي ممكن انتقالها وراثياً

ج: ١- الطول ٢- القدرة على ثني اللسان

٣- طبيعة شحمة الأذن (متصلة بالخد أو منفصلة) ٤- وجود الغمازات في الوجه

٤- طبيعة الشعر (أجعد، أملس) ٦- لون العينين والشعر والجلد ٧- طول الرموش

أطور معرفتي ص ٣٠

س: درست أن الصفات الوراثية تورث من الآباء والأجداد إلى الأبناء، فهل تورث الأمراض؟ **ج:** نعم

س: ما أكثر أمراض الدم الوراثية انتشاراً في الأردن؟

ج: مرض فقر دم حوض البحر الأبيض المتوسط (التلاسميا)

س: ما سبب سنّ قانون في الأردن يوجب على الأشخاص المقبلين على الزواج عمل فحص طبي قبل الزواج؟ **ج:** بسبب انتشار مرض التلاسميا في الأردن، وهو مرض تبلغ تكاليف علاجه ٦ ملايين دينار سنوياً

تنبيه: بسبب الفحص الإلزامي قبل الزواج انخفضت حالات التلاسميا في الأردن ٥٠%.

س: ما أهمية دراسة الوراثة في الحياة؟

ج: يساهم علم الوراثة في الكشف عن الأمراض الوراثية ومعالجتها مبكراً

أقوم تعلّمي؟ ص ٣٠

س: أي الصفات الوراثية الآتية مشتركة بين الطفل ووالده:

وجود الغمازين، لون الشعر، طبيعة الشعر، لون العينين، شكل

العينين، شكل الحاجبين، شكل الأنف، شكل الذقن؟

ج: شكل الذقن والحاجبين - شكل ولون العينين - طبيعة ولون الشعر - شكل الانف

س: أعط مثالاً على صفة وراثية لم يرثها الابن من الأب

ج: كثافة شعر الحاجبين ولونهما



س: ما أهمية إجراء فحوص طبية للمتبرع بالدم؟

ج: للتحقق من عدم إصابته بأمراض معينة قبل القيام بسحب الدم

س: وضح دور وزارة الصحة في الأردن بالنسبة لعملية التبرع بالدم

١. ينظم المركز الإعلامي في وزارة الصحة حملات توعية لزيادة نسبة المتبرعين

٢. تخصيص وحدات متنقلة لسحب الدم تصل المتبرعين في مختلف مناطقهم

٣. تنظيم بنك الدم حملات تبرع مكثفة في الجامعات والمؤسسات العامة والخاصة

٤. احتفال المركز الإعلامي باليوم العالمي للمتبرعين بالدم لتحفيز المواطنين إلى التبرع بالدم

٥. توفير كميات من فصائل الدم O,AB,B,A للمرضى والمصابين

أسئلة الفصل



س: حدد الصفات الوراثية الظاهرة في الشكل ثم

اكتب الصفة المقابلة لها

ج: ١ - القدرة على ثني اللسان (مقابلها: عدم القدرة)

٢ - شحمة الأذن المتصلة (ومقابلها: المنفصلة)

٣ - الشعر الأجدع (ومقابلها: الشعر الأملس)



س: ولدت طفلة لإحدى الأسر، لون عينيها وطبيعة شعرها كما في الصورة،

تنبأ بالصفات الوراثية لوالديها أو أحدهما

ج: أحد الآباء أو كليهما لون العيون بني، أحد الآباء أو كليهما الشعر أملس.

س: ولد لأحد العائلات توأمان، أحدهما بنت، والآخر ولد، ما العبارة الصحيحة فيما يأتي:

- ١- يرث الولد والبنت الصفات الوراثية من الأب فقط
- ٢- يرث الولد والبنت الصفات الوراثية من الأم فقط
- ٣- يرث الولد والبنت الصفات الوراثية من الوالدين (صحيحة)
- ٤- يرث الولد الصفات الوراثية من الأب، وترثها البنت من الأم فقط

أسئلة الوحدة

س: ارسم دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي:

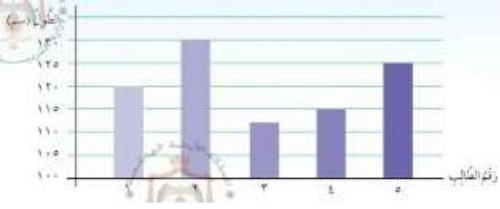
- (١) تصبح العظام ضعيفة في مرحلة:
أ- الطفولة المتوسطة ب- الطفولة المتأخرة (اليافعين) ج- الشباب د- الشيخوخة
- (٢) في أي مراحل النمو توصف قرارات الإنسان بالمتسعة:
أ- الطفولة المتوسطة ب- الطفولة المتأخرة (اليافعين) ج- الشباب د- الشيخوخة
- (٣) إحدى الآتية لا تعد صفة وراثية:
أ- القدرة على ثني اللسان ب- القدرة على الكتابة
ج- وجود الغمازين د- طبيعة الشعر

س: فسر: توصف مرحلة الشباب بأنها مرحلة الإنتاج والبناء؟

ج: لأن الإنسان يستقر عادة في مرحلة الشباب ويختار العمل المناسب ويصبح لديه كثير من الخبرات والمعارف والتجارب فيبدأ بتكوين أسرة

س: فسر: يكون الإنسان في الشيخوخة أكثر حكمة

ج: لأنه يصبح في هذه المرحلة أكثر خبرة نتيجة مروره بالكثير من خبرات الحياة



س: انظر المخطط في الشكل وأجب عن الأسئلة التي تليه:

١- ماذا يمثل الشكل؟ **ج:** مخطط أطوال خمسة من

طلبة الصف الثاني.

٢- ماذا تلاحظ على أطوال الطلبة؟ **ج:** مختلفين في الطول.

٣- بماذا تفسر الاختلاف في أطوال الطلبة؟

ج: نتيجة عوامل تؤثر على سرعة نمو الإنسان مثل التغذية والرعاية الصحية وعوامل وراثية

يكتسبها من والديه، والبشر متفاوتين في توفر هذه العوامل مما يجعلهم متفاوتين بمعدل النمو.

س: انظر الصورة في الشكل ثم أجب عما يأتي:

١- ما الصفات الوراثية المشتركة بين أفراد العائلة؟

ج: لون العيون - لون وطبيعة الشعر - لون وطبيعة البشرة

٢- من أين وصلت الصفات الوراثية إلى الطفلين؟

ج: من والديهم والأجداد لان الصفات الوراثية تنتقل من الآباء الى الاءناء.

