ملخص المقطع التعلمي الأول "التغذية عند الإنسان" للسنوات الرابعة متوسط



من تقديم الأستاذة: حماني ليلى

مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح إن شاء الله

مكتسبات قبلية:

أ- تصنيف الأغذية حسب تركيبها الكيميائي:

- المواد المعدنية: الماء ، الأملاح المعدنية (الفوسفور، الكالسيوم، الحديد، الماغنزيوم، .....).

- المواد العضوية: (السكريات = الغلوسيدات ، البروتينات، الدسم = الليبيدات) .

ب- مفهوم الراتب الغذائي : هو كمية الأغذية اللازمة لتلبية حاجيات شخص معين خلال 24 ساعة .

شروط توازن الراتب الغذائي : يجب أن يكون كاملا ، متنوعا ، متزنا و موزعا في وجبات غذائية منتظمة.

الوحدة 1: تحويل الأغذية إلى مغذيات:

الحصة 1-1-1: تنظيم الجهاز الهضمي:

1- مكونات الجهاز الهضمي :

أ- الأنبوب الهضمي: يبدأ بفتحة الفم يليه المرئ ، المعدة، فالأمعاء الدقيقة ثم المعي الغليظ الذي ينتهي بفتحة الشرج.

ب- الغدد الملحقة (الغدد المفرزة): موجودة داخل جدار الأنبوب الهضمي أو بالقرب منه، تصب فيه عصاراتها و هي تتمثل في:

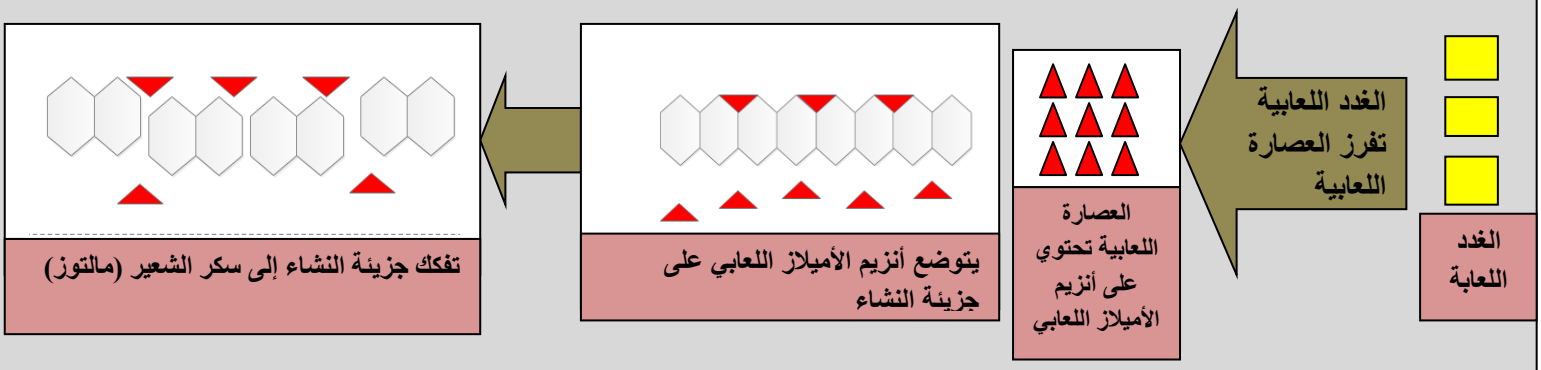
الغدد	العصارة	المكان الذي تصب فيه
اللعابية	اللعاب	الفم
الغدد المعدية	المعدية	المعدة
البنكرياس(المعثكلة)	البنكرياسية	المعي الدقيق
الكبد	الصفراء	
المعوية	المعوية	

الحصة 1-1-2: الهضم في الفم :

يطرأ على اللأغذية في الفم نوعين من التغيرات و هي :

أ- الهضم الميكانيكي (الآلي) في الفم : يتم قطع، طحن و سحق الأغذية على مستوى الفم بواسطة الأسنان، يساعد اللعاب في تبليلها و اللسان على خلطها.

ب- الهضم الكيميائي في الفم: تقوم الغدد اللعابية المتواجدة على مستوى الفم بإفراز العصارة اللعابية (اللعاب) التي تحتوي على أنزيم الأميلاز اللعابي (اللعابين) الذي يؤثر على جزيئة النشاء (سكر معقد) و يفككها إلى المالتوز (سكر ثنائي)

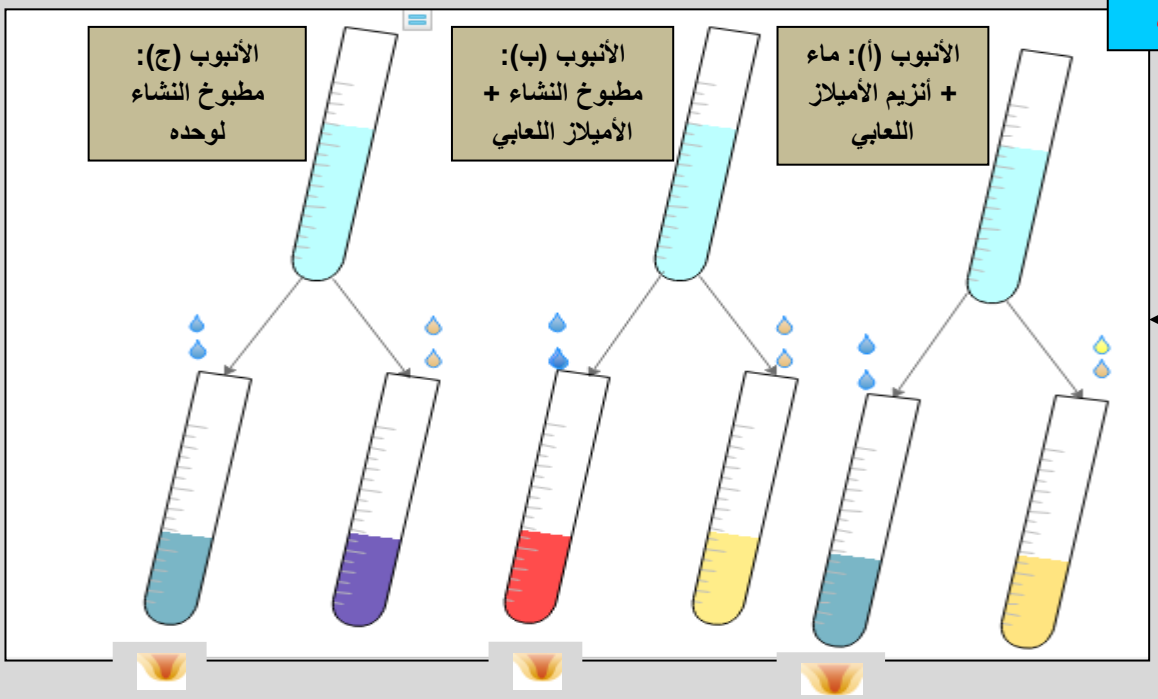


الأميلاز اللعابي (اللعابين)

جزيئة نشاء (سكر معقد) ⟵ المالتوز (سكر الشعير)

37° C

التجربة التي تبين تفكيك النشاء إلى مالتوز بفضل أنزيم الأميلاز اللعابي



الأنبوب (أ1):	الأنبوب (أ2):	الأنبوب (ب1):	الأنبوب (ب2):	الأنبوب (ج1):	الأنبوب (ج2):
عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي دليل على عدم وجود النشاء في الأنبوب	عدم ظهور اللون الأحمر الأجوري دليل على عدم وجود سكر بسيط في الأنبوب	عدم ظهور اللون الأزرق البنفسجي دليل على إختفاء النشاء في الأنبوب	ظهور اللون الأحمر الأجوري دليل على وجود سكر بسيط (المالتوز) في الأنبوب	ظهور اللون الأزرق البنفسجي دليل على وجود النشاء في الأنبوب	عدم ظهور اللون الأحمر الأجوري دليل على عدم وجود سكر بسيط في الأنبوب

النتيجة 1: على مستوى الفم، يحدث تفاعل كيميائي (هضم كيميائي) واحد فقط بحيث يتم تحويل النشاء إلى سكر المالتوز (سكر الشعير) تحت تأثير أنزيم الأميلاز اللعابي (اللعابين).

الحصة 3-1-1: الأنزيمات:

1- تعريف الأنزيمات الهاضمة: عبارة عن تركيبة بروتينية تساهم في تفكيك الأغذية المركبة إلى بسيطة.

2- أنواعها:

الأنزيمات المفككة للسكريات : الأميلاز اللعابي (اللعابين)، الأميلاز البنكرياسي، المالتاز

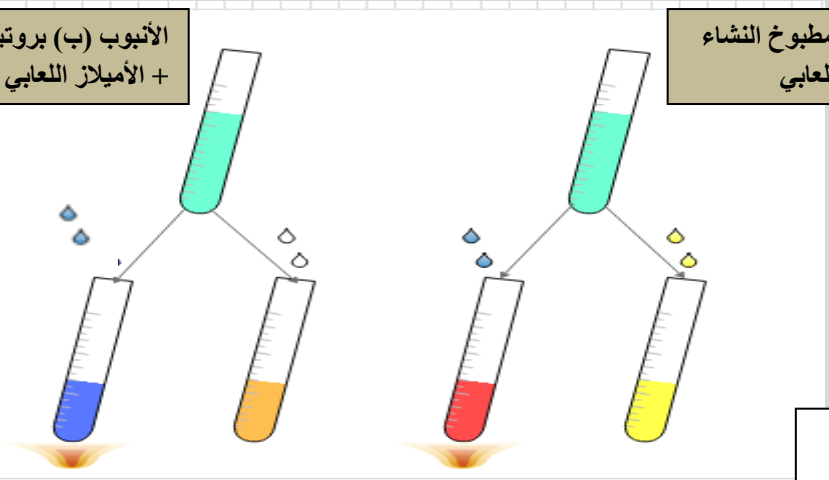
الأنزيمات المفككة للبروتينات: البروتياز 1 (الهضمين 1)، البروتياز 2 (الهضمين 2)

الأنزيمات المفككة للدسم: الليباز

3- خصائص الأنزيمات:

- تسريع التفاعلات
- لا تتأثر بعد التفاعل بل تبقى على حالها و بإمكانها العمل مجددا
- لها تأثير قوي حتى و إن كانت بكميات ضئيلة
- تتميز بالتأثير النوعي فكل أنزيم يوثر على مادة معينة

التجربة التي تبين أن لكل أنزيم مادة غذائية معينة يؤثر عليها (التأثير النوعي للأنزيم)



النتيجة : أنزيم الأميلاز اللعابي يؤثر فقط على جزيئة النشاء و يحولها إلى سكر الشعير (المالتوز) و لا يؤثر على البروتين و لا على المواد الغذائية أخرى

الحصة 4-1-1: فترات الهضم (تحويل الأغذية إلى مغذيات):

1- الهضم في الفم :

أ- الهضم الميكانيكي (الآلي) : يتم سحق، وتقطيع الأغذية بواسطة الأسنان، يساعد اللسان في خلطها و اللعاب على تبليلها

ب- الهضم الكيميائي: يتم بفضل أنزيم الأميلاز اللعابي الذي يفكك جزيئة النشاء إلى سكر الشعير (المالتوز) و ذلك حسب المعادلة التالية:

أنزيم الأميلاز اللعابي

النشاء ⟵ سكر الشعير (المالتوز)

37° C

2- الهضم على مستوى المعدة:

أ- الهضم الميكانيكي (الآلي): يتم بفضل تقلصات الجدران الداخلية للمعدة

ب- الهضم الكيميائي: يتم بفضل أنزيم البروتياز 1 ، الذي يفكك البروتينات و يحولها إلى ببتيدات ، يتم ذلك حسب المعادلة التالية:

أنزيم البروتياز 1

البروتين ⟵ ببتيدات

37° C

3- الهضم على مستوى المعي الدقيق:

أ- الهضم الميكانيكي (الآلي): يتم بفضل الحركة الدودية للمعي الدقيق

ب- الهضم الكيميائي: يتم على مستوى المعي الدقيق 04 تحولات كيميائية، و ذلك بتدخل 04 أنزيمات و ذلك حسب المعادلات الكيميائية التالية:

أنزيم الأميلاز البنكرياسي

النشاء الذي لم يتفكك على مستوى الفم ← مالتوز (سكر الشعير)

37° C

أنزيم المالتاز

المالتوز ← الغلوكوز (سكر العنب)

37° C

أنزيم البروتياز 2

البيبتيدات ← الأحماض الأمينية

37° C

أنزيم الليباز

الدسم (الليبيدات) ← الأحماض الدسمة + الغليسيرول

37° C

النتيجة:

- يتم على مستوى الفم هضم و تبسيط النشاء فقط
- يتم على مستوى المعدة هضم و تبسيط البروتينات فقط
- يتم على مستوى الأمعاء الدقيقة هضم و تبسيط كل من النشاء، المالتوز، البيبتيدات و الدسم
- يعتبر كل من الماء، الأملاح المعدنية والفيتامينات مواد بسيطة (لا يطرأ عليها أي تغير لا في الفم و لا في المعدة و لا في الأمعاء الدقيقة)
- تسمى كل من الماء، الأملاح المعدنية، الفيتامينات، الغلوكوز، الأحماض الأمينية، الأحماض الدسمة و الغليسيرول بالمغذيات

الوحدة 2: الإمتصاص المعوي

الحصة 1-2-1: الإمتصاص المعوي

- عند وصول الأغذية إلى المعي الدقيق تشكل خليط يدعى الكيلوس المعوي و هو يحتوي على:

أ- المغذيات التالية: (الغلوكوز، الأحماض الأمينية، الأحماض الدسمة، الغليسيرول، الماء، الأملاح المعدنية و الفيتامينات)

ب- الفضلات

ج- الأنزيمات

د- إضافة إلى الجزيئات الضخمة الغير قابلة للهضم مثل السيليلوز = الألياف (السيليلوز جزيئة سكرية نباتية ضخمة، لكنها غير قابلة للهضم و لا تفكك لعد وجود أنزيم متخصص في تفكيكها).

المشكل1: ما هو مصير الكيلوس المعوي ؟

الإجابة:

الفضلات + السيليلوز (الألياف) : يواصلان طريقيهما إلى المعي الغليظ، حيث يطرحان خارجا عبر فتحة الشرج.

المغذيات: تبقى في المعي الدقيق و لا تطرح خارجا.

المشكل 2: لماذا تبقى المغذيات في المعي الدقيق و لا تواصل مسارها إلى المعي الغليظ ؟ ما هو مصيرها ؟

للإجابة على هذا المشكل يجب التطرق إلى دراسة البنية الداخلية للمعي الدقيق

1- بنية المعي الدقيق:

طويل (حوالي 6 أمتار)، يحتل مساحة صغيرة من تجويف البطن بفضل النسيج المساريقي الذي يشده لبعضه على شكل تلافيف.

- يتصل المعي الدقيق بشبكة من الأوعية الدموية و أخرى من الأوعية اللمفاوية

- يتميز الجدار الداخلي للمعي الدقيق بوجود إنثناءات، يضم كل إنثناء مجموعة من الزغابات المعوية.

2- بنية الزغابة المعوية:

- تتكون الزغابة المعوية من : جدار من الخلايا الظهارية، شبكة من الشعيرات الدموية و وعاء بلغمي.

النتيجة :

بعد وصول المغذيات إلى المعي الدقيق، تستقر فيه و لا تواصل مسارها إلى المعي الغليظ ، حيث يتم إمتصاصها بفضل الزغابات المعوية الموجودة في الجدار الداخلي للمعي الدقيق، تدعى هذه العملية بالإمتصاص المعوي.

الوحدة 3: نقل المغذيات في الجسم

الحصة 1-3-1: طريقا الإمتصاص

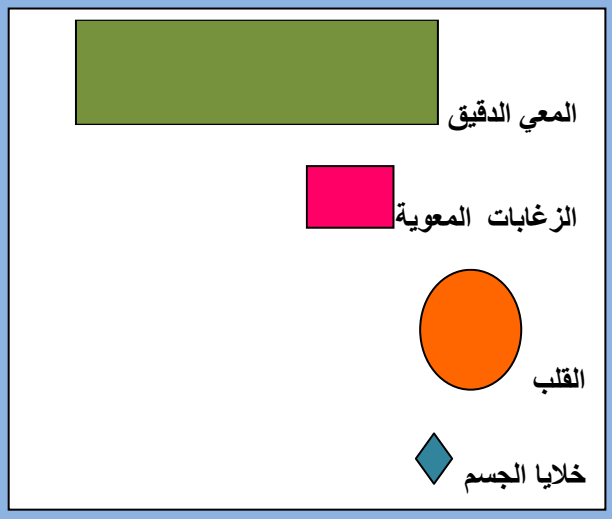
المشكل: ما هو مصير المغذيات الممتصة من طرف الزغابات المعوية ؟

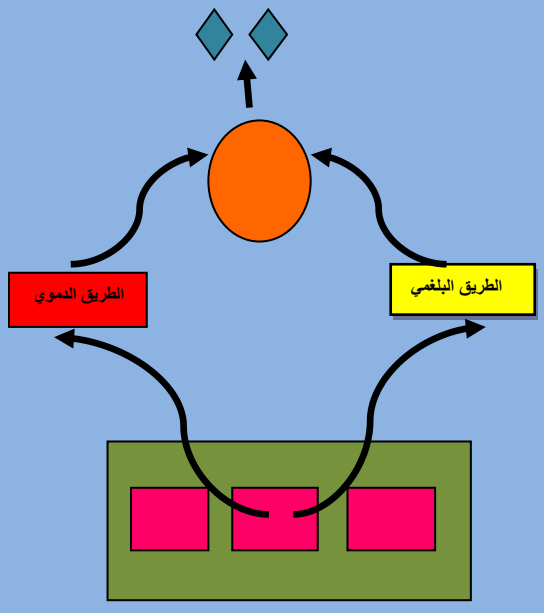
الإجابة:

هناك طريقين تسلكهما المغذيات:

أ- الطريق الدموي: تسلكه كل من: الغلوكوز، الأحماض الأمينية، الماء، الأملاح المعدنية (مثل الحديد، الكالسيوم، الفوسفور، الزنك.....) و الفيتامينات .

ب- الطريق البلغمي (اللمفاوي): تسلكه كل من الأحماض الدسمة، الغليسيرول، الماء، الأملاح المعدنية و الفيتامينات .





رسم تخطيطي لطريقا الإمتصاص

- **تعريف الوسط الداخلي:** هو سائل في حركة مستمرة في الجسم، يؤمن الثبات في العضوية و يتشكل من السوائل التالية : الدم، السائل البيني و اللمف

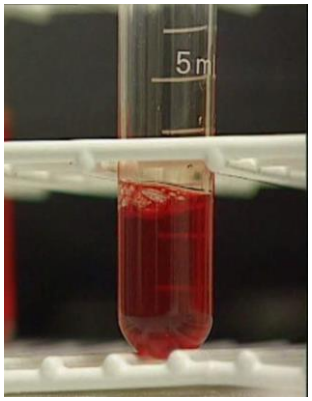
الوسط الداخلي = الدم + السائل البيني + اللمف

1- الدم :

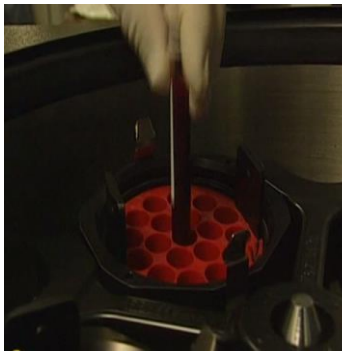
يمثل أهم سوائل الجسم، يمكن التعرف على مكوناته مخبريا بالإعتماد على التجربتين التاليتين التاليتين:

التجربة 1(تجربة فصل مكونات الدم بالترسيب):

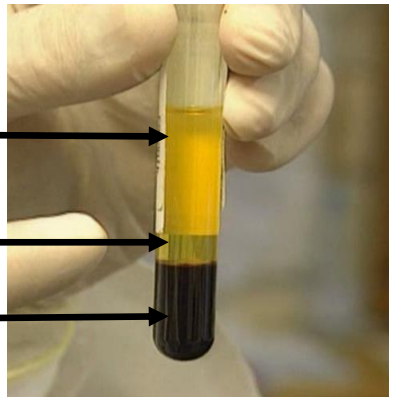
خطوات التجربة: نضع في أنبوب إختبار كمية من دم خروف طازج نضيف لها كمية من أكزالات الأمونيوم أو كمية من الهيبارين (مادتان مانعتان للتخثر)، بعدها نضع الأنبوب داخل جهاز الطرد المركزي و نديره بسرعة معينة مما يجعل مكونات الدم تترسب حسب ثقلها.



دم خروف طازج + أكزالات الأمونيوم لمنع تخثره

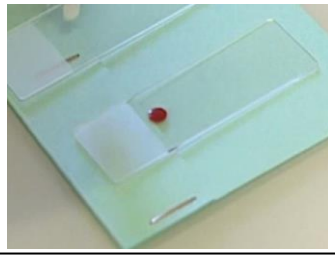


وضع الدم في جهاز الطرد المركزي قصد فصل مكوناته



ظهور نتائج التجربة (فصل مكونات الدم بالترسيب (التثفيل)

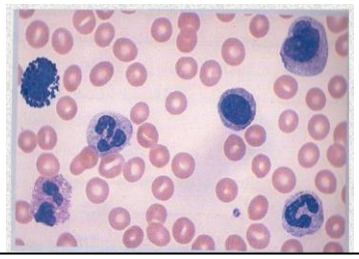
التجربة2 (دراسة سحبة دموية تحت المجهرالإلكتروني الماسح):



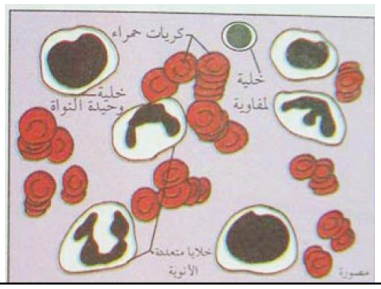
وضع قطرة دم طازج بين صفيحة زجاجية و سائرة



وضعها تحت المجهر للتعرف على مكونات الدم



صورة حقيقية لسحبة دموية تحت المجهر الإلكتروني



رسم تخطيطي لمكونات سحبة دموية (قطرة دم) تحت المجهر الإلكتروني

النتيجة 1: يتكون الدم من :

البلازما (المصورة): يعتبر الجزء السائل من الدم، حيث تسبح فيه الخلايا الدموية.

الخلايا الدموية: تنقسم إلى نوعين و هما: الكريات الدموية الحمراء، الكريات الدموية البيضاء (كريات دموية بيضاء وحيدة النواة، كريات دموية بيضاء متعددة النوى و خلايا لمفاوية)

كما يحتوي الدم كذلك على : الصفائح الدموية

2- السائل البيني:

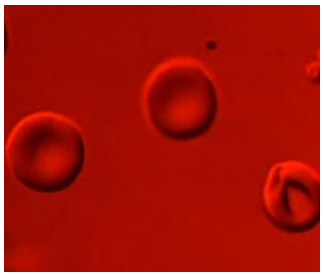
هو سائل يسبح بين خلايا أنسجة الجسم، يتشكل إنطلاقا من بلازما الدم عن طريق الترشيح عبر جدران الشعيرات و الدموية و هو يلعب دور نقل المغذيات و الأكسجين من الدم إلى الخلايا و إعادة الفضلات الناتجة عن الأكسدة الخلوية من الخلايا إلى الدم.

3- اللمف (البلغم):

سائل يتشكل إنطلاقا من السائل البيني، داخل أوعية لمفاوية تنطلق من الأنسجة

الحصة 3-3-1: دور الدم في النقل

1- دور الكريات الدموية الحمراء: يتواجد داخل كريات الدم الحمراء جزيئات الهيموغلوبين (خضاب الدم) و هي المسؤولة عن نقل الأكسجين



صورة حقيقية لمظهر الكريات الدموية الحمراء تحت المجهر



$HbO_8 \longrightarrow Hb + O_2$

رسم تخطيطي لجزيئة الهيموغلوبين خالية من الأكسجين (لون أحمر قاتم)



$Hb + 4O_2 \longrightarrow HbO_8$

رسم تخطيطي لجزيئة الهيموغلوبين محملة بالأكسجين (لون أخمر قان)

دور الكريات الدموية الحمراء:

يتمثل دور الكريات الدموية الحمراء في نقل الأكسجين من الأسناخ الرئوية (الرئتين) إلى خلايا الجسم فتمتصة الخلايا (تتنفسه) و تعطيها بالمقابل غاز ثنائي أكسيد الكربون لكي تنقلها من الخلايا إلى الأسناخ الرئوية فيطرح خارجا.

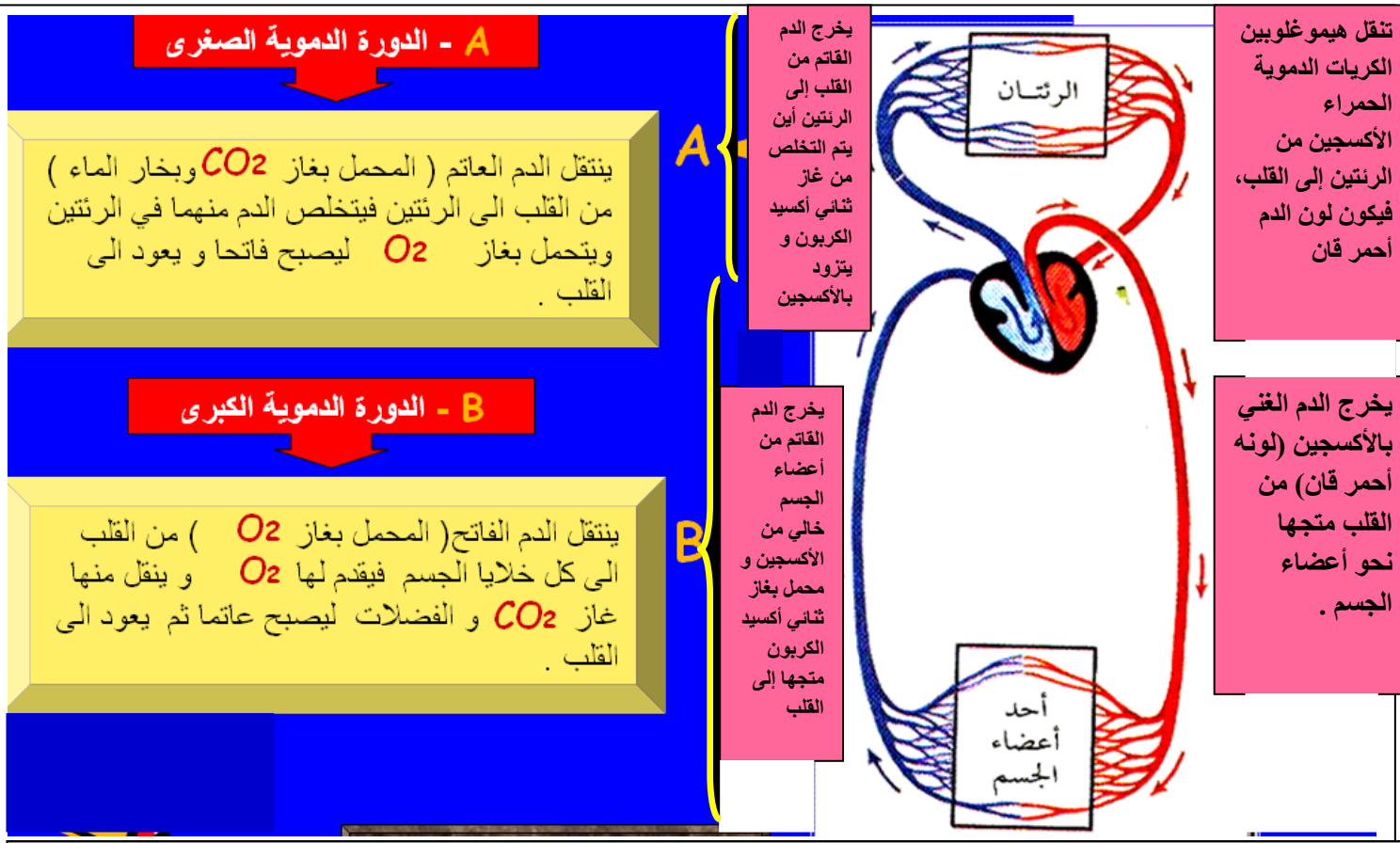
ملاحظة : تتم عملية النقل بفضل جزيئات الهيموغلوبين، بحيث كل جزيئة هيموغلوبين تثبت عليها (تحمل معها) 04 جزيئات من الأكسجين فيصبح لون الدم أحمر قان و عندما تصل إلى الخلايا تنفصل عنها جزيئات الأكسجين ليصبح لونه أحمر قاتم.

A - الدورة الدموية الصغرى

ينتقل الدم العاتم (المحمل بغاز CO_2 وبخار الماء) من القلب الى الرئتين فيتخلص الدم منهما في الرئتين ويتحمل بغاز O_2 ليصبح فاتحا و يعود الى القلب .

B - الدورة الدموية الكبرى

ينتقل الدم الفاتح(المحمل بغاز O_2) من القلب الى كل خلايا الجسم فيقدم لها O_2 و ينقل منها غاز CO_2 و الفضلات ليصبح عاتما ثم يعود الى القلب .



يخرج الدم القاتم من القلب إلى الرئتين أين يتم التخلص من غاز ثنائي أكسيد الكربون و يتزود بالأكسجين

تنقل هيموغلوبين الكريات الدموية الحمراء الأكسجين من الرئتين إلى القلب، فيكون لون الدم أحمر قان

يخرج الدم القاتم من أعضاء الجسم خالي من الأكسجين و محمل بغاز ثنائي أكسيد الكربون متجها إلى القلب

يخرج الدم الغني بالأكسجين (لونه أحمر قان) من القلب متجها نحو أعضاء الجسم .

- عند وصول الدم إلى أحد أعضاء الجسم، تحدث مبادلات بينهما (بين الدم و أعضاء الجسم الأكسجين الذي حملته معها أي أنها تتخلى عن الأكسجين فيصبح لون الدم أحمر قاتم
أما خلايا أعضاء الجسم فتقدم بالمقابل للدم غاز ثنائي أكسيد الكربون

بحيث: هيموغلوبين الكريات الدموية الحمراء تقدم لأعضاء الجسم

دور البلازما في النقل: - يتمثل دور البلازما في نقل المغذيات من المعي الدقيق إلى جميع خلايا أعضاء الجسم لكي تتغذى عليها.

ملاحظة: لا تتدخل كل من الكريات الدموية البيضاء و لا الصفائح الدموية في النقل إنما دورهما يتمثل في:

دور الكريات الدموية البيضاء: القضاء على الأجسام الغريبة التي تدخل أو تعترض جسم الإنسان

دور الصفائح الدموية: يتمثل في تخثر الدم (وقف النزيف الدموي فور حدوثه).

الوحدة 4: إستعمال المغذيات

الحصة 1-4-1: إستعمال الغلوكوز و الأكسجين من طرف العضلة

التجربة التي تبين بأن العضلة تستهلك الأكسجين:

خطوات التجربة: تِخذ قطعة عضلية طازجة، و توضع في حيز مغلق مجهز بمسبار للأكسجين يتصل بجهاز قياس تركيز الأكسجين أو بمختلف الأجهزة التي تشكل سلسلة التجريب بواسطة الحاسوب EXAO و نتابع على شاشة قياس الأكسجين الموجودة في الوعاء.

الملاحظة: نلاحظ من نتائج المنحنى البياني أن كمية الأكسجين تتناقص مع مرور الزمن

التفسير: تناقص كمية الأكسجين يعود إلى إستعماله من طرف العضلة

الإستنتاج: العضلة تستهلك غاز الأكسجين

التجربة التي تبين بأن العضلة تستهلك الغلوكوز (السكريات):

خطوات التجربة: نغمر قطعتين عضليتين طازجتين في محلول ملون (محلول ماء اليود الذي يلون الغليكوجين بالأزرق البنفسجي)، القطعة العضلية الأولى مأخوذة بعد القيام بمجهود أما القطعة الثانية هفي في حالة راحة. بعد وضعهما في محلول ماء اليود نفحص مقطع رقيق من كل واحدة تحت المجهر.

الملاحظة: العضلة في حالة الراحة تلونت كليا باللون الأزرق البنفسجي، أما العضلة التي قامت بمجهود عضلي فتلونت جزئيا (قليلا) باللون الأزرق البنفسجي.

التفسير: اللون الأزرق البنفسجي يدل على وجود الغليكوجين (مولد السكر)، فكانت العضلة في حالة الراحة ملونة كليا بالأزرق البنفسجي و هذا دليل على إحتوائها على كمية كبيرة من الغليكوجين، أما العضلة التي قامت بمجهود عضلي فتلونها الجزئي (القليل) باللون الأزرق البنفسجي دليل على إحتوائها على القليل من الغليكوجين.

الإستنتاج: العضلة عند قيامها بمجهود عضلي تتناقص كمية الغليكوجين فيها و ذلك يعود إلى إستعماله أثناء المجهود العضلي. إذن نستنتج أن العضلة تستهلك السكريات (الغليكوجين).

التجربة التي تبين طرح غاز ثنائي أكسيد الكربون من طرف العضلة:

خطوات التجربة: نحضر تركيبين تجريبيين : الأول: توضع قطعة عضلة (لحم) في حيز مغلق مع إناء يحتوي ماء الكلس (ماء الجير) ، أما الثاني: نضع في حيز مغلق آخر ماء الكلس لوحده

الملاحظة: نلاحظ في التركيب التجريبي الأول تعكر ماء الكلس، أما في التركيب التجريبي الثاني ماء الكلس بقي بلونه الطبيعي (شفاف) و لم يتعكر.

التفسير: تعكر ماء الكلس يعود إلى تثبيته لغاز ثنائي أكسيد الكربون

الإستنتاج: قامت العضلة بطرح غاز ثنائي أكسيد الكربون الذي تثبت على رائق الكلس فأدى إلى تعكره، أذن نستنتج أن العضلة تقوم بطرح غاز ثنائي أكسيد الكربون

الإستنتاج:

- تقوم بهدم (إستعمال) الغلوكوز في وجود غاز ثنائي الأكسجين من أجل إنتاج الطاقة اللازمة لمختلف نشاطاتها اليومية و تطرح بالمقابل غاز ثنائي أكسيد الكربون و فضلات أخرى

- تسمى هذه العملية بالتنفس الخلوي

معادلة التنفس:

$$\underset{\text{جلوكوز}}{C_6H_{12}O_6} + 6O_2 \longrightarrow (E)\ \text{طاقة} + 6CO_2 + 6H_2O + \text{فضلات أخرى}$$

الحصة 3-4-1: إستعكال الغلوكوز و الأكسجين من طرف فطر الخميرة

التجربة التي تبين إستهلاك الأكسجين و الغلوكوز و طرح غاز ثنائي أكسيد الكربون من طرف فطر الخميرة:

خطوات التجربة: نضع كمية من من معلق الخميرة في حوض مغلق الذي نصله مع إناء به رائق الكلس، و نصله من جهة أخرى بمسبار الأكسجين و نوصله هذا التركيب التجريبي بمختلف الأجهزة التي تشكل سلسلة التجريب بواسطة الحاسوب EXAO الذي يرسم منحنى تغير تركيز الأكسجين بدلالة الزمن

بعد دقيقة واحدة من تسجيل المنحنى، نضيف إلى معلق الخميرة 1 مم من الغلوكوز و نواصل التسجيل.

الملاحظات: - قبل إضافة الغلوكوز إلى معلق الخميرة: نلاحظ أن تركيز الأكسجين بقي نفسه و لم يتناقص، لكن بعد إضافة الغلوكوز إلى معلق الخميرة (بعد مرور دقيقة واحدة): نلاحظ إنخفاض تدريجي لتركيز الأكسجين إلى أن نفذ (إنتهى كليا) في الدقيقة الثالثة.

- كما نلاحظ تعكر رائق الكلس.

التفسير: - تناقص كمية الأكسجين بعد إضافة الغلوكوز إلى معلق الخميرة دليل على إستعمالهما من طرف فطر الخميرة.

- تعكر رائق الكلس دليل على وجود غاز ثنائي أكسيد الكربون الذي طرحته العضلة.

الإستنتاج: يستعمل فطر الخميرة غاز الأكسجين مع الغلوكوز من أجل إنتاج الطاقة اللازمة لنشاطاتها اليومية و تطرح بالمقابل غاز ثنائي أكسيد الكربون و فضلات أخرى.

النتيجة 1: يقوم فطر الخميرة في الوسط الهوائي بعملية التنفس.

سلوك فطر الخميرة في الوسط اللاهوائي:

يستعمل فطر الخميرة في غياب الأكسجين: الغلوكوز لوحده من أجل إنتاج الطاقة اللازمة لمختلف نشاطاته اليومية و ينتج عن ذلك غاز ثنائي أكسيد الكربون، كحول و فضلات أخرى، تسمي هذه العملية بالتخمر.

معادلة التخمر:

غلوكوز لوحده ⟶ فضلات أخرى + كحول + غاز ثنائي أكسيد الكربون

الخلاصة:

- أنماط التحصل على الطاقة عند الكائنات الحية:

أ- التنفس: هي عملية حيوية يقوم بها الإنسان و معظم الكائنات الحية الأخرى، بحيث يتم خلالها هدم الغلوكوز في وجود الأكسجين من أجل التحصل على الطاقة.

مثال: الإنسان يتنفس، فطر الخميرة تتنفس.

ب- التخمر: هي عملية حيوية تقوم بها بعض الكائنات الحية التي لها القدرة على التكيف في الوسط اللاهوائي، بحيث يتم خلالها هدم الغلوكوز في غياب الأكسجين (وسط لا هوائي) من أجل التحصل على الطاقة.

مثال: فطر الخميرة تلجأ إلى التخمر في غياب الأكسجين، الإنسان يلجأ إلى التخمر في حالة المجهود العضلي المكثف.

إذن يتمثل دور الغلوكوز (السكريات) في الجسم في إنتاج الطاقة اللازمة لمختلف النشاطات اليومية و يتم ذلك بطريقتين: التنفس أو التخمر

دور الأحماض الأمينية في الجسم:

يتمثل دور الأحماض الأمينية في : البناء و النمو لدى الطفل و المراهق، و في البناء و الترميم لدى الإنسان البالغ.

دور الأحماض الدسمة في الجسم:

يتمثل دور الأحماض الدسمة في إنتاج الطاقة الازمة لمختلف النشاطات اليومية.