najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

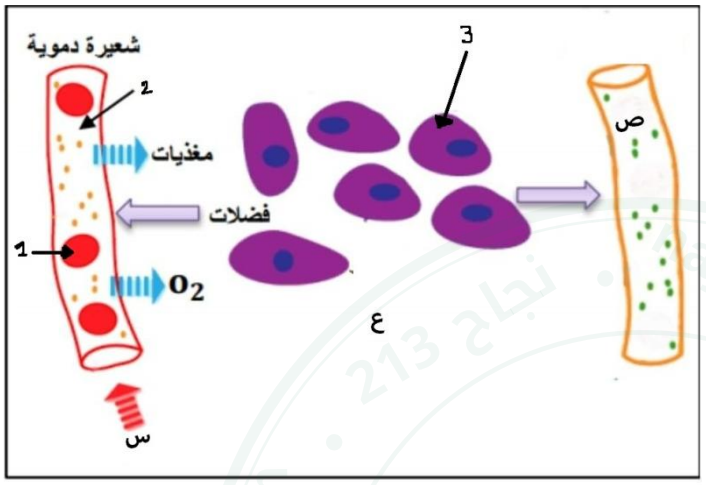
الامتحان التجريبي لشهادة التعليم المتوسط | متوسطة برزوق عبد الحميد/ الدغيمة

اختبار في مادة : علوم الطبيعة والحياة دورة : 2021 | المدة : ساعة ونصف

الجزء الأول (12نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

للتعرف على العلاقة بين مكونات الوسط الداخلي نقترح عليك الوثيقة التالية:



رسم تخطيطي يوضح مكونات الوسط الداخلي

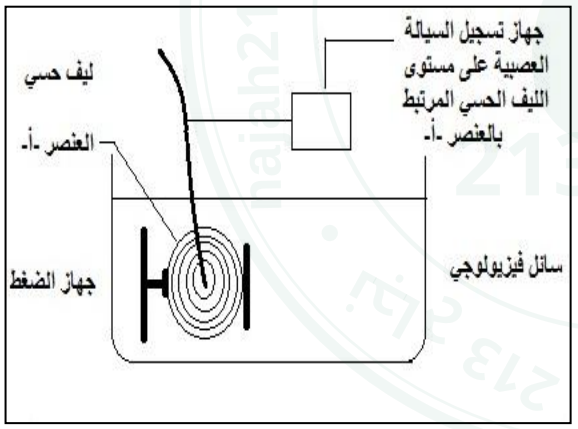
1. تعرف على العناصر (س ، ع ، ص ، 1 ، 2 ، 3)
2. أ / حدد دور العنصر 1 في النقل مستدلاً بمعادلات

ب/ ماذا يحدث على مستوى العنصر 3 ؟.

3. اشرح العلاقة بين العناصر س ، ع ، ص ثم حدد دور العنصر ع.

التمرين الثاني : (06 نقاط)

قصد دراسة الرسالة العصبية وكيفية إنتقالها ، قدمت لك الوثيقة – 1– والتي تمثل تركيبا تجريبيا حيث يتم تعريض العنصر أ. للضغط بشدات مختلفة.



1. أ/ ماذا يمثل الضغط في التجربة ،استنتج دور العنصر أ.

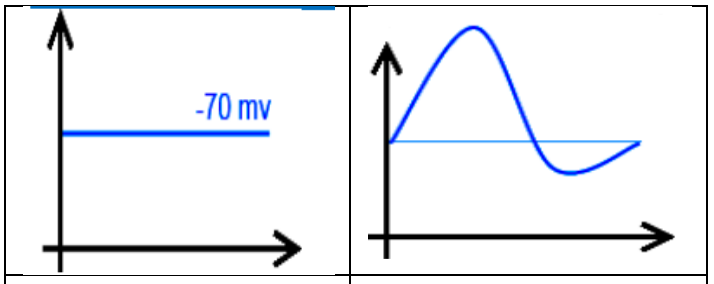
ب/ تعرف على النشاط العصبي المدروس.

2. الوثيقة 2. تمثل المنحنيات التي سجلها جهاز راسم الاهتزاز المهبطي قبل وبعد الضغط على العنصر أ.

أ/ سم المنحنيين 1. و 2. وحدد أيهما تم تسجيله قبل الضغط وأيهما تم تسجيله عند الضغط على العنصر أ.

ب/ تتبع مسار الرسالة العصبية (بتحديد العناصر المتدخلة في حدوث هذا النشاط العصبي).

3. استنتج طبيعة الرسالة العصبية على مستوى الليف العصبي.



منحنى التسجيل 1	منحنى التسجيل 2

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الجزء الثاني (08 نقاط)

الوضعية الادماجية :

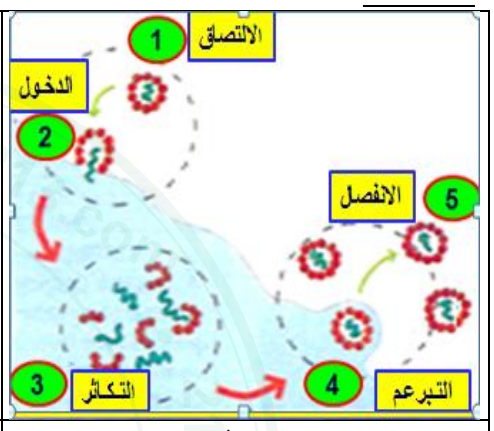
خلال اجراءات الحجر المنزلي الصارمة اعتاد بعض الشباب الاجتماع للسهر في بيت صديقهم وعدم الأخذ باحتياطات التباعد والتعقيم وغيرها، حيث نشب شجار بالأسلحة البيضاء نتج عنه نقلهم للاستعجالات .

التحاليل والفحوصات الطبية بينت ما يلي:

الشاب 1: حمى وسعال وارهاق كما أن تحليل PCR موجب، وجرح ملتهب على مستوى الذراع.

الشاب 2 : اصابة بطعنة على مستوى الظهر فقد على إثرها القدرة على تحريك الأطراف السفلية إرادياً كما أن رجليه لا تتحركان عند الوخز والتنبيه (فقدان المنعكسات الفطرية)

الشاب 3: تلقى ضربة على رأسه أفقدته القدرة على السمع.



السند01:استراتيجية التكاثر والغزو الفيروسي

تحليل PCR

هو اختبار يتم فيه أخذ عينات تنفسية من الشخص للبحث فيها عن وجود الفيروس حيث تدل النتائج الإيجابية على وجود عدوى فيروسية مثل كوفيد 19.

السند 02:اختبار الكشف عن كورونا

	نسبة الكحول	تحليل الحشيش
الشاب1	مرتفعة	إيجابي
الشاب2	مرتفعة	إيجابي
الشاب3	مرتفعة	إيجابي

السند 03: تحليل دم المصابين

التعليمات:

1. فسر الأعراض الظاهرة على الشاب 1 ، ثم اشرح استراتيجية الغزو الفيروسي الموضحة في السند 01.

2.فسر عدم قدرة تحريك الأطراف السفلية لدى الشاب 2 إراديا ولاإراديا. وحدد سبب فقدان السمع لدى الشاب الثالث رغم سلامة الأذن.

3.قدم 03 نصائح لهؤلاء الشباب لتفادي هذه العواقب.

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

التصحيح النموذجي للامتحان التجريبي رابعة متوسط 2021

الجزء الأول (12نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

1. التعرف على العناصر

س: الدم /ع: اللمف البيني / ص: اللمف (البلغم).1 : كرية دم حمراء /2:البلازما 3: خلية.

2. أ /تحديد دور الكريات الحمراء في النقل : نقل الغازات التنفسية (O_2 و CO_2)

المعادلات :

-عند ارتباطه بالأكسجين (لون الدم أحمر قان) $Hb+O_2 \rightarrow HbO_2$

-عند ارتباطه بالفحم CO_2 (لون أحمر قاتم) $Hb+CO_2 \rightarrow HbCO_2$

ب/ على مستوى العنصر 3 : يتم استعمال المغذيات و الاكسجين (التنفس والبناء الخلوي).

3. شرح العلاقة بين العناصر س . ع . ص

تترشح البلازما عبر جدران الأوعية الدموية مشكلة اللمف البيني الذي يشكل اللمف عند دخوله للوعاء اللمفاوي.

-تحديد دور اللمف البيني : يلعب دور وسيط بين الدم والخلايا حيث يسهل انتقل المغذيات و الأكسجين من الدم نحو الخلايا ويسهل مرور الفضلات و CO_2 من الخلايا نحو الدم.

التمرين الثاني : (06 نقاط)

1. أ/ يمثل الضغط في التجربة: التنبيه (المنبه الخارجي)

استنتاج دور العنصر .أ.: مستقبل حسي يقوم بالتقاط التنبيهات الخارجية.

ب/ النشاط العصبي المدروس هو الاحساس الشعوري

2.

أ/ المنحنى .1. : كمون عمل. المنحنى .2. : كمون راحة.

-المنحنى .2. (كمون راحة) تم تسجيله قبل الضغط

-المنحنى .1. (كمون عمل) تم تسجيله عند الضغط على العنصر .أ.

ب/تتبع مسار الرسالة العصبية (بتحديد العناصر المتدخلة في حدوث هذا النشاط العصبي):

عند حدوث تنبيه فعال تنشأ رسالة عصبية على مستوى المستقبل الحسي تنتقل عبر الليف العصبي الحسي في شكل اشارات كهربائية تتم معالجة الرسالة العصبية وترجمتها لاحساس عندما تصل إلى المركز العصبي (ساحة الاحساس العام على مستوى القشرة المخية).

3. استنتاج طبيعة الرسالة العصبية على مستوى الليف العصبي: الرسالة العصبية ذات طبيعة كهربائية.

الوضعية الادماجية :

شبكة تقويم الوضعية الادماجية				
الرقم	المعيار	المؤشـــــــرات	العلامة	
			مجزأة	المجموع
1	الوجاهة	أن يقدم تفسيرا للأعراض الظاهرة على الشاب 01. يربط الأعراض بملاحظات التقارير الطبية	0.5	03ن
	استعمال أدوات المادة	يستغل السياق والسند 1 و 2 ومكتسباته لتقديم تفسير علمي للأعراض . ويشرح استراتيجية الغزو الفيروسي.	0.5	
	الانسجام	-من خلال التقرير الطبي والسند 2 فإن الشاب 01 مصاب بكورونا بالاضافة لتفاعل إلتهابي (مناعة لانوعية خط الدفاع الثاني) على مستوى الذراع ، كما يظهر تحليل الدم في السند 3 تعاطيه للكحول والحشيش.	01	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً

najah213.com

najah213.com · نجاح 213

		-من خلال السند 1 فان الغزو الفيروسي يعمل على استراتيجية التطفل على الخلايا السليمة حيث يلتصق الفيروس بالخلية ثم يدخل إليها ويتكاثر فيحدث بها تشوها بسيطا أو يخربها كليا ثم ينفصل بالتبرعم من الخلية وينتشر عبر الدم ليغزو خلايا سليمة أخرى.	01	
2	الوجاهة	أن يحدد السبب الرئيسي للأعراض الظاهرة على الشاب الثاني والثالث .	0.25	03ن
	استعمال أدوات المادة	يستغل التقرير الطبي في تفسير الأعراض الملاحظة على الشابين.	0.25	
	الانسجام	-اعتمادا على ما يقدمه التقرير الطبي ومكتسباتي فإن السبب الرئيسي لعدم قدرة الشاب الثاني على تحريك الأطراف السفلية هو الاصابة على مستوى النخاع الشوكي الذي يمثل المركز العصبي للحركة اللاإرادية لهذا لا تستجيب أطرافه السفلية للتنبيه والوخز. كما أن النخاع الشوكي يمرر الرسالة العصبية للأطراف السفلية في الحركة الإرادية والتي مركزها القشرة المخية وبالتالي أدت إصابة النخاع الشوكي على إعاقة مرور الرسالة العصبية الحركية الصادرة عن الساحة الحركية للمخ(فقدان الحركة الارادية). -بينما يشير التقرير الطبي لفقدان الشاب الثالث لسمعه رغم سلامة الأذن بعد تلقيه لضربة على مستوى الرأس فهذا سببه إصابة ساحة السمع على مستوى القشرة المخية(المركز العصبي السمعي). وسبب كل هذا هو تأثير الكحول والحشيش (السند 3) الذي يؤدي لفقدان التركيز وزيادة العنف وهو سبب الشجار الرئيسي.	1 1 1	
3	الوجاهة	تقديم نصائح ذات علاقة بكورونا وتأثير المواد الكيميائية والمخدرات على الجهاز العصبي.	0.5	02ن
	الانسجام	النصائح: -الابتعاد عن المواد الكحولية والمخدرات. -احترام اجراءات الحجر الصحي والتباعد الاجتماعي والتعقيم. -تنظيف وتعقيم الجروح والابتعاد عن العنف. -التلقيح ضد الكورونا ووضع الشابين تحت الحجر والشاب 1 تحت بروتوكول العلاج	01.5	
الاتقـــــــان		نظافة وتنظيم ورقة الاجابة	0.5 ن	

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com