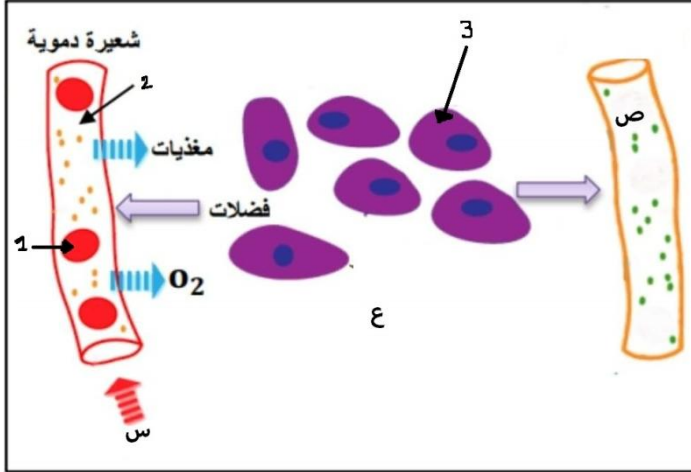




**الجزء الأول (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

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



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.

رسم تخطيطي يوضح مكونات الوسط الداخلي

**التمرين الثاني : (06 نقاط)**

قصد دراسة الرسالة العصبية وكيفية إنتقالها ، قدمت

لك الوثيقة - 1- والتي تمثل تركيباً تجريبياً 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 وأيها تم تسجيله عند الضغط على

العنصر أ.

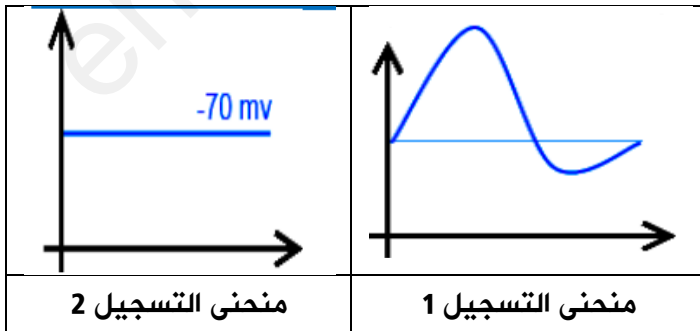
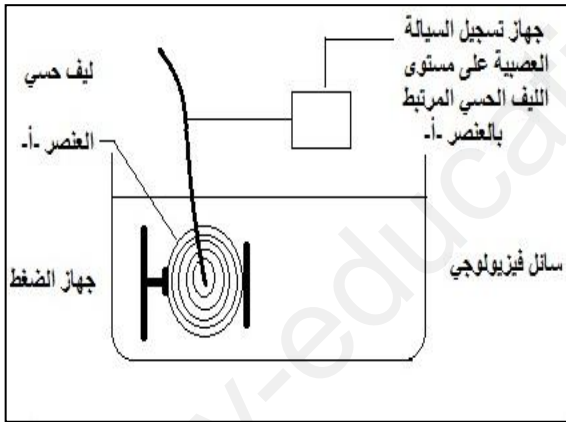
ب / تتبع مسار الرسالة العصبية (بتحديد

العناصر المتدخلة في حدوث هذا النشاط

العصبي).

3. استنتج طبيعة الرسالة العصبية على

مستوى الليف العصبي.



## الجزء الثاني (08 نقاط)

### الوضعية الإدماجية :

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:

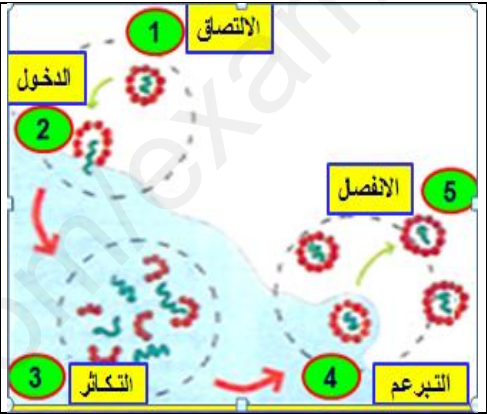
**الشباب 1:** حمى وسعال وارهاق كما أن تحليل PCR موجب، وجرح ملتهب على مستوى الذراع.

**الشباب 2 :** إصابة بطعنة على مستوى الظهر فقدت على إثرها القدرة على تحريك الأطراف السفلية إرادياً كما أن رجليه لا تتحركان عند الوخز والتنبيه (فقدان المنعكسات الفطرية)

**الشباب 3:** تلقى ضربة على رأسه أفقدته القدرة على السمع.

تحليل PCR		
تحليل الحشيش	نسبة الكحول	
إيجابي	مرتفعة	الشباب 1
إيجابي	مرتفعة	الشباب 2
إيجابي	مرتفعة	الشباب 3

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 01: استراتيجيات التكاثر والغزو الفيروسي

السند 02: اختبار الكشف عن كورونا

السند 03: تحليل دم المصابين

### التعليمات:

1. فسر الأعراض الظاهرة على الشاب 1 ، ثم اشرح استراتيجيات الغزو الفيروسي الموضحة في السند 01.
2. فسر عدم قدرة تحريك الأطراف السفلية لدى الشاب 2 إرادياً ولإرادياً. وحدد سبب فقدان السمع لدى الشاب الثالث رغم سلامة الأذن.
3. قدم 03 نصائح لهؤلاء الشباب لتفادي هذه العواقب.

## التصحيح النموذجي لامتحان التجريبي رابعة متوسط 2021

### الجزء الأول (12 نقطة)

#### التمرين الأول: (06 نقاط)

##### 1. التعرف على العناصر

- س: الدم / ع: اللمف البييني / ص: اللمف (البلمغ). 1. كرية دم حمراء 2/ البلازما 3: خلية.  
2. أ/ تحديد دور الكريات الحمراء في النقل : نقل الغازات التنفسية (O<sub>2</sub> و CO<sub>2</sub>)  
المعادلات :

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

- عند ارتباطه بالفحم CO<sub>2</sub> (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 البييني الذي يشكل اللمف عند دخوله للوعاء اللمفاوي.

- تحديد دور اللمف البييني : يلعب دور وسيط بين الدم والخلايا حيث يسهل انتقال المغذيات و الأكسجين من الدم نحو الخلايا ويسهل مرور الفضلات و CO<sub>2</sub> من الخلايا نحو الدم.

#### التمرين الثاني : (06 نقاط)

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

استنتاج دور العنصر .أ.: مستقبل حسي يقوم بالنقاط 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 الإدماجية :

العلامة		شبكة تقويم الوضعية الإدماجية		المعيار	رقم
المجموع	مجزأة	المؤشرات			
03	0.5	أن يقدم تفسيراً للأعراض الظاهرة على الشاب 01. يربط الأعراض بملاحظات التقارير الطبية		الوجاهة	1
	0.5	يستغل السياق والسند 1 و 2 ومكتسباته لتقديم تفسير علمي للأعراض . ويشرح استراتيجياتية الغزو الفيروسي.		استعمال أدوات المادة	
	01	-من خلال التقرير الطبي والسند 2 فإن الشاب 01 مصاب بـ كورونا بالإضافة لتفاعل إنتهائي (مناعة لانوعية خط الدفاع الثاني) على مستوى الذراع ، كما يظهر تحليل الدم في السند 3 تعاطيه للكحول والحشيش.		الانسجام	

	01	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 بسيطاً أو يخرّبها كلياً ثم يفصل بالتبرعم من الخلية وينتشر عبر الدم ليغزو خلايا سليمة أخرى.		
03ن	0.25	أن يحدد السبب الرئيسي للأعراض الظاهرة على الشاب الثاني والثالث .	الوجاهة	2
	0.25	يستغل التقرير الطبي في تفسير الأعراض الملاحظة على الشابين.	استعمال أدوات المادة	
	1	-اعتمادا على ما يقدمه التقرير الطبي ومكتسباتي فإن السبب الرئيسي لعدم قدرة الشاب الثاني على تحريك الأطراف السفلية هو الإصابة 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).	الانسجام	
	1	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).		
1	وسبب كل هذا هو تأثير الكحول والحشيش (السند 3) الذي يؤدي لفقدان التركيز وزيادة العنف وهو سبب الشجار الرئيسي.			
02ن	0.5	تقديم نصائح ذات علاقة بكورونا وتأثير المواد الكيميائية والمخدرات على الجهاز العصبي.	الوجاهة	
	01.5	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	الانسجام	
	0.5 ن	نظافة وتنظيم ورقة الإجابة	الاتقان	