تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

3 ***	1	لوطني الموحد البكالوريا ورة العادية 2020 - الموضوع –	الامتحان ال	+ XMAR 1 NEYOR9 + المال 1 100 XL 1 100 A	المبلكة المغربية وزارة التربية الوضية والتكوين المعنس والتعليم العالم والبحث العلم المركز الوطني	
		SSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSSS	NS 36			
2	دة الإنجاز	علوم الحياة والأرض			المادة	
3	المعامل	شعبة العلوم الرياضية (أ)			الشعبة أو المسلك	

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

المكوّن الأول: استرداد المعارف (5 نقط)

I- أجب (أجيبي) على ورقة تحريرك عن السؤالين الأتبين:

1-عرّف (ي): الانقسام التعادلي - الخريطة العاملية. (1ن)

2-أذكر (ي) فائدتين من فوائد إنجاز الخريطة الصبغية للجنين خلال الحمل. (1 ن)

II- يوجد اقتراح صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيات المرقمة من 1 إلى 4.

أنقل (ي) الأزواج الآتية على ورقة تحريرك ثم اكتب (ي) داخل كل زوج الحرف المقابل للاقتراح الصحيح. (2 ن) (.... 4) (.... 3) (.... (2) (.... 1)

1. يتمثل القانون الثاني لـ Mendel في:

أ. تجانس هجناء الجيل الأول المنحدرة من تزاوج سلالتين نقيتين؛

> ب. نقاء الأمشاج إثر افتراق حليلَيْ المورثة المسؤولين عن الصفتين المتعارضتين؟

ج. نقاء الأمشاج إثر التقاء حليلَيْ المورثة لدى الهجين؛

د. افتراق مستقل لزوجين من الحليلات.

2. ينتج التخليط البيصبغي، خلال الانقسام الاختزالي، عن الافتراق المستقل والعشوائي:

أ. للصَّبْغِيَّات المتماثلة خلال الطور الانفصالي I؟

ب. للصِّبْغِيَّات المتماثلة خلال الطور الانفصالي II؟

ج. للصُّبَيْغِيَّات خلال الطور الانفصالي I؟

د. للصُّبَيْغِيَّات خلال الطور الانفصالي II.

3. عند الكائنات ثنائية الصيغة الصبغية، بالنسبة لمورثة

ما، يتميز فرد مختلف الاقتران ب: أ. إنتاج أمشاج لها نفس النمط الوراثي؟

ب. مظهر خارجي يرتبط بالحليل المتنحى؛

ج. نمط وراثى يتألف من حليلين يحتلان مواقع مختلفة على الصبغي؛

د. نمط وراثي يتألف من حليلين مختلفين يحتلان نفس الموقع على الصبغي.

4. يتميز الطور الاستوآئي I من الانقسام الاختزالى ب: أ. تموضع الصبغيات المتماثلة في المستوى الاستوائي

حيث تكون متقابلة من جهتي هذا المستوى؛

ب. تشكل الصفيحة الاستوائية انطلاقا من الصبغيات المكونة من صئبيْغِيَّيْن؟

ج. افتراق الصِّبْغِيَّات المتماثلة متبوع بالهجرة القطبية؟ د. افتراق صُبَيْغِيًا كل صبغى متبوع بالهجرة القطبية.

III. أنقل<mark>(ي)</mark> على ورقة تحريرك الحرف المقابل لكل اقتراح من الاقتراحات الآتية، ثمّ اكتب<mark>(ي)</mark> أمامه "صحيح"أو"خطأ".(1ن)

أ. في حالة مرض وراثي سائد مرتبط بالصبغي الجنسي X ، احتمال إصابة الإناث بالمرض $rac{\mathsf{a}}{\mathsf{e}}$ و إذا كان الأب مصايا

 \mathbf{r} . في حالة مرض وراثي متنحي مرتبط بالصبغي الجنسي \mathbf{x} ، يكون جميع الأبناء الذكور مصابين بالمرض إذا كانت الأم مصابة <mark>بالمرض</mark>

ج. في حالة مرض وراتْي متنحي مرتبط بالصبغيات اللاجنسية، يُنقل الحليل الممرض من أب مختلف الاقتران لأبنائه باحتمال %50.

د. في حالة مرض وراثي سائد مرتبط بالصبغيات اللاجنسية، يَنقُل الأب مختلف الاقتران الحليل الممرض لـ100% من أبنائه الذكور.

تم تحميل هذا الملف من موقع Talamidi.com

г			
	الصفحة 2 NS 36	الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا – الدورة العادية 2020 – الموضوع - مادة: علوم الحياة والأرض – شعبة العلوم الرياضية (أ)	
	3		

المكوّن الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15 نقطة)

التمرين الأول: (5.75 نقطة)

لدر اسة انتقال صفتين ور اثيتين عند القطط تتعلقان بلون الفرو ووجود أو غياب الذيل، نقترح المعطيات الآتية:

- تتحكم في صفة لون الفرو مورثة "O" تظهر على شكل حليلين (O^+ و O^-): الحليل " O^+ " يحدد المظهر الخارجي البرتقالي [O^+]، والحليل " O^- " يحدد المظهر الخارجي الأسود [O^-]. الأفراد مختلفي الاقتران لهم لون فرو مُخْتلط (فرو أبيض به بقع كبيرة بالبرتقالي والأسود = calico).
 - يتحكم في وجود أو غياب الذيل عند القطط زوج من الحليلات غير مرتبطة بالجنس. الحليل "M" مسؤول عن غياب الذيل و الحليل "m" مسؤول عن وجود الذيل.

يقدم الجدول الآتي نتائج انتقال هاتين الصفتين إثر تزاوجين أنجزا عند هذا الحيوان:

التزاوج II	التزاوج I	
بين قطط بدون ذيل	بين ذكور بفرو برتقالي وإناث بفرو مختلط	الآباء
- 2/3 قطط بدون ذيل؛ - 1/3 قطط بذيل عادي.	 - % 25 إناث بفرو مختلط؛ - % 25 إناث بفرو برتقالي؛ - % 25 ذكور بفرو برتقالي؛ - % 25 ذكور بفرو أسود. 	الخلف

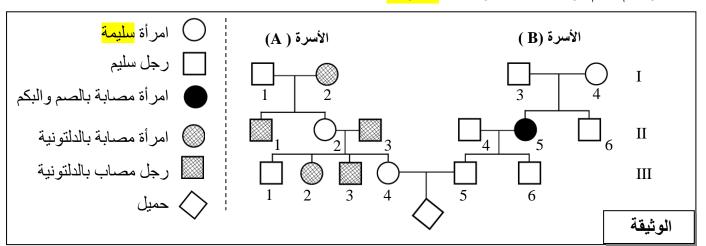
1- باستغلال معطيات الجدول، حدّد (ي) كيفية انتقال الصفتين لون الفرو ووجود أو غياب الذيل. علل (ي) إجابتك. (1 ن)

استعمل (ي):

- الرمزين (M و m) بالنسبة للحليلين المسؤولين عن صفة "وجود أو غياب الذيل" .
 - و الرمزين ($^+ O_{^-}$) بالنسبة للحليلين المسؤولين عن صفة "لون الفرو".
 - (2) النمط الوراثي للخلف بالنسبة لكل من التزاوج (2) والتزاوج (3)
- من أجل الْحُصول على جَيْل F'_2 تم القيام بتزاوج بين ذكور بدون ذيل وبفرو أسود مع إناث بدون ذيل وبفرو مختلط.
- 3- حدد (ي) النتائج النظرية (المظاهر الخارجية ونسبها) للجيل F'_2 علل (ي) إجابتك بالاستعانة بشبكة التزاوج. (2.75 ن)

التمرين الثاني: (3.25 نقطة)

تنتظر الأم III_4 مولودا وتتخوف من إصابته بنوعين من الشذوذات الصبغية لكونها تنحدر من أسرة (A) بعض أفرادها مصابون بالدلتونية وزوجها III_5 ينحدر من أسرة (B) بعض أفرادها مصابون بشذوذ الصم والبكم. تقدم الوثيقة الأتية شجرة نسب الأسرتين معا.



تم تحمیل هذا الملف من موقع Talamidi.com

الصفحة 3 NS 36

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا – الدورة العادية 2020 الموضوع - مادة: علوم الحياة والأرض – شعبة العلوم الرياضية (أ)

1- علما أن الدلتونية شذوذ مرتبط بالجنس وبالاعتماد على شجرة النسب، حدّد(ي) كيفية انتقال كل من الدلتونية وشذوذ الصم والبكم (1 ن)

2- علما أن الأسرة (A) لا تحمل الحليل المسؤول عن الصم والبكم والأسرة (B) لا تحمل الحليل المسؤول عن الدالتونية:

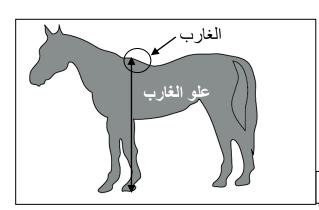
- بالنسبة لشذوذ الصم والبكم استعمل (ي) الرمزين(S و 6) لتمثيل الحليلات.

ـ بالنسبة للدلتونية استعمل (ي) الرمزين(D و d) لتمثيل الحليلات.

ب- بين (ي) باستعمال شبكة التزاوج أن المرأة ١١١٤ لا يمكنها إنجاب طفل مصاب بالمرضين معا. (1.75 ن)

التمرين الثالث: (6 نقطة)

يَحْضُر الفرس في عدة محافل دينية ووطنية بالمغرب، ولتربيته دور اقتصادي واجتماعي وثقافي مهم.



لدراسة تغير صفة عُلُوِ الغارب (المنطقة من الجسم بين العنق والظَّهر (الوثيقة 1)) عند الخيول من السلالة العربية-البربرية، تمت دراسة إحصائية عند مجموعة من الخيول (341 حصان)، تتجاوز أعمارهم الأربع سنوات. تبين الوثيقة 2 النتائج المحصل عليها.

الوثيقة 1

[164-168[[160-164[[156-160[[152-156[[148-152[[144-148[[140-144[ارتفاع الغارب cm
4	22	78	143	72	20	2	عدد الخيول

الوثيقة 2

1- بالاعتماد على الوثيقة 2، أنجز (ي) على ورقة تحريرك، مدراج ومضلع الترددات لتوزيع ارتفاع الغارب بـ cm. (1.5 ن)

استعمل (ي) السلم 1cm لكلّ فئة و 1cm لكلّ 10 أفراد من الخيول.

2- احسب (ي) قيم المعدّل الحسابي والانحراف النمطي وكذا مجال الثقة $[\overline{X} - \sigma, \overline{X} + \sigma]$ لهذه العينة، وذلك باعتماد جدول تطبيقي لحساب الثابتات الإحصائية. (3 ن)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{i} \int_{i} (x_{i} - \overline{x})^{2}}{n}}$$
 و $\overline{X} = \frac{\sum_{i=1}^{i} (\int_{i} x_{i})}{n}$

3- استناداً إلى ما سبق، استنج (ي) مميّزات هذا التغير عند الخيول المدروسة علّل (ي)إجابتك (1.5 ن)