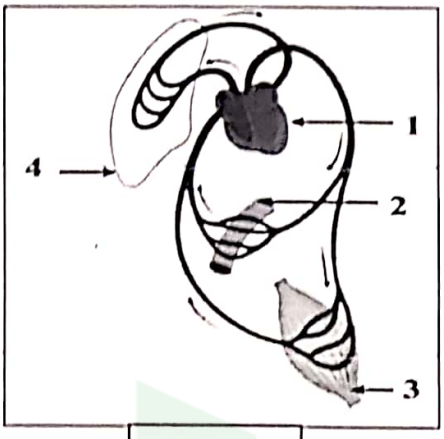
الجُمهوريّة الجزائريّة الدّيمُقراطيّة الشّعبيّة

مُتوسّطة عيساوي عبدالرحيم	سنة رابعة متوسط	المدة ساعة ونصف

الأستاذ حميدات مصطفى

الاختبار الأوّل في مادّة عُلوم الطّبيعة والحياة

الوضعيّة الأولى (06 نقاط)



الوثيقة 01

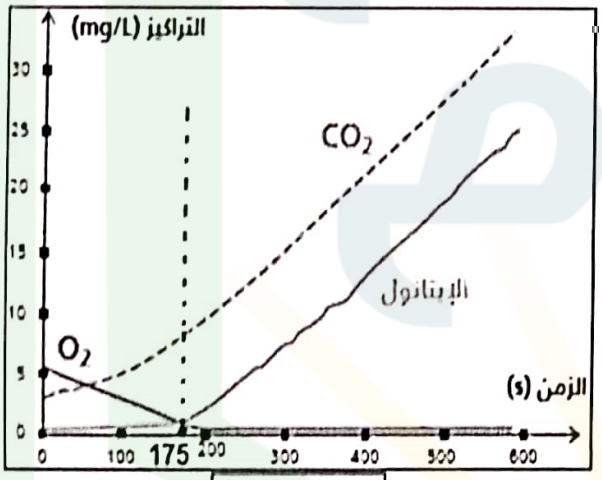
تمثل الوثيقة (1) المقابلة مخططا لدوران الدم داخل العضوية:

1- سم العناصر المرقمة في هذه الوثيقة من 1 إلى 4
2- اذكر جميع مبادلات الدم التي تحدث بين الأعضاء .
3- ماذا يحدث للعضوية عند توقف القلب مع التعليل ؟

الوضعيّة الثانية (06 نقاط)

الخميرة (فطر وحيد الخلية) هو كائن حي قادر على العيش في الوسطين الهوائي واللاهوائي.

الوثيقة 1 تلخّص النتائج البيانية المتحصل عليها باستعمال محلول معلق من الخميرة في محلول غلوكوز قليل الاكسجين .



الوثيقة 01

1- حلل المنحنيات الثلاث
2- سمّ الظاهرتين اللتين قامت بهما الخميرة قبل الزمن "175ثا" وبعده . ثم قدم تعريفا لهما
3- حدد الفرق بين هاتين الظاهرتين من خلال ملئ الجدول التالي بعد إعادة كتابته على ورقة الإجابة

الظاهرة	شروط الوسط	النواتج	درجة هدم الغلوكوز	الطاقة

الوضعيّة الادماجية :

تعرض مؤخرا عددا من الأشخاص في بلادنا للإصابة بمرض الملاريا (Malaria) الخطير والذي من أهم أعراضها : حمى مصحوبة بقشعريرة ثم تعرق مصحوبا بإنخفاض حاد في درجة حرارة الجسم ، إسهال ، تقيؤ ، تعب شديد و إرهاق، شحوب

السّند 01

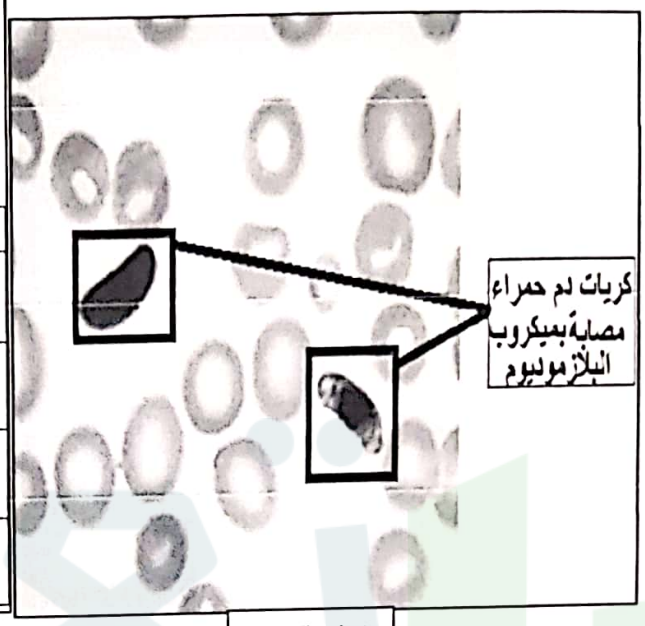
الملاريا مرض يسببه ميكروب البلازموديوم الذي ينتقل إلى جسم المريض عن طريق أنثى البعوض أثناء إمتصاصها لدمه حيث يدخل إلى كريات الدم الحمراء **فيدمرها و ينقص** من عددها الطبيعي.

لا يوجد لقاح وقائي لكن توجد أدوية مناسبة للوقاية من هذا المرض حيث تختلف درجة الإصابة من موسم إلى آخر بحيث تزداد نسبة الاصابة في مواسم الأمطار وذلك لانتشار برك المياه الراكدة و عند نقص تصريف مياه المجاري فهذه المناطق مناسبة لتكاثر البعوض الحامل للمرض .

(موقع ويب طب)

الأستاذ حميدات مصطفى

Scanné avec CamScanner



الوثيقة 01

المؤسسة العمومية للصحة الجوارية
مصلحة : المخبر الداخلي
رقم : 2017/2654
التاريخ : 2017/11/09

نتا نتائج تحاليل لنسب مكونات الدم لشخص مريض بالملاريا

المكونات	شخص مريض	الحالة العادية شخص سليم
كريات بيضاء(GB)	7 الاف	(5إلى10) الاف/ ملم^3
كريات حمراء(GR)	2 مليون	(3.5إلى 5) مليون/ ملم^3
صفائح دموية (PL)	120 الاف	(150إلى400) الاف/ ملم^3
هيموغلوبين (Hb)	7 غ/ل	10 إلى17 غ/ل

الوثيقة 02

إعتمادا على السند01 و الوثائق و مكتسباتك:

1- استنتج اسم المرض الذي يسببه ميكروب البلازموديوم عند المصاب بداء الملاريا مع التعليل.
2- فسّر التعب و الإرهاق عند المصاب بهذا المرض.
3- قدم ثلاثة نصائح للوقاية من هذا المرض الذي يسببه ميكروب البلازموديوم عند المصاب بداء الملاريا

بالتّوفيق.

الأستاذ حميدات مصطفى

الأستاذ حميدات مصطفى

Scanné avec CamScanner

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية

المؤسسة : تعليم كوم .....
التلميذ (ة) : .....
المادة : علوم الطبيعة
استاذ(ة) المادة : حداد

اختبار الثلاثي : الأول .....
القسم : .....
التاريخ : 02 ديسمبر 2023
الرقم : .....

الرقم : .....

ورقة الإجابة

العلامات الجزئية	
السؤال ①	
السؤال ②	
السؤال ③	
السؤال ④	
السؤال ⑤	

العلامة النهائية

حل الوضعية الأولى :

1/ تسمية العناصر المرقمة في الوثيقة
① ... القلب ② المعي الدقيق ③ عضلة
④ رئة يمنى .

2/ ذكر جميع مبادلات الدم التي تحدث بين الأعضاء :
- بين الدم و الأنسجة الرئوية : المبادلات الغازية التنفسية
- بين الدم و المعى الدقيق : الامتصاص المعوي
- بين الدم و العضلة : المبادلات الغازية التنفسية، يزود الدم العضلة بالمغذيات و يخلصها من الفضلات
- بين الدم و أجهزة الاطراح : تصفية الدم من الفضلات

3/ عند توقف القلب تموت العضوية وهذا لأن عمل القلب ضخ الدم المحمل بالمغذيات و غاز O_2 نحو الخلايا و بالتالي يتوقف امداد خلايا العضوية بهذه العناصر الحيوية من ثمة يتوقف عمليات الأيض الخلوي و منها انتاج الطاقة يتوقف مؤديا إلى توقف كل الوظائف الحيوية في الجسم .

Scanné avec CamScanner

حل الوضعية الثانية:

1/ تحليل المنحنيات:

نُوضح المنحنيات تغيرات تراكيز غازي O_2 و CO_2 وكحول الايثانول (mg/L) بدلالة الزمن (S) باستعمال معلق الخميرة. في محلول غلوكوز قليل الأكسجين حيث نلاحظ:

- بين ز = 0s و ز = 175s: تناقص لتركيز غاز O_2 يرافقه تزايد غاز CO_2 بينما كحول الايثانول منعدم إلى أن ينعدم
- بين ز = 175s و ز = 600s: استمرار غاز CO_2 في التزايد إلى أن يحل تركيزه العظمى عند ز = 600s، مع ظهور مادة جديدة (كحول الايثانول) و تزايد تركيزها خطيًا إلى نهاية التجربة. مع بقاء تركيز غاز O_2 منعدمًا.

2/ تسمية الظاهرتين:

- قبل الزمن 175 ثا: قامت الخميرة بعملية التنفس
- بعد الزمن 175 ثا: قامت الخميرة بعملية التخمر.

تعريف التنفس: هي ظاهرة حيوية حيث يتم هدم الغلوكوز كليا في وجود غاز O_2 من أجل انتاج الطاقة ويرفق ذلك طرح فضلات من بينها غاز CO_2.

$$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{طاقة}$$

Scanné avec CamScanner

- تعريف التخمّر : هي ظاهرة حيوية تقوم بها الخلية من أجل الحصول على الطاقة حيث يتم هدم جزئي للغلوكوز في غياب غاز O_2 و ينتج عنه ظهور غاز CO_2 و كحول الإيثانول

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2CO_2 + 2C_2H_5OH + \text{طاقة}$$

3/ تحديد الفرق بين الظاهرتين :

الظاهرة	شروط الوسط	النواتج	درجة هدم الغلوكوز	الطاقة
التنفس	وسط هوائي (وجود O_2)	CO_2 ، H_2O	هدم كلي	كبيرة
التخمّر	وسط هوائي غياب O_2	CO_2 ، كحول ايثيلي	هدم جزئي	قليلة

حل الوضعية الادماجية :

1/ استنتاج اسم المرض : اعتمادًا على السياق و الوثائق ① ② ③ ومكتسباتي القبلية اسم المرض هو فقر الدم و هذا لأن ميكروب البلازموديوم يهاجم كريات الدم الحمراء و يدمرها و ينقص من عددها الطبيعي (الوثيقة ① ② و ③)

2/ تفسير التعب و الارهاق عند المصاب بهذا المرض :
اعتمادًا على السياق و الوثائق و مكتسباتي القبلية فإن : ميكروب البلازموديوم يتسبب في نقص كريات الدم الحمراء و الهيموغلوبين الذي من دوره نقل غاز O_2 إلى الخلايا و بالتالي نقص امداد الخلايا بغاز O_2 و منه نقص عملية التنفس الخلوي و انتاج الطاقة يكون قليل مما يؤدي إلى الاحساس بالتعب و الارهاق .

Scanné avec CamScanner

3/ تقديم 3 نصائح للوقاية من هذا المرض:

اعتمادًا على السياق والوثيقة 01 ومكتسباتي القبلية النصائح التي أقدمها هي:

- تناول أدوية مناسبة للوقاية
- الحث على برك المياه الراكدة لمنع تكاثر البعوض.
- التعقيم لتجنب نقل العدوة من شخص إلى آخر.

ملاحظات الأستاذ(ة): .....

.....

.....

.....

.....

إمضاء الولي

Scanné avec CamScanner