

الاستاذ: زادت سيد احمد

المستوى: الرابعة متوسط

رقم المذكرة: 08

المجال المفاهيمي: التغذية عند الانسان

الكفاءة المرئية: يقترح وفق مسعى علمي حلا لمشاكل اختلال الوظائف الايضية بتجديد المعارف المتعلقة بتحويلات و دور الاغذية في الجسم

الوحدة المفاهيمية: نقل المغذيات في الجسم

الكفاءة القاعدية: يحدد دور كل من الدم والبلغم في نقل المغذيات.

الحصة التعلمية: الوسط الداخلي

مؤشر الكفاءة: - أن يظهر وجود المغذيات في البلازما انطلاقا من تحليل نتائج تجريبية.

الوسائل: الشفافيات + الوثائق الموجودة في كتاب التلميذ

سيرالدرس

وضعية الانطلاق:

- يربط الدم أثناء دورانه بين سطوح تبادل العضوية مع الوسط الخارجي (الرئتين، الأمعاء...) وخلايا الأعضاء التي لا تكون معظمها على اتصال مباشره، حيث تكون هذه الأخيرة مغمورة في سائل (سائل بين خلوي) الذي يشكل مع الدم واللمف الوسط الداخلي.

الإشكالية:

ما هي العلاقة بين المكونات الثلاثة للوسط الداخلي؟

الفرضيات: - ربما يتم نقل المغذيات بفضل المكونات الثلاثة للوسط الداخلي.

البحث والتقصي:

* دراسة تركيب الدم لغرض تحديد العناصر الفاعلة في نقل المغذيات والغازات

العلاقة بين السائل البيئي، اللمف والدم:

الوثيقة (1) توضح العلاقة بين السائل البيئي، اللمف والدم.

* أين تسبح جميع خلايا الأعضاء؟

* مما يتركب السائل البيئي؟

* ماذا يشبه تركيب السائل البيئي؟

* مما يتشكل السائل البيئي؟

* ما الهدف من حركة السائل البيئي بين الخلايا؟

* عند دخول السائل البيئي إلى الأوعية اللمفاوية ماذا يشكل؟

* هل يعود السائل البيئي إلى الدم ثانية؟

* ماذا يشكل كل من السائل البيئي واللمف والدم؟

* لماذا يسمى بالوسط الداخلي؟

* اشرح لماذا يعتبر السائل البيئي وسيط بين الدم وخلايا الأعضاء؟

* رغم التشابه الكبير في التركيب اللمف والدم إلا أنهما يختلفان في اللون؟ فسر ذلك.

مكونات الدم:

- * ماذا يعتبر الدم؟
- * كم تقدر كمية الدم عند شخص وزنه 75 كغ؟
- * أي يدور الدم؟
- * كيف يمكن فصل مكونات الدم؟
- * بماذا تسمح عملية التثفيل؟
- * حدد المكونات الأساسية للدم التي تم فصلها.
- * مما تتركب المصورة؟
- * بفضل ماذا نستطيع معرفة تركيب المصورة؟
- * حدد أنواع الخلايا التي يحتويها الدم.
- * حدد الفرق بين الوسط الداخلي والوسط الخارجي.
- * ضع خلاصة تصف فيها الدم كمكون أساسي للوسط الداخلي.

الأثر الكتابي

الوسط الداخلي:

يؤمن اتصال خلايا أنسجة الأعضاء وسطوح التبادل (الزغبات المعوية والأسناخ الرئوية) وسط سائل في حركة دائمة يعرف بالوسط الداخلي.

مكونات الوسط الداخلي:

- يشمل الوسط الداخلي ما يلي:
- * الدم: الذي يتحرك في جهاز مغلق هو جهاز الدوران.
- * السائل البيئي: سائل يدور ما بين الخلايا.
- * اللمف: يتشكل انطلاقاً من السائل البيئي ويتجمع في القنوات اللمفية.

تركيب الدم:

01 فصل مكونات الدم:

تفصل مكونات الدم عن طريق التثفيل أو ترسيب دم طازج غير متخثر، يحصل عليه بإضافة أوكزالات الأمونيوم للدم لحظة الحصول عليه. عملية التثفيل تسمح بفصل مكونات الدم بسرعة حسب كتلتها الحجمية، فتظهر في شكل راسب في قاع الأنبوب يعلوه سائل أصفر هو المصورة.

02 تركيب مصورة الدم:

يمكن معرفة تركيب المصورة انطلاقاً من التحليل الكيميائي كما يوضحه الجدول:

النتيجة:

- الدم نسيج سائل يتكون من مصورة تشكل 53 من حجم الدم ونسبح فيها خلايا الدم التي تشكل 47 من حجم الدم. تتمثل خلايا الدم في:
- * الكريات الحمراء.
- * الكريات البيضاء.
- * الصفائح الدموية.

العلاقة بين الدم والسائل البيئي واللمف:

يتشكل السائل البيئي الذي يكون تركيبه قريب من مصورة الدم بالترشيح عبر جدران الشعيرات الدموية ويعاد امتصاصه في الأوعية اللمفاوية ليتشكل اللمف الذي يعود إلى الدم قبل وصوله إلى القلب.



