مجموعة تعريفات لمصطلحات علمية خاصة بمادة علوم الطبيعة و الحياة للسنة الرابعة متوسط

 المجال 1 : التغذية عند الانسان

الأنبوب الهضمي: أنبوب يبدأ بفتحة الفم وينتهي بفتحة الشرج, ويتكون من عدة أعضاء متصلة تدريجيا وهي التجويف

 الفموي - البلعوم – المريء – المعدة - الأمعاء الغليظة التي تنتهي بالمستقيم ففتحة الشرج.

- عصارات هاضمة: سائل تنتجه الغدد الهاضمة كالبنكرياس, المعدة, الأمعاء الدقيقة وهو غني بالإنزيمات المحللة.

- الامتصاص المعوي: عملية الانتقال المغذيات من المعي الدقيق الى الدم واللمف.

- الهضم: عملية تحويل المواد الغذائية المعقدة الى صورة بسيطة بتأثير الإنزيمات (وسائط حيوية)

 - الغدد الهاضمة: الغدة البنكرياسية, الغدة المعدية, الغدة المعوية.

- تبسيط أو هضم.

- المعي الدقيق يملك خصائص بنيوية يتم على مستواها انتقال المغذيات إلى الدم.

- دور الانزيم تبسيط المركبات المعقدة بكسر الروابط التي تربط بين وحداتها.

- التبسيط الجزئي: هو تفكك غير كامل للمواد الغذائية.

- المغذيات هي: الأحماض الأمينية, الأحماض الدسمة, سكريات بسيطة مختلفة, غليسيرول. الماء الأملاح المعدنية ( شوارد) . فيتامينات.

- رقة جدار الزغابات المعوية الذي يفصل بين محتوى المعي الدقيق والشعيرات الدموية والشعيرات اللمفية

-1- المواد الغذائية جزيئات ضخمة يسهل تبسيطها بواسطة الإنزيمات الهاضمة الى جزيئات صغيرة.

5-2- المغذيات جزيئات صغيرة مثل سكر عنب, الأحماض الأمينية والأحماض الدسمة تنتج عن المواد الغذائية المركبة

 كالبروتينات, النشاء والدسم.

5-3- يتم امتصاص المغذيات على مستوى جدار المعي الدقيق لتنتقل الى الدم. الذي يتميز بمساحة واسعة للامتصاص.

5-4- يسهل الجدار الرفيع للزغابات المعوية الامتصاص المعوي وتسمح انثناءاته بان يكون سطحا كبيرا يزيد في معدل

 الامتصاص.

- خلايا الدم هي: الكريات الحمراء والكريات البيضاء التي تصنف بدورها إلى:

 - خلية بيضاء متعددة النوى.

 - خلية بيضاء وحيدة النواة.

 - خلية بيضاء لمفاوية.

- مصورة الدم هي الجزء السائل من الدم تتكون من ماء ومواد عديدة منحلة.

- السائل البيني يتشكل من الدم و عدم احتوائه على خلايا.

- الوسط الداخلي يتمثل في مجموع سوائل الجسم كالدم, اللمف, السائل البيني.

- ينتقل ثنائي الأكسجين بصورة أساسية عن طريق خضاب كريات الدم الحمراء

 1/ يتكون الدم من مصورة تسبح فيها كريات حمراء وكريات بيضاء وصفائح دموية.

 2 / يتكون البول من الماء, بولة, حمض البول, وأملاح وهي فضلات تطرح في مستوى الكليتين.

 3 / ينقل الأكسجين عن طريق كريات الدم الحمراء الذي يحتوي خضاب الدم الذي يثبت الأكسجين فيأخذ الدم لون احمرقان.

 4 / تنتقل المغذيات من الوسط الخارجي الى خلايا الأعضاء المتخصصة عن طريق الوسط الداخلي.

 5/ يثبت خضاب الدم الكريات الحمراء ثنائي أوكسجين هواء الأسناخ الرئوية.

 6/ ينقل غاز ثاني أكسيد الفحم عبر المصورة من الخلايا ويطرح على مستوى هواء الأسناخ الرئوية

 - تتم مبادلات الغازات التنفسية في مستوى جدران الأسناخ الرئوية.

 - تتم مبادلات المغذيات في مستوى الزغابات المعوية للمعي الدقيق.

 - تتم مبادلات المغذيات والفضلات في مستوى الأعضاء.

 - تتم مبادلات الفضلات في مستوى الكليتين.

2 ـ3 - تستخدم المغذيات والأكسجين في النشاط العضلي مثلا.

2 ـ 4 يعتبر القلب مضخة تدفع الدم نحو الأعضاء المختلفة فتوقفه يعني توقف وصول المغذيات والأكسجين الى الخلايا

 وهذا يؤدي إلى موت جميع الخلايا.

 -1- الجليكوجين: هو الشكل الادخاري لسكر العنب في الخلايا الحيوانية.

2 -2- لاستهلاكه من طرف الخلايا العضلية أثناء تقلصها.

 يختفي الجليكوجين تماما بسبب استهلاكه من طرف الخلايا في إنتاج الطاقة الضرورية للمجهود الإضافي أثناء ظاهرة التنفس

2 -3- يرتبط استهلاك الجليكوجين باستهلاك ثنائي الأكسوجين وبالتالي نتوقع زيادة استهلاك الأكسجين.

 3-1- الخلية الدهنية هي خلية تحتوي على كمية كبيرة من المواد الدهنية بشكل مدخرات تشغل معظم الخلية.

 3-2- المواد الدسمة.

 3-3- تستخدم العضوية هذه المواد عند نفاذ المواد السكرية.

 3-4- تستخدم الخلايا المغذيات في: - إنتاج الطاقة (سكريات, دهون)

 - البناء (بروتينات)

 - الادخار (دهون, جليكوجين... الخ)

 المجال 2 التنسيق الوظيفي للعضوية . الوحدة : الاتصال العصبي

######  تعريف الكلمات

- عضو حسي: عضو مسؤول عن التقاط المنبهات الحسية بواسطة مستقبلات نوعية لمنبه معين.

- مستقبل حسي: جسيمات ذات بنية خاصة تتناسب مع دور هذا المستقبل الحسي وتحتوي نهايات حسية. توجد في الأعضاء الحسية.

- العصب: ناقل عصبي مكون من ألياف عصبية متجمعة في شكل حزم.

- منبه نوعي: منبه خاص بعضو حسي معين.

- رسالة عصبية: إشارات كهربائية تنتقل على طول الألياف العصبية اثر تنبيه فعال، وتمثل معلومات عن تغيرات احد العوامل الوسط (المنبه) في محيط الكائن الحي.

 - منعكس فطري: هو رد فعل لاإرادي عن المنبه، متماثل عند جميع أفراد النوع الواحد السويين.

- مركز عصبي: نسيج عصبي مسؤول عن تشكيل استجابة عصبية و/ أو إصدار رسالة عصبية حركي.

- العصب هو مجموعة الياف عصبية وهو الواصل بين التنبيه والاستجابة (الحركة).اي ان دوره نقل الرسالة العصبية

- الرسالة العصبية هي معلومات تنتقل على طول الالياف العصبية وهي اشارات كهربائية قابلة للتسجيل

1- الحركة الارادية : هي حركة تخضع لارادة الانسان وتنتج عن نشاط قشرة المخ الحركية مثل الجلوس .الوقوف الكلام .الكتابة ..)

 ملاحظة : دور الاعصاب نقل الرسالة العصبية

2- الحركة اللاارادية : هي حركة لاشعورية لاتتدخل ارادة الانسان في حدوثها مثل سحب اليد عند الوخز بابرة او لمس جسم ساخن

تتدخل في حدوث هذه الحركة العناصر الاتية :

1- مستقبل حسي (كمستقبلات الجلد مثلا)

2- ناقل حسي

3- مركز عصبي (النخاع الشوكي)

4- ناقل حركي

5- عضو منفذ (العضلة)

ينتج عن معالجة المراكز العصبية (المخ والنخاع الشوكي ) للرسالة العصبية رسالة عصبية حركية تنتقل عبر ناقل حركي الى العضو المنفذ

 الوحدة 2 : الاستجابة المناعية

 تعريف المصطلحات

 - الجسم المضاد: هو مادة خلطية نوعية تفرزها اللمفاويات البائية لتعديل مولد ضد نوعي.

 - مولد الضد: كل عنصر غريب يشكل استجابة مناعية عند اختراقه لحواجز العضوية.

 - اللمفويات: نوع من كريات الدم البيضاء تتدخل في الاستجابة المناعية النوعية إما بإنتاج أجسام مضادة

 نوعية(اللمفويات البائية) او بتخريب الخلايا الغريبة او خلايا العضوية المصابة(اللمفاويات التائية).

 -البلعميات: هي نوع من كريات الدموية البيضاء تتدخل في الاستجابة المناعية اللانوعية وذلك ببلعمةالعناصرالغريبة

 وإلغائها.

 - الاستجابة النوعية: هي رد فعل مناعي ضد مولد ضد معين.

 - التعديل: هو تفاعل نوعي بين جسم مضاد ومولد الضد الموافق لإبطال سميته أو منع تكاثره.

 - الحاجز الكيميائي: هو مفرزات جسمية محلية تقتل العناصر الغريبة مثل الدموع واللعاب والعرق...الخ.

 - الذات: هي مكونات الجسم الكيميائية والخلوية والتي لا يتم تشكيل استجابة مناعية ضدها وما سواها فهو لا ذات.

|  |  |
| --- | --- |
| الكلمات | التعريف المناسب |
| المصلالبلعمةالايجابية المصليةالتوافقالتراصالاستجابة المناعية النوعيةالالتهاباناتوكسين | ـ هو السائل العائم الذي يطفو بعد تخثر الدم ـ اقتناص عن عناصر غريبة والقضاء عليها- وجود أجسام مضادة في المصل كدليل على حدوث إصابة مكروبية- تماثل جزيئات الذات وتقبل الخلايا والأنسجة- ارتباط الخلايا مع بعضها بواسطة الأجسام المضادة لتشكيل كتلا قابلة لترسيب- رد فعل مناعي مكتسب ضد مولد ضد معين - تفاعل محلي غير مرتبط بجسم غريب محدد- سم بكتيري فقد قدرته السمية بعد معالجته |

 د- آلية و مراحل البلعمة:

1- تنجذب البلعمية نحو العنصر الغريب.

2- تلتصق به.

3- تحيط به عن طريق امتدادات هيولية.

4- ينفصل إلى الداخل في شكل فجوة بالعة.

5- تندمج الفجوة البالعة مع جسيمات محللة تحتوي إنزيمات هاضمة لتحلل مكونات العنصر الغريب.

6- تطرح فضلات الهضم عبر الغشاء الهيولي في الوسط الخارج خلوي.



الاستجابة المناعية الخلطية

2- انتاج كريات لمفاوية قاتلة نوعية قادرة على القضاء على مولد الضد وهنا نتكلم عن الاستجابة المناعية الخلوية **.**

قبل الشروع في شرح هذه الاستراتيجية يجب ان نبين للتلميذ نوعان من المطلحات العلمية :

 مولد الضد **:** هو جسم غريب عـن العضوية قادر على توليد استجابة مناعية مثال : فيروس الزكام . فيروس السيدا .فيروس انفلونز الطيور تختلف مولدات الضد عن بعضها البعض في المحددات ( هي مستقبلات تتواجد على سطح الخارجي لمولد الضد

تعريف الجسم المضاد : هي جزيئات بروتينبة سكرية تصنع من قبل الخلايا البلازمية المنبثقة من اللمفاويات البائية ( مستقبلات نوعية دورها تعديل مولد الضد ثم القضاء عليه

 تمتاز الاجسام المضادة بخاصية النوعية أي لكل جسم مضاد مولد ضد خاص يعمل على القضاء عليه دون غيره وترجع هذه الخاصة الى المستقبلات الموجود على سطح الاجسام المضادة

 الاستجابة المناعية النوعية ذات الوساطة الخلوية

تتم بواسطة خلايا لمفاوية التائية ( LT ) القادرة على تدمير الخلايا المصابة