لا يكتب شيء هنـــا

5-اذكر في أي طور من هذه الأطوار نستمع الى الصوت "دوم" مبينا مصدره

0.25X2=0.5

*الطور : ..... خلال الانقباض البطيني الطور (أ)

*المصدر: ..... انغلاق الصمامات القلبية أو الصمامات الأذينية البطينية .

0.25 6- جسم بسهام على الوثيقة 3 مسار الدم الغني بثاني أكسيد الكربون خلال الطور ب

## الجـــــــــــــــــزء الثاني ( 8 نقاط )

**ا-في اطار دراسة الهضم التجريبي للنشا في ظروف مختلفة، قمنا**

**بتحضير 4 أنابيب في حمام ماري كما تبينه الوثيقة رقم 4**

**و دونا النتائج في شكل منحنيات بيانية كما تبينه الوثيقة رقم5**

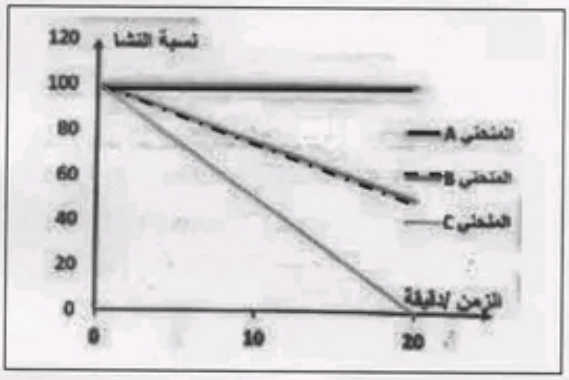
-الانبوب 1 : فتات خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة 37°

-الانبوب 2 : فتات خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة 10°

-الانبوب 3 : فتات خبز + ماء مقطر +عصارة معدية في حرارة 37°

-الانبوب 4 : قطعة خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة 37°

الوثيقة رقم 4




الوثيقة رقم 5

1- أ- أنسب لكل أنبوب المنحني البياني المناسب له معللا اجابتك

| الأنبوب | المنحني | التعليل |
|---|---|---|
| 1 (0.25) | ...C... | يتفكك نشا فتات الخبز بمفعول الماء و تحت تأثير أنزيم اللعاب و في درجة 37° ليتحول الى عنصر غذائي أبسط لذلك انخفضت نسبته من 100% الى ان انعدمت 0% بعد مرور 20 دق (0.5) |
| 2 (0.25) | ...A... | لم يتفكك نشا فتات الخبز في درجة حرارة 10° بمفعول الماء و تحت تأثير أنزيم اللعاب لأن أنزيم اللعاب يتعطل نشاطه وقتيا في 10° (0.5) |
| 3 (0.25) | ...A... | لم يتفكك نشا فتات الخبز في درجة حرارة 37° بمفعول الماء و تحت تأثير أنزيم العصارة المعدية لأن أنزيم العصارة المعدية غيلا متخصص في هضم و تفكيك النشا (0.5) |
| 4 (0.25) | ...B... | يتفكك نشا قطعة الخبز جزئيا بمفعول الماء و تحت تأثير أنزيم اللعاب و في درجة 37° ليتحول الى عنصر غذائي أبسط لبعد مرور 20 دق لانه لم يخضع الى الهضم ميكانيكي (0.5) |

0.25X2=0.5 ب- استنتج شروط الهضم الكيميائي اعتمادا على التجارب السابقة

....*حرارة مماثلة لحرارة الجسم (37°).....

....*عصارة هاضمة تحتوي على انزيمات متخصصة في هضم النشا.....

0.25 2- أ- بين الهدف من انجاز التجربتين في الأنبوبين 1 و 4

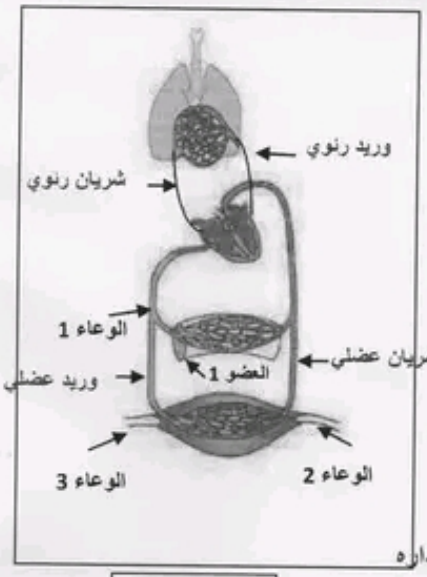
لتبين دور الهضم الميكانيكي في تسريع الهضم الكيميائي و ذلك برفع مساحة التفاعل بين نشا فتات الخبز و أنزيم اللعاب .....

0.25 ب- حدد النتيجة النهائية لهضم النشا : ..... الجليكوز او سكر العنب .

لا يكتب شيء هنـــا

**II-تمثل الوثيقة رقم 6 رسما غير تام لمسار الدم بين القلب و بعض من أعضاء الجسم**

1-أرسم الأوعية الدموية التي تربط بين القلب و الرئتين من جهة و بين القلب و العضلة من جهة أخرى على الرسم و أسند البيانات الموافقة لها (0.25X4=1)




الوثيقة رقم 6

2-في ما يلي رسوما لمقطعين عرضيين و طوليين أنجزت على مستوى الوعائين 1 و 2

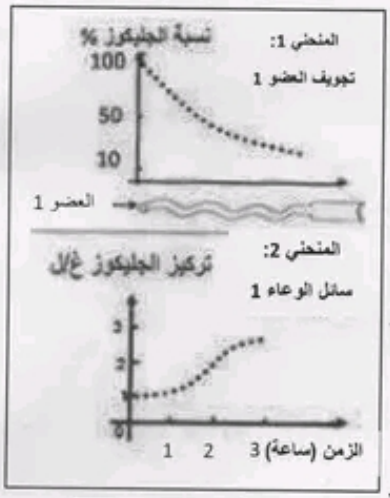
الوثيقة رقم 7

الوعاء رقم 1 ..... الوعاء رقم 2 .....

-أكمل على الوثيقة 7 رقم الوعاء الموافق للمقاطع مع التعليل (0.25)

التعليل : الرسم 1 يتوافق مع الوعاء 2 (الشريان العضلي) لغياب صمامات له و لسمك جداره على عكس الوعاء 1 الذي يبرز رقة جداره و وجود صمامات وريدية له (0.5)

3-أنجزنا تحاليل مخبرية لكمية الجليكوز في مستوى تجويف العضو1 و الوعاء 1 المتصل به بعد مدة قصيرة من الإفطار، فتحصلنا على النتائج المبينة بالمنحنيات البيانية التالية بالوثيقة 8




الوثيقة رقم 8

أ- حلل المنحنيات البيانية

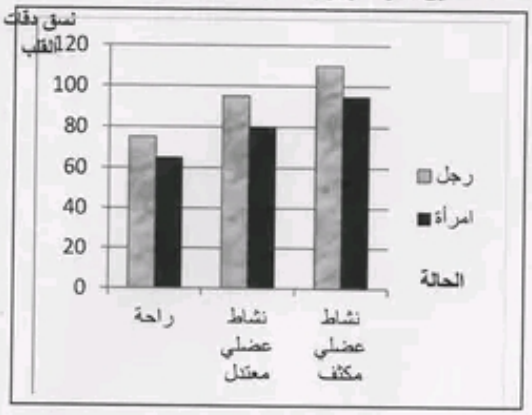
*المنحني البياني 1: تنخفض نسبة الجليكوز تدريجيا في مستوى تجويف المعي الدقيق من 100% ال 20% نحو نهاية المعي الدقيق (0.25)

*المنحني البياني 2: يزداد تركيز الجليكوز في سائل الوعاء 1 تدريجيا بعد ساعة من الافطار من 1 غ/ل الى 2.8 غ/ل بعد 3 ساعات (0.25)

ب- فسر هذه النتائج (0. 5)

يمر الجليكوز من تجويف المعي الدقيق الى الوعاء 1 لذلك تنخفض نسبته في تجويف المعي الدقيق و تزداد في سائل الوعاء 1 و تعرف هذه العملية بالامتصاص المعوي

**III- يعمل القلب بصفة متواصلة ليضخ الدم في الجسم و يمكن مراقبة عمله بطرق مختلفة كجس النبض و تسمع دقات القلب. يبين الرسم البياني بالوثيقة رقم 9 نتائج قياسات نسق دقات القلب عند شخصين امرأة و رجل من نفس العمر و في حالات مختلفة**




الوثيقة رقم 9

1- حلل النتائج المتحصل عليها (0. 5)

*يرتفع نسق دقات القلب عند الرجل من 75 دقة/دق في حلة الراحة الى 95 دقة/دق أثناء النشاط العضلي المعتدل الى 110 دقة/دق اثناء نشاط عضلي مكثف

*يرتفع نسق دقات القلب عند المرأة من 65 دقة/دق في حلة الراحة الى 80 دقة/دق أثناء النشاط العضلي المعتدل الى 95 دقة/دق اثناء نشاط عضلي مكثف

2- فسر النتائج المتحصل عليها و استنتج العوامل المؤثرة على نسق دقات القلب (0. 5)

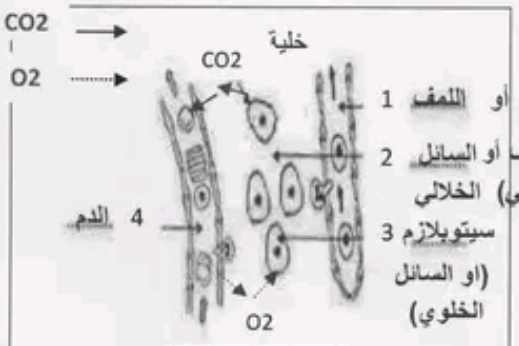
*يرتفع نسق دقات القلب عند الرجل و المرأة كلما زادت شدة النشاط العضلي و ذلك لضخ كمية أكبر من الدم تلبية لحاجيات الجسم المتزايدة من الأكسجين و المغذيات و تخليصه من ثاني أكسيد الكربون و الفضلات

و يتغير نق دقات القلب حسب النشاط العضلي و الجنس (0.25)

لا يكتب شيء هنـــا

## * التمرين الثاني : ( 4 نقاط )

تمثل الوثيقة رقم 1 رسما مبسطا لمختلف السوائل في مستوى نسيج خلوي




الوثيقة رقم 1

1- اكتب على الوثيقة رقم 1 البيانات الموافقة للأرقام من1 الى4 — 0.25X4=1

2- حدد السوائل التي تكون الوسط الداخلي بذكر الأرقام :

.....1.،2 و 4..... .

3- أ- جسم بسهام على الرسم التبادلات الغازية — 0.5

ب- اذكر خاصيتين ملائمتين لتأمين هذه التبادلات

* ..... رقة جدار الشعيرات الدموية و اللمفاوية أو

* ..... انخفاض سرعة الدوران و الضغط فيها أو

* ..... كثافة الشعيرات الدموية و اللمفاوية ..... — 0.25X2=0.5

4- قارن بين السوائل 1 و 4 — 0.5

*نقاط التشابه : احتواء السوائل 1 و 4 على البلازما و الكريات البيضاء .....

*نقاط الاختلاف : يحتوي السائل 4 ( الدم) فقط على كريات حمراء و صفيحات دموية .....

5- يمثل السائل 2 وسطا حياتيا للخلايا. علل هذا التأكيد

..لأن السائل 2 (السائل الخلالي) يزود الخلايا بالأكسجين و المغذيات الخلوية و يخلصها من ثاني..... أكسيد الكربون و فضلاتها و نقل افرازاتها.....

## * التمرين الثالث : ( 4 نقاط )

الوثيقة رقم 2

I- تمثل الوثيقة رقم 2 رسما لمقطع طولي لأحد نصفي القلب خلال أحد أطوار الدورة القلبية

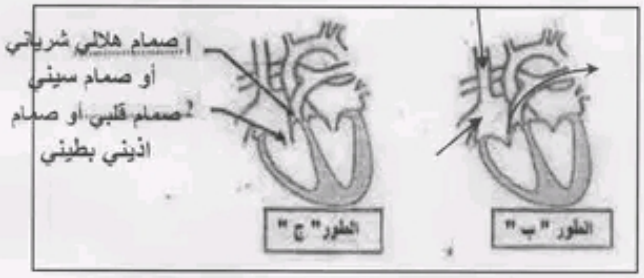
1-تعرف الى أي نصف من القلب ينتمي هذا الرسم، معللا اجابتك

* ..... النصف الأيسر للقلب ..... — 0.25X2=0.5

*التعليل لوجود أوردة رئوية و شريان أبهر .....

ضع البيانات الموافقة للأرقام على الرسم — 0.2X5=1

II-تمثل الوثيقة رقم 3 بقية أطوار الدورة القلبية




الوثيقة رقم 3

1- أكمل بيانات الرسم بالوثيقة 3 — 0.25

2- سم كل طور من الأطوار المبينة بالوثيقتين 2 و 3 — 0.25X3=0.75

*الطور أ : ..انقباض بطيني.. *الطور ب : ..انبساط عام.. *الطور ج : ..انقباض أذيني..

3- بين دور كل من العنصرين 1 و 2 في تحديد مسار الدم داخل القلب

* *الصمام 1 : يسمح بمرور الدم من البطين الى الشريان المتصل به و يغلق فيمنع رجوعه في الاتجاه المعاكس — 0.25X2=0.5

* *الصمام 2 : يسمح بمرور الدم من الأذينة الى البطين و يغلق فيمنع رجوعه في الاتجاه المعاكس .

4- رتب أطوار الدورة القلبية باستعمال الأحرف ا، ب و ج انطلاقا من الطور ب — 0.25

الطور ب ← الطور ..ج ← الطور ...أ

5-اذكر في أي طور من هذه الأطوار تستمع الى الصوت "دوم" مبينا مصدره

*الطور : .....

*المصدر: ..... .

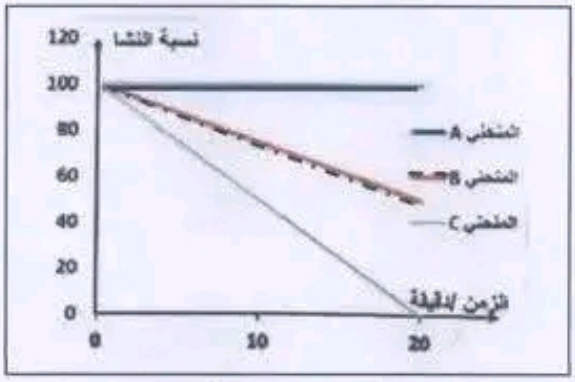
6- جسم بسهام على الوثيقة 3 مسار الدم الغني بثاني أكسيد الكربون خلال الطور ب

## الجـــــــــــــــــزء الثاني ( 8 نقاط )

**ا-في اطار دراسة الهضم التجريبي للنشا في ظروف مختلفة، قمنا بتحضير 4 أنابيب في حمام ماري كما تبينه الوثيقة رقم 4 و دونا النتائج في شكل منحنيات بيانية كما تبينه الوثيقة رقم5**

- الانبوب 1 : فتات خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة $37^0$
- الانبوب 2 : فتات خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة $10^0$
- الانبوب 3 : فتات خبز + ماء مقطر +عصارة معدية في حرارة $37^0$
- الانبوب 4 : قطعة خبز + ماء مقطر + لعاب في حرارة $37^0$

الوثيقة رقم 4




الوثيقة رقم 5

1- أ- أنسب لكل أنبوب المنحنى البياني المناسب له معللا اجابتك

| الأنبوب | المنحنى | التعليل |
|---|---|---|
| 1 | ..... | ..... ..... |
| 2 | ..... | ..... ..... |
| 3 | ..... | ..... ..... |
| 4 | ..... | ..... ..... |

ب- استنتج شروط الهضم الكيميائي اعتمادا على التجارب السابقة

.....

.....

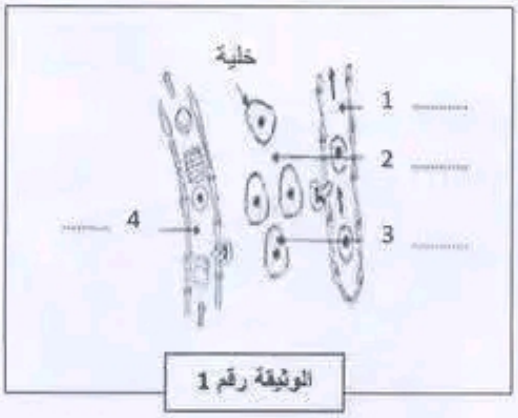
2- أ- بين الهدف من انجاز التجربتين في الأنبوبين 1 و 4

.....

ب- حدد النتيجة النهائية لهضم النشا : ..... .

لا يكتب شيء هنـــا

* **التمرين الثاني : ( 4 نقاط )** تمثل الوثيقة رقم 1 رسما مبسطا لمختلف السوائل في مستوى نسيج خلوي



الوثيقة رقم 1

1- اكتب على الوثيقة رقم 1 البيانات الموافقة للأرقام من1 الى4

2- حدد السوائل التي تكون الوسط الداخلي بذكر الأرقام :

.....

3- أ- جسم بسهام على الرسم التبادلات الغازية

ب- اذكر خاصيتين ملائمتين لتأمين هذه التبادلات

*.....

*.....

4- قارن بين السوائل 1 و 4

.....

.....

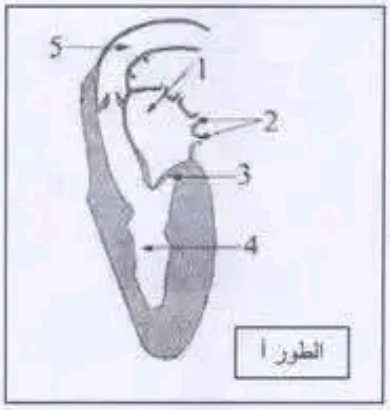
5- يمثل السائل 2 وسطا حياتيا للخلايا. علل هذا التأكيد

.....

.....

* **التمرين الثالث : ( 4 نقاط )**

I- تمثل الوثيقة رقم 2 رسما لمقطع طولي لأحد نصفي القلب خلال أحد أطوار الدورة القلبية



الطور ا

الوثيقة رقم 2

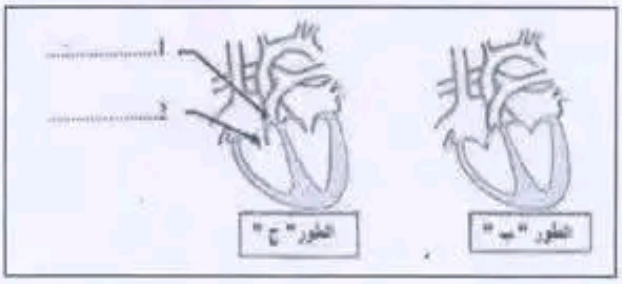
1-تعرف الى أي نصف من القلب ينتمي هذا الرسم، معللا اجابتك

*.....

*التعليل : .....

1- ضع البيانات الموافقة للأرقام على الرسم

II-تمثل الوثيقة رقم 3 بقية أطوار الدورة القلبية



الوثيقة رقم 3

1- أكمل بيانات الرسم بالوثيقة 3

2- سم كل طور من الأطوار المبينة بالوثيقتين 2 و 3

*الطور ا : ..... *الطور ب : ..... *الطور ج : .....

3- بين دور كل من العنصرين 1 و 2 في تحديد مسار الدم داخل القلب

*.....

*.....

4- رتب أطوار الدورة القلبية باستعمال الأحرف ا، ب و ج انطلاقا من الطور ب

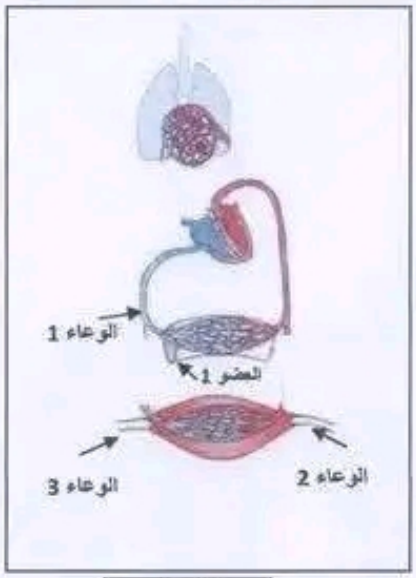
الطور ب ← الطور .... ← الطور ....

لا يكتب شيء هنـــا

**II-تمثل الوثيقة رقم 6 رسما غير تام لمسار الدم بين القلب و بعض من أعضاء الجسم**

1-ارسم الأوعية الدموية التي تربط بين القلب و الرئتين من جهة و بين القلب و العضلة من جهة أخرى على الرسم و أسند البيانات الموافقة لها

2-في ما يلي رسوما لمقطعين عرضيين و طوليين أنجزت على مستوى الوعائين 1 و 2




الوثيقة رقم 6

الوثيقة رقم 7

الوعاء رقم ..... الوعاء رقم .....

-أكمل على الوثيقة 7 رقم الوعاء الموافق للمقاطع مع التعليل

التعليل : .....

.....

3-أنجزنا تحاليل مخبرية لكمية الجليكوز في مستوى تجويف العضو1 و الوعاء 1 المتصل به بعد مدة قصيرة من الإفطار، فتحصلنا على النتائج المبينة بالمنحنيات البيانية التالية بالوثيقة 8

أ- حلل المنحنيات البيانية

*المنحني البياني 1: .....

.....

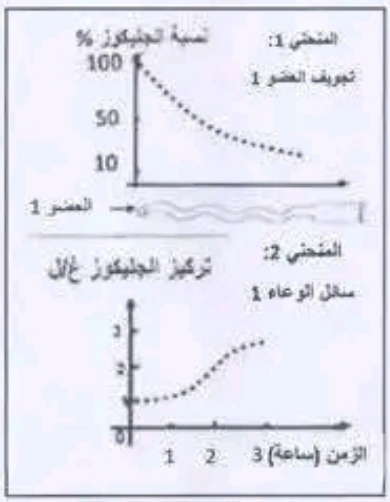
*المنحني البياني 2: .....

.....

ب- فسر هذه النتائج

.....

.....




الوثيقة رقم 8

**III- يعمل القلب بصفة متواصلة ليضخ الدم في الجسم و يمكن مراقبة عمله بطرق مختلفة كجس النبض و تسمع دقات القلب. يبين الرسم البياني بالوثيقة رقم 9 نتائج قياسات نسق دقات القلب عند شخصين امرأة و رجل من نفس العمر و في حالات مختلفة**

1- حلل النتائج المتحصل عليها

.....

.....

.....

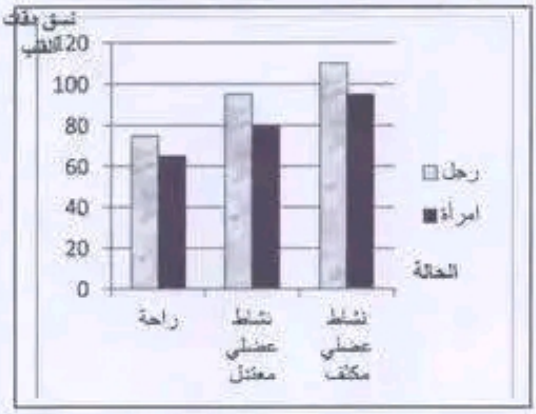
2- فسر النتائج المتحصل عليها و استنتج العوامل المؤثرة على نسق دقات القلب

.....

.....

.....

.....




الوثيقة رقم 9

| وزارة التربية<br>المندوبية الجهوية<br>بالقيروان | اصلاح الاختبار الجهوي الموحد<br>في مادة علوم الحياة والأرض<br>الثلاثي الثاني | المستوى التعليمي: 9 أساسي<br>الحصة : ساعة واحدة<br>التاريخ : 03 مارس 2026 |
|---|---|---|

الاسم و اللقب : ..... القسم : ..... الرقم : ..... العدد : .....

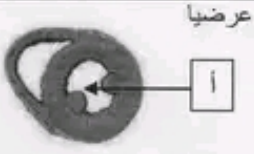
**هذا الاصلاح يلغي سابقه**

## الجـــــــــــــــــزء الأول ( 12 نقطة )

0.25X8=4

*** التمرين الأول : ( 4 نقاط )**

**عيّن الإجابة الصحيحة إلى كل مسألة بوضع علامة ( X ) في الخانة المناسبة :**

| | الجمل | الإجابات المقترحة |
|---|---|---|
| 1 | تتميز الشعيرات الدموية على مستوى الأعضاء بـ:<br> | أ-كثرتها و ارتفاع الضغط داخلها ☐<br>ب-رقة جدارها و سرعة حركة الدم داخلها ☐<br>ج-جدار يتكون من طبقة واحدة من الخلايا ☒ |
| 2 | تساهم الصفيحات الدموية في : | أ-مقاومة الجراثيم ☐<br>ب-نقل نسبة من الغازات التنفسية ☐<br>ج-وقف النزف و مقاومة الالتهاب ☒ |
| 3 | تمثل الأقسومة الخلالية : | أ-21% من ماء الجسم ☒<br>ب-30% من ماء الجسم ☐<br>ج-70% من ماء الجسم ☐ |
| 4 | الوجه الخلفي للقلب هو :<br> | أ- به ثلم مائل ☐<br>ب- وجه وريدي ☒<br>ج- وجه محدب ☐ |
| 5 | الخميلات المعوية هي : | أ-انثناءات مجهرية للطبقة المخاطية للمعي الدقيق ☐<br>ب-الوحدة التركيبية و الوظيفية للمعي الدقيق ☐<br>ج-انثناءات مجهرية للغشاء السيتوبلازمي للخلايا الظهارية ☒ |
| 6 | تمثل الوثيقة الجانبية مقطعا عرضيا للقلب :<br>  | أ-يمثل التجويف "أ" البطين الايمن ☐<br>ب- يمثل العنصر "أ" تجويفا متصلا بالشريان الأبهر ☒<br>ج- يمثل العنصر "أ" تجويفا غنيا بثاني أكسيد الكربون ☐ |
| 7 | نواتج هضم البروتيدات في المعدة هي أغذية : | أ-قابلة للهضم ☒<br>ب-قابلة للامتصاص ☐<br>ج-ناتجة عن هضم البروتيدات بواسطة العصارة المعثكلية ☐ |
| 8 | النبض هو :<br> | أ-صدى صوت القلب ☐<br>ب-صوت دقات القلب ☐<br>ج-تمطط لجدار الشريان ☒ |

| وزارة التربية<br>المندوبية الجهوية<br>بالقيروان | الاختبار الجهوي الموحد<br>في مادة علوم الحياة والأرض<br>الثلاثي الثاني | المستوى التعليمي: 9 أساسي<br>الحصة : ساعة واحدة<br>التاريخ : 03 مارس 2026 |
|---|---|---|

الاسم و اللقب : ..... القسم : ..... الرقم : ..... العدد : .....

## الجـــــــــــــــــزء الأول ( 12 نقطة )

### * التمرين الأول : ( 4 نقاط )

عيّن الإجابة الصحيحة إلى كل مسألة بوضع علامة ( X ) في الخانة المناسبة :

| | الجمل | الإجابات المقترحة |
|---|---|---|
| 1 | تتميز الشعيرات الدموية على مستوى الأعضاء بـ:<br> | أ-كثرتها و ارتفاع الضغط داخلها<br>ب-رقة جدارها و سرعة حركة الدم داخلها<br>ج-جدار يتكون من طبقة واحدة من الخلايا |
| 2 | تساهم الصفيحات الدموية في : | أ-مقاومة الجراثيم<br>ب-نقل نسبة من الغازات التنفسية<br>ج-وقف النزف و مقاومة الالتهاب |
| 3 | تمثل الأقسومة الخلالية : | أ-21% من ماء الجسم<br>ب-30% من ماء الجسم<br>ج-70% من ماء الجسم |
| 4 | الوجه الخلفي للقلب هو :<br> | أ- به ثلم مائل<br>ب- وجه وريدي<br>ج- وجه مخدب |
| 5 | الخميلات المعوية هي : | أ-انثناءات مجهرية للطبقة المخاطية للمعي الدقيق<br>ب-الوحدة التركيبية و الوظيفية للمعي الدقيق<br>ج-انثناءات مجهرية للغشاء السيتوبلازمي للخلايا الظهارية |
| 6 | تمثل الوثيقة الجانبية مقطعا عرضيا للقلب :<br> | أ-يمثل التجويف "أ" البطين الأيمن<br>ب- يمثل العنصر "أ" تجويفا متصلا بالشريان الأبهر<br>ج- يمثل العنصر "أ" تجويفا غنيا بثاني أكسيد الكربون |
| 7 | نواتج هضم البروتيدات في المعدة هي أغذية : | أ-قابلة للهضم<br>ب-قابلة للامتصاص<br>ج-ناتجة عن هضم البروتيدات بواسطة العصارة المعثكلية |
| 8 | النبض هو :<br> | أ-صدى صوت القلب<br>ب-صوت دقات القلب<br>ج-تمطط لجدار الشريان |