najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنيـــــــــة
إمتحان الفصل الثاني
الشعبة : 1 ج م ع ت

مدرية التربية لولاية الوادي
ثانوية شوية الجباري بورماس
الموسم الدراسي: 2020/2019

إختبارفي مادة : العلوم الطبيعية — المدة :02 ساعة

التمرين الأول(05 نقاط) :

في إطار الدعم الفلاحي ومن أجل تحسين إنتاج الكتلة الحيوية لتحقيق الإكتفاء الذاتي من المادة الغذائية, قامت السلطات المحلية بتوزيع قطع أرضية على عدة فلاحين, إختلف المستفيدون في طرق خدمتهم للأرض وتحسين منتوجاتهم.

-الوثيقة –1– توضح بعض هذه الطرق.



الشكل أ — الشكل ب

الوثيقة –1–

1 -**تعرف** على التقنيات المرقمة بالشكل أ, ثم **قدم** عنوانا مناسبا لكل شكل.

2 -إنطلاقا من المعلومات المحصل عليها من الوثيقة – 1– ومكتسباتك القبلية **أنجز** مخططا توضح فيه تأثير العوامل المحسنة لإنتاج الكتلة الحيوية ورفع المردود الفلاحي.

التمرين الثاني (07 نقاط) :

التركيب الضوئي ظاهرة حيوية هامة تقوم بها النباتات اليخضورية لإنتاج المادة العضوية, ولغرض دراسة جانب من هذا التحول الطاقوي ومقره نقترح الدراسة التالية :



الوثيقة –1–

الجزء الأول : الوثيقة –1– توضح بعض الوسائل التجريبة المخبرية.

1 -إعتمادا على الوسائل المبينة بالوثيقة – 1– **إقترح** بروتوكولا تجريبيا **تثبت** من خلاله ضرورية توفر الطاقة الضوئية في بناء المادة العضوية **مبررا** الغرض من إستعمال كل وسيلة.

2 -**إستنبط** التحول الطاقوي الذي يمكن إظهاره من خلال البروتوكول.

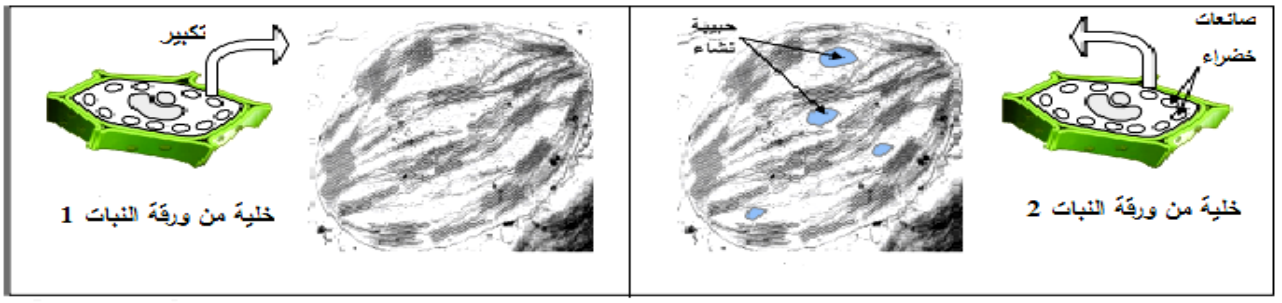
الجزء الثاني : بالإستعانة بالبروتوكول السابق تم الكشف عن النشاء في أوراق نباتية خضراء, الشروط التجريبية والنتائج مبينة في جدول الشكل (1) من الوثيقة –2–, أما الشكل (2) من نفس الوثيقة يوضح الملاحظة المجهرية لنسيج النباتين التجريبيين 1 و2.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

رقم التجربة	الشروط التجريبية	نتائج معاملة الأوراق بالماء اليودي
1	نبات موضوع في الظلام و في الهواء الطلق	لون بنّي مصفّر
2	نبات موضوع في الضوء و في الهواء الطلق	لون أزرق بنفسجي

الشكل (1)



الشكل (2)

الوثيقة –2–

1 **إستخرج** من النتائج التجريبية بالشكل (1) الشرط الأساسي لحدوث التحول الطاقوي.

2 **حلل** تحليلا مقارنا نتائج الشكلين (1) و(2).

3 **إستدل** بمعطيات الوثيقة –2– لتوضيح الجانب المدروس من التحول الطاقوي ومقر حدوثه.

التمرين الثالث (08 نقاط) :

الفيزون (***Neovison macrodon***) حيوان لاحم ثدي صغير, أدخل تدجينه مؤخرا من قبل بعض من المربين, يتميز بجمال فرائه الذي يستغل في صناعة أرقى المعاطف, تحتاج صناعة معطف واحد من فراء الفيزون إلى فراء مئة حيوان.

الجزء الأول : من أجل إختيار أفضل السلالات المفيدة من الناحية التجارية لفراء الفيزون إشترى إحدى المربين ثلاث سلالات من الفيزون, النمط الظاهري لأفراد الجيل الأول الناتجة عن التلقيح الذاتي للسلالات موضحة في جدول الوثيقة–1–.

السلالة	عدد المواليد في كل حمل	جودة الفراء
(1)	2	جودة عالية
(2)	7	أقل جودة
(3)	7	جودة عالية

الوثيقة –1–

1 **قارن** النتائج المحصل عليها عند السلالات الثلاث.

2 **إقترح** فرضية تفسر بها سبب إختلاف النمط الظاهري للسلالات الثلاث عن بعضها البعض.

الجزء الثاني : للتحقق من صحة الفرضية نقترح دراسة الوثيقة–2–.



الوثيقة –2–

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

1 -**أثبت** من خلال الوثيقة –2– صحة الفرضية المقترحة.

2 -قرر المربي بعد النتائج التي تحصل عليها من الجيل الأول إختيار السلالة (3), فأشترى سلالة نقية للنمط المرغوب بالعدد الكافي لتربيتها, لكنه تفاجئ بالجيل الناتج عن أفراد هذه السلالة حيث أعطت الأنماط الظاهرية الموالية :

– فيزون بمواليد كثيرة وفراء عالي الجودة – فيزون بمواليد كثيرة وفراء أقل جودة

– فيزون بمواليد قليلة وفراء عالي الجودة – فيزون بمواليد قليلة وفراء أقل جودة

أ)– **أثبت** أن السلالة التي إشتراها المربي مغشوشة, ثم **بين** بإستعمال التفسير الصبغي نتائج الجيل الناتج عنها.

(نستعمل الترميز: ما / م للمواليد – فا / ف للفراء *حيث يرمز الحرف الممدود إلى الصفة السائدة*)

ب)– **إشرح** أنه بإمكان المربي الحصول على سلالة نقية للنمط المرغوب دون إلى إعادة شرائها.

الجزء الثالث : إنطلاقا من النتائج المحصل عليها في الجزئين الأول والثاني ومكتسباتك **وضح** في نص علمي موجز كيف تتحكم العوامل الداخلية في إنتاج الكتلة الحيوية وكيف تنتقل الصفات الوراثية.

*** لا تكن كالنمط المرغوب فحسب..... ولا كسلالة نقية فحسب..... بل كن سلالة نقية لنمط مرغوب***

أساتذة المادة يتمنون لكم التوفيق

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنيـــــــــة
إمتحان الفصل الثاني
الشعبة : 1 ج م ع ت



مدرية التربية لولاية الوادي
ثانوية شوية الجباري بورماس
الموسم الدراسي: 2020/2019

التصحيح النموذجي في مادة : العلوم الطبيعية — المدة :02 ساعة

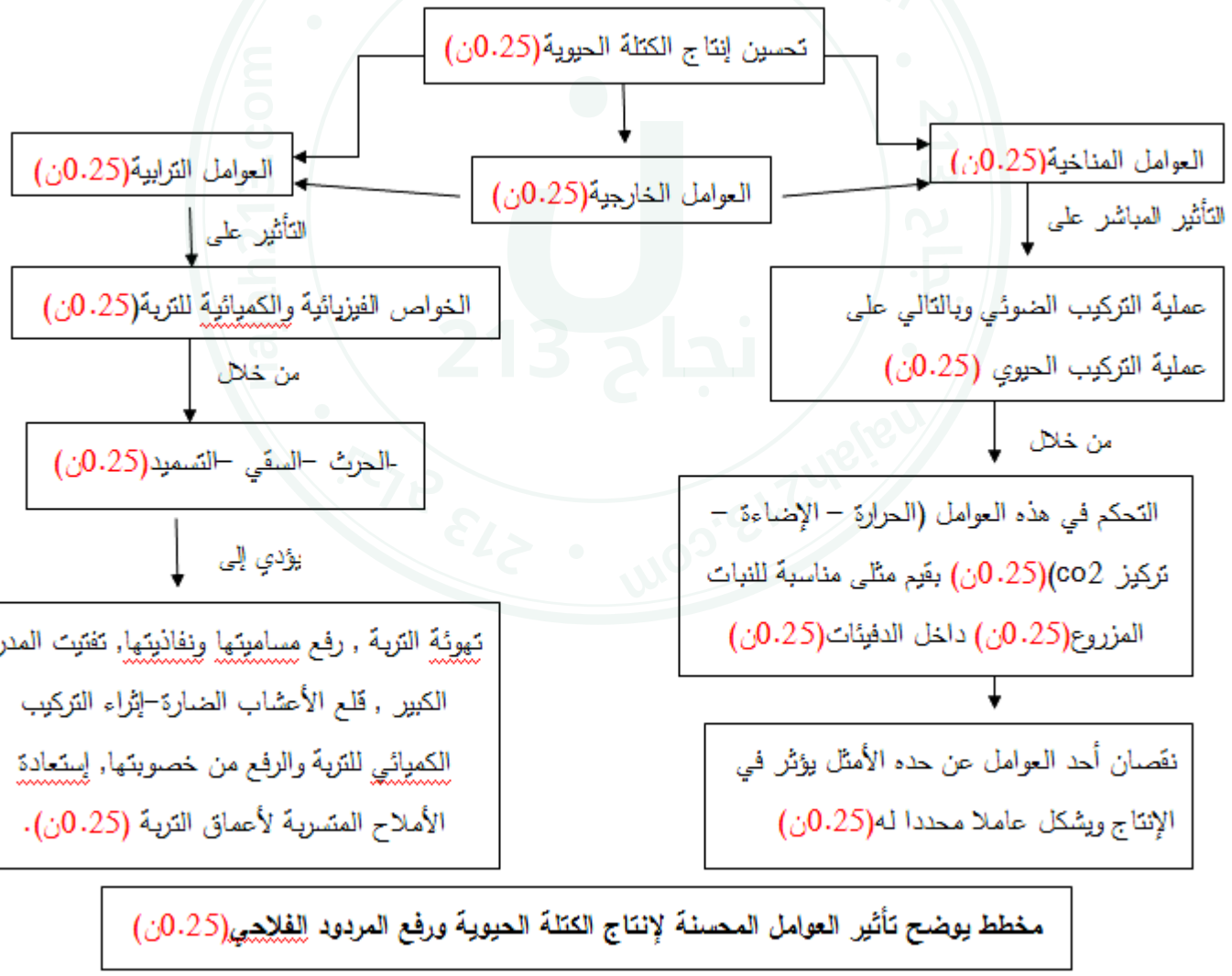
التمرين الأول(05 نقاط) :

1 ـ التعرف على التقنيات المرقمة(0.75 ن):

-1- السقي (0.25 ن) 2- التسميد 3- الحرث.

- **العنوان المناسب لكل شكل**
- **الشكل** أ (0.5 ن) : صورة توضح بعض التقنيات المحسنة للعوامل الترابية.
- **الشكل ب**(0.5 ن): صورة توضح إحدى التقنيات المحسنة للعوامل المناخية (الدفيئة).

2- مخطط يوضح تأثير العوامل المحسنة لإنتاج الكتلة الحيوية ورفع المردود الفلاحي(3.25ن):



مخطط يوضح تأثير العوامل المحسنة لإنتاج الكتلة الحيوية ورفع المردود الفلاحي(0.25ن)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

التمرين الثاني (07 نقاط) :

الجزء الأول :

1 **إقتراح بروتوكول تجريبي مع تبرير الغرض من إستعمال كل وسيلة(02 ن):**

- نحضر نبات أخضر نغطي إحدى أوراقه (أ) بكيس أسود يمنع مرور الضوء ونترك الورقة(ب) معرضة للضوء لعدة ساعات.
- ننزع الورقتين ونضعها في ماء ساخن لمدة 5 د لتوقيف النشاط الحيوي (قتل الخلايا)
- ننقل الورقتين إلى كحول مغلى (يلعب دور مذيب عضوي لليخضور) لمدة 05 د لإزالة الصبغات اليخضورية
- ننقل الورقتين إلى طبق بتري يحتوى على ماء اليود للكشف عن تركيب المادة العضوية (النشاء).

2 **إستنباط التحول الطاقوي الذي يمكن إظهاره من خلال البروتوكول(01 ن):**

تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كميائية كامنة في المادة العضوية.

الجزء الثاني :

1 **إستخرج الشرط الأساسي لحدوث التحول الطاقوي من النتائج التجريبية بالشكل (1)(0.5 ن) :** وجود الضوء.

2 **التحليل المقارن لنتائج الشكلين(1) و(2) (1.5 ن):**

- يمثل الشكل ملاحظة مجهرية لنسيج خلايا ورقتي النباتين 1 و2 إحداهما في وجود للضوء والآخر في غيابه نلاحظ أن :
- خلية النبات 1 عند تكبير صانعاتها الخضراء يلاحظ أنهالا تحتوي على حبيبات النشاء بينما خلية النبات 2 يلاحظ أن صانعاتها الخضراء تحتوي على حبيبات النشاء وهو يدل على أن النبات 1 لم يركب مادة عضوية بينما ركب النبات 2 مادة عضوية.
- الإستنتاج : في وجود الضوء يقوم النبات الأخضر بعملية التركيب الضوئي فيركب مادة عضوية على مستوى الصانعات الخضراء.

3 **الإستدلال بمعطيات الوثيقة –2– لتوضيح الجانب المدروس من التحول الطاقوي ومقر حدوثه(02 ن):**

- من الشكل (1) من الوثيقة (2) يتبين أنه عند وضع النبات 1 في غياب الضوء والهواء الطلق وبعد الكشف عن وجود النشاء بإستعمال ماء اليود يلاحظ تلون الأوراق باللون البني المصفر دلالة على عدم تركيب النبات 1 للمادة العضوية أي عدم قيامه بعملية التركيب الضوئي وهذا ما تؤكده الملاحظة المجهرية عند تكبير بنية الصانعة الخضراء حيث نلاحظ أنها خالية من الحبيبات النشوية, بينما يتبين عند وضع النبات 2 في الضوء والهواء الطلق وبعد الكشف عن وجود النشاء يلاحظ تلون الأوراق باللون الأزرق البنفسجي دلالة على تركيب مادة عضوية وقيام النبات بعملية التركيب الضوئي, كما تؤكد الملاحظة المجهرية لورقة النبات 2 ذلك حيث تبين إحتواؤها على حبيبات النشاء ومنه يقوم النبات الأخضر بتحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كميائية كامنة (التركيب الضوئي) في جزيئات المادة العضوية على مستوى الصانعات الخضراء في وجود الضوء.

التمرين الثالث (08 نقاط) :

الجزء الأول :

1– مقارنة النتائج المحصل عليها عند السلالات الثلاث :(0.75 ن)

- أنتجت السلالتين (2) و (3) أكبر عدد من المواليد (7مواليد) مقارنة بالسلالة (1) (2 من المواليد).

-جودة الفراء للأفراد الناتجة عن السلالة (1) و (3) عالية مقارنة بالسلالة (2).

+الإستنتاج: تنفرد كل سلالة من السلالات الثلاث بنمط ظاهري مميز عن السلالة الأخرى.

3 -إقتراح فرضية تفسر سبب إختلاف النمط الظاهري للسلالات الثلاث عن بعضها البعض: (0.75ن)

– يعود إختلاف النمط الظاهري للسلالات الثلاث إلى إختلاف النمط الوراثي لها.

الجزء الثاني :

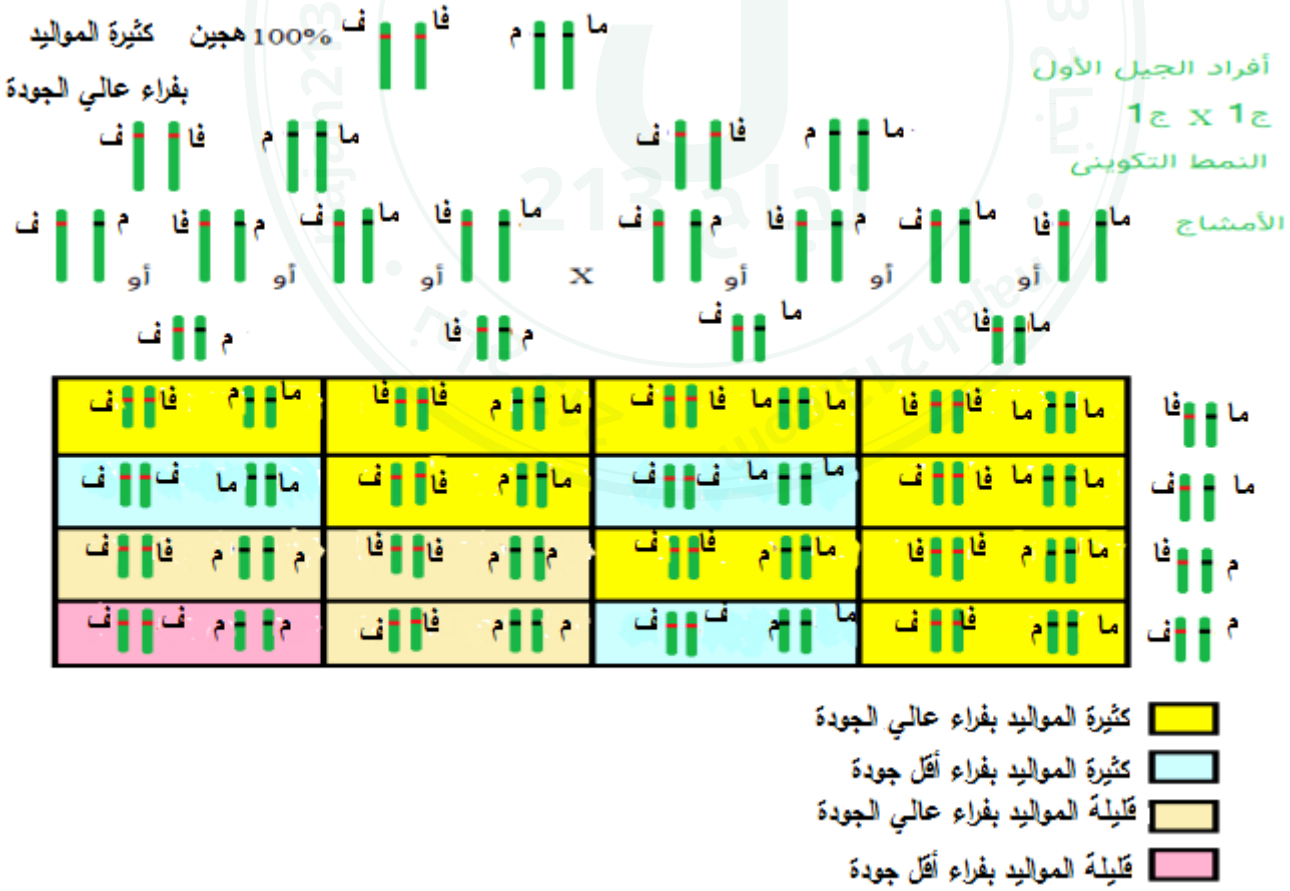
1- إثبات صحة الفرضية المقترحة من خلال الوثيقة -2- :(1 ن)

– يتبين من خلال الوثيقة – 2– أنه عند نزع نواة فيزون غير ولود ذو فراء عالي الجودة وزرعها في بيوضة خربت نواتها لفيزون ولود ذو فراء أقل جودة, ينتج فيزون غير ولود ذو فراء عالي الجودة مماثل للفرد المعطي للنواة أي أن النمط الظاهري للفرد يعود إلى المعلومة الوراثية بالنواة أي إلى النمط الوراثي وبالتالي الفرضية المقترحة صحيحة (يعود إختلاف النمط الظاهري للسلالات الثلاث إلى إختلاف النمط الوراثي لها).

2–أ) إثبات أن السلالة التي إشتراها المربي مغشوشة, ثم تبيين بإستعمال التفسير الصبغي نتائج الجيل الناتج عنها:

– من خلال الجيل الناتج يتبين أن صفة مواليد كثيرة سائدة على صفة مواليد قليلة وأن صفة الفراء عالي الجودة سائدة على صفة الفراء الأقل جودة, لذا لا يمكن للمربي التعرف على نقاوة السلالة التي إشتراها من النمط الظاهري, وإنتاج هذه السلالة لأربع أنماط ظاهرية مختلفة دليل على أن السلالة الأبوية غير نقية أي هجينة فالسلالة النقية تعطي أفراد مماثلة لها. (1 ن)

– **التفسير الصبغي: (2 ن)**



ب)– شرح أنه بإمكان المربي الحصول على سلالة نقية للنمط المرغوب دون إلى إعادة شرائها:

– يمكن للمربي الحصول على سلالة نقية للنمط المرغوب دون إلى إعادة شرائها وذلك من خلال التلقيح الذاتي للنمط المرغوب (كثيرة المواليد بفراء عالي الجودة), ثم إنتقاء الأنماط المرغوبة في كل جيل إلى حين الحصول على النمط المرغوب بشكل نقي, حيث يقل عدد الأفراد الهجينة في كل جين ويزداد عدد الأفراد النقية (ما ما فا فا) التي يرغب المربي في الحصول عليها(1 ن).

الجزء الثالث :

– نص علمي موجز كيف تتحكم العوامل الداخلية في إنتاج الكتلة الحيوية وكيف تنتقل الصفات الوراثية: (1.5 ن)

مقدمة: تخضع عملية إنتاج الكتلة الحية لعدة عوامل مؤثرة منها العوامل الداخلية، فكيف تعمل هذه الأخيرة على إنتاج الكتلة الحية وكيف يتم توريث الصفات الوراثية؟

عرض: تحتوي نواة الكائن الحي على صبغيات متوضعة مثنى مثنى، تحمل هذه الأخيرة العديد من المورثات، وكل واحدة من المورثات مسؤولة عن صفة وراثية محددة. كل مورثة تكون محمولة على زوج مستقل من الصبغيات،

عند تشكل الأمشاج تفترق الصبغيات وتتشكل أمشاج أحادية الصيغة الصبغية. يعمل الإلقاح على تجميع صبغيات الأبوين مثنى مثنى. وهذا ما يعمل على انتقال الصفات الوراثية من الآباء نحو الأبناء.

خاتمة: تعتبر النواة مقرا للمعلومات الوراثية فهي تحتوي المورثات المسؤولة عن الصفات الوراثية. بفضل الإلقاح تلتقي صبغيات الأبوية مما يعمل على نقل الصفات الوراثية من جيل لآخر

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً