

إمضاء المراقبين	

--	--	--	--

السلسلة :

--	--	--	--	--	--	--	--

عدد الترسيم :

--

الاسم :

اللقب :

المدرسة الأصلية :

>

إمضاء المصححين	الملاحظات	العدد
		20

يتكوّن الاختبار من 04 صفحات مرقّمة من 4/1 إلى 4/4.

الجزء الأول : (12 نقطة)

التصميم الأول : (4 نقاط)

عين الإجابة الصحيحة بالنسبة إلى كلّ مسألة من المسائل الأربع التالية وذلك بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة.

1) الأعصاب الشوكية:

- أ. تنبثق من المخ.
 ب. يبلغ عددها 12 زوجا.
 ج. تنبثق من البصلة الشوكية.
 د. تنتمي إلى الجهاز العصبي المحيطي.

2) يتمثل دور أنزيمات العصارات الهاضمة في:

- أ. أكسدة الأغذية العضوية.
 ب. امتصاص الأغذية العضوية.
 ج. تفتيت ميكانيكي للأغذية العضوية.
 د. تسريع تبسيط الأغذية العضوية.

3) خلال الانقباض البطني يُضخّ الدم إلى:

- أ. الأوردة.
 ب. الشرايين.
 ج. الأذنتين.
 د. البطينين.

4) يتم إفراز النشادر في مستوى:

- أ. الكبيبة.
 ب. محفظة بومان.
 ج. الأنبوب البولي.
 د. القناة الجامعة.

امتحان شهادة ختم التعليم الأساسي العام

الجمهورية التونسية

دورة 2026

وزارة التربية

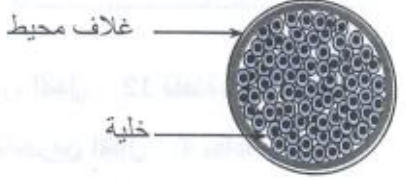
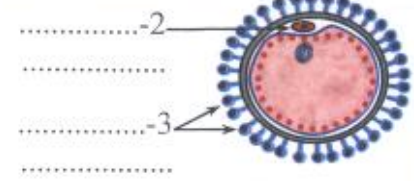
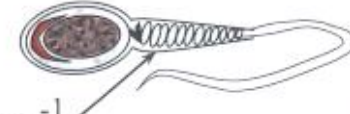
ضارب الاختبار: 2

الحصة: ساعة

الاختبار: علوم الحياة والأرض

التمرين الثاني: (4 نقاط)

تتضمن الوثيقة عدد 1 رسوما توضيحية لبني مجهرية يُمكن مشاهدتها في الجهاز التناسلي عند الرجل أو عند المرأة.

		
البنية (ج):	البنية (ب):	البنية (أ):

الوثيقة 1

- 1) سمّ البني (أ) و(ب) و(ج).
- 2) أكتب البيانات الموافقة للأرقام من 1 إلى 3.
- 3) أتمم الجدول التالي.

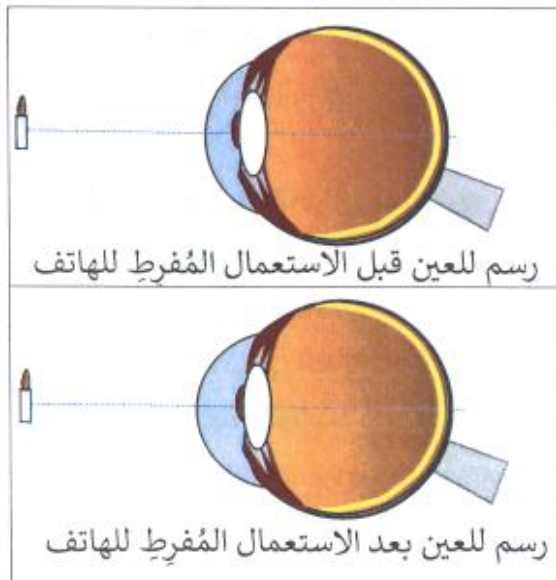
البنية (ب)	البنية (أ)	
.....	موقع النشأة
.....	موقع التّضج

4) أ. حدّد مصدر البنية (ج) وأذكر مراحل تكوّنها.

ب. حدّد مصير البنية (ج) بعد 4 أيام من تكوّنها.

التمرين الثالث: (4 نقاط)

- 1) أثبتت الدراسات أنّ الاستعمال المفرط للهاتف الجوّال يتسبّب في ظهور عيب إبصار. تمثّل الوثيقة عدد 2 رسمين مبسّطين لعين طفل قبل وبعد الاستعمال المفرط للهاتف الجوّال. أ- حدّد نوع هذا العيب مُعللاً إجابتك.



الوثيقة 2

ب. أذكر خاصيّة الإبصار بعد الاستعمال المفرط للهاتف.

ج. أرسم على الوثيقة عدد 2 خيال الشمعة داخل كلّ عين.

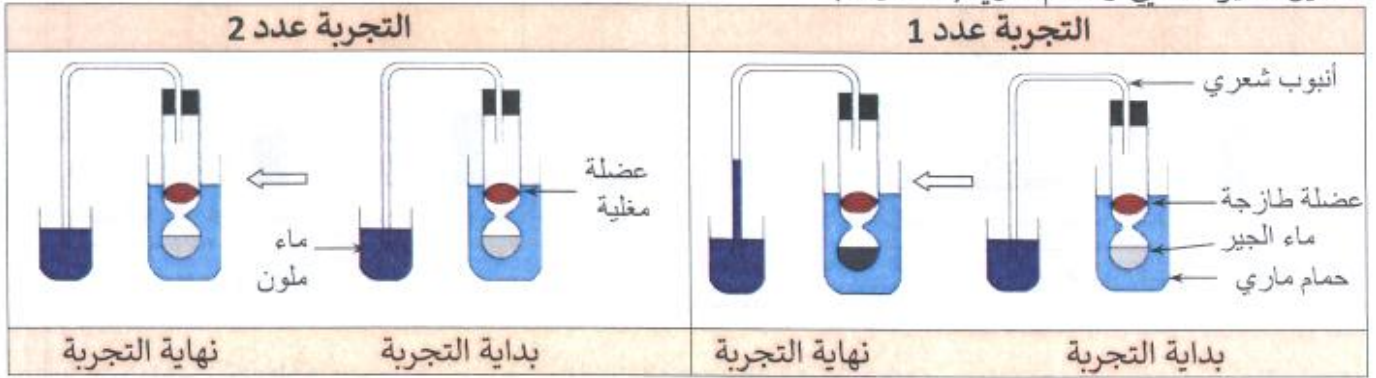
- 2) لإصلاح عيب الإبصار استعمل هذا الطفل نظاراتٍ طبيّة. أذكر نوع العدسة المستعملة لإصلاح هذا العيب.

لا يكتب شيء هنا

يتفاقم التأثير السلبي لاستعمال الهاتف الجوال في الظلام حيث تخترق أشعته الأوساط الشفافة للعين وتحدث تلفاً في الخلايا الحساسة للضوء.
(3) وضح، بالاعتماد على دور القزحية، خطورة استعمال الهاتف الجوال في الظلام.

الجزء الثاني : (8 نقاط)

(1) لدراسة التبادلات الغازية في مستوى الأنسجة تم انجاز التجريبتين المبيّنتين بالوثيقة عدد 3 حيث تم استعمال عضلتين لحيوان ثديي وحمام ماري (37 درجة).



الوثيقة 3

فسر النتائج المتحصّل عليها في نهاية كل تجربة ثم استنتج.

(2) لتبين كيفية نقل الغازات التنفسية في مستوى العضلة، قمنا بقياس تركيز هذه الغازات في كل من دم الشريان و دم الوريد المرتبطين بها. يبرز الجدول التالي النتائج التي تحصلنا عليها.

ثاني أكسيد الكربون		أكسجين		الغازات التنفسية (مل/ل من الدم)
دم الوريد	دم الشريان	دم الوريد	دم الشريان	
350	318.5	1.5	3	منقولة بواسطة البلازما
180	171	148.5	197	منقولة بواسطة الكريات الحمراء

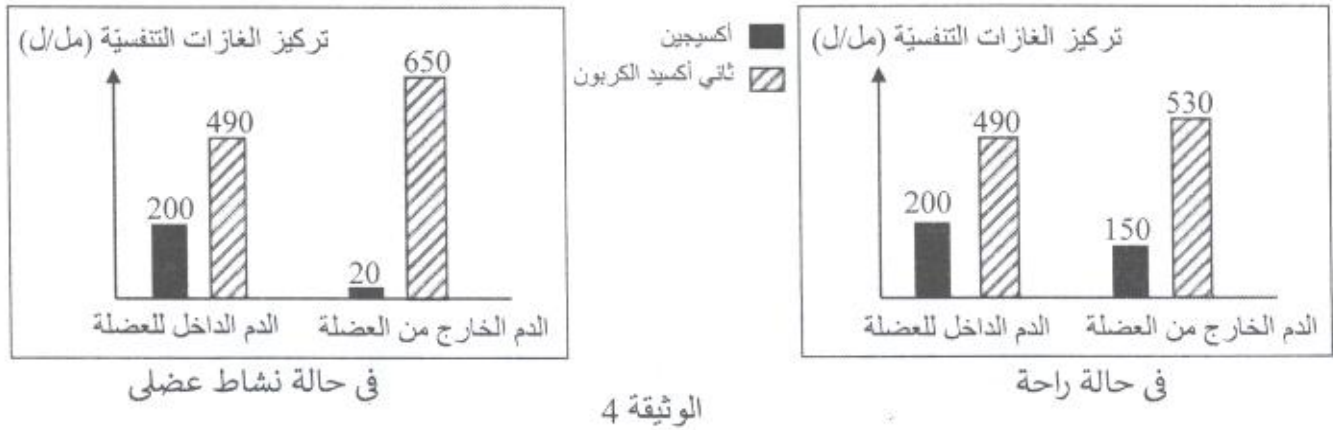
أ. قارن تركيز الأكسجين المنقول بالبلازما بتركيز الأكسجين المنقول بالكريات الحمراء في مستوى كل من دم الشريان ودم الوريد.

ب. قارن تركيز ثاني أكسيد الكربون المنقول بالبلازما بتركيز ثاني أكسيد الكربون المنقول بالكريات الحمراء في مستوى دم الشريان و الوريد.

لا يكتب شيء هنا

ج. حدّد من خلال ماسبق و مستعينا بمكتسباتك كيفية نقل الغازات التنفسية في الدم.

3) تمثّل الوثيقة عدد 4 تغيّر تركيز الغازات التنفسية في الدّم الداخِل للعضلة و الخارج منها في حالة راحة وفي حالة نشاط عضلي.



أ. قارن تغيّر تركيز الأوكسجين في الدم في حالة راحة وفي حالة نشاط عضلي.

ب. قارن تغيّر تركيز ثاني أكسيد الكربون في الدم في حالة راحة وفي حالة نشاط عضلي.

ج. استنتج تأثير النشاط العضلي على التبادلات الغازية.

4) يمثّل الجدول التالي تركيز الجلوكوز في الدّم الداخِل للعضلة وفي الدّم الخارج منها في حالة راحة وفي حالة نشاط عضلي.

حالة نشاط عضلي	حالة راحة	تركيز الجلوكوز (غ/ل)
0.92	0.92	الدّم الداخِل للعضلة
0.72	0.84	الدّم الخارج من العضلة

حلّل المعطيات الواردة بالجدول ثم استنتج.

5) فسّر العلاقة بين تغيّر تركيز كلّ من الغازات التنفسية والجلوكوز في الدّم مستثمرا إجاباتك السابقة ومكتسباتك.