موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

| | | |
|---|---|---|
| ا. 23 جانفي 1952 . بني خلاّد<br>الأستاذة : ريـــــم قـــــدور<br>المستوى:<br>التاسعة أساسي 4+5 + 6+7 | فـــــرض تأليفـــــي<br>عدد :2<br>(علـــــوم الحياة و الأرض) | السّنة الدّراسيّة : 2024/2023<br>التّاريخ : 14 / 03 / 2024<br>المدّة: ساعـــــة |
| الاسم واللّقب : ..... القسم : 9 أ ..... | | العدد :...../20 |

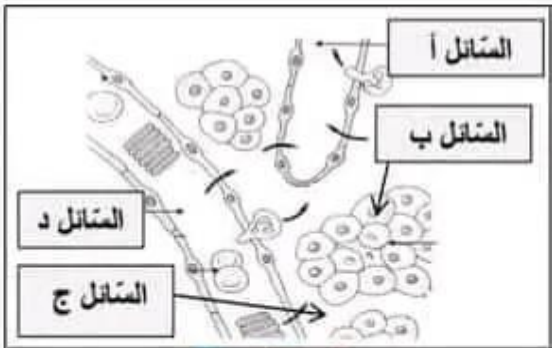
## الجـــزء الأوّل: ( 12 نقطة )

**التمريـــــن الأول: (4 نقاط )**

عيّن بالاستعانة بالوثائق المقدّمة الإجابة أو الاجابات الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التّالية و ذلك بوضع العلامة (✖) في الخانة المناسبة.

**1- الأقسومة خارج الخلويّة :**

- تتكوّن من السّائل أ و السّائل د .
- تتكوّن من السّائل ب و السّائل ج .
- تتكوّن من السائل أ والسائل ج و البلازما .
- تمثّل الوسط الدّاخلي للجسم .

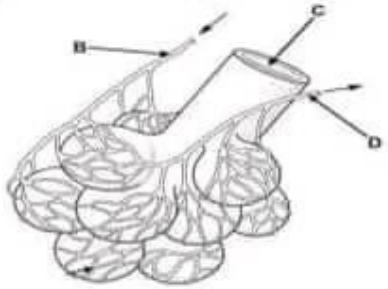



**2- شرايين الدورة الدّموية الكبرى :**

- تنقل الدم الى القلب .
- تنقل الدم من القلب .
- تحتوي على دم أحمر قان .
- تحتوي على دم أحمر قاتم .

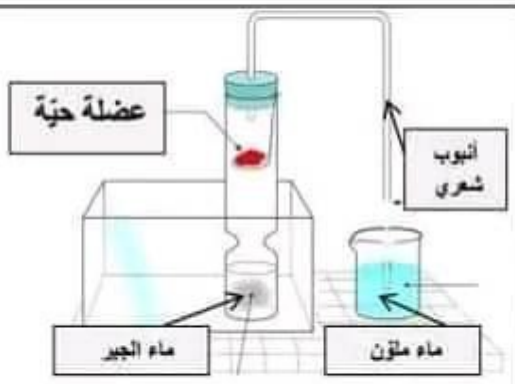
**3- تمثّل الوثيقة الجانبيّة رسم توضيحي للحويصلة الرّئويّة :**

- العنصر C هو شعبة هوائيّة .
- العنصر C هو شعيبة هوائيّة دقيقة .
- دم الوعاء B مشبع بالأكسجين ويفتقر لثاني أكسيد الكربون .
- دم الوعاء D مشبع بالأكسجين ويفتقر لثاني أكسيد الكربون .




**4- تمثّل الوثيقة الجانبيّة رسم لتجربة تمت دراستها :**

- تهدف التجربة الى ابراز التبادلات الغازيّة في مستوى الرئتين .
- تهدف التجربة الى ابراز التبادلات الغازيّة في مستوى الأعضاء .
- في نهاية التجربة يبقى ماء الجير صاف ويصعد الماء الملوّن في الأنبوب الشّعري .
- في نهاية التجربة يتعكّر ماء الجير و لا يصعد الماء الملوّن في الأنبوب الشّعري .






موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

| | | |
|---|---|---|
| ا. 23 جانفي 1952 . بني خلاّد<br>الأستاذة : ريـــــم قـــــدور<br>المستوى:<br>التاسعة أساسي 4+5 + 6+7 | فـــــرض تأليفـــــي<br>عدد :2<br>(علـــــوم الحياة و الأرض) | السّنة الدراسيّة : 2024/2023<br>التّاريخ : 14 / 03 / 2024<br>المدّة: ساعـــــة |
| الاسم واللّقب : ..... القسم : 9 أ ..... | | العدد :...../20 |

## الجـــزء الأوّل: ( 12 نقطة )

**التمريـــــن الأول: (4 نقط )**

عيّن بالاستعانة بالوثائق المقدّمة الإجابة أو الاجابات الصحيحة بالنسبة إلى كل مسألة من المسائل الأربعة التّالية و ذلك بوضع العلامة (✖) في الخانة المناسبة.

**1- الأقسومة خارج الخلوية :**

- تتكوّن من السّائل أ و السّائل د .
- تتكوّن من السّائل ب و السّائل ج .
- تتكوّن من السّائل أ والسائل ج و البلازما .
- تمثل الوسط الدّاخلي للجسم .

**2- شرايين الدورة الدموية الكبرى :**

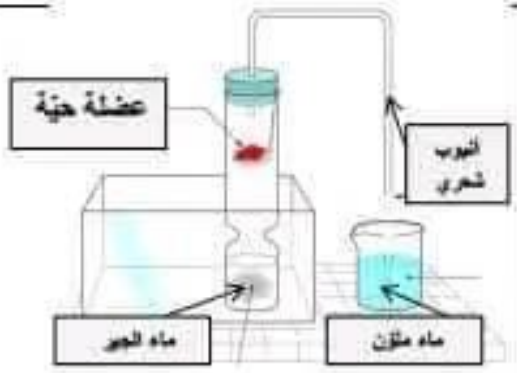
- تنقل الدم الى القلب .
- تنقل الدم من القلب .
- تحتوي على دم أحمر قان .
- تحتوي على دم أحمر قاتم .

**3- تمثل الوثيقة الجانبية رسم توضيحي للحويصلة الرئوية :**

- العنصر C هو شعبة هوائية .
- العنصر C هو شعيبة هوائية دقيقة .
- دم الوعاء B مشبع بالأكسجين ويفتقر لثاني أكسيد الكربون .
- دم الوعاء D مشبع بالأكسجين ويفتقر لثاني أكسيد الكربون .

**4- تمثل الوثيقة الجانبية رسم لتجربة تمت دراستها :**

- تهدف التجربة الى ابراز التبادلات الغازية في مستوى الرئتين .
- تهدف التجربة الى ابراز التبادلات الغازية في مستوى الأعضاء .
- في نهاية التجربة يبقى ماء الجير صافي ويصعد الماء الملوّن في الأنبوب الشّعري .
- في نهاية التجربة يتعكّر ماء الجير و لا يصعد الماء الملوّن في الأنبوب الشّعري .






موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

4- تنقل أحد مكونات الدم الغازات التنفسية :

أ- أتمم المعادلة التالية :

ثاني أكسيد الكربون + هيموغلوبين ⟵ كربوكسي هيموغلوبين

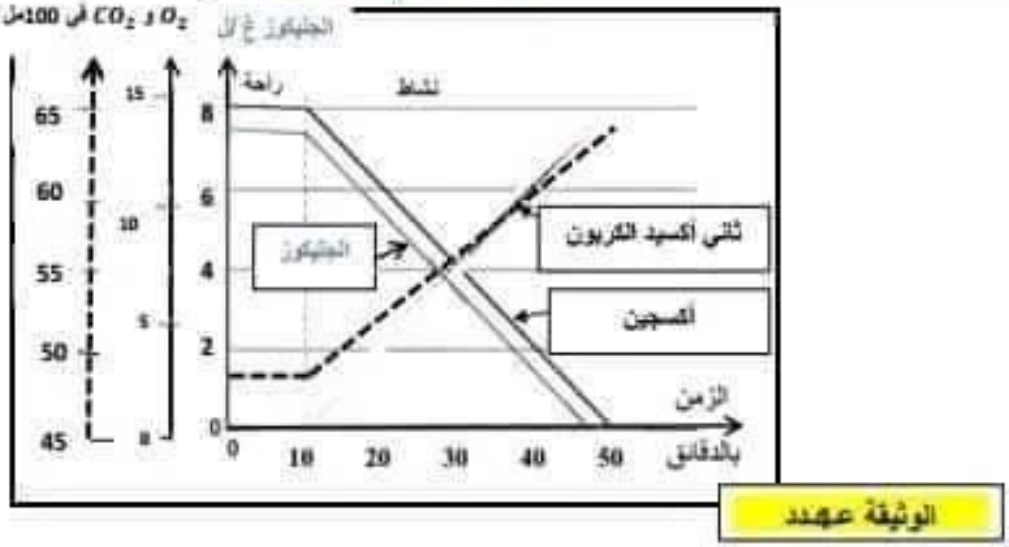
ب- أكتب في الجدول التالي أرقام التفاعلات الكيميائية ( ❶ أو ❷ ) التي تتم في كلّ من الوحدتين 1 و 2 :

| أرقام التفاعلات الكيميائية | الوحدة التركيبية 1 | الوحدة التركيبية 2 |
|---|---|---|
| | 2 | 1 |

## الجـــزء الثّاني: ( 08 نقاط )

**خلال نقاش علمي ذكر أحد الحضور أنّ التنفس هو عبارة عن تبادلات غازية ، غير أنّ متدخل اخر خالفه الرّأي بقوله ان التّنفس أبعد من هذا المفهوم البسيط لغرض التّوصّل الى الاجابة الصّحيحة نقترح عليك مايلي :**

**السّند 1 :** قصد اظهار استعمال الأكسجين من طرف نسيج حيّ ، طلب من رياضي القيام بنشاط عضلي وتمّ قياس تركيز الأكسجين وثاني أكسيد الكربون والجليكوز في الدّم الدّاخل الى العضلة **(الوثيقة عهدد )** والدّم الخارج من العضلة **( الوثيقة عهدد )** قبل وبعد النّشاط.



COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ- أحسب كمية الأكسجين والجليكوز المستهلكين وكمية ثاني أكسيد الكربون المطروحة في حالة الرّاحة وفي حالة النّشاط :

| | كمية الأكسجين المستهلك | كمية الجليكوز المستهلك | وكمية ثاني أكسيد الكربون المطروح |
|---|---|---|---|
| عضلة في حالة راحة ( في الدقيقة 10 ) | 20-14.8=5.2مل/100مل من الدم | 9-7.4=1.6غ | 48.5-45=3.5مل/100مل |
| عضلة في حالة نشاط ( في الدقيقة 40) | 20-4=16مل/100مل من الدم | 9-1.4=7.6غ | 60-45=15مل/100مل |

ب- قارن النتائج المتحصّل عليها واستنتج تأثير النّشاط العضلي في التّنفس .

المقارنة: *كمية الأكسجين المستهلك من طرف العضلة في حالة النشاط (16مل) أكبر من الكمية المستهلكة في حالة الراحة (5.2مل)

*كمية ثاني اكسيد الكربون المطروح في حالة النشاط (15مل) أكبر من الكمية التي تطرحها العضلة في حالة راحة (3.5مل)

*كمية الجليكوز المستهلك في حالة النشاط (7.6 غ) أكبر من الكمية المستهلكة في حالة الراحة (1.6غ)

⟸ خلال النشاط العضلي يزداد حجم التنفس لتلبية الحاجيات المتزايدة لخلايا العضلة من الأكسجين و الجليكوز كما يزداد طرحها لثاني أكسيد الكربون .

**السّند 2 :** لمزيد دراسة العلاقة بين النّشاط العضلي واستهلاك الجليكوز نقترح عليك **الوثيقة ع5دد** :

2- حلّل معطيات الوثيقة **ع5دد** .

نلاحظ انه كلما اشتد النشاط العضلي ازدادت كمية الجليكوز المستهلكة و ارتفعت كمية الطاقة الموفرة

3- حدّد مصدر الطّاقة الموفّرة أثناء النّشاط العضلي موضّحا ذلك بمعادلة كيميائية .

مصدر الطاقة الموفرة : الجليكوز المستهلك

جليكوز + اكسجين ------> طاقة +ماء+ثاني اكسيد الكربون

| النّشاط | الجليكوز المستهلك | الطاقة الموفّرة |
|---|---|---|
| حالة راحة | + | + |
| حالة نشاط متوسّط | +++ | +++ |
| حالة نشاط مكثّف | ++++++ | ++++++ |

**الوثيقة ع5دد**

4- بالاعتماد على ماسبق وعلى مكتسباتك حرّر فقرة تفسّر فيها المعنى الحقيقي للتّنفس مبرزا فيها العلاقة بين التبادلات الغازيّة والدورة الدّمويّة واستهلاك الجليكوز والأكسجين في مستوى خلايا الجسم .

أثناء الدورة الدموية الكبرى يخرج الدم من البطين الايسر احمرا قانيا غنيا بالO2 و المغذيات الخلوية (كالجليكوز) عبر الشريان الابهر و تفرعاته لينقل الى كامل اعضاء الجسم .

تقع تبادلات غازية في مستوى خلايا الاعضاء الجسمية فتستهلك O2 القادم عبر الشرايين و تتخلص من CO2الذي يحمله دم الاوردة الى القلب و من ثم الى الرئتين عبر الشريان الرئوي .

داخل الخلية يستعمل O2 لأكسدة المغذيات الخلوية العضوية كالجليكوز الذي بتفكك فتتحول الطاقة الكامنة فيه الى طاقة قابلة للاستعمال المباشر من طرف الجسم و تترافق اكسدة الجليكوز مع طرح ثنائي CO2 و الماء .

عـــــــمل موفّـــــــــق



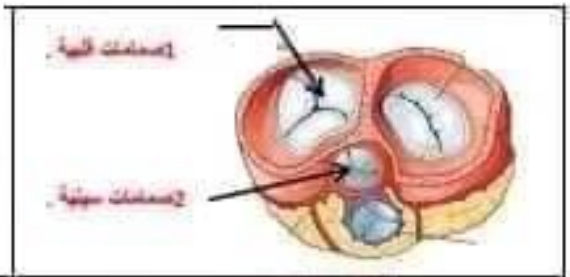


COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

## التمرين الثاني: (3 نقاط)

يبرز **الوثيقة عـ1ـدد** مقاطع عرضية أنجزت في مستوى القلب تبين حالة الصمامات خلال أطوار مختلفة من الدورة القلبية

| | | |
|---|---|---|
|  | | |
| أ:الانبساط العام | ب : الانقباض البطيني | ج:الانقباض الأذيني |

**الوثيقة عـ1ـدد**

1- أتمم على الوثيقة عـ1ـدد البيانات الموافقة للأرقام .
2- أكتب أمام الأحرف أ ، ب و ج اسم الطّور المناسب .
3- حدّد حالة الصّمامات داخل القلب في كلّ طور :
- الطّور أ : الصمامات القلبية و الصمامات السينية مغلقة
- الطّور ب : الصمامات القلبية مغلقة و الصمامات السينية مفتوحة
- الطّور ج : الصمامات القلبية مفتوحة و الصمامات السينية مغلقة

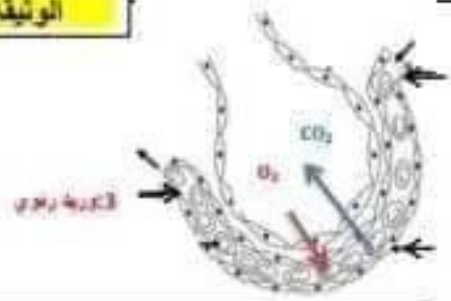
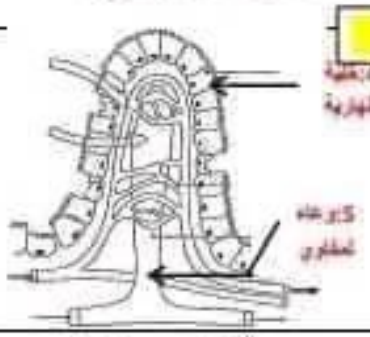
4- رتّب هذه الأطوار حسب تسلسلها الزّمني بداية من الطّور ج .

| 1 | ج | ← | 2 | ب | ← | 3 | أ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## التمرين الثالث : (5 نقاط )

يبرز الرسمان 1 و 2 من **الوثيقة عـ2ـدد** وحدتين تركيبيتين تساهمان في وظائف التّغذية عند الانسان :

**الوثيقة عـ2ـدد**

| | |
|---|---|
|  |  |
| الرّسم 1 | الرّسم 2 |

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام .
2- بالاعتماد على **الوثيقة عـ2ـدد** أتمم الجدول بما يناسب :

| | الرّسم 1 | الرّسم 2 |
|---|---|---|
| اسم الوحدة | الوحدة 1: سنخ رئوي | الوحدة 2 : خملة معوية |
| دورها | تأمين التبادلات الغازية بين هواء المحيط و الدم | الامتصاص المعوي |
| بنيتها المساعدة على دورها | جدار السنخ الرئوي رقيق جدا (سمكه 0.05 مم) | جدار الخملة المعوية رقيق جدا اذ يتكون من طبقة واحدة من الخلايا الظهارية المتجاورة |

3- جسّم على الرّسم 1 التّبادلات الغازيّة بين الوحدة التّركيبيّة 1 والدّم وذلك باستعمال سهمين وبكتابة نوع الغاز المتبادل على كلّ سهم .



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ- أحسب كمية الأكسجين والجليكوز المستهلكين وكمية ثاني أكسيد الكربون المطروحة في حالة الرّاحة وفي حالة النّشاط :

| | كمية الأكسجين المستهلك | كمية الجليكوزالمستهلك | وكمية ثاني أكسيد الكربون المطروح |
|---|---|---|---|
| عضلة في حالة راحة ( في الدقيقة 10 ) | ..... | ..... | ..... |
| عضلة في حالة نشاط ( في الدقيقة 40) | ..... | ..... | ..... |

ت- قارن النتائج المتحصّل عليها واستنتج تأثير النّشاط العضلي في التّنفّس .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

**السّند 2 :** لمزيد دراسة العلاقة بين النّشاط العضلي واستهلاك الجليكوز نقترح عليك **الوثيقة ع5دد** :

| النّشاط | الجليكوز المستهلك | الطاقة الموفّرة |
|---|---|---|
| حالة راحة | + | + |
| حالة نشاط متوسّط | +++ | +++ |
| حالة نشاط مكثّف | ++++++ | ++++++ |

**الوثيقة ع5دد**

2- حلّل معطيات الوثيقة **ع5دد** .

.....
.....
.....
.....

3- حدّد مصدر الطّاقة الموفّرة أثناء النّشاط العضلي موضّحا ذلك بمعادلة كيميائيّة .

.....
.....
.....

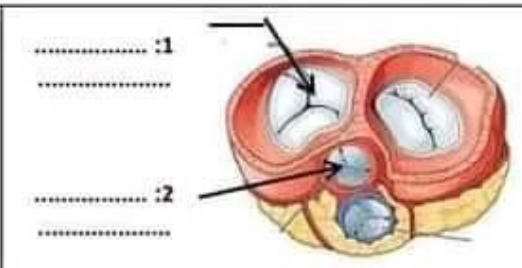
4- بالاعتماد على ماسبق وعلى مكتسباتك حرّر فقرة تفسّر فيها المعنى الحقيقي للتّنفّس مبرزا فيها العلاقة بين التبادلات الغازيّة والدورة الدّمويّة واستهلاك الجليكوزوالأكسجين في مستوى خلايا الجسم .

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

عـــــــمل موفّـــــــــــق

## التمريـــــن الثاني : (3 نقاط )

تبرز **الوثيقة عـ1ـدد** مقاطع عرضيّة أنجزت في مستوى القلب تبيّن حالة الصّمامات خلال أطوار مختلفة من الدّورة القلبيّة

| | | |
|---|---|---|
|  | | |
| أ : ..... | ب : ..... | ج : ..... |

**الوثيقة عـ1ـدد**

1- أتمم على الوثيقة عـ1ـدد البيانات الموافقة للأرقام .

2- أكتب أمام الأحرف أ ، ب و ج اسم الطّور المناسب .

3- حدّد حالة الصّمامات داخل القلب في كلّ طور :

- الطّور أ : .....
- الطّور ب : .....
- الطّور ج : .....

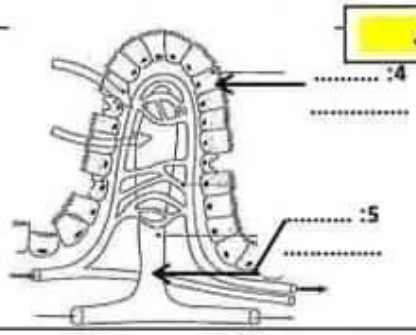
4- رتّب هذه الأطوار حسب تسلسلها الزّمني بداية من الطّور ج .

| 1 | ج | ← | 2 | ..... | ← | 3 | ..... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

## التمريـــــن الثالث : (5 نقاط )

يبرز الرسمان 1 و2 من **الوثيقة عـ2ـدد** وحدتين تركيبيّتين تساهمان في وظائف التّغذية عند الانسان :

**الوثيقة عـ2ـدد**

| | |
|---|---|
| |  |
| الرّســـــم 1 | الرّســـــم 2 |

1- أكتب البيانات الموافقة للأرقام .

2- بالاعتماد على **الوثيقة عـ2ـدد** أتمم الجدول بما يناسب :

| | الرّســـــم 1 | الرّســـــم 2 |
|---|---|---|
| اسم الوحدة | الوحدة 1: ..... | الوحدة 2 : ..... |
| دورها | ..... | ..... |
| بنيتها المساعدة على دورها | ..... | ..... |

3- جسّم على الرّسم 1 التّبادلات الغازيّة بين الوحدة التّركيبيّة 1 والدّم وذلك باستعمال سهمين وبكتابة نوع الغاز المتبادل على كلّ سهم .




COLLEGE.MOURAJAA.COM

# مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM