المجال المفاهيمي الأول: التنظيم الهرموني والهرموني السكري.

الوحدة المفاهيمية الثانية: التنظيم الهرموني العصبي للتكاثر.

النشاط01: المراقبة الهرمونية الرجعية السالبة أثناء الحمل.

وضعية الإنطلاق:

الإلقام هو إتحاد عروس ذكري وأخر أنثوي معطيا بيضة مخصبة (زيغوت)، هذه الأخيرة تعشش في التجويف الرحمي ثم تتطور لتصبح مضغة ومن ثمة جنين بعد 03 أشهر من الإلقام، وبعد 280 يوما من الحمل تحدث الولادة. ولولا الهرمونات الجنسية الأنثوية المختلفة لما إستمر الحمل وانتهى بالولادة.

الإشكالية: يحدث الحمل تحت تأثير هرمونات جنسية أنثوية ، فما هي هذه الهرمونات ؟ و كيف تؤثر على الحمل؟

التقصي:

1- حالة الجهاز التكاثري الأنثوي بعد الإلقام:

- **دراسة الوثيقة (01) ص78:**
- **المطلوب:**
  - س1- أكتب البيانات المرقمة في الشكلين (01) و (04) ثم عنون كل شكل من الأشكال (1،3،4).
  - س2- إشرح ماذا يوضح الشكل (01) الممثل في الوثيقة (01) ؟
  - س3- ماهي التغيرات التي تعقب الإلقام، مستعينا بالمعلومات التي يقدمها الشكل (04) ؟ وماذا تستنتج ؟
- **الإجابة على تساؤلات الوثيقة:**
  - **ج1: كتابة البيانات:**
  - **الشكل (01):** 1- جريب أولي -2- مبيض -3- جريب ذو تجويف - 4- سائل جريبي -5- بويضة -6- جريب دوغراف -7- جسم أصفر.
  - **الشكل (04):** 1- مبيض -2- قناة فالوب - 3- بلاستوسيت -4- الطبقة المغلفة (التروفوبلاست) 5- بداءة المشيمة - 6 - البرعم الجنيني -7- عنق الرحم -8- بطانة الرحم -9- تجويف الرحم.
    - ✓ **ج1- عنوان الأشكال:**
    - ✓ **الشكل (01):** مقطع عرضي في مبيض.
    - ✓ **الشكل (02):** مقطع طولي في مستوى الجهاز التكاثري الأنثوي.
    - ✓ **الشكل (03):** مقطع عرضي في بطانة الرحم.
  - **ج2: شرح ماذا يوضح الشكل (01) الممثل في الوثيقة:**

- يمثل الشكل (01) مرحلتي الدورة المبيضية وهما المرحلة المبيضية والمرحلة اللوتئينية، حيث تنتهي المرحلة الأولى بإنفجار جريب دوغراف محررا البويضة بينما تنتهي المرحلة الثانية بتحول بقايا جريب دوغراف إلى الجسم الأصفر هذا الأخير في غياب الإلقاح يتحول إلى الجسم الأبيض.

- ج3: التغيرات التي تعقب الإلقاح: يقدم لنا الشكل (04) المعلومات التالية: تتكون زيغوت (بيضة مخصبة) بعد الإلقاح (إتحاد عروس ذكري مع عروس أنثوي) ثم تواصل طريقها عبر قناة فالوب بإتجاه بطانة الرحم، وأثناء هجرتها تعاني الزيغوت عدة إنقسامات متساوية معطية كتلة خلوية ذات تجويف تعشش في بطانة الرحم تسمى البلاستوسيت.

ملاحظة: البلاستوسيت هو اسم يعطى لجنين ثديي ما خلال المراحل الأولى من التطور (05 أيام بعد الإلقاح)، ويتكون من قسمين هما: 1- الغلاف الخارجي و يسمى الطبقة المغذية (التروفوبلاست) و2- البرعم الجنيني.

الاستنتاج: يعقب الإلقاح بقاء الجسم الأصفر و مغاطية الرحم و انقطاع الطمث.

2- دور الهرمونات الجنسية في إستمرار الحمل:

- دراسة الوثيقة (02) ص79:
- الإجابة على تساؤلات الوثيقة:

- 1- هرمون الإستروجين و هرمون البروجسترون يفرزان قبل الإلقاح و خلال الشهرين الأوليين من الإلقاح من قبل الجسم الأصفر، بعد ذلك تتولى المشيمة مهمة الإفراز (07 أشهر المتبقية من فترة الحمل).

هرمون الـ HGC: يفرز من طرف بداءة المشيمة خلال الشهرين الأولين من الحمل.

- 2- 1- تحليل المنحنيات:

أ- قبل الحمل: نسبة البروجسترون عالية بنما نسبة الإستروجين قليلة ، أما هرمون HCG (الهرمون المشيمي الكريوني) فلا أثر له.

ب-أثناء الحمل: إستمرا إرتفاع نسبة البروجسترون و إرتفاع نسبة الإستروجين وظهور الـ HGC خاصة خلال الأسبوع الثامن لتتناقص بعدها كميته تدريجيا. كما يلاحظ إستمرار الجسم الأصفر في عمله لمدة تقارب 10 أسابيع بعد الإلقاح، ثم زواله بعد ذلك

- 2-2- الإستنتاج: يعود بقاء مغاطية الرحم إلى استمرار النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية (الأستروجينات و البروجسترون) في البلازما و التي يفرزها الجسم الأصفر لضمان استمرارية الحمل.

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

الإشكالية : يتأثر المعقد تحت السريري البصري النخامي في حالة غياب الحمل أو وجوده بنسب الهرمونات السارية في الدم، ويعد هذا التأثير مراقبة هامة تؤمن إستمرارية الحمل، فما هي طريقة تأثير هذه الهرمونات الجنسية ؟وما هو نمط هذه المراقبة ؟

التقصي:

3- تأثير النسبة المرتفعة للهرمونات المبيضية على إفرازات المعقد تحت السريري النخامي:

- **دراسة الوثيقة (03) ص 81:**
- **ج1: كتابة البيانات:**

الأرقام	البيانات	الأرقام	البيانات
1	المعقد تحت السريري البصري النخامي	4	الجنين
2	الثدي	5	الرحم
3	المشيمة	6	المبيض

- **ج2: ملء الجدول:**

العضو المفرز	الهرمون	العضو المستهدف
المبيض	الإستروجينات والبروجسترون	الرحم
		المعقد تحت السريري البصري النخامي
المشيمة	الإستروجينات والبروجسترون	الرحم والغدد اللبنية
		المعقد تحت السريري البصري النخامي
الطبقة المغذية (التروفوبلاست)	الهرمون المشيمي الكريوني	المبيض (الجسم الأصفر)
	LPH	الغدد اللبنية

- **ج3:شرح في نص علمي تأثير الإستروجينات والبروجسترون على المعقد تحت المهاد النخامي:**

تؤثر نسبة البروجسترون و الإستروجينات سواء المفرزة من قبل المبيض أو المشيمة على الغدة النخامية تأثيرا سلبيا بمنع الفص الأمامي لهذه الغدة من إفراز هرموني LH FSH خلال فترة الحمل.

- **ج4: نوع المراقبة التي يقوم بها كل من البروجسترون و الإستروجينات على المعقد تحت السرير البصري النخامي هو مراقبة هرمونية رجعية سالبة = Négative feed back.**

4- الهرمون المشيمي الكريوني HCG :

- **دراسة الوثيقتين (04 و 05) ص 81-82:**
- **س1:قارن بين النتائج المتحصل عليها عند كل من السيدتين أمينة وفضيلة.**
- **س2: ماذا تستنتج من هذه المقارنة ؟**

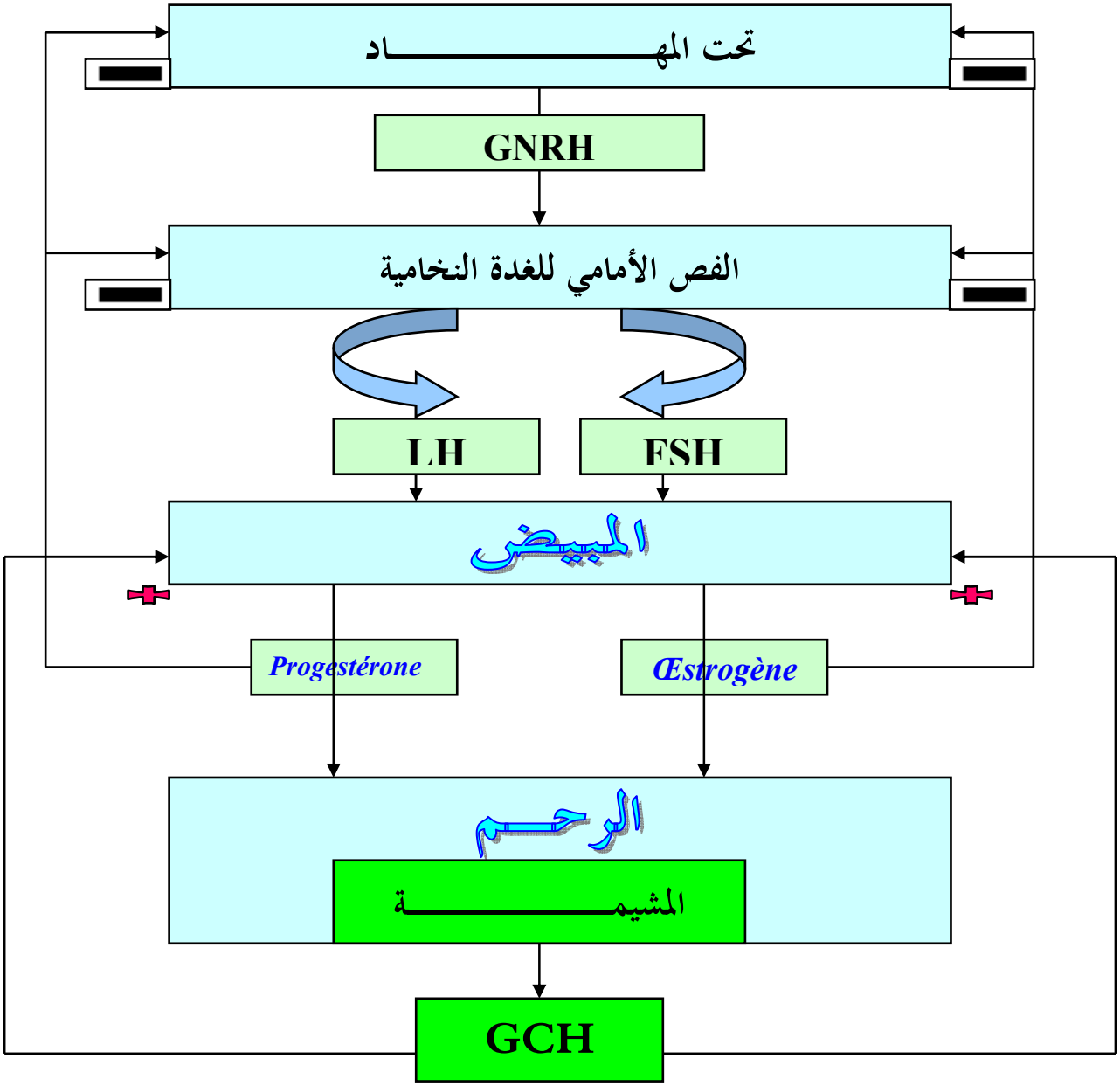
س3: من خلال النتائج المتحصل عليها على ماذا نعتمد كدليل على أن المرأة المتزوجة حامل ؟

ج1: من خلال النتائج المتحصل عليها فإن نتيجة الحمل عند فضيلة موجبة حيث سجل وجود الهرمون الكريوني المشيمي بتركيز 983.07 وحدة دولية/ لتر، في حين نتيجة أمينة سالبة إذ لم يسجل وجود الهرمون الكريوني المشيمي 00 وحدة دولية /لتر.

ج2: نستنتج من هذه المقارنة أن فضيلة حامل وأمينة غير حامل.

ج3: نعتمد على وجود الهرمون الكريوني المشيمي HGC في بول المرأة الحامل.

الخلاصـــــــــــــــــــة:



مخطط يوضّح آليّة المراقبة الهرمونية الرجعيّة أثناء الحمل

المجال المفاهيمي الأول: التنظيم الهرموني والهرموني السكري.

الوحدة المفاهيمية الثانية: التنظيم الهرموني العصبي للتكاثر.

النشاط03: الولادة

وضعية الانطلاق:

تلعب كل من الهرمونات المبيضية (الإستروجينات و البروجسترون (هرمون الحمل))و هرمون الـ HCG دورا كبيرا في استمرارية الحمل الذي يدوم قرابة 280 يوم منذ حدوث الإلقاح لينتهي بعدها بظاهرة الولادة.

الإشكالية: كيف تتم الولادة وماهي الهرمونات المتدخلة في ذلك؟

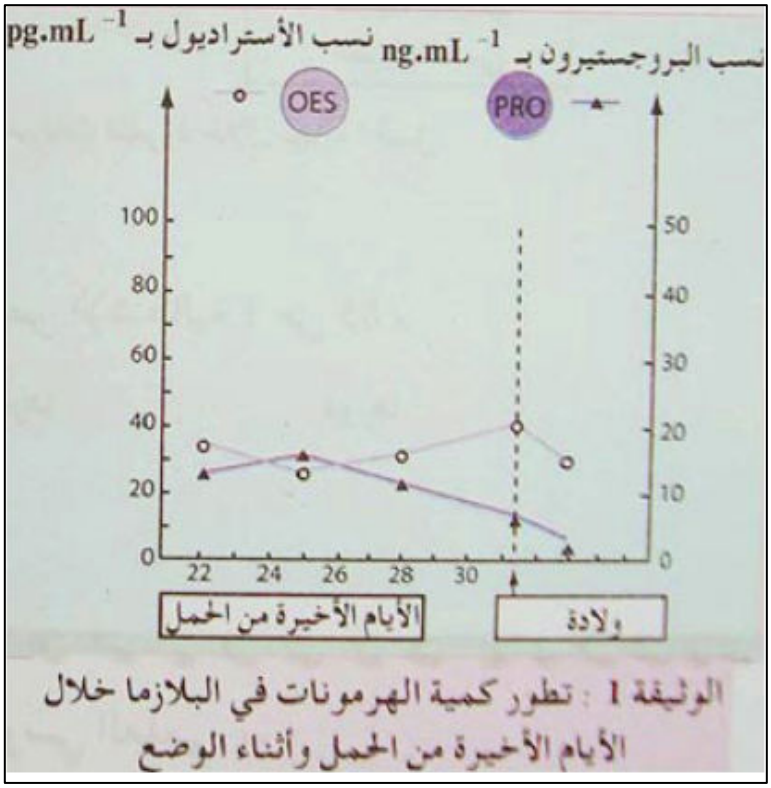
الفرضيات:

- تتم الولادة بفضل التقلصات الرحمية
- هناك هرمونات خاصة تتدخل في تحفيز التقلصات الرحمية
- حدوث تغير او خلل او توقف في افراز الهرمونات المسؤولة عن استمرارية الحمل.

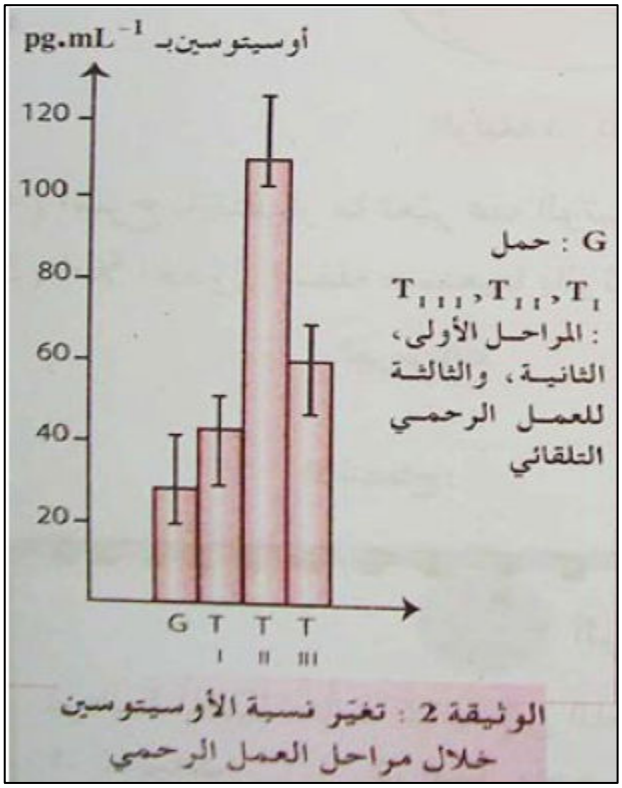
التقصي:

1- دور الهرمونات في حدوث الولادة:

❋ دراسة الوثيقتين (1 و2) ص85 من الكتاب المدرسي.



الوثيقة 1 : تطور كمية الهرمونات في البلازما خلال الأيام الأخيرة من الحمل وأثناء الوضع



الوثيقة 2 : تغير نسبة الأوسيتوسين خلال مراحل العمل الرحمي

س1) – استخرج من دراسة الوثيقتين 1 و 2 :

- **أ- الهرمون المتدخل في حدوث الولادة . علل إجابتك**
- **ب- كيفية تدخل البروجسترون و الإستراديول في حدوث الولادة.**

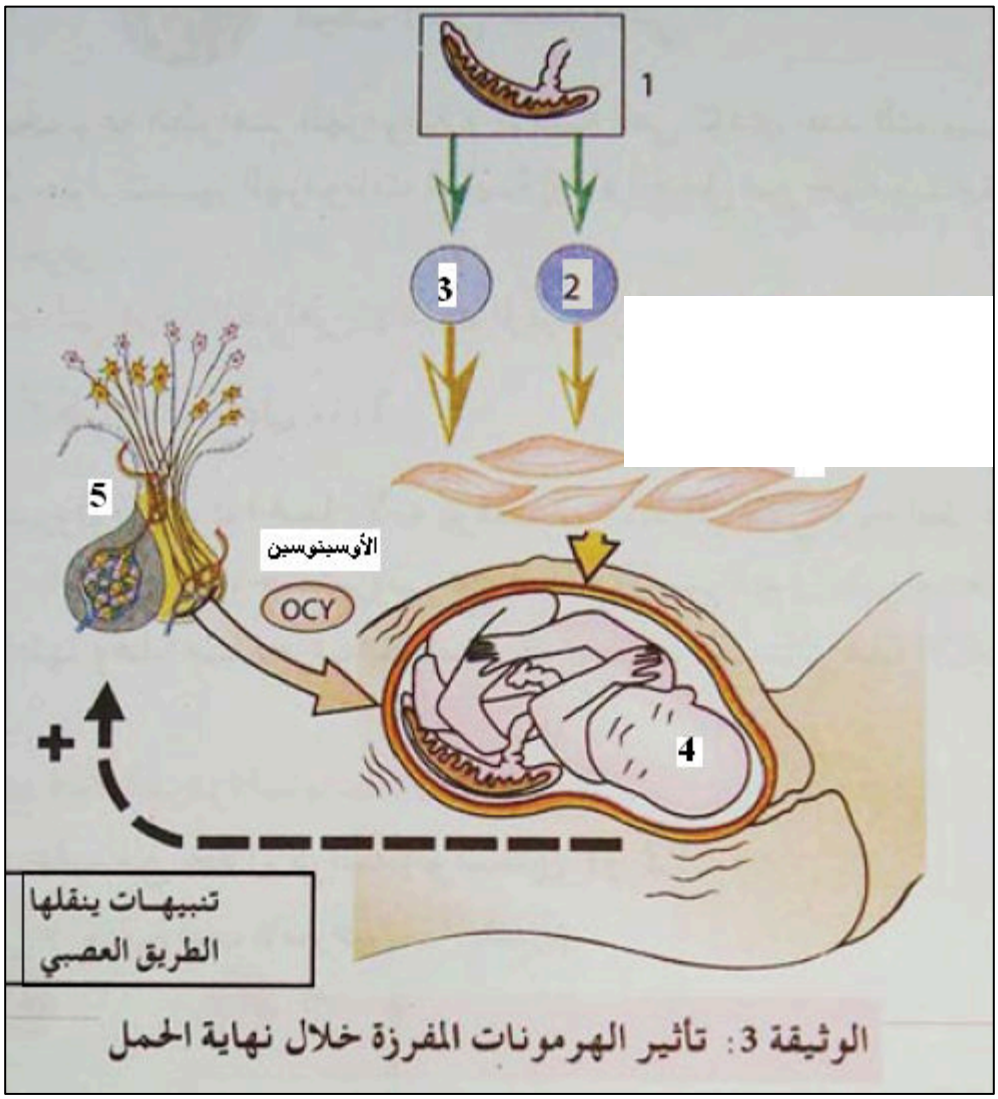
ج1):

أ – الهرمون المتدخل في حدوث الولادة هو هرمون الأسيتوسين (هرمون يفرزه الفص الخلفي للغدة النخامية)

التعليل: لأنه حسب الوثيقة 2 هناك علاقة بين زيادة نسبة الاوسيتوسين و زيادة النشاط الرحمي (التقلصات الرحمية).

ب – يتدخل كل من البروجسترون و الإستراديول في حدوث الولادة عن طرق حدوث خلل في نسبة إفراز كل منهما خلال الأيام الأخيرة من الحمل حيث يحدث انخفاض مفاجئ لنسبة البروجسترون (هرمون الحمل) على حساب نسبة الإستراديول ما يصطلح على تسميته بالخلل في الميزان الإستروبروجسترونـي.

❋ دراسة الوثيقة 3 ص 86 من الكتاب المدرسي.



الوثيقة 3: تأثير الهرمونات المفرزة خلال نهاية الحمل

س1) – أكتب البيانات المرقمة من 1 إلى 5.

س2) – اعتمادا على معلوماتك السابقة المستخرجة من الوثيقتين 1 و2 و على معلومات الوثيقة 3، اشرح باختصار آلية حدوث الولادة.

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

ج1)- البيانات: 1- المشيمة – 2- بروجسترون 3- استروجين (أو العكس) 4- جنين – 5- المعقد تحت السرير النخامي.

ج2)- يؤدي الانخفاض المفاجئ في نسبة البروجسترون (هرمون الحمل) على حساب نسبة الإستراديول، إلى إثارة (تحفيز) التقلصات الرحمية (العمل الرحمي) ينتج عنها تولد رسالات عصبية تنتقل إلى المعقد تحت السرير النخامي.هذا الأخير يستجيب بإفراز هرمون الأوسيتوسين المسؤول على الحفاظ على العمل الرحمي حتى يتم طرد الجنين و لواحقه.

❋ الخلاصـــــــة:

الولادة ظاهرة يتم فيها طرد الجنين و لواحقه من الرحم، تتم الولادة بفضل تدخل هرمونات جنسية و اخرى نخامية أهمها الاوسيتوسين المسؤول على الحفاظ على النشاط الرحمي.

التقويم تطبيق رقم 3 ص 87

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

المجال المفاهيمي الأول: آلية إنتقال الصفات الوراثية.

الوحدة المفاهيمية الأولى: الصفات الوراثية.

مذكرة مقترحة أولية تحتاج إلى تعديلات

النشاط01: الصفات الوراثية.

وضعية الإنطلاق:

يشترك البشر في خصائص نوعية تميزهم عن باقي الأنواع الأخرى، كما أنه داخل العائلة الواحدة يظهر على كل فرد خصائص وصفات عديدة تجعله فريدا من نوعه، حيث تنتقل هذه الخصائص من جيل إلى أخر

الإشكالية: كيف نسمّي هذه الخصّائص ؟ وماذا يشكّل مجموعها ؟

التقصي:

1- الصفات الظاهرية :

✍ دراسة الوثيقتين (01، 02) ص 141:

- س 1: ماهي التشابهات الموجودة بين الأفراد ؟
- س 2: هل بإمكانك معرفة ما إذا كانت لهذه الأفراد قرابة ؟
- س 3: ماهي المقاييس المعتمدة للإجابة على السؤال -1- ؟

☜ ج 1: توجد عدة تشابهات بين هؤلاء الأفراد: نذكر منها شكل الجبهة و لون العينين وشكل الأنف...إلخ.

☜ ج 2: كثرة التشابهات بين هؤلاء الأفراد يجعلنا نقول توجد قرابة بين هؤلاء الأفراد.

☜ ج 3: تم الإعتماد على الصفات الظاهرة والمرئية بالعين المجردة.

الإستنتاج: يتميز كل نوع بخصائص نوعية وهي عبارة عن صفات وراثية يشكل مجموعها النمط الظاهري للفرد.

الإشكالية: تعتبر الزيغوت الخلية الوحيدة المسؤولة عن وجود كل فرد من الأفراد، حيث تحتوي على المعلومات الضرورية المحددة للنمط الظاهري، فما هو مقر هذه المعلومات في الزيغوت بالتحديد ؟ و فيما تتمثل هذه المعلومات الضرورية ؟

التقصي:

2- مقر المعلومات الوراثية:

✍ دراسة الوثيقة (04) ص 143:

✓ ج 1: صفات فرو البقرتين والعجل هي: البقرة المعطية للنواة لون فروها أبيض وأسود أما البقرة الحاملة فلون فروها أحمر والعجل لون فروه أبيض وأسود.

✓ ج 2: العجل يحمل الصفات الوراثية (نمط ظاهري) للبقرة المعطية للزيغوت، ومنه مقر الذخيرة الوراثية هي النواة.

✓ **الإستنتاج:** مقر المعلومات الوراثية المحددة للنمط الظاهري هي النواة.

✍ **دراسة الوثيقتين (5، 6) ص143:**

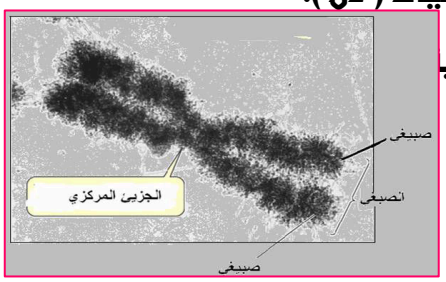
✓ **ج1: كتابة العنوان للشكلين:**

✓ **الشكل (1):** صورة بالمجهر الضوئي لنسيج الغدد اللعابية.

✓ **الشكل (2):** صورة بالمجهر الضوئي بالتكبير القوي لنواة إحدى خلايا الغدد اللعابية.

✓ **ج2:** تحتوي نواة كل خلية على مجموعة من الصبغيات (2ن).

✓ **ج4:** صورة توضح مظهر الصبغي كما تبينه الوثيقة.



✍ **دراسة الوثيقة (7)ص144:**

1.تمثل البقع الصفراء المتواجدة على الصبغيين الممثلين في الصورة 1 مورثة .

2.تشير البقع ذات اللون المختلف في الصورة 2 إلى مورثات مختلفة عددها 6 و تتوضع على الصبغيين .

3.تحصلنا على البقع مختلفة الألوان عن طريق استعمال 6 صنارات جزيئية ذات ألوان مختلفة بحيث تتثبت كل واحدة منها على مورثة واحدة.

4.تتوضع المورثات المختلفة على الصبغي بشكل منتظم و تكون متتالية على نفس الصبغي.

نستنتج أن كل زوج من الصبغيات يحمل مورثة تتواجد في نسختين.

5.من مميزات المورثات نذكر: أنها مسؤولة عن ظهور الصفات الوراثية للفرد.

يشكل مجموع هذه المورثات النمط التكويني.

المورثة قطعة من الصبغي و تشغل موقعا محددا منه.

6.النمط التكوني هو المسؤول عن ظهور النمط الظاهري أي ظهور الصفات التي تميز الفرد.

الخلاصة: ص152

قلم الجزائر
WWW.DZPEN.COM

المجال المفاهيمي الأول: آلية إنتقال الصفات الوراثية.

الوحدة المفاهيمية 02: طرائق إنتقال الصفات الوراثية.

النشاط01: إنتقال الصفات الوراثية

وضعية الإنطلاق: تهتم الوراثة البشرية حاليا بإنتقال الأمراض الوراثية، إذ تم تسجيل حوالي 5000 مرض وراثي، تظهر البعض منها عند الولادة مثل المرض المتعلق بالحساسية للحليب كما يظهر البعض الأخر بمجرد أن يبدأ الطفل بالحبو كمرض الناعور (الهيموفيليا).

الإشكالية: كيف نعرف أن المرض وراثي ؟ وهل يوزع المرض بإنصاف على الجنسين الذكري و الأنثوي ؟

التقصي:

1 – مرض الناعور:

أ – دراسة الوثيقتين (01، 02) ص170:

س1: أوجد مرادفا لمرض الناعور ثم عرفه.

س2: إستخرج من النص أعراض المرض وأسبابه.

الإجابة:

ج1: المرادف لمصطلح الناعور هو الهيموفيليا. وهو مرض وراثي متعلق بالدم يتسبب في نزف دموي مفرط

ج2: أعراض المرض هي: ظهور أورمة على مستوى العضلات كما ينتج عن الإدماء الوافر والمتكرر على مستوى المفاصل إعاقة جسدية.

ج2: أسباب المرض: نقص عاملي التجلط الثامن و السادس لبلازما الدم.

2 – دراسة إنتشار مرض الناعور:

أ – العلاقة بين مرض الناعور وشجرة العائلة:

دراسة الوثيقة (03) ص171:

س1: ماذا تمثل الوثيقة (03) ص171 ؟

س2: صنف في جدول الأفراد السليمة والمصابة إنطلاقا من شجرة العائلة.

س3: إشرح طريقة إنتقال مرض الناعور في هذه العائلة.

الإجابة:

ج1: تمثل الوثيقة (03) شجرة النسب لعائلة الملكة الروسية فيكتوريا حيث تظهر إنتشار مرض الناعور في هذه العائلة عبر الأجيال.

ج2: الأفراد السليمة هي: الأفراد الملونة اللون الأزرق وعددها 23 فرد (14 ذكر و 09 إناث). أما الأفراد المصابة فهي الملونة باللون الوردي وعددها 10 أفراد ذكور.

مذكرة مقترحة أولية تحتاج إلى تعديلات

ج3: ينتشر مرض الناعور عبر الأجيال من الآباء إلى الأبناء حيث نميز أن الذكور فقط هم من يصابو بالمرض دون الإناث.

ب – التفسير الصبغي لانتقال مرض الناعور:

دراسة الوثيقة (04) ص 172:

س1: متى يكون الفرد متماثل اللواقم ؟ ومتى يكون مختلف اللواقم ؟

س2: حدد الأفراد الحاملة للأليل المتنحي إعتمادا من معطيات الوثيقة (04).

س3: ماذا نقصد بالزوج: صبغيات جسمية / صبغيات جنسية ؟

الإجابة:

ج1: يكون الفرد مختلف اللواقم إذا كان الأليلان مختلفان بالنسبة للمورثة و يكون الفرد متماثل اللواقم إذا كان الأليلان متماثلين في تلك المورثة.

ج2: كل فرد يوجد في نمطه التكويني الأليل hX.

ج3: الصبغيات الجسمية هي صبغيات تحمل المورثات المسؤولة عن الصفات الجسمية كلون الشعر ولون العينين القامة ،... إلخ أما الصبغيات الجنسية فهي صبغيات تحمل مورثات مسؤولة عن ظهور الصفات المميزة للجنس مثل الصبغي y والصبغي x.

3 – آلية إنتقال مرض الناعور:

دراسة الجدول المدرج في الصفحة 173:

س1: أعط تفسيرا صبغيا للحالتين (01) و (02) ؟

س2: ماذا تستنتج بالنسبة للحالة الصحية للأطفال ؟

س3: علل عدم إصابة النساء الناقلات لمورثة المرض.

س4: أعط تفسيرا صبغيا للأبناء والأبوين عندما يكون هذان الأخيران مصابين بالمرض.

الإجابة:

ج1:

ج2: ترتبط الحالة الصحية للأطفال بالحالة الصحية للأبوين.

ج3: النساء الناقلات للمرض لا تصبن بالمرض لأن هن هجينات حيث يتغلب الأليل الطبيعي على الأليل الناقص.

ج3:

الخلاصة: ص175 من الكتاب المدرسي.