najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية معسكر

المستوى: رابعة متوسط

متوسطة زقاي عبد القادر-المناور

السنة الدراسية: 2022/2021

مادة علوم الطبيعة والحياة

الأستاذ: العربي محمد الأمين

الموضوع رقم 28

## الجزء الأول (12ن)

### التمرين الأول (6ن):

في درس الهضم تحدث الأستاذ على أن معظم الأغذية المعقدة تتعرض الى تبسيط بواسطة مواد بروتينية (انزيمات) لتصبح قابلة للامتصاص والاستعمال من طرف الخلايا.

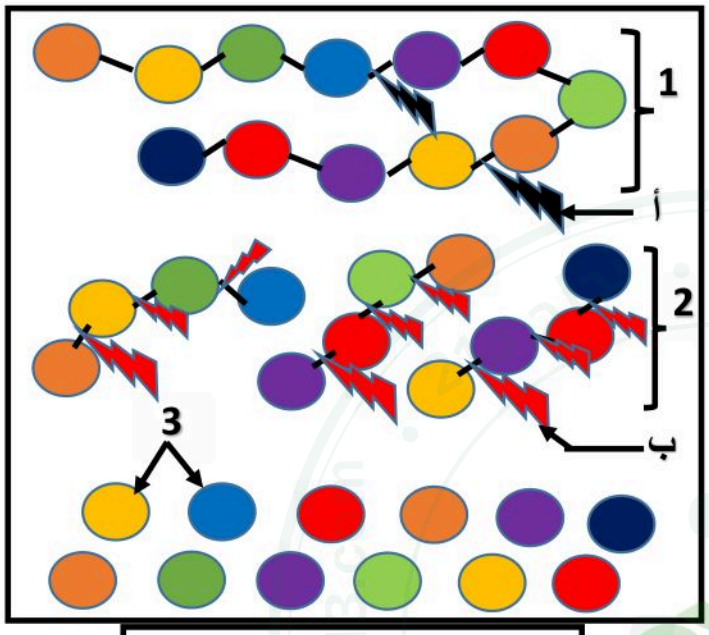
1-أ-أكمل البيانات بالأرقام والحروف (دون إعادة الرسم).

ب-اشرح عملية هضم العنصر رقم 1 في الأنبوب الهضمي.

ج-حدد مصير الناتج وأهميته بالنسبة للعضوية.

2-أ-كيف يسمى ناتج هضم الأغذية في المعدة والمعي الدقيق؟

ب-حدد مكونات كل ناتج.



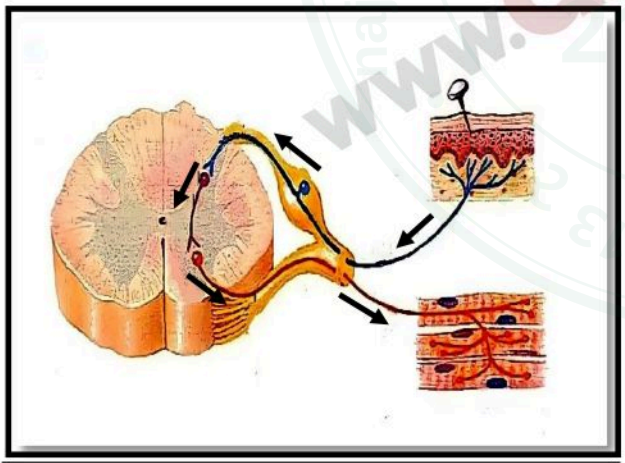

الوثيقة 1

### التمرين الثاني (6ن):

من أجل فهم آلية الحركات الانعكاسية تم اجراء سلسلة من التجارب على ضفدعة شوكية كماهو موضح في الجدول التالي:

| التجارب | النتائج |
|---|---|
| غمر الطرف الخلفي الايمن في الايثر (مخدر) ثم تنبيه الطرفين الايمن والايسر | عدم تحرك الطرف الأيمن تحرك الطرف الأيسر |
| احداث تنبيه بعد قطع العصب الوركي الأيمن | عدم تحرك الطرف الأيمن تحرك الطرف الايسر إذا احدثنا تنبيه |
| تخريب النخاع الشوكي واحداث تنبيه | لا تحدث استجابة |
| قطع العضلة الساقية الأيسر ثم احداث تنبيه | لا تحدث استجابة |

الوثيقة 2: تجارب الحركات الانعكاسية



الوثيقة 3: مسار الرسالة العصبية في المنعكس الفطري

1-أ-حلل التجارب واستنتج العناصر المتدخلة في حدوث المنعكس الفطري.

ب-بالاستعانة بالوثيقة 2 وضح بمخطط مسار الرسالة العصبية في المنعكس الفطري.

2-أ-من خلال الوثيقة 2 أيضا بين تموضع كل من المادة البيضاء والمادة الرمادية واذكر من ماذا تتكون كل مادة.

ب-ما العلاقة بين مكونات المادة البيضاء والمادة الرمادية؟



www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

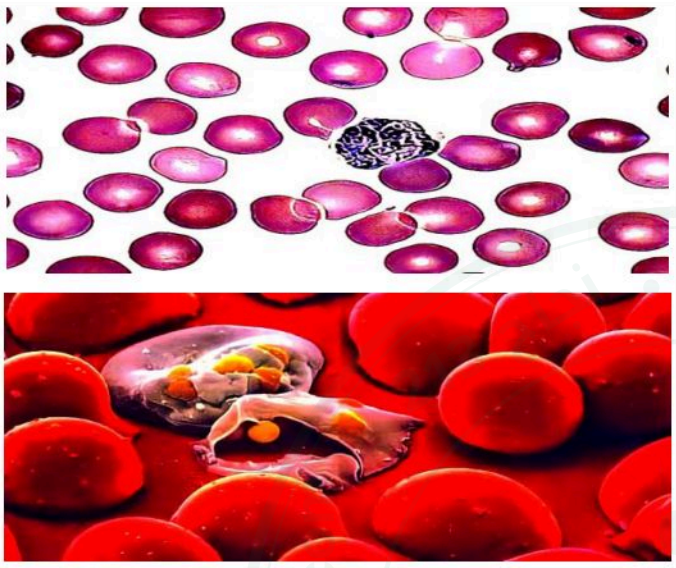
الموضوع رقم 28 — الأستاذ: العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة

## الجزء الثاني (8ن)

**الوضعية الادماجية:** اطلع والدك في احدى المجلات العلمية على موضوع حول انتشار مرض الملاريا الخطير (Malaria) في الآونة الأخيرة في ولاية معسكر حيث تتمثل اعراضه في: حمى مصحوبة بقشعريرة ثم تعرق مصحوب بانخفاض حاد في درجة الحرارة الجسم، اسهال، تعب وارهاق ... فاحتار للأمر واعتراه القلق لذا وجب عليك التدخل لتوضح له الأمر اعتمادا على السندات التالية:

| المكونات | النتائج | الحالة العادية |
|---|---|---|
| كريات بيضاء (GB) | 7 آلاف | (5الى 10) آلاف/ ملم3 |
| كريات حمراء (GR) | 2مليون | (3.5الى 5) مليون / ملم3 |
| صفائح دموية (PL) | 120 آلاف | 400-150 آلاف/ ملم3 |
| هيموغلوبين (Hb) | 7غ/ل | 17-10غ/ل |

السند 1: نتائج تحاليل الأشخاص المصابين بمرض الملاريا



السند 2: قطرة من دم شخص مصاب بمرض الملاريا

الملاريا مرض يسببه ميكروب البلازموديوم الذي ينتقل الى جسم المريض عن طريق انثى البعوض من نوع Anophèles أثناء امتصاصها لدمه حيث يتسلل الى الكريات الحمراء فيدمرها وينقص من عددها الطبيعي.

*لا يوجد لقاح وقائي لكن توجد ادوية مناسبة للوقاية من هذا المرض حيث تختلف درجة الإصابة من موسم الى آخر فتزداد في مواسم الامطار لانتشار برك المياه وعند نقص تصريف مياه المجاري.








السند 3: نص علمي

**التعليمات:** من خلال السياق والسندات ومكتسباتك:

1-سم المرض الذي يسببه ميكروب البلازموديوم عند المصاب بداء الملاريا مع التعليل.

2-فسِر التعب والارهاق عند المصاب بهذا المرض.

3-قدم ثلاث نصائح لسكان ولاية معسكر لتفادي الإصابة بهذا المرض.



www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الإجابة النموذجية للموضوع رقم 28 — الأستاذ: العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة

## الجزء الأول (12ن)

| التمرين | الإجابة | العلامة مجزأة | العلامة كاملة |
|---|---|---|---|
| 1 | 1-ا-اكمال البيانات:<br>1: بروتين / 2: متعدد بيبتيد / 3: أحماض أمينية / أ: انزيم البروتياز1(البيبسين) / ب: البروتياز 2 (التريبسين) | 5*0.25 | 6ن |
| | 2-ب-شرح عملية هضم البروتين في الأنبوب الهضمي:<br>-في المعدة: -هضم آلي: بواسطة تقلصات عضلات جدار المعدة<br>-هضم كيميائي: بواسطة انزيم البروتياز 1 (البيبسين) الذي يعمل على تفكيك البرويتن الى متعدد بيبتيد (سلاسل بيبتيدية). | 1.25 | |
| | -في المعي الدقيق: هضم آلي: بواسطة تقلصات عضلات جدار المعي الدقيق (الحركة الدودية) –وهضم كيميائي: بواسطة انزيم البروتياز 2 (التريبسين) الذي يعمل على تفكيك متعدد البيبتيد الى أحماض أمينية. | 0.5 | |
| | ج-مصير الناتج: الامتصاص المعوي من طرف الزغابات المعوية | 0.5 | |
| | أهمية الاحماض الأمينية: البناء والنمو والصيانة. | 0.5 | |
| | 2-ا-يسمى ناتج الهضم في المعدة ب: الكيموس وفي المعي الدقيق ب: الكيلوس | 2 | |

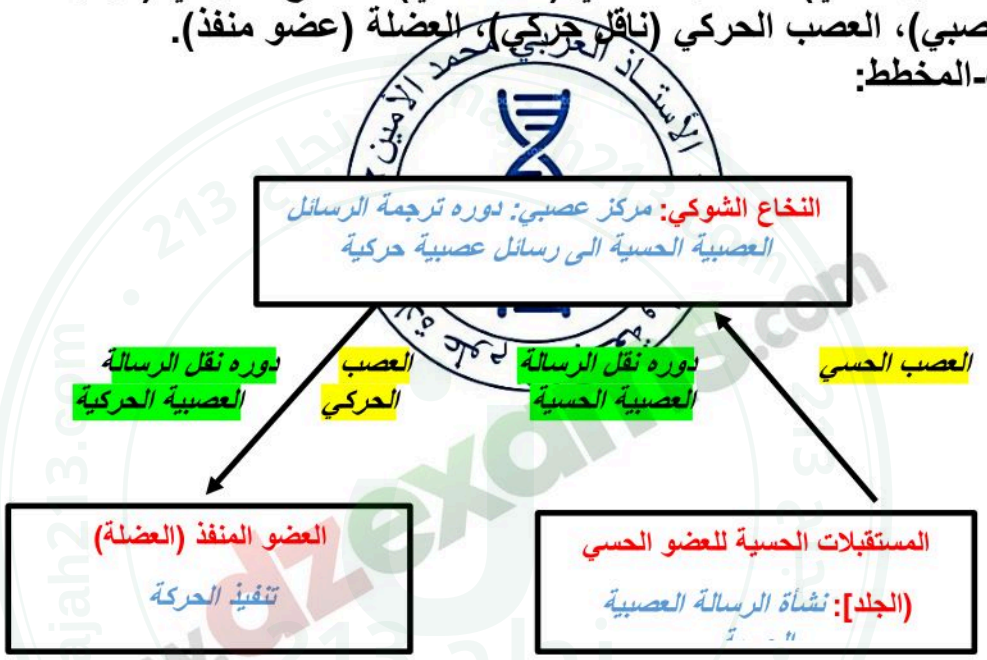
| الكيموس | الكيلوس |
|---|---|
| نشاء متبقي – سكر الثيمير (مالتوز) متعدد بيبيتد – دسم – ماء وأملاح معدنية وفيتامينات وسليلوز | غلوكوز (سكر العنب) – أحماض امينية – أحماض دسمة + غليسيرول – ماء وأملاح معدنية وفيتامينات وسليلوز |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 | 1-ا-التحليل والتفسير والاستنتاج:<br>*التجربة 1: غمر الطرف الخلفي الأيمن في الايثير (مخدر) ثم تنبيه الطرفين الأيمن والأيسر فلاحظنا عدم تحرك الطرف الأيمن وتحرك الطرف الأيسر لان: الايثر خدر المستقبلات الحسية المتواجدة في الطرف الأيمن فلم يستقبل التنبيه. ومنه نستنتج ان المستقبلات الحسية ضرورية لحدوث المنعكس الفطري<br>*التجربة 2: بعد قطع العصب الوركي الأيمن واحداث تنبيه في الطرفين الأيمن والأيسر لاحظنا عدم تحرك الطرف الأيمن وتحرك الطرف الأيسر لأنه | 0.5*4 | |

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

| | | |
|---|---|---|
| لم تنتقل الرسالة العصبية عبر العصب لأنه مقطوع ومنه نستنتج ان العصب الوركي ضروري لحدوث الفعل المنعكس كناقل للرسالة العصبية (الحسية والحركية).<br>التجربة 3: تم تخريب النخاع الشوكي واحداث تنبيه فلاحظنا عدم حدوث الاستجابة لانه لم تحدث ترجمة للرسالة العصبية الواردة اليه ومنه نستنتج ان النخاع الشوكي مركز عصبي ضروري لحدوث المنعكس الفطري.<br>التجربة4: بعد قطع العضلة الساقية واحداث تنبيه لاحظنا عدم حدوث استجابة لان العضلة لم تنفذ الأمر (التقلص والتمدد) بسبب تخريبها ومنه نستنتج ان العضلة عضو منفذ أساسي لحدوث المنعكس الفطري. | | 6ن |
| *الاستنتاج: الأعضاء المتدخلة في حدوث الحركة اللاإرادية هي: الجلد (مستقبل حسي)، العصب الحسي (ناقل حسي)، النخاع الشوكي (مركز عصبي)، العصب الحركي (ناقل حركي)، العضلة (عضو منفذ). | 1 | |
| ب-المخطط:<br><br> | 1.5 | |
| 2-أ-تموضع المادة الرمادية والبيضاء في النخاع الشوكي:<br>نلاحظ المادة الرمادية في المركز التي تتكون من الاجسام الخلوية والمادة البيضاء في المحيد التي تتكون من ألياف عصبية. | 1 | |
| ب-العلاقة: كلاهما يشكلان خلية عصبية (عصبون) تبدأ بالجسم الخلوي (نشاة ومعالجة الرسالة العصبية) وتنتهي بالليف العصبي (نقل الرسالة العصبية). | 0.5 | |

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الإجابة النموذجية للموضوع رقم 28 — الأستاذ: العربي محمد الأمين — مادة علوم الطبيعة والحياة

## الجزء الثاني (8ن)

| السؤال | المعيار | شبكة تقويم الوضعية الادماجية: المؤشرات | العلامة: مجزأة | العلامة: كاملة |
|---|---|---|---|---|
| س1 | الوجاهة | يسمي المرض الذي يصببه ميكروب البلازموديوم مع التعليل | 0.25 | |
| | استعمال أدوات المادة | يستعمل السياق والسند 1 و2 و3 | 0.25 | |
| | الانسجام | المرض هو فقر الدم (الأنيميا)<br>التعليل: لان ميكروب البلازموديوم يتسلل الى كريات الدم الحمراء فيدمرها بعد تكاثره على حسابها لهذا نلاحظ تناقص عددها بشكل كبيرعند الشخص المصاب مقارنة بالشخص العادي من خلال السند(1) | 2 | 2.5ن |
| س2 | الوجاهة | تفسير التعب والارهاق عند المصاب بهذا المرض | 0.25 | |
| | استعمال أدوات المادة | يستعمل السياق والسند 1 | 0.25 | |
| | الانسجام | -التفسير: سبب التعب والارهاق عند الأشخاص المصابين بهذا المرض هو: نقص عدد الكريات الحمراء والهيموغلوبين وبالتالي كمية O2 التي تصل الى الأعضاء قليلة (الكريات الدموية الحمراء هي التي تنقل الغازات التنفسية من والى الاعضاء)، علما أن ال O2 يستعمل في الخلية لإنتاج الطاقة عبر عملية التنفس الخلوي فان انتاج الطاقة يكون قليل وبالتالي الشعور بالتعب والارهاق | 2 | 2.5ن |
| س3 | الوجاهة | يقدم ثلاث نصائح لسكان ولاية معسكر لتفادي الإصابة بهذا المرض | 0.5 | |
| | الانسجام | النصائح:<br>-يجب مكافحة البعوض (ارتداء ملابس خاصة، استخدام المبيدات والكريمات الطاردة لها)<br>-ردم البرك والمستنقعات للتخلص من أماكن وجود وتوالد البعوض<br>-الحرص على أخذ الأدوية للوقاية من الملاريا مثل (Plaquenil)<br>-التبرع بالدم للأشخاص المصابين<br>(تقبل أي إجابة صحيحة وقابلة للتطبيق في الواقع) | 3*0.5 | 2ن |
| الاتقان | | مقروئية الخط + تنظيم ونظافة الورقة + تسلسل الأسئلة | 1ن | |

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com