تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2023

RS 32	الموضوع	SSSSSSSSSSSSSSSSSSS-SSS

المادة	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	3h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	المعامل	7

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة غير القابلة للبرمجة

المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)

I – عرف(ي) ما يلي : أ- سديمة ب – ميكماتيت. **(1ن)**

II- يوجد اقتراح واحد صحيح بالنسبة لكل معطى من المعطيات المُرقَّمة من 1 إلى 4. **اربط(ي)** كل رقم بالحرف المناسب للاقتراح الصحيح. داخل الأزواج الآتية (1، ...) - (2، ...) - (3، ...) - (4، ...). **(2 ن)**

1. الأوفيوليت عبارة عن بقايا غلاف صخري تشكل على إثر: **أ.** انفتاح محيط جديد في منطقة التباعد. **ب.** انغلاق محيط قديم في منطقة التقارب. **ج.** انفتاح محيط جديد في منطقة التقارب. **د.** انغلاق محيط قديم في منطقة التباعد.	**2. تنتج بركانية مناطق الطمر عن انصهار:** **أ.** كلي لبيريدوتيت الصفيحة المطمورة. **ب.** جزئي لبيريدوتيت الصفيحة المطمورة. **ج.** كلي لبيريدوتيت الصفيحة الراكبة. **د.** جزئي لبيريدوتيت الصفيحة الراكبة.
3. الأنديزيت عبارة عن صخرة: **أ.** صهارية ذات بنية محببة. **ب.** صهارية ذات بنية ميكروليتية. **ج.** متحولة ذات بنية مورقة. **د.** متحولة ذات بنية شيستية.	4. **ينتج تحول التماس عن:** **أ.** ارتفاع الضغط ودرجة الحرارة. **ب.** ارتفاع الضغط. **ج.** تحول الصخور في الحالة السائلة. **د.** تحول الصخور في الحالة الصلبة.

III- أنقل(ي) على ورقة تحريرك الجدول أسفله؛ ثم **أنسب(ي)** لكل رقم من الأرقام الأربعة للمجموعة 1 الحرف المناسب له من التعاريف الخمسة للمجموعة 2. **(1ن).**

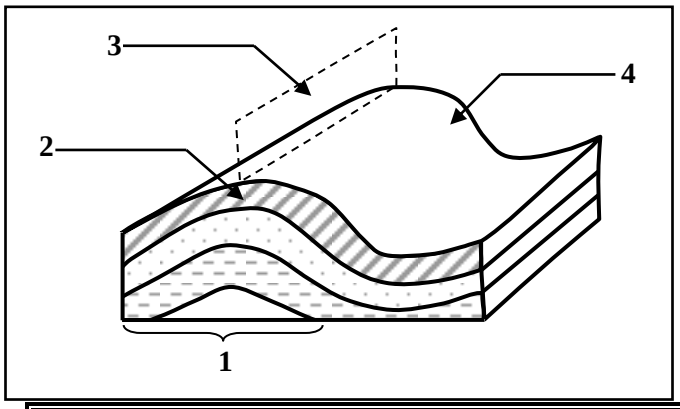
ارقام المجموعة 1	1	2	3	4
حروف المجموعة 2				

المجموعة 1
1. كابرو
2. كرانوديوريت
3. غنايس
4. بازلت

المجموعة 2
أ. صخرة صهارية ذات بنية محببة تميز مناطق الطمر.
ب. صخرة متحولة ذات بنية مورقة، منحدرة من صخور طينية.
ج. صخرة صهارية ذات بنية ميكروليتية تنتمي إلى القشرة المحيطية.
د. صخرة صهارية ذات بنية محببة تنتمي إلى القشرة المحيطية.
ه. صخرة صهارية ذات بنية ميكروليتية تميز مناطق الاصطدام.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com



VI- تمثل الوثيقة جانبه رسما تخطيطيا مبسطا لتشوه تكتوني يصاحب نشأة السلاسل الجبلية.

أنقل(ي) على ورقة تحريرك أرقام العناصر المشار إليها بأسهم، و**أعط(ي)** لكل عنصر الاسم الذي يناسبه. **(1 ن)**

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

التمرين الأول (3 ن)

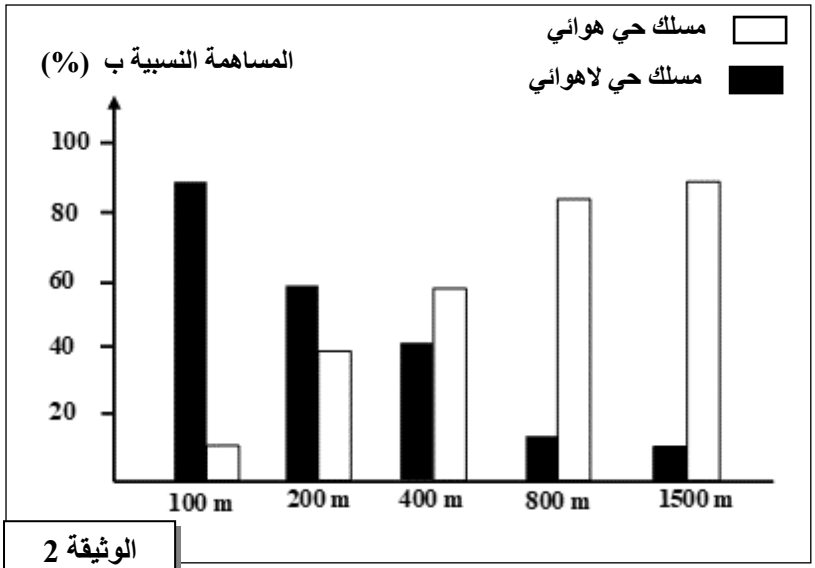
من أجل تكييف حصص التداريب لفائدة عدَّائي السرعة المحترفين في سباق 100 متر، و لتمكين المُدَرِّبين من فهم مصدر الطاقة المستعملة من طرف العضلات خلال هذا النوع من التمارين، نقترح استغلال المعطيات التالية:

في حالة راحة	كمية الطاقة المتوافقة مع كمية ATP داخل الخلايا بـ Kj	**5,1 إلى 7,5**
خلال سباق 100 متر	كمية الطاقة المستهلكة داخل الخلايا بـ Kj	**132**

الوثيقة 1

• **المعطى 1:**
تم قياس كمية الطاقة على مستوى الليف العضلي في حالة راحة وأثناء سباق 100 متر لدى شخص بالغ يزن 70Kg. ويمثل جدول الوثيقة 1 النتائج المحصلة.

1 – باستغلالك لمعطيات الوثيقة 1، **بين(ي)** ضرورة تجديد ATP من أجل ضمان استمرارية نشاط التقلص أثناء المجهود العضلي. **(1 ن)**



الوثيقة 2

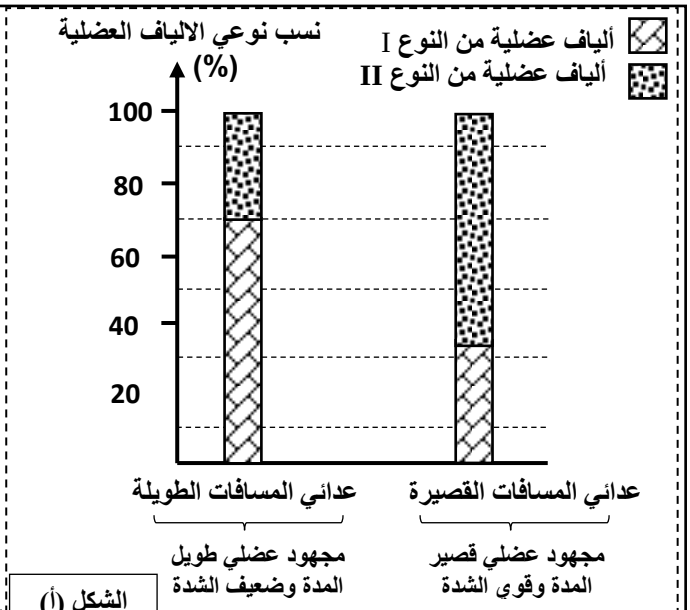
• **المعطى 2:** مكنت دراسات أنجزت لدى سباحون أولمبيون، من تحديد نسبة المساهمة النسبية لكل من المسلك الحي هوائي والمسالك الحي لاهوائية في تجديد ATP وذلك حسب أنواع السباقات. وتقدم الوثيقة 2 نتائج هذه الدراسات.

2 – انطلاقا من معطيات الوثيقة 2، **استنتج(ي)** العلاقة بين مسافة السباق والمساهمة النسبية لكل من المسلك الحي هوائي والمسالك الحي لاهوائية في تجديد ATP. **(0.5 ن)**

• **المعطى 3:** بينت الملاحظة المجهرية تواجد نوعين من الالياف العضلية: ألياف من النوع I وألياف من النوع II. مكن تحديد نسب النوعين على مستوى العضلة من الحصول على النتائج المبينة في الشكل (أ) من الوثيقة 3. ويقدم جدول الشكل (ب) من نفس الوثيقة بعض خصائص النوعين معا من الألياف العضلية.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com



الشكل (أ)

	ألياف من النوع I	ألياف من النوع II
تواجد الميتوكندريات	+++	+
عدد الشعيرات الدموية بالنسبة لكل ليف	4.5	3
الخضاب العضلي (تخزين O2داخل الليف)	+++	+

ملحوظة: الخضاب العضلي، جزيئة بروتينية تؤمن تخزين ثنائي الأكسجين داخل الألياف العضلية.

الشكل (ب)

الوثيقة 3

3.أ. باعتمادك على النتائج المبينة في الشكل (أ) من الوثيقة 3، **قارن(ي)** نسب الألياف من النوع I والألياف من النوع II بين عدائي المسافات الطويلة وعدائي المسافات القصيرة. **(0.5 ن)**

ب. باستغلالك للمعطيات السابقة ومعطيات الشكل (ب) من الوثيقة 3، **فسر(ي)** مصدر الطاقة المستعملة من طرف عدائي المسافات القصيرة. **(1 ن)**

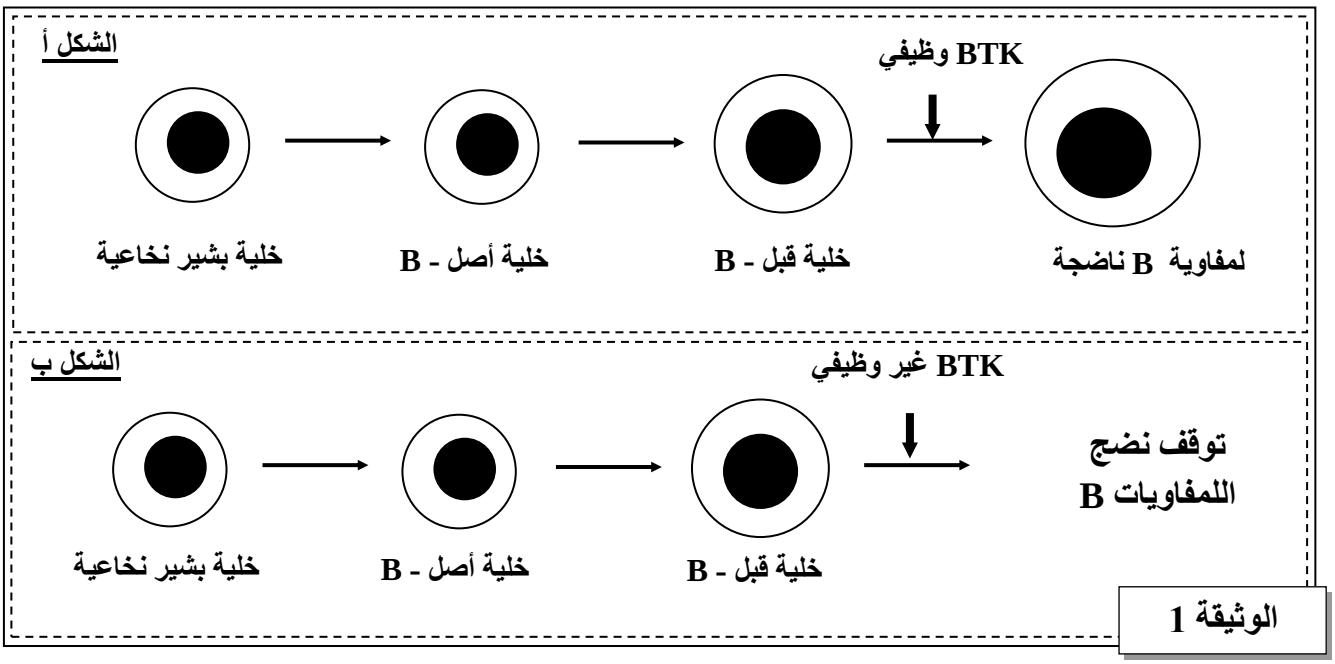
التمرين الثاني (5.75 ن)

مرض Bruton يتمثل في قصور مناعي تنتج عنه تعفنات بكتيرية وفيروسية. يظهر هذا المرض مبكرا خلال العام الأول بعد الولادة؛ وفي غياب العلاج، يمكن أن يؤدي إلى مضاعفات خطيرة.

❖ المورثة المتدخلة في هذا المرض تسمى BTK ، وهي تتحكم في تركيب بروتين tyrosine kinase de Bruton (BTK). يتدخل هذا البروتين في تنشيط نضج الخلايا اللمفاوية قبل B التي تتحول إلى لمفاويات B وظيفية.

لفهم الأصل الوراثي لمرض Bruton، نقترح استغلال المعطيات التالية:

- **المعطى 1:** تمثل الوثيقة 1 مراحل نضج اللمفاويات عند شخص عاد (الشكل أ) وعند شخص مصاب بالمرض (الشكل ب).



الوثيقة 1

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

1. باعتمادك على الوثيقة 1، **بين(ي)** العلاقة بروتين - صفة. **(0.75 ن)**

• **المعطى 2:** لقد تمكن العلماء من تحديد متتالية نكليوتيدات المورثة BTK المسؤولة عن تركيب بروتين (BTK). تقدم الوثيقة 2 متتالية نكليوتيدات جزء من الخيبط غير المنسوخ من الحليل العادي ومتتالية نكليوتيدات جزء من الخيبط غير المنسوخ من الحليل الطافر المسؤول عن مرض Bruton. تقدم الوثيقة 3 جدول الرمز الوراثي.

أرقام النكليوتيدات	1423 ↓	1434 ↓	1449 ↓
جزء الخيبط غير المنسوخ للحليل العادي (عند الشخص السليم)	GAGTACATGGCCAATGGCTGCCTCCTGA منحى القراءة →		
جزء الخيبط غير المنسوخ للحليل الطافر (عند الشخص المصاب)	GAGTCATGGCCAATGGCTGCCTCCTGA منحى القراءة →		

الوثيقة 2

2. أ- انطلاقا من الوثيقتين 2 و3، **أعط(ي)** متتالية ARNm ومتتالية الأحماض الأمينية المقابلة لكل من جزء الحليل العادي وجزء الحليل الطافر. **(1 ن)**

ب – اعتمادا على المعطيات السابقة، **فسر(ي)** الأصل الوراثي لمرض Bruton. **(1 ن)**

الحرف 1 \ الحرف 2	U		C		A		G		الحرف 3
U	UUU	Phe	UCU	Ser	UAU	Tyr	UGU	Cys	U
	UUC		UCC		UAC		UGC		C
	UUA	Leu	UCA		**UAA**	**STOP**	**UGA**	**STOP**	A
	UUG		UCG		**UAG**		UGG	**Trp**	G
C	CUU	Leu	CCU	Pro	CAU	His	CGU	Arg	U
	CUC		CCC		CAC		CGC		C
	CUA		CCA		CAA	Gln	CGA		A
	CUG		CCG		CAG		CGG		G
A	AUU	Ile	ACU	Thr	AAU	Asn	AGU	Ser	U
	AUC		ACC		AAC		AGC		C
	AUA		ACA		AAA	Lys	AGA	Arg	A
	AUG	**Met**	ACG		AAG		AGG		G
G	GUU	Val	GCU	Ala	GAU	Ac.asp	GGU	Gly	U
	GUC		GCC		GAC		GGC		C
	GUA		GCA		GAA	Ac.glu	GGA		A
	GUG		GCG		GAG		GGG		G

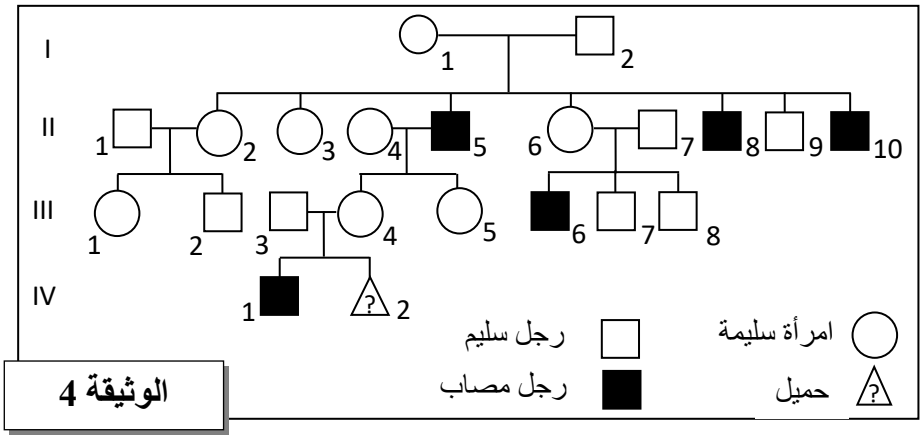
الوثيقة 3

❖ تمثل الوثيقة 4 شجرة نسب عائلة بعض أفرادها مصابون بمرض Bruton.

3. إذا علمت أن المورثة المسؤولة عن مرض Bruton محمولة على صبغي جنسي، **حدد(ي) معللا جوابك** كيفية انتقال هذا المرض. **(0.5 ن)**

4. مستعينا بشبكة التزاوج، **أحسب(ي)** احتمال إصابة الحميل IV_2 بمرض Bruton. **(1 ن)**

ملحوظة: استعمل(ي) الرمزين B و b للتعبير عن حليلي المورثة المدروسة.



الوثيقة 4

تقدر نسبة انتشار مرض Bruton في عدة ساكنات عبر العالم بـ 1/350000. لنعتبر أن الساكنة المدروسة في حالة توازن (خاضعة لقانون Hardy-Weinberg):

5- أ. أحسب(ي) تردد الحليل المسؤول عن مرض Bruton وتردد الحليل العادي. **(1ن)**

ب. أحسب(ي) تردد الإناث مختلفة الاقتران بالنسبة للمورثة المدروسة. **(0.5ن)**

ملحوظة: تعطى النتائج بستة (06) ارقام بعد الفاصلة.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

التمرين الثالث (3.25 ن)

في إطار دراسة انتقال الصفات الوراثية عند الأرانب نقترح دراسة نتائج التزاوجين التاليين:

• **التزاوج الأول:** تم بين أرنب ذكر رمادي وبزغب طويل وأنثى بيضاء وبزغب قصير، اعطى هذا التزاوج جيلا F1، يتكون من صغار الأرانب ذوي لون مبقع وبزغب طويل.

1. ماذا تستنتج (ي) انطلاقا من نتائج التزاوج الأول؟ **علل(ي)** جوابك. **(0.75 ن)**

2. باعتبار المورثتين المدروستين مستقلتين، **اعط(ي)** النمط الوراثي للآباء ولأفراد الجيل F1. **(0.75 ن)**

ملحوظة: استعمل(ي) الرموز الآتية:
G أو B بالنسبة لحليلي المورثة المسؤولة عن لون الزغب؛
L أو l بالنسبة لحليلي المورثة المسؤولة عن طول الزغب.

• **التزاوج الثاني:** تم بين أفراد الجيل F1 واعطى هذا التزاوج جيلا F2.

3. أنجز(ي) شبكة هذا التزاوج، **استخرج (ي)** المظاهر الخارجية المُحَصَّل عليها ونسبها المئوية. **(1.25 ن)**

يرغب مربو الأرانب في الحصول على جيل من الأرانب ذات لون مبقع وزغب طويل.

4. انطلاقا من النتائج المُحَصَّلة في الجيل F2، **حدد(ي)**، الأنماط الوراثية للآباء التي يمكن للمربي ان يزاوجهم من أجل الحصول على أكبر نسبة من الأرانب ذوي المظهر الخارجي المرغوب فيه. **علل (ي)** جوابك بواسطة شبكة التزاوج. **(0.5 ن)**

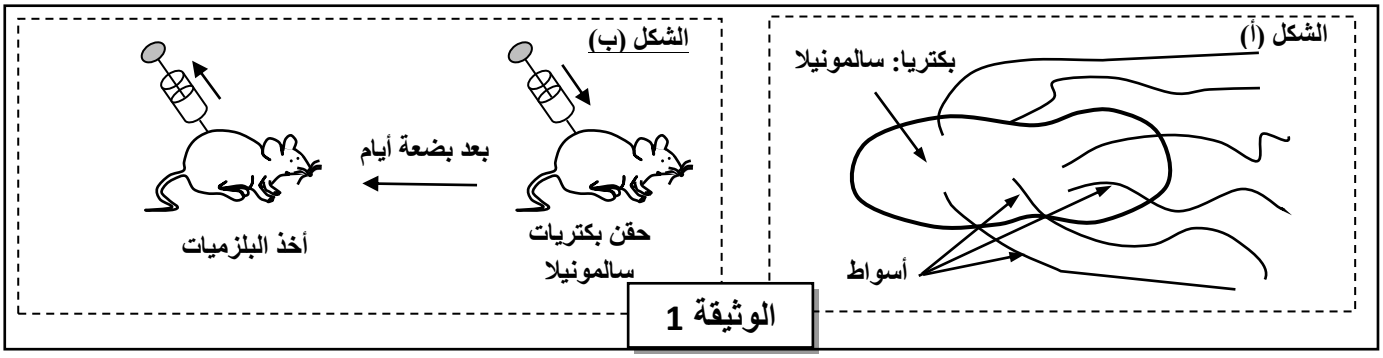
التمرين الرابع (3 ن)

في إطار دراسة بعض الخصائص الخلوية والجزيئية للاستجابة المناعية، نقترح التجارب التاريخية التالية:

I. تجربة Gustav Nossal سنة 1959:

اشتغل Gustav Nossal على سلالتين A و B من بكتيريات سالمونيلا (Salmonelles)، وهي بكتيريات متحركة بواسطة أسواط (الشكل أ من الوثيقة 1). تتوفر كل سلالة من هذه البكتيريات على مولدات مضاد نوعية في مستوى الأسواط. تمت هذه التجربة عبر ثلاث مراحل:

- **المرحلة 1:** قام Gustav Nossal بحقن فئران ببكتيريات من السلالتين A وB وبعد بضعة أيام، تم أخذ بلزميات من العقد اللمفاوية القريبة من منطقة الحقن (الشكل ب من الوثيقة 1).



الوثيقة 1

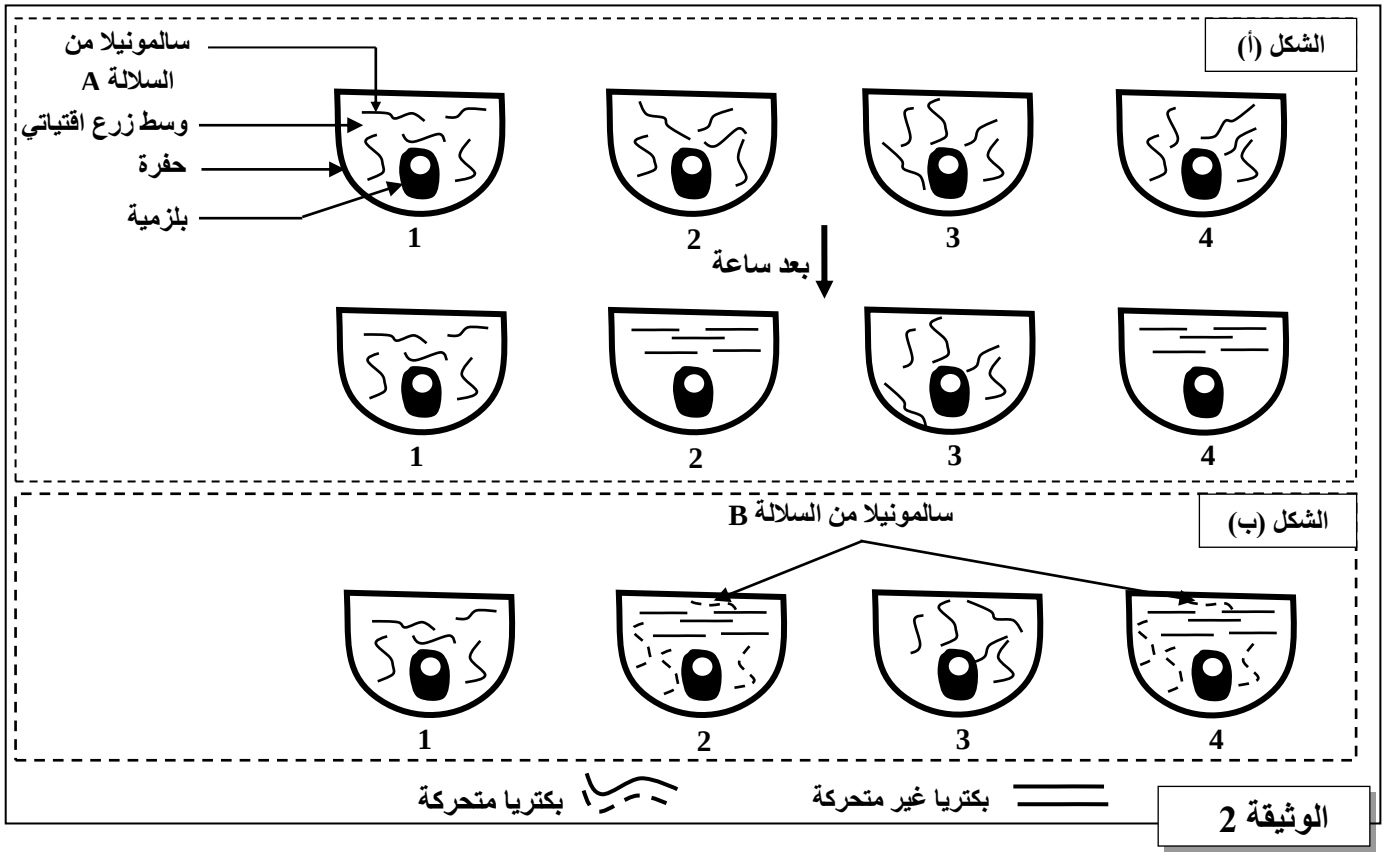
- **المرحلة 2:** قام Gustav Nossal بتحضير عدة مخبرية تضم أربع حفر دقيقة تضم كل منها وسط زرع ملائم يسمح باستمرار عيش البكتيريات والخلايا المناعية. بعد ذلك وضع في كل حفرة من الحفر الأربعة، بلزمية واحدة نشيطة وأضاف إليها 5 إلى 6 بكتيريات من السلالة A. يقدم الشكل أ من الوثيقة 2 النتائج المحصلة بعد ساعة من الزمن.
- **المرحلة 3:** أضاف Gustav Nossal بكتيريات السلالة B في الحفرتين "2" و"4". يقدم الشكل ب من الوثيقة 2 النتائج المحصلة.

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2023 – الموضوع
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

ملحوظة: لم يتم أي تماس غشائي بين البلزمية وبكتيريات السلالتين A وB في الحفر الأربعة.



الوثيقة 2

1. باعتمادك على الشكل أ من الوثيقة 2:

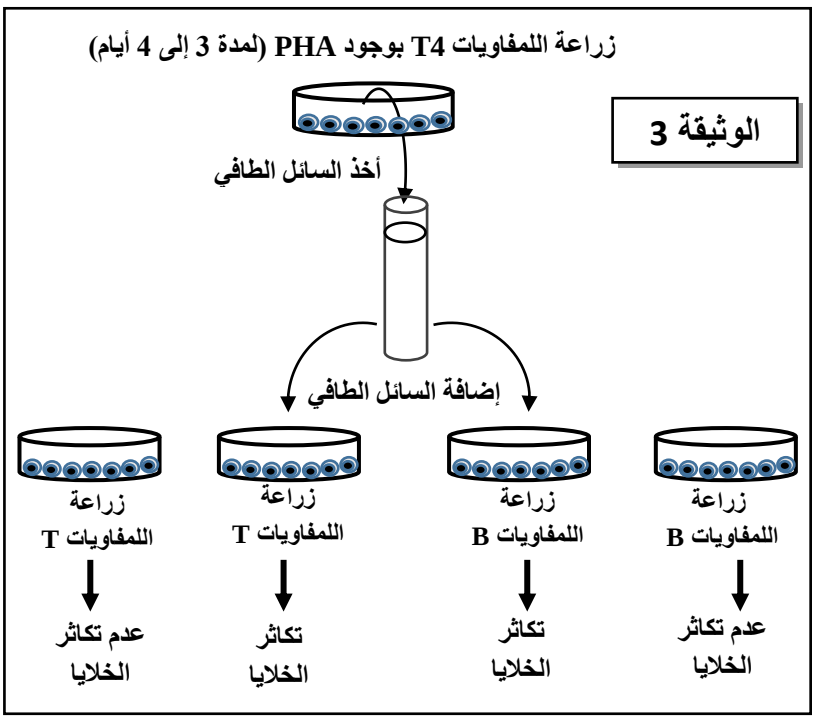
أ- **قارن(ي)** النتائج المحصلة، **استنتج(ي)**، **معللا (معللة)** جوابك نوع الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها. **(0.5 ن)**

ب- **فسر(ي)** الاختلافات الملاحظة. **(0.5 ن)**

2. **صف(ي)** النتائج المبينة في الشكل (ب) من الوثيقة 2، ثم **استخرج(ي)** خاصية الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها. **معللا (معللة)** جوابك. **(1 ن)**

II. تجربة Morgan & Ruscetti سنة 1975.

للكشف عن بعض العوامل المتدخلة في الاستجابة المناعية نقترح استغلال نتائج أعمال Morgan & Ruscetti. تم أخذ لمفاويات من نوع T4 من دم شخص سليم ثم تم تنشيطها بوجود مادة PHA والتي تلعب دور مولد المضاد. بعد ذلك تم أخذ السائل الطافي واضافته إلى أوساط زرع تضم اللمفاويات T وB. تمثل الوثيقة 3 ظروف ونتائج هذه التجربة.



الوثيقة 3

3. **صف(ي)** النتائج المبينة في الوثيقة 3، ثم **استنتج(ي)** الخاصية الثانية للاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها من طرف Morgan & Ruscetti. **(1 ن)**

انتهى

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

المملكة المغربية
وزارة التربية الوطنية والتعليم الأولي والرياضة
المركز الوطني للتقويم والامتحانات

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا
الدورة الاستدراكية 2023

RR 32 | عناصر الإجابة | sssssssssssssssssss-sss

المادة	علوم الحياة والأرض	مدة الإنجاز	3h
الشعبة أو المسلك	شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض	المعامل	7

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
	المكون الأول: استرداد المعارف (5 نقط)	
I	**تعريف صحيح من قبيل:** - **سديمة** : كتل صخرية زحفت فوق طبقات جيولوجية لمسافات كبيرة قد تصل لعدة كيلومترات و هي ناتجة عن قوى تكتونية انضغاطية ..... 0,5 ن - **ميكماتيت :** صخرة (استسطاح) تتميز بتعاقب مناطق داكنة متحولة (الغنايس) ومناطق فاتحة (غرانيتية ذات بنية محببة) ناتجة عن ظاهرة الانصهار الجزئي ..... 0,5 ن	1 ن
II	(1، ب)؛ (2، د)؛ (3، ب)؛ (4، د) .....(4×0,5 ن)	2 ن
III	<table><tr><td>الرقم من المجموعة 1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>الحرف المناسب من المجموعة 2</td><td>د</td><td>أ</td><td>ب</td><td>ج</td></tr></table> .....(4×0,25 ن)	1 ن
IV	**الأسماء المقابلة لأرقام الرسم التخطيطي:** 1- طية محدبة؛ 2- المفصلة (يمكن قبول محور الطية)؛ 3- المساحة المحورية؛ 4- جانب الطية .....(4 ×0.25 ن)	1 ن
	المكون الثاني: الاستدلال العلمي والتواصل الكتابي والبياني (15نقطة)	
	التمرين 1 (3 ن)	
1	• **استثمار الوثيقة 1:** كمية الطاقة المستهلكة خلال سباق **100m (132kj)** اكبر من الكمية التي توفرها الخلية في حالة راحة من(**5.1** إلى **7.5 kj**) والناتجة عن حلمأة **ATP** الضمخلوية.....(0.75ن) ⇦ ضرورة تجديد **ATP** لإنجاز هذا التمرين الرياضي.....(0.25ن)	1 ن
2	• **الاستنتاج:** - كلما ازدادت مسافة السباق كلما ازدادت نسبة مساهمة المسلك الحي هوائي وانخفضت نسبة مساهمة المسلك الاستقلابي الحي لاهوائي.....	0.5 ن
3	**3.أ- المقارنة:** عضلات عدائي المسافات الطويلة غنية بالألياف العضلية من الصنف **I** (70%) مقابل (30 %) الألياف العضلية من الصنف **II**، بينما عضلات عدائي المسافات القصيرة غنية بالألياف العضلية من الصنف **II** (68 %) مقابل (32 %) الألياف العضلية من الصنف **I**	0.5 ن
	3.ب- التفسير: - تتميز الالياف العضلية من الصنف **II** بقلة التزود بثنائي الأوكسجين نظرا لقلة كثافة الشعيرات الدموية وقلة نسبة الخضاب الدموي وبها عدد قليل من الميتوكندريات (موقع التنفس الخلوي) ← قلة استهلاك ثنائي الأوكسجين.....(0.5ن) -عند عدائي المسافات القصيرة: العضلات غنية بالألياف العضلية من الصنف **II** ← المسلك الاستقلابي الحي لاهوائي مع تجديد سريع لـ **ATP** اللازم لتمرين عضلي قوي قصير المدة.....(0.5ن)	1 ن

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2023 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

التمرين 2 (5.75 ن)

1 — **0.75 ن**

• **العلاقة بروتين – صفة:**
- **عند الشخص العادي** : أنزيم BTK وظيفي ⇦ تنشيط نضج اللمفاويات قبل–B إلى لمفاويات B ناضجة ⇦ شخص سليم ..... 0.25 ن
- **عند الشخص المصاب**: أنزيم BTK غير وظيفي ⇦ توقف نضج اللمفاويات قبل–B إلى لمفاويات B ناضجة ⇦ شخص مريض ..... 0.25 ن
- إذن: كل تغير على مستوى البروتين يؤدي إلى تغير في الصفة ⇦ العلاقة بروتين – صفة ..... 0.25 ن

2 — **1 ن**

2.أ-• جزيئة ARNm ومتتالية الاحماض الأمينية بالنسبة:
- الحليل العادي:
ARNm: GAG-UAC-AUG-GCC-AAU-GGC-UGC-CUC-CUG-A ..... 0.25 ن
البيبتيد: ac.Glu-Tyr-Met-Ala-Asn-Gly-Cys-Leu-Leu ..... 0.25 ن
- الحليل الطافر :
ARNm: GAG-UCA-UGG-CAA-AUG-GCU-GCC-UCC-UGA ..... 0.25 ن
البيبتيد: ac.Glu-Ser-Trp-Pro-Met-Ala-Ala-Ser ..... 0.25 ن

2 — **1ن**

2.ب-• الأصل الوراثي لمرض Bruton:
- حدوث طفرة بحذف على مستوى ADN ، حيث تم حذف النوكليوتيد A المتواجد بالموقع 1427 بالخييط غير المنسوخ (قبول التعليل باعتماد الخييط المنسوخ) نتج عنه تغير في تسلسل النوكليوتيدات ⇦ تركيب أنزيم BTK غير وظيفي ⇦ توقف تنشيط نضج اللمفاويات قبل-B الى لمفاويات B ناضجة ⇦ غياب اللمفاويات **B** ناضجة و متنقلة في الدم و ظهور عراض مرض **Bruton** ..... (0.25× 4 ن)

3 — **0.5 ن**

– كيفية انتقال مرض Bruton مع التعليل:
• **الحليل المسؤول عن المرض متنحي + التعليل:** اباء سليمين (مثلا الأبوين I_1 وI_2) أنجبوا أبناء مصابين ..... 0.25 ن
• **المورثة المدروسة محمولة على الصبغي الجنسي X :** غير محمولة على الصبغي الجنسي Y لأن الاب I_1 سليم و انجب ذكور مصابين ..... 0.25 ن

4 — **1 ن**

احتمال أن يكون الحميل IV_2 مصابا بالمرض :
الابـــــــــاء : III_4♀ x III_3♂
المظاهر الخارجية: [B] x [B]
الأنماط الوراثية : XBXb XBY ..... 0.25 ن
الأمشاج : ½ XB ; ½ Xb و ½ XB ; ½ Y 0.25ن
شبكة التزاوج: ..... 0.25 ن

أمشاج الفرد III_3 / أمشاج الفرد III_4	½ XB	½ Y
½ XB	XBXB ♀ [B] ¼	XBY ♂ [B] ¼
½ Xb	XBXb ♀ [B] ¼	XbY ♂ [b] ¼

← احتمال أن يكون الحميل IV2 مصابا بالمرض هو 1/4 (25%) 0.25ن

5 — **1 ن**

5.أ-
• **تردد الحليل المسؤول عن المرض:**
$f(X_bY) = f(b) = q = 1/350000 = 0.000002$ ..... 0.5 ن
• **تردد الحليل العادي :**
$p = 1 – q = 1 – 0.000002 = 0.999998$ ..... 0.5 ن

5 — **0.5 ن**

5.ب- حساب تردد الإناث مختلفات الاقتران بالنسبة للمورثة المدروسة:
$f(X_BX_b) = 2pq = 2 \times 0.999998 \times 0.000002 = 0.000019$ .....

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

الامتحان الوطني الموحد للبكالوريا - الدورة الاستدراكية 2023 – عناصر الإجابة
- مادة: علوم الحياة والأرض- شعبة العلوم التجريبية مسلك علوم الحياة والأرض

التمرين 3 (3.25 ن)

1 — 0.75 ن

• **الاستنتاجات انطلاقا من التزاوج الأول:**
- يتعلق الأمر بالهجونة الثنائية: دراسة انتقال صفتين وراثيتين 0.25ن
- أعطى هذا التزاوج جيلا متجانسا **F_1** ، اذن الابوين من سلالتين نقيتين حسب القانون الأول لـ Mendel ..... 0.25 ن
- افراد الجيل **F_1** لهم مظهر خارجي ابوي بالنسبة للصفة طول الزغب ومظهر وسيط بالنسبة للصفة لون الزغب
⇦ **السيادة التامة :** سيادة الحليل المسؤول عن زغب طويل **(L)** على الحليل المسؤول عن زغب قصير **(ℓ)** ؛
⇦ **تساوي السيادة** بين الحليل المسؤول عن لون الزغب الرمادي **(G)** و الحليل المسؤول عن لون الزغب الأبيض **(B)** ..... 0.25 ن

2 — 0.75 ن

*** الأنماط الوراثية المطلوبة، مع العلم أن المورثتين المدروستين مستقلتين :**
- الأنماط الوراثية للأبوين:
← أرنب ذكر بلون رمادي وزغب طويل : G//G L//L ..... 0.25 ن
← أرنب أنثى بلون أبيض وزغب قصير : B//B ℓ // ℓ ..... 0.25 ن
- النمط الوراثي لأفراد الجيل F_1:
← أرانب بلون رمادي وزغب مبقع : G//B L// ℓ ..... 0.25 ن

3 — 1.25 ن

• **التفسير الصبغي للتزاوج الثاني**

	♀ F1	×	♂ F1
الأبوان:			
المظهر الخارجي:	[GB, L]		[GB, L]
النمط الوراثي:	G//B L// ℓ		G//B L// ℓ

..... 0.25 ن

الأمشاج:	G/L/ ¼ ; G/ ℓ / ¼	G/L/ ¼ ; G/ ℓ / ¼
	B/ L/ ¼ ; B/ ℓ / ¼	B/ L/ ¼ ; B/ ℓ / ¼

..... 0.25 ن

شبكة التزاوج.....0.5 ن

♂ / ♀	G/ L/ ¼	G/ ℓ / ¼	B/ L/ ¼	B/ ℓ / ¼
G/ L/ ¼	**G//G L//L** [G,L] 1/16	**G//G L// ℓ** [G,L] 1/16	**G//B L//L** [GB,L] 1/16	**G//B L// ℓ** [GB,L] 1/16
G/ ℓ / ¼	**G//G L// ℓ** [G,L] 1/16	**G//G ℓ // ℓ** [G, ℓ] 1/16	**G//B L// ℓ** [GB,L] 1/16	**G//B ℓ // ℓ** [GB, ℓ] 1/16
B/ L/ ¼	**G//B L//L** [GB,L] 1/16	**G//B L// ℓ** [GB,L] 1/16	**B//B L//L** [B,L] 1/16	**B//B L// ℓ** [B,L] 1/16
B/ ℓ / ¼	**G//B L// ℓ** [GB,L] 1/16	**G//B ℓ // ℓ** [GB, ℓ] 1/16	**B//B L// ℓ** [B,L] 1/16	**B//B ℓ // ℓ** [B, ℓ] 1/16

خلف التزاوج الثاني يتكون من: ..... 0.25 ن
[GB, L] 6/16 ; [G, L] 3/16 ; [B, L] 3/16 ; [GB, ℓ] 2/16 ; [G, ℓ] 1/16 ; [B, ℓ] 1/16

4 — 0.5 ن

• **التزاوج الذي سيعطي أكبر نسبة من المظهر الخارجي المرغوب فيه :**
- المظهر الخارجي المرغوب فيه من طرف المربي هو : [GB,L]
- التزاوج الذي سيعطي أكبر نسبة من المظهر الخارجي المرغوب فيه هو التزاوج بين السلالتين النقيتين التاليتين : [B,L] x [G, L]
حيث سيعطي هذا التزاوج [GB,L]100% ..... 0.25 ن

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com

تم تحميل هدا الملف من الموقع Talamidi.com

	• **التعليل** (التفسير الصبغي للتزاوج) ..... 0.25 ن G//G L//L x B//B L//L ↓ ↓ 100% G / L / 100% B/ L / ↘ ↙ G//B L//L 100% [GB, L]	
التمرين 4 (3 ن)		
1-أ	• **مقارنة النتائج:** في الوسطين 1 و3 تبقى بكتريات السلالة **A** متحركة، بينما تفقد هذه البكتيريات حركيتها في الوسطين 2 و4..... 0.25 ن • **استنتاج نوع الاستجابة المناعية:** ← استجابة مناعية ذات مسلك خلطي نظرا لإنتاج مضادات اجسام من طرف البلزميات (تم مفعول البلزميات دون تماسها مع البكتيريات).....0.25 ن	**0.5 ن**
1-ب	• **التفسير:** تفرز البلزميات في الوسطين 2 و4 مضادات اجسام موجهة ضد بكتيريات السلالة **A** (تسبيب استجابة مناعية) مسؤولة عن فقدان حركية البكتيريات السلالة **A**، في حين لم تفرز البلزميات في الوسطين 1 و3 مضادات اجسام موجهة ضد بكتيريات نفس السلالة (غياب استجابة مناعية)	**0.5 ن**
2	• **وصف النتائج:** في الوسطين 2 و4 تفقد بكتيريات السلالة A حركيتها في حين تبقى البكتيريات من السلالة B متحركة (غياب استجابة مناعية ضد البكتيريات من السلالة B). • **خاصية الاستجابة المناعية التي تم الكشف عنها:** تتعرف مضادات الأجسام التي تنتجها البلزميات في الوسطين 2 و4 على مولدات مضاد السلالة A و لكنها لم تتعرف على مولدات مضاد السلالة B ⇦ **نوعية** الاستجابة المناعية.	**1 ن**
3	• **وصف النتائج:** - في غياب السائل الطافي: عدم تكاثر اللمفاويات B وT. - في وجود السائل الطافي: تكاثر اللمفاويات B وT. • **استنتاج الخاصية الثانية للاستجابة المناعية:** يحتوي السائل الطافي على مواد كيميائية (سيتوكينات : انتيرلوكينات) تفرزها اللمفاويات T_4، تنشط تكاثر اللمفاويات B واللمفاويات T ⇦ **التعاون الخلوي**.	**1 ن**

لتحميل المزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamidi.com