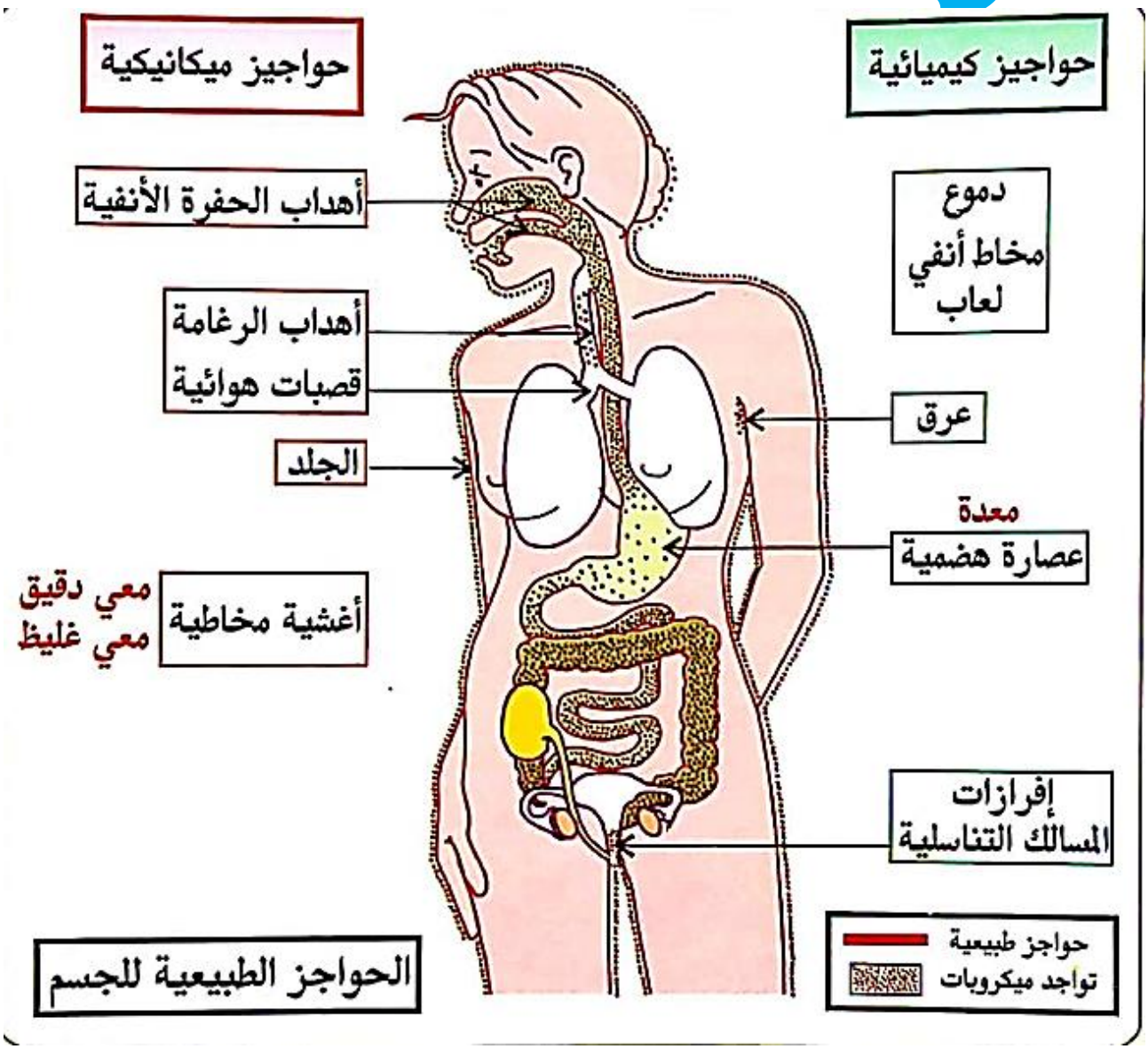
❖ الميدان: الإنسان والصحة
❖ المقطع التعلمـــي 02: التنسيق الوظيفي في العضوية
❖ المقطع البيداغوجي د: الاستجابة المناعية
❖ النشاط 02: أتعرف على الحواجز الطبيعية التي تستعملها العضوية لحماية نفسها من الاجسام الغريبة.

➢ **وضعية تعلم انطلاقية:** يصادف الجسم الغريب عند محاولة اختراقه للعضوية او دخوله لها خطوط دفاعية تعمل على اقصائه قبل الوصول الى الوسط الداخلي حيث كل مرة يتدخل نوع معين من الخلايا والجزيئات التي تواجهه لتقضي عليه.

؟ المشكل: ماهي فما هي مختلف هذه الخطوط الدفاعية وماهي العناصر المتدخلة في كل خط؟

1 / الحواجز الطبيعية أمام الأجسام الغريبة:

تمثل الوثيقة التالية الوسائل الميكانيكية والكيميائية التي تمتلكها العضوية كخط دفاعي اول ضد المكروبات والعناصر الغريبة عنها.



رسم تخطيطي يظهر مختلف الحواجز الطبيعية

- 1 يحيط الجلد خارجيا بكامل الجسم وتتكون طبقته السطحية من خلايا ميتة متراصة بعض هذه الخلايا يسقط باستمرار ويتجدد.
- 2 يحوي الانف شعيرات عديدة يمر عبرها هواء الشهيق كما تفرز المخاطية التي تبطن داخليا المجاري التنفسية مخاطا وهي مزودة بأهداب خلوية.
- 3 عيون الانسان مزودة بجفون تحوي رموش كما انا الدموع تحوي مادة الليزوزيم التي لها دور مطهر.
- 4 يبطن الانبوب الهضمي داخليا بطبقة مخاطية تتجدد خلاياها باستمرار كما تفرز جدرانه عصارات هاضمة الى جانب ذلك يلاحظ تواجد بكتيريا غير ضارة في مستويات مختلفة من الانبوب.
- 5 يمر البول عبر مجاري بولية ليطرح خارجا ويتميز بوجود ملوحة وحموضة عاليتين.
- 6 يحتوي المني على مادة المنين وهي مادة ذات حموضة مثلها مثل مفرزات المهبل عند المرأة.

التعليمات:

1 حدد مختلف الحواجز الطبيعية المستعملة لصد هذه الأجسام الغريبة.
2 حدد الدور الدفاعي لكل حاجز.
3 صنفها حسب دورها إلى حواجز كيميائية وميكانيكية.

المناقشة:

الحاجز المناعي	دوره
الجلد السليم.	يحمي الجسم من دخول الأجسام الغريبة بفضل طبقة المتقرنة غير نفوذه للأجسام الغريبة وتجدد باستمرار.
شعيرات الأنف ورموش العين	تمنع دخول الغبار والاجسام الغريبة.
حركة الأهداب الخلوية المبطنة للمجاري التنفسية	عند حركتها تؤدي الى السعال أو العطاس الذي يؤدي الى طرد الأجسام الغريبة
الدموع واللعاب ومخاط الانف.	تحتوي أنزيم الليزوزيم الذي يخرب جدار البكتيريا ويميتها يعيق دخول الجراثيم الى العضوية
الأغشية المخاطية المبطنة للأنبوب الهضمي والتنفسي والتناسلية	تمنع دخول المكروبات وذلك بالالتصاق بها.
العصارات الهاضمة مثل العصارة المعدية وافرازات الاثني عشر	تعمل على تخريب العديد من الجراثيم بفضل حموضتها والقاعدية للعفج.
البكتيريا الغير ممرضة	توجد في الأنبوب الهضمي تجعل الوسط غير ملائم لنمو المكروبات الممرضة.
البول والعرق	يتميز بوجود ملوحة وحموضة عاليتين تعيق نمو المكروبات الممرضة.
السائل المنوي عند الذكر وافرازات المهبل عند المراءة	المني ذو وسط قاعدي اما افرازات المهبل تحتوي مواد ذات حموضة تقتل الجراثيم

2 تصنيف الحواجز الى ميكانيكي وكيميائي:

الحواجز الميكانيكية	الحواجز الكيميائية
الجلد-شعيرات – الاهداب الخلوية – رموش – البكتيريا الغير ممرضة	الدموع واللعاب والمخاط – العصارات الهاضمة –البول والعرق -السائل المنوي عند الذكر وافرازات المهبل عند الانثى.
توقيف المكروبات	قتل المكروبات

تعريف المناعة الطبيعية: هي مناعة فطرية وجاهزة للعمل منذ الولادة تنتقل وراثيا.

سعادة مريكة