najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة: 2021

اختبار في مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول:(12 نقطة)

التّمرين الأول: (06 نقاط)

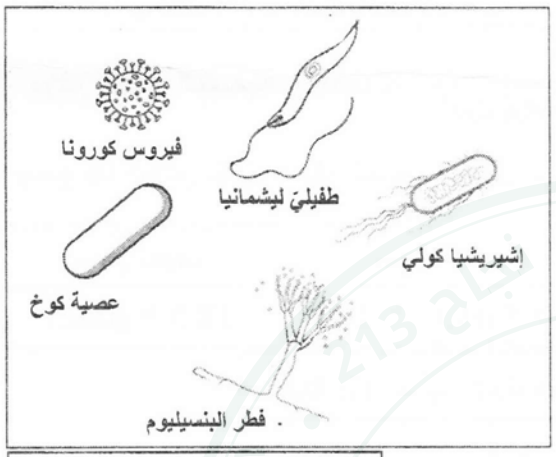
بهدف دراسة تأثير بعض أنواع المكروبات وضع أستاذ المادة بين يديك **الوثيقة (1)**.

التّعليمات: باستخدام الوثيقة، ومكتسباتك؛ أجب عمّا يلي:

1- انقُل الجدول ثم ضع كل مكروب من **الوثيقة (1)** في الخانة المناسبة.

مكروبات نافعة	مكروبات ضارة

2- حدّد الشّروط الأساسيّة لنمو وتكاثر المكروبات.



الوثيقة (1): بعض أنواع المكروبات

التّمرين الثاني: (06 نقاط)

أثناء مراجعتك لدرس الاتّصال العصبيّ مع زميلك لاحظت أنّه:

- أخطأ في تحديد الهدف من حدوث الفعل المنعكس.
- إعْتقد أن المركز العصبي المسؤول عن حدوث الفعل المنعكس هو الدماغ.

أجب عن التّعليمات التّالية لتصحّح معلومات زميلك:

التّعليمات:

1-أ) مستعينا بنتائج التّجربة-**1**- والتّجربة-**2**-:

- اشرح لزميلك السّبب الذي جعل الضّفدع يسحب طرفه السفليّ الأيسر من الحمض ولا يسحبه من الماء.
- استنتج الهدف من حدوث الفعل المنعكس.

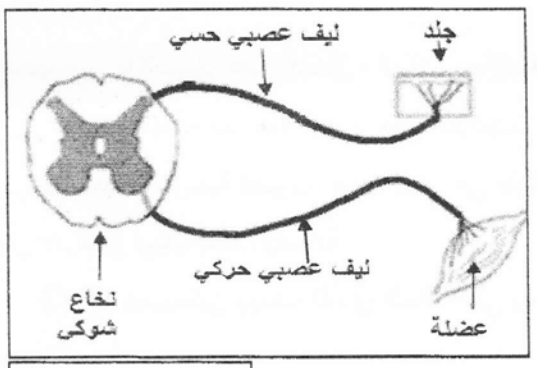
ب) بالاعتماد على التّجربتين -**1**-و-**3**-:

- صحّح لزميلك اعتقاده بأن الدّماغ هو المسؤول عن حدوث الفعل المنعكس، مع التعليل.

2-أعد رسم **الوثيقة (2)** موضحا عليها بأسهم اتجاه الرسالة العصبية في الفعل المنعكس.

التجربة 1: نضع الطرف السفلي الأيسر لضفدع شوكي في حمض مركز	التجربة 2: نضع الطرف السفلي الأيسر لضفدع شوكي في الماء	التجربة 3: بعد تخريب النخاع الشوكي لضفدع نضع طرفه السفلي الأيسر في حمض مركز
		
الملاحظة 1: سحب الضفدع طرفه الأيسر	الملاحظة 2: عدم سحب الضفدع طرفه الأيسر	الملاحظة 3: عدم سحب الضفدع طرفه الأيسر

الوثيقة (1)



الوثيقة (2)

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني:(08 نقاط)

وضعية إدماج: تَعرفُ العادات الغذائية في مجتمعنا تغيّرات بوتيرة متسارعة خاصة عند المراهقين مما استدعى مراجعة بعض سلوكيات التّغذية والحياة اليومية. لهذا تمّت متابعة الحالة الصّحيّة لـ "فريد" وزميله "رامي" حيث كان:

- "فريد" مدمن على ألعاب الهاتف الذّكي، يتناول وجبات سريعة غنيّة باللّحوم الحمراء، ولا يمارس الرّياضة.
- "رامي" لا يدمن على ألعاب الهاتف الذّكي، منتظم في تغذيته، ويمارس الرّياضة.

السّند الموالي يبيّن بعض نتائج المتابعة:

مؤشر الكتلة الجسمية (IMC) = $\frac{\text{الوزن (كغ)}}{\text{الطول (م)} \times \text{الطول(م)}}$

يسمح هذا المؤشر بتقدير الحالة الصحية لشخص ما ويتنبأ بالمشاكل الصّحية له مستقبلا.

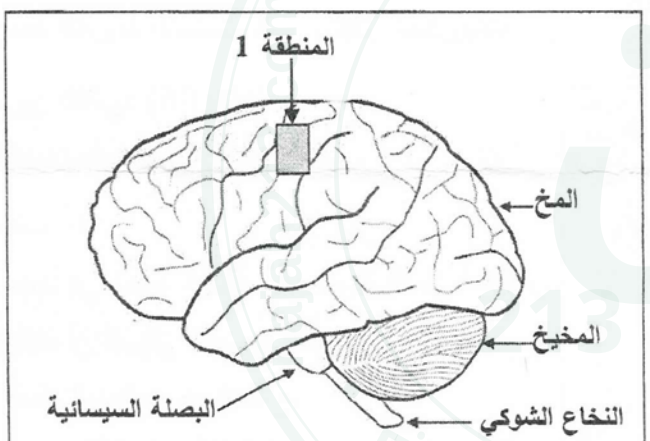
جسم نحيف	جسم عادي	جسم سمين
18,5 > (IMC)	30 > (IMC) ≥ 18.5	30 ≤ (IMC)

بعد الحساب تبين أن:

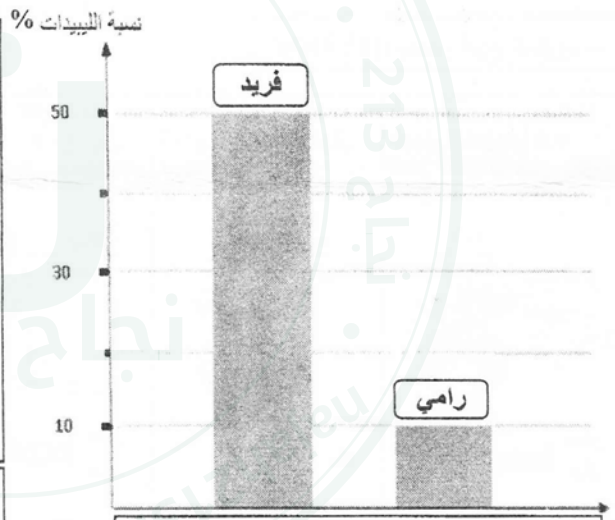
1- مؤشر الكتلة الجسميّة لـ"فريد" هو: IMC=50

2- مؤشر الكتلة الجسميّة لـ"رامي" هو: IMC=19

الوثيقة (1): تصنيف الحالة الصحية للجسم حسب مؤشر الكتلة الجسميّة (IMC)



الوثيقة (3): منظر جانبي لدماغ "فريد"، أظهر الفحص الطبي له وجود انسداد في الشّعيرات الدموية المغذية **للمنطقة -1-** بسبب ترسب مادة الكولسترول (مادة دهنية).



الوثيقة (2): تمثيل بياني لنسبة اللّيبيدات (الدهون) المتحصل عليها في الراتب الغذائي.

التّعليمات: بالاعتماد على السّياق، السّند، ومكتسباتك؛ أجب عمّا يلي:

1) حدّد الحالة الصّحية لجسم "فريد" ثم لجسم "رامي".

2) بعد مدّة زمنيّة أصيب "فريد" بشلل في طرفه العلوي الأيمن؛

- فسّر سبب هذه الإصابة.

3) قدّم نصيحتين بهدف تفادي الحالة التي يعاني منها "فريد".

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الإجابة النموذجية لموضوع امتحان شهادة التعليم المتوسط دورة: 2021

اختبار مادة: علوم الطبيعة والحياة — المدة: ساعة ونصف

<table>
<tr><th rowspan="2">عناصر الاجابة</th><th colspan="2">العلامة</th></tr>
<tr><th>علامة مجزأة</th><th>المجموع</th></tr>
<tr><td>

التمرين الأول: (06 نقاط)

1) ينقل الجدول ثم يضع كل مكروب من الوثيقة (1) في الخانة المناسبة:

اشيريشيا كولي و فطر البنسيليوم لكونهما يضمان عدة سلالات منها الضار ومنها النافع فإن من يعتبرها نافعة فقط تُعتبر إجابة صحيحة و من يعتبرها ضارة فقط تُعتبر إجابة صحيحة و من يصنفها في الخانتين أي يعتبرها نافعة ويعتبرها ضارة في نفس الوقت تعتبر إجابة صحيحة وعليه هناك ثلاثة حالات ممكنة من الأجوبة تعتبر كلها صحيحة.

الحالة الأولى

مكروبات نافعة	مكروبات ضارة
3- اشيريشيا كولي	1-فيروس كورونا
4- فطر البنسيليوم	2- طفيلي ليشمانيا
	5- عصيات كوخ

0.75×5

(3.75)

أو

الحالة الثانية

مكروبات نافعة	مكروبات ضارة
	1-فيروس كورونا
	2- طفيلي ليشمانيا
	3- اشيريشيا كولي
	4- فطر البنسيليوم
	5- عصيات كوخ

0.75×5

(3.75)

أو

الحالة الثالثة

مكروبات نافعة	مكروبات ضارة
3- اشيريشيا كولي0.5	1-فيروس كورونا 0.75
4- فطر البنسيليوم0.5	2- طفيلي ليشمانيا0.75
	3- اشيريشيا كولي 0.25
	4- فطر البنسيليوم0.25
	5- عصيات كوخ0.75

(3.75)

</td><td>3.75</td><td>06</td></tr>
</table>

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

2) يحدد الشروط الأساسية لنمو وتكاثر المكروبات. وتتمثل في: – توفر الغذاء. – توفر حرارة مناسبة (25° إلى 37°). – توفر رطوبة ملائمة.	0.75 0.75 0.75	
التمرين الثاني: (06 نقاط) **1)** أ- يشرح لزميله السبب الذي جعل الضفدع يسحب طرفه السفلي الأيسر من الحمض ولا يسحبه من الماء مستعينا بنتائج التجربتين -1- و -2-. **التجربة-1-**: سحب الضفدع الشوكي طرفه السفلي الأيسر بعد وضعه في الحمض المركز كي **يتجنب خطر الحمض** (الحمض: مادة خطيرة-مادة ضارة). **أو تقبل الإجابة التالية:** [سحب الضفدع الشوكي طرفه السفلي الأيسر بعد وضعه في الحمض (منبه فعال) لأنه **نبه المستقبلات الحسية في الجلد فتولدت رسالة عصبية حسية (0.25)** انتقلت عبر **ليف عصبي حسي(0.25)** إلى **النخاع الشوكي الذي يعالجها فتنتج رسالة عصبية حركية (0.25)** انتقلت عبر **الليف العصبي الحركي إلى العضلة (0.25)** فنتجت الحركة]. **التجربة-2-**: عدم سحب الضفدع الشوكي طرفه السفلي الأيسر الموضوع في الماء (لم يحدث له تنبيها فعالا) لأن الماء لا يشكل خطرا عليه. (الماء: مادة طبيعية -غير ضار). * **استنتاج الهدف من حدوث الفعل المنعكس**: من خلال التجربة -1-والتجربة-2- يتضح أن الفعل المنعكس **يحدث لتجنب الأخطار** (للحماية من الخطر، لتفادي الضرر...). **ملاحظة: تقبل إجابات أخرى صحيحة.**	01 0.5 01 **ملاحظة: تقبل إجابات أخرى صحيحة.**	2.5
ب- **يصحح اعتقاد زميله بأن الدماغ هو المركز العصبي المسؤول عن الفعل المنعكس معتمدا على التجربتين -1- و -3-.** **التصحيح**: النخاع الشوكي هو المركز العصبي المسؤول عن حدوث الفعل المنعكس **التعليل:** -حدوث الفعل المنعكس في التجربة -1-التي كان فيها دماغ الضفدع مخربا ونخاعه الشوكي سليما دلالة على أن **الدماغ لا يتدخل في حدوث الفعل المنعكس.** -عدم حدوث الفعل المنعكس في التجربة -3-التي كان فيها دماغ الضفدع سليما ونخاعه الشوكي مخربا دلالة على أن **النخاع الشوكي هو المسؤول عن حدوث الفعل المنعكس.** **ملاحظة: تقبل إجابات أخرى صحيحة.**	0.5 0.5 0.5 **ملاحظة: تقبل إجابات أخرى صحيحة.**	1.5

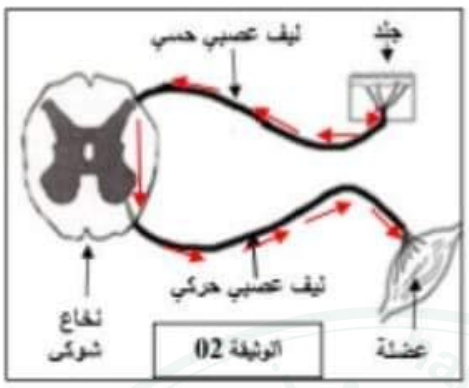
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

شبكة تقويم وضعية إدماج (08 نقاط)				العلامة	
التعليمة	المعيار	المؤشرات	مجزأة	مجموع	
1	الوجاهة	مؤ1: يحدد الحالة الصحية لجسم "فريد" ثم "رامي".	0.5	2.5	
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ1: يستعمل الوثيقة (1) ومكتسباته. مؤ2: يستعمل المصطلحات العلمية المناسبة.	0.5		
	الانسجام	- الحالة الصحية لجسم "فريد": جسم سمين. - الحالة الصحية لجسم "رامي": جسم عادي.	0.75 0.75		
2	الوجاهة	مؤ1: يفسر سبب شلل الطرف العلوي الأيمن لـ"فريد" بربط علاقات منطقية بين معطيات واردة في السياق، والسند: - يربط علاقة بين الافراط في تناول الدهون (الوجبات السريعة) وتراكم الكولسترول. - يربط علاقة بين تراكم الكولسترول وانسداد الشعيرات الدموية المغذية للمنطقة 1. - يربط علاقة بين عدم وصول المغذيات وغاز الاكسجين وموت الخلايا العصبية للمنطقة1. - يربط علاقة بين موت الخلايا العصبية وعدم تشكل الرسالة العصبية الحركية المسؤولة عن حركة الذراع الأيمن ما سبب الشلل. مؤ2: يوظف موارده المتعلقة بالحركة الارادية. مؤ3: يستعمل المصطلحات العلمية المناسبة.	0.5	2.5	
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ1: يستعمل السياق، الوثيقة(2)، الوثيقة (3) ومكتسباته. مؤ2: يستعمل المصطلحات العلمية المناسبة.	0.5		
	الانسجام	يرجع سبب **شلل الذراع** الأيمن لـ "فريد" إلى **موت الخلايا العصبية** في المنطقة1، وهذا **لعدم وصول المغذيات وغاز الأكسجين** إليها بسبب **انسداد الشعيرات الدموية المغذية** لها **لتراكم الكولسترول** فيها نتيجة **للإفراط في تناول الدهون (الليبيدات)**.	6×0.25		
3	الوجاهة	مؤ1: يقدم نصيحتين صحيحتين.	0.5	2.5	
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	مؤ1: يستعمل السياق، الوثيقة (1)، الوثيقة (2)، ومكتسباته. مؤ2: يستعمل المصطلحات العلمية المناسبة.	0.5		
	الانسجام	- عدم الافراط في تناول الأغذية الليبيدية. - ممارسة الرياضة لحرق الدهون المتراكمة. ملاحظة: تقبل إجابات أخرى صحيحة.	0.75 0.75		
الاتقان		- مقروئية الخط. - تنظيم الورقة. - عدم التشطيب - ترتيب عناصر الاجابة.	0.5	0.5	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

02	01 0.5 0.5	2) يعيد الرسم الموضح في الوثيقة (2) بشكل صحيح ثم يحدد عليه بأسهم اتجاه الرسالة العصبية في الفعل المنعكس. –**الاتجاه الأول:** الأسهم متجهة من الجلد إلى النخاع الشوكي. –**الاتجاه الثاني:** الأسهم متجهة من النخاع الشوكي إلى العضلة. 

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com