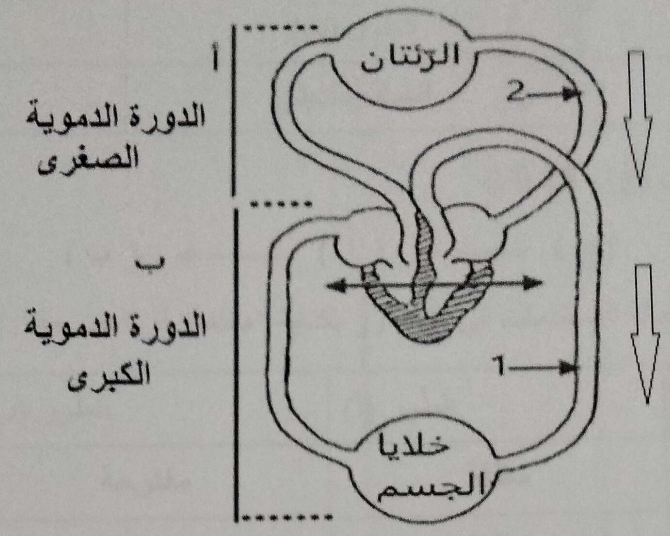


الوثيقة عدد 1

يبيّن الرّسم بالوثيقة 2 مقطعا عرضيا في القلب (كما يبيّنه السّهم ذو الاتّجاهين على الرّسم بالوثيقة 1).

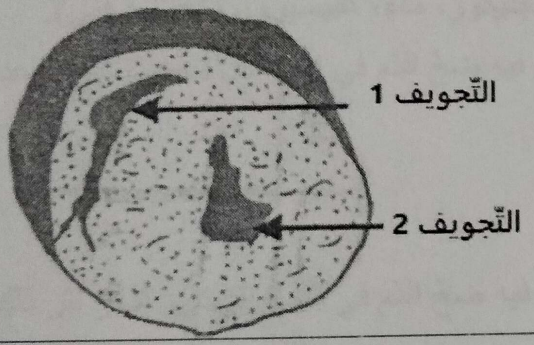
4. حدّد الموضع من القلب الذي أجري فيه هذا المقطع. **0.5 ن**

مقطع عرضي للقلب على مستوى البطينين

5. تعرّف إلى التّجويفين 1 و2 الذين يظهران في المقطع بالوثيقة عدد 2. **0.5 ن**

التّجويف 1: بطين أيمن

التجويف 2: . بطين أيسر



الوثيقة عدد 2

6.أ. قارن سمك الجدار العضلي المحيط بالتّجويف 1 بسمك الجدار العضلي المحيط بالتّجويف 2. **0.5ن**

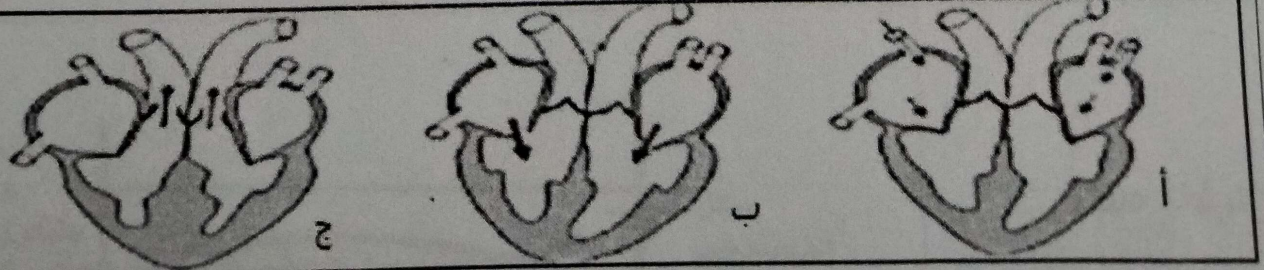
الجدار العضلي للبطين الأيمن أقل سمكا من الجدار العضلي للبطين الأيسر .

ب. فسّر الفرق بين سمك الجدارين. **0.5 ن**

لأن البطين الأيسر يضخّ الدّم إلى كافة الأعضاء لمسافات بعيدة في حين أنّ البطين الأيمن يضخّ الدّم إلى الرّئتين فقط لمسافة قصيرة.

التّمرين الثّالث (4 نقاط):

الوثيقة عدد 3



1. سمِّ هذه الأطوار الثّلاثة. **0.75 ن**

الطّور (أ)	الطّور (ب)	الطّور (ج)
الانبساط العام للقلب	**انقباض أذيني**	**انقباض بطيني**

2. رتّب هذه الأطوار انطلاقا من (ج). **0.25 ن**

(ج) ⟵ (أ) ⟵ (ب)

3. أكمل الجدول التّالي موضّحا حالة الصمّامات في كلّ طور بكتابة "مغلقة" أو "مفتوحة". **1.5 ن**

	الطّور (أ)	الطّور (ب)	الطّور (ج)
الصّمّامات القلبية	**مغلقة**	**مفتوحة**	**مغلقة**
الصّمّامات الشّريانية	**مغلقة**	**مغلقة**	**مفتوحة**

4. لدينا المجموعة التّالية من الموادّ: **فيتامينات، أملاح معدنية، فضلات خلوية، أكسيجين، أحماض أمينية، ثاني أكسيد الكربون، أحماض دهنية، جليكوز، ماء، غليسيرول (كحول دهني).**

أ. أعِد كتابة أسماء الموادّ التي تلعب دور المغذّيات الخلوية. **0.5 ن**

فيتامينات، أملاح معدنية، أحماض أمينية، ، أحماض دهنية، جليكوز، ماء، غليسيرول (كحول دهني).

ب. حدّد من بين الأطوار الثّلاثة (أ)، (ب) و(ج)، ذاك الذي يقع فيه ضخّ الدّم في اتّجاه كلّ أعضاء الجسم عدى الرّئتين. أذكر إثر ذلك الموادّ التي يحملها هذا الدّم. **0.5ن**

الطّور: (ج) / انقباض بطيني

الموادّ: المغذيات الخلوية والأكسجين

ج. حدّد من بين الأطوار الثّلاثة (أ)، (ب) و(ج)، ذاك الذي يقع فيه ضخّ الدّم في اتّجاه الرّئتين. أذكر إثر ذلك الموادّ التي يحملها هذا الدّم. **0.5 ن**

الطّور : (ج) / انقباض بطيني

الموادّ: المغذّيات الخلوية (المتأتّية من الإمتصاص المعوي) و فضلات الخلايا وثاني أكسيد الكربون .

الجزء الثّاني (8 نقاط):

لتحديد معرفة سلوك الخلايا المعوية ازاء بعض الموادّ لهذا الغرض أخذنا قطعة من المعىّ الدّقيق لحيوان ثديي و غسلناه

الجزء الأوّل (12 نقطة):

التّمرين الأوّل (4 نقاط): 1ن x 4

أشطب الإفادات الخاطئة للحصول على جملة صحيحة.

ملاحظة: كلّ اختيار خاطئ يلغي العدد المسند للمسألة.

1. الشّرايين هي أوعية دموية ...			**2. يتكوّن الوسط الدّاخلي للجسم من...**		
أ	~~رخوة وقابلة للتّمطّط.~~		أ	~~الدّم واللّمف الوعائي.~~	
ب	~~رقيقة وقابلة للتّمطّط.~~		ب	~~اللّمف الوعائي واللّمف الموضعي.~~	
ج	**سميكة وقابلة للتّمطّط.**		ج	~~الدّم والسّائل الخلالي.~~	
د	~~رقيقة ورخوة.~~		د	**الدّم واللّمف الوعائي والسّائل الخلالي**	
3. تتميّز الشّعيرات الدّموية بـ ...			**4. الوجه الظّهري للقلب...**		
أ	**جدران رقيقة وضغط دم منخفض.**		أ	~~محدّب وله ثلم مائل.~~	
ب	~~جدران سميكة وضغط دم مرتفع.~~		ب	~~محدّب وله ثلم شبه مستقيم.~~	
ج	~~جدران رقيقة وضغط دم مرتفع.~~		ج	~~مسطّح وله ثلم مائل.~~	
د	~~جدران سميكة وضغط دم منخفض.~~		د	**مسطّح وله ثلم شبه مستقيم.**	

التّمرين الثّاني (4 نقاط):

تمثّل الوثيقة رقم 1 أسفله رسما مبسّطا لدوران الدّم عند الإنسان.

1. أكمل البيانين (أ) و(ب) على الرّسم. **0.5 ن**

2. حدّد على الرّسم بسهم اتّجاه دوران الدّم في كلّ من الوعاءين الدّمويين 1 و2. **0.5 ن**

3. أشطب الخطأ في كلّ من الجملتين التّاليتين: **1 ن**

- في الوعاء الدّموي (1) يكون الدّم محمّلا بـ (الأكسجين، ~~ثاني أكسيد الكربون~~).
- في الوعاء الدّموي (2) يكون الدّم محمّلا بـ (الأكسجين، ~~ثاني أكسيد الكربون~~).