## شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

## تلخيص كامل الكتاب



تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 30-10-2023 05:29:48 | اسم المدرس: المساعد

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام

## روابط مواد الصف الثاني عشر العام على تلغرام

| | | | |
|---|---|---|---|
| التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات |

## المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة علوم في الفصل الأول

| | |
|---|---|
| 1 | كتاب الطالب انسباير |
| 2 | حل أسئلة الامتحان النهائي |
| 3 | ملخص شرح درس جهاز الغدد الصماء |
| 4 | حل تجميعة أسئلة مراجعة وفق الهيكل الوزاري |
| 5 | نموذج الهيكل الوزاري الفصل الأول |

هذا الملخص لا يغنيك أبداً عن المصادر الأصلية للمادة
و إنما هو مجرد وسيلة فرعية قدمناها بناءا على طلبك للمساعدة .

# ملخصات المُساعِد

# تلخيص كتاب الأحياء للصف الثاني عشر مسار عام

AL MOSAAED المُساعِد

Al.mosaaed 00971588040374

# الكمياء في علم الاحياء

**الماده** : هي شئ له كتله ويشغل حيزا من الفراغ تتكون جميع اجسام الكائنات الحيه من ماده .

**الذره** : هي وحده بناء الماده .

مما تتركب الذره ؟

- الذره صغيره جدا
- تتكون من ٣جسميات صغيره جدا هي :

١. البروتونات جسيمات موجبه الشحنه تتواجد في النواه $p^+$

٢. النيوترونات جسيمات غير مشحونه $n^0$ وتوجد في النواه .

٣. الالكترونات $e^-$ هي جسيمات سالبه الشحنه خارج النواه وتدور خارج النواه وتدور حولها في مستويات الطاقه .

- ينشأ التركيب الاساسي للذره نتيجه للجذب بين البروتونات الموجبه والالكترونات السالبه .

علل الشحنه الاجماليه للذره صفر ؟

لان عدد البروتونات الموجبه يساوي عدد الالكترونات السالبه .

- العدد الذري هو عدد البروتونات او الالكترونات.
- العدد الكتلي هو مجموع البروتونات والنيوترونات .
- عدد البروتونات دائما يساوي عدد الالكترونات .

**العنصر**: ماده نقيه لا يمكن تقسيمها الي مواد اخري بالوسائل الكيميائيه او الفيزيائيه وهي تتكون من نوع واحد فقط من الذرات .

- يوجد حوالي ١٠٠ عنصر معروف ٩٢ عنصر موجود بشكل طبيعي .

# الجدول الدوري للعناصر :

علل : يسمي بالجدول الدوري ؟

لان كل العناصر الموجوده في المجموعه نفسها لها خواص كيميائيه وفيزيائيه متشابه .

يسمح الجدول الدوري بتوقع العناصر التي لم تكتشف او لم يتم عزلها بعد .

- يتم تحديد النظائر عن طريق جمع عدد البروتونات والنيوترونات في النواه
- تختلف النظائر في العدد الكتلي وتتساوي بالعدد الذري لان عدد البروتونات هو نفسه ولكنها مختلفه في عدد النيوترونات
- لايؤدي تغير عدد النيوترونات الي تغير اجمالي شحنه الذره ( النيوترونات لا شحنه لها اصلا )
- يؤثر تغير عدد النيوترونات في استقرار النواه حيث يؤدي احيانا الي تحلل النواه وانقسامها وتطلق اشعاعات .

النظير المشع : هو عنصر يطلق اشعاعا للوصول الي حاله الاستقرار.

اذكر الاستخدامات الطبيه للنظائر المشعه ؟لذرات ان

١. تساعد الاطباء علي تشخيص المرض
٢. تحديد مواقع بعض انواع السرطان وعلاجها .

الروابط الكميائيه : هي القوه التي تربط المواد ببعضها البعض

الالكترونات هي العامل الاساسي لتكوين الروابط الكيميائيه

تدور الالكترونات في مستويات الطاقه لكل مستوي طاقه قدره علي استيعاب عدد محدد من الالكترونات

ما الذي يؤدي الي تكوين الروابط الكيميائيه ؟

محاوله الذرات ان تصبح اكث استقرارا عن طريق فقد الكترونات او اكتسابها .

اهميه تكوين الروابط في اجسام الكائنات الحيه ؟

تكون الروابط يؤدي الي تخزين الطاقه بينما تكسيرها يؤدي الي توفير الطاقه اللازمه للعمليات الحيويه مثل النمو والتطور والتكيف والتكاثر .

صف اوجه الاختلاف بين كل من مصطلحين واردين في كل مجموعه ثنائيه :

١. الالكترون والبروتون :

الالكترونات سالبه الشحنه وتدور في مدارات الطاقه حول النواه ؛ اما البرتونات فهي عباره عن جسيمات موجبه الشحنه موجوده داخل النواه .

٢. الرابطه الايونيه والرابطه التساهميه :

تتكون الروابط الايونيه عندما تمنح ذره الكترونا الي ذره اخري ؛ بينما تتكون الروابط التساهميه عندما تتقاسم ذرتان زوجا من الالكترونات .

٣. النظير ؛ العنصر :

ان النظير هو شكل لعنصر يحتوي علي عدد مختلف من النيوترونات .

٤. الذره ؛ الايون :

الذره متعادله بينما الايونات موجبه الشحنه او سالبه الشحنه .

استخدم هذه الصوره للاجابه عن السؤال الاتي :

ما الذي تبينه الصوره اعلاه ؟

a) رابطه تساهميه
b) خاصيه فيزيائيه
c) تفاعل كيميائي
d) قوي فاندرفال

ما العمليه التي تحول ذره الكلور الي ايون الكلوريد ؟

a) اكتساب الكترون
b) فقدان الكترون
c) اكتساب بروتون
d) فقدان بروتون

اي مما يلي يعد ماده نقيه لا يمكن تكسيرها بواسطه تفاعل كيميائي ؟

a) المركب
b) الخليط
c) العنصر
d) النيوترون

ما وجه الاختلاف بين نظائر الهيدروجين ؟

a) عدد البروتونات

b) عدد الالكترونات

c) عدد مستويات الطاقه

d) عدد النيوترونات

ما المقصود بالنظير المشع ؟ اذكر استخدامات النظائر المشعه ؟

ان النظير المشع هو شكل لعنصر يحتوي علي عدد مختلف من النيوترونات ونواه غير مستقره وهو يبعث اشعاعا مؤينا ليجعل نفسه مستقرا و\؛ وهذا بدوره بشكل ذره غير مستقره تبعث جسيمات اثناء تفككها .

تستخدم النظائر المشعه في العلاج الكيمائي

استخدم التمثيل البياني الاتي للاجابه علي السؤال :

حلل وفقا للبيانت مانصف عمر الكربون ١٤ ؟ كيف يمكن للعلماء استخدام هذه المعلومات ؟

٥٧٣٠ عاما ؛ يستطيع العلماء استخدام هذه المعلومات لتأريخ المواد المواد التي تحتوي علي مركبات الكربون

اشرح يعد ابو يريص من الزواحف التي يمكنها تسلق الاسطح الناعمه مثل الزجاج والالتصاق بها بالاعتماد علي قوي فاندرفال . كيف تكون هذه الطريقه في الالتصاق اكثر فائده من التفاعلات التساهميه ؟

ان قوي فاندرفال هي افضل من التفاعلات التساهميه لانها ضعيفه وستشمح لابو يريص بالتحرك من خلال الانفصال عن السطح والالتصاق به مرارا .

اي مما يلي يعد ماده تخفض طاقه التنشيط ؟

١. الايون
٢. المتفاعل
٣. الحفاز
٤. الماده المتفاعله مع الانزيم

في اي مما يلي تنكسر روابط وتتكون روابط جديده ؟

١. التفاعلات الكيمائيه
٢. النظائر
٣. العناصر
٤. الجزيئات القطبيه

اي من العبارات التاليه ينطبق علي المعادلات الكيمائيه ؟

١. المتفاعلات علي اليمين
٢. النواتج علي اليمين
٣. عدد ذرات النواتج اقل من عدد ذرات المتفاعلات
٤. عدد ذرات المتفاعلات اقل من عدد النواتج

ما الميزات المشتركه بين كل التفاعلات المحتويه علي انزيمات ؟

تستمر بمعدل يختلف عن المعدل الذي كانت ستستمر به بدون انزيم

حدد وصف العوامل التي تؤثر في نشاط الانزيم ؟

يمكن لكل من درجه الحراره والرقم الهيدروجيني وتركيز الماده المتفاعله ان يزيد نشاط الانزيم او بخفضه او بوقفه .

اذكر العلاقه بين كل من مصطلحين واردين في كل محموعه ثنائيه :

المحلول ؛ الخليط

المحلول هو نوع من الخليط

الحمض ؛ القاعده

يستخدم الرقم الهيدروجيني لقياس قوه الاحماض من (١ : ٧ ) والقواعد ( ٧ : ١٤ )

الرقم الهيدروجيني ؛ المنظم

يستخدم المنظم لتقليل تركيز ايونات الهيدروجين التي تنشا عندما تذوب الاحماض في الماء وهذا بدوره يخفض الرقم الهيدروجيني

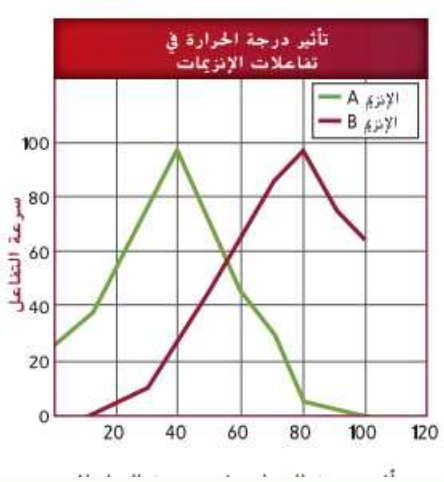
المذيب ؛ المذاب

يذوب المذاب بواسطه المذيب

الجزئ القطبي ؛ الرابطه الهيدروجينيه

تستطيع الجزيئات القطبيه تكوين روابط هيدروجينيه بسبب التوزيع غير المتساوي للالكترونات .

استخدم التمثيل البياني الاتي للاجابه عن الاسئله الاتيه:



صف تاثير درجه الحراره في سرعه التفاعلات مستخدما التمثيل البياني اعلاه ؟

تزيد درجه الحراره معدل كلا التفاعلين في نطاقات معينه .

ما هو الانزيم الاكثر نشاطا في خلايا البشر ؟

سيكون الانزيم ( أ ) اكثر نشاطا في الخليه الحيه لان النشاط الاقصي يحدث عند درجه حراره 37 تقريبا .

استخدم الصوره ادناه للاجابه عن السؤال الاتي :

ما الذي تتبنيه الصوره اعلاه ؟

a. خليط غير متجانس
b. خليط متجانس
c. محلول
d. المزيج المعلق

اي من العبارات الاتيه لاينطبق علي الماء النقي ؟

a. رقمه الهيدروجيني هو 7.0
b. يتكون من جزيئات قطبيه
c. يتكون من روابط ايونيه
d. مذيب جيد

ما الماده التي التي تتنج $OH^-$ عند ذوبانها في المياه ؟

a. القاعده
b. الحمض

c. المنظم

d. الملح

ما سبب اهميه الروابط الهيدروجينيه للكائنات الحيه ؟

ان الروابط الهيدروجينيه مهمه لانها تسمح بتكوين تركيبات ذات ترتيب اعلي ( التركيب الثلاثي للبروتين ) وتسمح للجزيئات بالتواصل / التفاعل

ان حمض الهيدروكلوريك (HCL) حمض قوي ما الايونات التي تتكون عند ذوبان HCL في الماء ؟ ما تاثير HCL في الرقم الهيدروجيني للماء ؟

تتكون ايونات $H^+$ و $Cl^-$ عند ذوبان حمض الهيدروكلوريك (HCL) في الماء وسينخفض الرقم الهيدروجيني (PH) للمحلول بسبب زياده تركيز ايونات $H^+$ .

اشرح اهميه المنظمات للكائنات الحيه ؟

تساعد المنظمات في الحفاظ علي الرقم الهيدروجيني الخلوي ليتراوح بين 6.5 و 7.5 حيث تحدث معظم التفاعلات الانزيميه والعمليات الخلويه .

توقع موضعين في الجسم تستخدم فيهيا المنظمات للحد من التغيرات الحاده في الرقم الهيدروجيني

ستضمن الاجابات المحتمله المعده والقناه المعويه والدم والرئتين وغير ذلك .

ارسم مخططا لملح الطعام (NaCL) الذائب في المياه .

يجب ان تصف الرسومات جزيئات الماء القطبيه التي تحيط بايونات $Na^+$ وايونات $CL^-$

اكمل العبارات التاليه باستخدام مصطلحات :

ان الكربوهيدرات والدهن والبروتينات والاحماض النوويه هي الجزيئات الضخمه

تتكون البروتينات من احماض امينيه المرتبطه معا باستخدام روابط بيتيديه

الشحوم تكون الدهون والزيوت والشمع

DNAو RNAمن الامثله علي النيوكليوتيدات

ما العنصران اللذان يتوجدان دائما في الاحماض الامينيه ؟

a. النيتروجين والكبريت
b. الكربون والاكسجين
c. الهيدروجين والفسفور
d. الكبريت والاكسجين

ما الذي يربط الاحماض الامينيه معا ؟

a. الروابط البيتيديه
b. الروابط الهيدروجينيه
c. قوي فاندرفال
d. الروابط الايونيه

ما الماده التي تعتبر جزءا من النيوكليوتيد

a. الفوسفات
b. القاعده
c. السكر
d. الماء

لماذا تحتوي الخلايا علي جزيئات ضخمه ومركبات كربون صغيره في الوقت نفسه ؟

تحتوي الخلايا علي جزيئات ضخمه ومركبات كربون صغيره لان الجزيئات الضخمه تتفكك بانتظام اثناء العمليات الخلويه ومركبات الكربون الصغيره مطلوبه لتعويض الجزيئات الضخمه المفقوده .

لماذا لايستطيع الانسان هضم كل الكربوهيدرات ؟

ليس لدي البشر انزيمات تستطيع تحليل السكريات المتعدده المتفرعه مثل السيلولوز والكيتين .

اذا كان لجماعه طيور الببغاء الاحيائيه تنوع وراثي اكبر من جماعه طيور الطنان االحيائيه في المنطقه نفسها فما النتيجه التي قد تترتب علي ذلك ؟

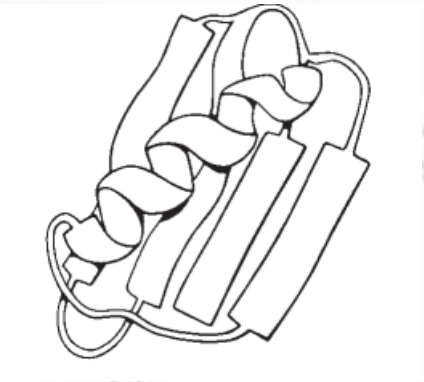
a. سيكون لجماعه طيور الببغاء الاحيائيه مقاومه اكبر للامراض من جماعه طيور الطنان الاحيائيه

b. قد تصبح لجماعات طيور الببغاء الاحيائيه الاخري في مناطق مختلفه صفات وراثيه مشابهه لهذه الجماعات الاحيائيه

c. سيكون لجماعه طيور الببغاء الاحيائيه مجموعه متنوعه كبيره من العوامل الحيويه لتتفاعل معها

d. قد تتفاعل جماعه طيور الببغاء الاحيائيه مع مجموعه متنوعه كبيره من الجماعات الاحيائيه الاخري

استخدم الرسم ادناه للاجابه عن السؤالين الاتين :



مانوع الجزئ الضخم الذي له تركيب مشابه للتركيب المبين في الرسم

a. كربوهيدرات

b. شحوم

c. نيوكليوتيد

d. بروتين

ما النشاط الجزيئي الذي يحتاج الي تركيب مطوي ؟

a. السلوك كمركب غير قطبي

b. العمل كموقع نشط

c. الحركه عبر اغشيه الخلايا

d. لعب دور مخزن للطاقه في الخليه

اي مما يلي يص تاثيرات نمو الجماعات الاحيائيه واستنزاف الموارد ؟

a. ازدياد التنافسيه
b. ازدياد الهجره
c. النمو الاسي للجماعات الاحيائيه
d. النمو الخطي للجماعات الاحيائيه

اي من الخصائص التاليه للجماعات الاحيائيه يمكن وصفه بانها عشوائيه او تكتليه او منتظمه ؟

a. الكثافه
b. الانتشار
c. النمو
d. الحجم

اي مما يلي يعد مثالا علي تنوع حيوي ذي قيمه اقتصاديه مباشره

a. الجماعات الاحيائيه لعصافير الدوري التي تتميز بتنوع وراثي كبير
b. انواع النباتات المائيه التي تستخرج منها مضادات حيويه مفيده
c. الاشجار التي تشكل حاجزا يمنع رياح الاعاصير البحريه
d. القرويون الذين يستخدمون انواع الارز نفسها لزراعتها

اي مما يلي هو من خصائص النمو الاسي ؟

a. تمثيله البياني يرتفع وينخفض
b. تمثيله البياني يكون خطا مستقيما
c. معدله يزداد مع مرور الزمن
d. معدله النمو يظل ثابتا مع مرور الزمن

قوم ما يمكن ان يحدث في حال عدم وجود منظمات في خلاياجسم الانسان ؟

لن تتمكن الخلايا من المحافظه علي نطاق الرقم الهيدروجيني ( PH ) المناسب بدون المنظمات مما سيؤثر في الاتزان الداخلي لان العديد من التفاعلات الخلويه يحدث فقط في نطاق معين للرقم الهيدروجيني .

ما اسباب اهميه ارتباط الانزيمات بمواد متفاعله معينه فقط ؟

يضمن هذا ان تعمل الانزيمات علي مركبات معينه وتشارك في تفاعلات محدده فالانزيمات محدوده بتفاعلات تقوم بتحفيزها وهذا من شانه تسريع العمليه الكيمائيه في الكائنات الحيه .

حدد وصف ثلاثه انواع من العلاقات التكافليه واذكر مثالا علي كل منها

اذا تبادل المنفعه هو علاقه تكافليه حيث يعيش اثنان او اكثر من الكائنات الحيه بالقرب من بعضهما البعض ويستفيد كل منهما من الاخر ويشكل الفطر والطحلب اللذان يكونان الاشنات مثالا علي تبادل المنفعه ؛ اما التعايش فهو علاقه تكافليه يستفيد فيها كائن حي من العلاقه بينما لا يستفيد الكائن الحي الاخر ولا يتضرر والاشنات الذي ينمو علي الشجره مثال علي التعايش .في حين ان التطفل هو علاقه تكافليه يستفيد فيها كائن حي علي حساب الاخر وتعتبر القراده علي الكلب مثال علي التطفل ؛ يمكن ان تختلف الامثله

## علم الوراثه التطبيقي :

الانتخاب الصناعي : مراقبه صفات مرغوبه في الكائنات ونقلها الي الاجيال المقبله

ينقسم الانتخاب الصناعي :

١. التهجين
٢. التزاوج الداخلي

اولا التهجين : تزاوج كائنات لها اشكال مختلفه في صفه ما لانتاج جيل يحمل صفات معينه

لماذا يلجا العلماء الي استيلاد الكائنات المهجنه ؟

يلجا العلماء لهذا للحصول علي :

- نسل مقاوم للامراض
- نسل قادر علي الانجاب ونموه اسرع
- اصناف من الكائن ذت قيمه غذائيه اعلي
- اصناف من الكائن اكثر تكيفا مع التغيرات البيئيه .

اذكر اهم عيوب التهجين ؟

التهجين مختلف ويستغرق وقت طويل

ثانيا التزاوج الداخلي :

تهجين كائنات متماثله جنيبا بهدف التخلص من ضفات غير مرغوبه في الاجيال القادمه ونقل الصفات امرغوبه للاجيال القادمه .

اهم مميزات التزاوج الداخلي :

الحفاظ علي السلالات النقيه من الاصناف ذات الصفات المرغوبه

من عيوب التزاوج الداخلي :

امكانيه انتقال الصفات الضاره الي الاجيال القادمه عبر حدوث طفرات

امثله : خيول كلايدزويل ؛ بقر انغس

التزاوج الاختباري :

هي طريقه لتحديد ما اذاغ كان الطراز الجيني لصفه ما متماثل ام متخالف الجينات

تتم بتزاوج كائن له طراز جيني غير معروف مع اخر له طراز جيني متماثل متنحي ومنها : ا نتج جيل له طراز ظاهري يحمل الصفه السائده ؛ اذا انتج جيل له طراز ظاهري يحمل الصفه السائده والصفه المتنحيه بنسبه ١:١

صف ثلاث صفات قد تكون مرغوبه في الاغنام . كيف يمكن نقل هذه الصفات الي الجيل التالي . اشرح ذلك

شعر اطول واكثر كثافه ونضج اسرع الي مرحله البلوغ وزياده كتله الجسم الغث كلها صفات تنتقل عن طريق التهجين او التربيه الداخليه .

قوم اثر التناسل الانتقائي في المحاصيل الغذائيه ؟

قد يكون للتربيه الانتقائيه اثار ايجابيه علي انتاج المحاصيل الغذائيه ومنها زياده الانتاج والجوده الي جانب انخفاض الحاجه للرعايه وتقليل المحاصيل غير الصالحه للاستعمال ومع ذلك فان التربيه الانتقائيه مكلفه وتستغرق وقتا طويلا .

قارن وقابل بين التربيه الداخليه والتهجين ؟

ان التربيه الداخليه والتهجين هما طريقتان للحصول علي الصفات المرغوبه في افراد الجيل الناتج وتشمل التربيه الداخليه علي تربيه كائنات حيه مرتبطه ببعضها بصوره وثيقه وتشترك في الصفه المرغوبه نفسها بينما يشتمل التهجين علي تربيه اباء لهم صفات مرغوبه مختلفه .

توقع الطراز الظاهري لافراد نسل ناتج عن تزاوج اختباري بين برتقاله بدون بذور وبرتقاله لها بذور ؟

سيكون لنصف البرتقال بذور وسيكون للنصف الاخر بدون بذور

هندسه الجينات :

المبدأ المركزي :تتدفق المعلزمات من الحمض النوور DNAالي الحمض النوي RNA

هندسه الجينات : التحكم بالحمض النووي لكائن باضافه حمض نووي دخيل وتعرف تلك الكائنات بالمعدله وراثيا .

لماذا يتم اجراء هندسه الجينات ؟

- لدراسه تعبير جين معين
- التحقق من العمليات الخلويه
- انتقاء صفات وراثيه مفيده
- دراسه تطور مرض معين
- زياده او تقليل تعبير الجينات

ماهي ادوات الحمض النووي DNA ؟

الجينوم : هو اجمالي الحمض النووي DNA الموجوده في كل نواه .

تشمل ادوات الحمض النووي DNA

- انزيمات القطع
- الفصل الكهربائي الهلامي

اشرح لماذا تعتبر انزيمات القطع من الادوات الهامه في عمليه تسلسل DNA ؟

- هي انزيمات تحتويها بعض انواع البكتيريا كوسائل دفاعيه ضد الفيروسات
- تتعرف علي مواقع معينه في DNA
- تنتج انزيمات القطع
- من اشهر انواع انزيمات القطع EcoR1 والذي ينتج نهايات لزجه تتكامل فقط

مثال : انزيم القطع ECORI انزيم قطع يسمي " انزيم قطع اللولب المزدوج "

يقطع DNA الذي يحوي التسلسل GAATTC علي وجه التحديد

يطلق علي نهايات اجزاء DNA الناتجه عن القطع " النهايات اللزجه "

اهميتها : يمكن دمج هذه النهايات اللزجه مع اجزاء حمض نووي اخري لها نهايات مكمله لزجه .

خصائص النهيات المصمته :

لاتحتوي علي مناطق حمض نووي احادي الشريط

يمكن ان تلتحم بجزء حمض نووي اخر يتضمن نهايات مصمته .

الرحلان الهلامي .

هو استخدام تيار كهربائي لفصل اجزاء الحمض النووي وفقا لحجم الاجزاء

تعبئه الماده الهلاميه .

١. يتم اسقاط محلول يحتوي DNA في ثقوب عند احد طرفي الماده الهلاميه باستخدام القطاره ( عند الطرف السالب )

٢. عند مرور التيار الكهربائي يتحرك احزاء الحمض النووي ( باتجاه الطرف الموجب للماده الهلاميه ) يتحرك الجزء الصغيره اسرع من القطع الكبيره

يمكن ازاله اجزاء الماده الهلاميه التي تحتوي علي كل شريط لاجراء المزيد من الدراسه عليها .

DNAمعاد التركيب: هو عباره عن دمج جزء من الحمض النووي لكائن حي مع حمض النووي لكائن حي اخر.

الطريقه :

١. يعمل ناقل يسمي المتجهه علي نقل الحمض النووي داخل خلايا بكتريه تسمي مضيفه ( مثال علي الناقل " الفيروس ؛ البلازميد "

علل تستخدم البلازميدات كمتجهات ؟

لامكانيه قطعها عن طريق انزيمات القطع

٢. اذا تم قطع البلازميد وجزء حمض نووي مؤخوذ من جينوم اخر بانزيم القطع نفسه ستكون نهايات مكمله وقابله للدمج
٣. يقوم انزيم يسمي " ليغاز الحمض النووي " في ربط جزيئي الحمض النووي كيمائيا " حيث يربط بين النهايات اللزجه والنهايات المصمته "
٤. يكون DNA الدائري الناتج يحتوي علي DNA البلازميد + DNA المفصول من جينوم اخر.

" يمكن ادخال البلازميد الحمض النووي معاد التركيب الي خليه مضيفه للتمكن من انتاج كميات كبيره من الحمض النووي معاد التركيب .

اذكر كيفيه انتاج الحمض النووي معاد التركيب والتحكم به .

ينقسم DNA الجينومي باستخدام انزيمات القطع وتفضل جزيئات DNAالمرغوبه ويتم ادخال الجزء في بلازميد باستخدام ليغاز DNA ويتم ادخال البلازميد الذي يحمل الجزء المرغوب الي خليه عائله ليتم انتاج نسخ كثيره .

اشرح سبب احتواء بعض البلازميدات علي جين مقاوم للمضاد الحيوي .

تحتوي البلازميدات علي جينات مقاومه للمضادات الحيويه لتحديد خلايا البكتيريا التي تحولت بنجاح باستخدام البلازميد.

صف كيف يمكن ان تحسن هندسه الجينات صحه الانسان ؟

عن طريق توفير الادويه علي نطاق اوسع او تقليل الحاجه الي استخدام المبيدات الحشريه .

قابل بين احد الاختلافات الكبيره بين التناسل الانتقائي وهندسه الجينات

تعمل هندسه الجينات مباشره علي ادخال DNA من كائن حي الي اخر في حين يؤثر التناسل الانتقائي في جينوم الكائن الحي من خلال التربيه .

قيم تتضمن عده افلام وكتب شهيره كائنات حيه متحوره هل من الممكن انتاج كائنات حيه معدله وراثيا ؟ علل اجابتك

يجب ان تشير الاجابات الي فيلم معين وتتم عن معرفه بالكائنات الحيه المعدله وراثيا والوتيره التي تتقدم بها التقنيات الحيويه .

كيف تستطييع شركه تجاريه تصنيع الحمض النووي وبيعه ومن هم العملاء المحتملين ؟ اكتب قائمه بالاستخدامات المحتمله للحمض النووي DNA الذي يصنع في المختبر.

قد تعمل شركه ما علي تصنيع DNA يعوض جينيا معيبا في جينوم الفرد وتبيعه للشركات والاشخاص الذين يستخدمون المنتجات الدوائيه كما يمكن ان يستخدم DNA لمصنع في الزراعه او المبيدات الحشريه او الادويه او مستحضرات التجميل .

اهميه البصمه الوراثيه في الطب الشرعي :

١. تحديد هويه المشتبه فيهم
٢. الضحايا في القضايا الجنائيه
٣. اثبات النسب
٤. التعرف علي الجنود الذين ماتوا في الحرب
٥. تبرئه المتهمين الابرياء في القضايا الجنائيه

مثال عينه الشعر :

يستخدمها علماء الطب الشرعي لاكتشاف البصمه الوراثيه

١. يستخدم تفاعل البلمره المتسلسل في نسخ هذه الكميه الصغيره من DNA لانتاج عينه كبيره تصلح لتحليل
٢. يقطع DNA المتضخم بانزيمات القطع
٣. تفصل الاجزاء بواسطه الرحلان الكهربائي الملامي
٤. تقارن اجزاء DNA مع اجزاء DNA معروفه المصدر.

كيف يتم تحديد وظيفه الجين ؟

يستخدم العلماء التقنيات التي تجمع بين ( التحليل الكمبيوتر ؛ تكنولوجيا الحمض النووي DNA معاد التركيب )

وضح فائده مشروع هاب ماب في تشخيص الامراض التي تصيب البشر.

يمكن ان يحسن مشروع الهاب ماب قدره الطبيب علي تشخيص الامراض لان مناطق الجينوم التي تحتوي علي طفرات عديده سترتبط بحالات مرضيه مختلفه بالتالي يمكن للطبيب تحديد تسلسل مناطق معينه من DNA المريض وتحديد ما اذا كان المريض عرضه للاصابه بمرض معين

اشرح عمليه العلاج الجيني ما الهدف النهائي منها ؟

تستخدم المتجهات لنقل DNA الفعال الي المرضي والهدف من ذلك هو التواصل الي علاجات جديده محتمله للامراض .

ضع فرضيه بتكوين معظم الجينوم البشري من حمض نووي DNAغير مشفر من اين نشا كل هذا الحمض النووي ال DNA غير المشفر ؟

يحتوي الجينوم البشري علي عده احماض نوويه DNA غير محوله الي بروتنيات لان البشر مع مرور الوقت دمجوا احماضا نوويه من كائنات حيه اخري مثل الفيروسات

مما يتكون جهاز الغدد الصماء ؟

من مجموعه من الغدد الغير قنويه

ماذا ينتج جهاز الغدد الصم ؟

هرمونات تطلق الي مجري الدم ويتم توزيعها علي خلايا الجسم .

تعريف الهرمون : ماده كيميائيه تؤثر في خلايا وانسجه مستهدفه معينه لتعطي استجابه واحده .

انواع الهرمونات:

١. الهرمونات الستروييدي مثال : الاستروجين والتستوسيترون ؛ تؤثر الهرمونات السابقه في الجهاز التناسلي في الانسان ؛ جميع الهرمونات السيتروييديه تؤثر في الخلايا المستهدفه لبدء عمليه بناء البروتين

عمل الهرمون الستيرويدي :

تذوب الهرمونات الستيروديه في الدهون وبالتالي يمكنها من الانتشار عبر الغشاء البلازمي ؛ بمجرد دخولها للخليه ترتبط مع المستقبل ؛ يعمل الهرمون والمستقل علي الارتباط مع الماده الوراثيه DNA في النواه

٢. الهرمون غير الستيرويدي

مثل هرمون الانسولين والنمو ؛ تتكون من احماض امينيه لذا يتعين عليها الارتباط مع مستقبلات موجوده علي سطح الغشاء البلازمي للخليه الهدف ( لعدم قدرتها علي الانتشار )

بمجرد ارتباط الهرمون مع المستقبل يعمل المستقبل علي تنشيط الانزيم موجود داخل الغشاء

كيف يتم الحفاظ علي اتزان الجسم ؟

بواسطه اليه تغذيه راجعه تسمي الراجعه السلبيه

كيف تعمل التغذيه الراجعه السلبيه ؟

تعيد التغذيه الراجعه النظام الي نقطه البدايه ( النقطه المرجعيه ) بمجرد انحرافه عن النقطه

الغدد الصماء : يساعد جهاز الغدد الصماء في المحافظه علي الاتزان الداخلي للجسم

يضم جهاز الغدد الصماء (٨) غدد هي ( النخاميه ؛ الدرقيه ؛ جار الدرقيه ؛ الكظريه ؛ الصنوبريه ؛ الزعتريه ؛ البنكرياس ؛ الجنسيه )

حدد موقع الغده النخاميه ؟

تقع في قاعده الدماغ

علل تسميتها بسيده الغدد الصم ؟

لانها تفرز هرمونات تنظم العديد من وظائق الجسم ؛ تنظم عمل العديد من الغدد الصماء بالجسم

ماذا تعني غدد صماء ؟

تعني ان هذه الغدد لا قنويه تصب هرموناتها في مجري الدم مباشره

حدد انواع هرمونات الغده النخاميه ومدي تاثيرها ؟

هرمونات تنظم عمل الغدد الصماء الاخري ؛ هرمون النمو ( HGH ) فيؤثر علي كل الجسم

حدد وصف وظائف الغدد النخاميه والدرقيه والجار درقيه والبنكرياس والغدد الكظريه .

تنظم الغده النخاميه العديد من وظائف الجسم وكذلك الغدد الصماء الاخري وتزيد هرمونات الغده الدرقيه معدل الايض وتنظم الكالسيوم كما تزيد هرمونات الغده جارات درقيه مستويات الكالسيوم في الدم ؛ اما البنكرياس فيساعد في الهضم وينتج الهرمونات التي تنظم مستويات السكر في الدم وتساعد هرمونات الغدد الكظريه في اعاده امتصاص الصوديوم ورفع مستويات السكر في الدم وتقليل الالتهاب .

ابحث ان اليود ضروري لقيام الغده الدرقيه بوظائفها ويعد نقص اليود عند الاجنه وفي سن الطفوله سببا رئيسا للتاخر العقلي في العالم ولكن يمكن الوقايه منه . توقع كيف يمكن يؤدي نقص اليود الي التاخر العقلي او مشاكل صحيه اخري ؟

يؤدي نقص الثيروكسين الناتج عن نقص اليود الي ابطاء الايض في الخلايا العصبيه في الدماغ ويمكن ان يساعد ملح الطعام الممزوج باليود في الحد من المشكله

وضح اهميه البنكرياس ؟

افراز انزيمات هاضمه للمواد الغذائيه ؛ افراز هرموني الانسولين والجلوكاجون

اين تقع الغدتان الكظريتان ؟ وماهي مناطق الغده ؟

تقع فوق الكليتين مباشره ؛ القشره الخارجي و النخاع الداخلي .

حدد المتحكم في هرمونات نخاع الكظريه ؟ ولماذا ؟

الجهاز العصبي ( السمبثاوي ) استجابه للمواقف الطارئه ؛ فهذه التغيرات تزيد من نشاط خلايا الجسم لمواجهه الطوارئ

علل يحافظ تحت المهاد علي الاتزان الداخلي للجسم ؟

لانه حلقه وصل بين الجهاز العصبي والغدد الصماء

كيف يتصل تحت المهاد بالغده النخاميه ؟

تتصل تحت المهاد ( بالفص الامامي من الغده النخاميه بشبكه من الاوعيه الدمويه ؛ بالفص الخلفي بواسطه محاور خلايا عصبيه افرازيه .

يجب ان تتضمن الرسوم التخطيطه البشره والادمه .

ان البشره هي الطبقه الخارجيه من الجلد وتتكون من الخلايا الطلائيه ويتمثل الغرض الاساسي منها في الحمايه وتوجد الادمه تحت البشره مباشره وتحتوي علي عده انواع من الانسجه تشمل الضامه والطلائيه والعضليه والاعصاب التي تقوم بعده وظائف .

النسيج الطلائي تنظم درجه حراره الجسم وانتاج فيتامن D والحمايه من الجفاف والاشعه فوق البنفسجيه ؛ النسيج العضلي حركه الشعر وانقباض الاوعيه الدمويه وتمددها النسيج الضام الليونه والتغذيه والمرونه؛ النسيج العصبي ادراك بيئه الفرد .

ان الميلانين عباره عن صبغه تمنح الجلد لونه وهي تحمي الجلد من الاشعه فوق البنفسجيه اما الكيراتين فهو بروتين موجود في البشره يقاوم الماء ويحمي الخلايا والانسجه الداخليه .

تستجيب المستقبلات الحسيه للبيئه ( درجه الحراره والالم ) ويوفر انتاج فيتامن D ماده مغذيه ضروريه كما يعد تنظيم درجه الحراره والحمايه من الاشعه فوق البنفسجيه وزالحمايه من المهاجمين الخارجين من الامور الضروريه للاتزان الداخلي .

ان بصيلات الشعر عباره عن فجوات ضيقه في الادمه تنمو منها الخلايا الشعريه وتنتج الغدد الدهنيه افرازا دهنيا وتوجد في قاعده بصيلات الشعر.

يتدفق الدم وتتكون القشور وتتضاعف الخلايا الموجوده اسفل القشره وتملا الجرح

يساعد الجهاز الطلائي في تنظيم درجه حراره الجسم ويمنع فقدان الماء ويشعر بالتغيرات في البيئخ ويحمي من الصدمات البدنيه واضرار الاشعه فوق البنفسجيه .

الهيكل المحوري يعمل كل من الجمجمه والعمود الفقري والضلوع وعظمه القص علي توفير الدعم والحمايه : الهيكل الطرفي يعمل كل من الذراعين واليدين والساقين والقدمين والكتفين والوركين علي توفير الدعم والتخزين للعناصر المكونه للدم .

ان العظام الكثيفه اكثر كثافه من العظام الاسفنجيه

علل ان نمو الاظافر والشعر بعد الموت يعد خرافه ؟

لان الخلايا التي تحيط بالشعر والاظافر تفقد ماؤها فتنكمش مبتعده عن الشعر والاظافر

اسباب الحروق :

الشمس ؛ الحراره ؛ المواد الكيميائيه

علل التعرض للاشعه فوق البنفسجيه من اشعه الشمس او اسره التسمير ؟

حيث تؤدي الاشعه فوق البنفسجيه الي تلف DNA الموجود في خلايل الجلد مما يؤدي الي نمو الخلايل وانقسامها بشمل لا يمكن التحكم به

اذكر من هم الاشخاص الاكثر عرضه للاصابه بسرطان الجلد

يصيب الاشخاص ذوي الجلد الفاتح او العيون او الشعر الفاتح ويكونون اكثر عرضه للاصابه بالحروق او النمش .

اذكر كيفيه تكوين العظم ؟

يكون هيكل الجنين عباره عن غضروف ؛ ثم تتطور خلايا الغضروف الجنيني الي خلايا تسمي ( بانيات العظم )

التعظم : عمليه تكون العظم .

اذاكر مراحل تجديد العظم ؟

١. الكسر : تمتلئ منطقه الاصابه بمركبات الانروفيت وتلتهب منظقه الاصابه وتتورم ويستمر التورم اسبوعين او ثلاث ويتكون تجلط دموي بين طرفي العظم المكسور ويبدء تكون عظم جديد
٢. تكوين الكالس : يتكون من ندبه عظم لين او كتله من الغضاريف في موضع الكسر وبعد ٣ اسابيع يتكون كالس من العظم الاسفنجي وتتنج البانيات عظما كثيفا
٣. اعاده البناء : يحتاج العظم فترات زمنيه مختلفه لكي يلتئم بحسب العمر والتغذيه

علل ضروره تثبيت العظمه المكسوره في مكانها ؟

لان الكالس ضعيف او لين

كيف يضمن الطبيب بقاء العظمه المكسوره في مكانها ؟

عن طريق الجبائر او القوالب او السحب اما الاصابع الصغيره تثبت عن طريق ربطها بالاصبع المجاور لها .

المفصل : مكان التقاء عظمتين او اكثر

تصنف المفاصلل بحسب الحركه التي تسمح بها واشكال اجزائها الي ( الدرزي الثابت ؛ الانزلاقيه ؛ الرزي ؛ المحوري ؛ الكرويه )

كيف يساعد الجهاز الهيكلي في الحفاظ علي الاتزان الداخلي ؟

عندما تنخفض مستويات الكالسيوم في الدم بدرجه كبيره ينطلق الكاليسيوم من العظام وعندما يرتفع مستوي الكاليسيوم في الدم يخزن في العظام .

تكلم عن انواع العضلات؟

١. العضله الملساء : ( لا اراديه ؛ مغزليه الشكل غير مخططه ؛ تحتوي علي نواه واحده ؛ توجد في الاعضاء المجوفه مثل المعده والامعاء ؛ تدفع الطعام عبر قنوات الجهاز )

٢. العضله القلبيه : ( لا اراديه ؛ مخططه وتترتب بشكل شبكه وتحتوي علي نواه واحده ؛ تجعل القلب ينقبض بشكل فعال ومنتظم )

٣. العضله الهيكليه : ( اراديه ؛ مخططه ؛ عديده الانويه ؛ ترتبط بالعظام بواسطه اوتار ؛ تحريك الجسم بصوره اراديه مثل المشي والكتابه )

علل تركيب القلب قوي جدا ؟

لانه تترتب خلايا عضله القلب علي شكل شبكه وتسمح للقلب بالانقباض بشكل فعال ومنتظم .

علل انقباض العضله الهيكليه ؟

معظم العضلات مرتبه علي شكل ازواج متقابله او متخالفه

مثلا : عند انقباض العضله ذات الراسين تنبسط العضله ثلاثيه الرؤوس ويتحرك اسفل اسفل الذراع الي اعلي وعندما تنبسط العضله ذات الراسين تنبسط ذات رؤوس ويتحرك الذراع لاسفل

علل تبدو العضلات الهيكليه بمظهر مخطط ؟

بسبب القطعه العضليه التي تتكون من نوعين من الخيوط البروتنينه

تمتد القطعه العضليه بين خطي Z متتاليين

الخط Z : المكان الذي ترتبط فيه خيوط الاكتين داخل الليف العضلي

الحزمه A: تنتج من تداخل خيوط الامتين والميوسين

الخط M : يتكون من خيوط الميوسين فقط

علل قد يصاب الانسان بالالم العضلي والارهاق بعد مجهود رياضي قاسي ؟

بعد فتره التمارين المكثفه قد لا تحصل العضلات علي كميه كافيه من الاكسجين للحفاظ علي التنفس الهوائي مما يحد من كميه ATP المتوفره فتعمد العضلات علي تخمير حمض اللاكتيك للحصول علي الطاقه ويتراكم حمض اللاكتيك في الخلايا العضليه ويسبب الارهاق .

علل يستمر التنفس السريع حتي بعد الانتهاء من التمرين القاسي ؟

حتي تتخزن كميات كافيه من الاكسجين ويتحلل حمض اللاكتيك .

علل حدوث التيبس الرمي بعد الموت وانتهائه بعد ٢٤ ساعه بعد الوفاه ؟

بسبب عدم ضخ الكاليسوم الي خارج الليفات العضليه لعدم وجود ATP فلا تنبسط العضلات ولا تظل منقبضه بعد ٢٤ ساعه لان الانسجه والخلايا تبدا بالتحلل فلا تبقي منقبضه .

ما هو سبب الاختلاف في قوه العضلات الهيكليه ؟

يرجع ذلك الي النسبه بين الالياف بطيئه النقباض والالياف سريعه الانقباض الموجوده في عضلات كل شخص

المرض المعدي : هو مرض يحدث نتيجه انتقال مسبب مرض من كائن حي الي اخر مما يؤدي الي خلل في الاتزان الداخلي

تكلم عن مسببات المرض ؟

هي السبب في الاصابه بالامراض المعديه

مثال عليها " البكتريا ؛ الفيروسات ؛ الفطريات ؛ الطفليات "

علل : ان البكتيريا والاوليات التي تعيش عاده في القنوات المعويه والتناسليه مفيده ؟

لانها تمنع مسببات الامراض من النمو والتضاعف علي جسمك .

تكلم عن فرضيات كوخ ؟واستثناءات فرضيات كوخ ؟

هي عباره عن قواعد تثبت ان الكائن الحي يتسبب في حدوث المرض

الفرضيه الاولي : يجب عزل مسبب المرض المشكوك فيه عن العائل المصاب في كل مرحله من مراحل المرض

الفرضيه الثانيه : يجب استنبات مسبب المرض في مزرعه نقيه في بيئه صناعيه بالمختبر

الفرضيه الثالثه : ان مسبب المرض المشكوك فيه والوارد من المزرعه النقيه يجب ان يسبب المرض عند ذراعته في عائل جديد سليم

الفرضيه الرابعه : عزل مسبب المرض المشكوك فيه من العائل الجديد وانماؤه في مزرعه نقيه وان يكون امتلاكه لخصائص مسبب المرض الاصلي نفسها امرا مؤكدا

الاستثناءات :

بكتريا الزهري ؛ الفيروسات

المستنبت النقي : عباره عن مستنبت لايحتوي علي نوع اخر من الكائنات الدقيقه بل يحتوي فقط علي مسبب المرض

الوسط الصناعي : عباره عن المواد المغذيه التي تحتاج اليها البكتريا للبقاء علي قيد الحياه والتكاثر

علل تكون الخلايا المستنبته ضروريه ؟

لان الفيروسات لايمكن ان تنمو في وسط صناعي بل فقط داخل خلايا حيه عائله .

علل يفرز فطر البنسيلوم ماده البنسلين ؟

ليقتل البكتريا المتنافسه التي تنمو علي مصدر غذاء الفطر

يتعامل جهاز االدفاع الداخلي ( جهاز المناعه ) عند الانسان مع معظم الامراض الفيروسيه

علل اصبحت الكثير من البكتريا مقاومه للمضادات الحيويه خلال السنين الاخيره ؟

بسبب الاستخدام الواسع الانتشار للمضادات الحيويه وبفعل الانتخاب حيث تبقي بعض البكتريا ذات التنوعات المفضله علي قيد الحياه عند وجود مضاد حيوي معين وتتكاثر بسرعه فائقه وتنقل تنوعاتها الي الاجيال التاليه وبالتالي يزداد عدد البكتريا المقاومه للمضاد الحيوي بسرعه كبيره .

علل : التخلص الامن من براز الانسان احد الاهداف الاساسيه لمحطات معالجه ماء المجاري ؟

لان الماء والغذاء الملوثين مستودعات لمسببات الامراض وحتي لاتتلوث ادادات المياه بمسببات المرض وتنتقل الي غذاء الانسان .

علل : يمثل مرض المكورات العنقوديه مشكله علاجيه ؟

لانه يحدث في ظروف معيشيه ذات كثافه عاليه ويؤدي الي اصابات جلديه والتهاب رئوي وسحائي وقد اصبحت مقاومه للعديد من المضادات الحيويه بسرعه كبيره

علل تسمي المناعه اللانوعيه بهذا الاسم ؟

لانها لاتستهدف مسبب مرض محدد فهي تحمي الجسم من اي مسبب مرض يواجهه

اذكر اهميه المناعه اللانوعيه ؟

منع الاصابه بالامراض ؛ ابطاء تقدم المرض بينما تقوم المناعه النوعيه بتطوير وسائل دفاعاتها .

مم يتكون جهاز المناعه ؟

من جزئين : المناعه المتخصصه وغير المتخصصه .

علل تسمي المناعه غير متخصصه بهذا الاسم ؟

لانها تستهدف مسبب مرض محدد حيث انها تحم الجسم من اي مسبب مرض يواجهه وبذلك فهي تعمل علي ( المساعده في منع اصابه الجسم بالامراض ؛ وتساهم في ابطاء تقدم المرض )

كيف تقوم المناعه غير المتخصصه بحمايه الجسم ؟

قبل دخول مسبب المرض عن طريق الحواجز وهي (الجلد ؛ الحواجز الكيميائيه )

بعد دخول مسبب المرض عن طريق ( الاستجابات غير المتخصصه وهي الدفاع الخلوي ؛ البروتنيات المكمله ؛ النترفيون ؛ الاستجابه الالتهابيه )

الجلد : يعتبرالجلد السليم وافرازته خط الدفاع الاول والاساسي حيث تعمل خلايا الجلد الميت علي تكوين حاجز يوفر الحمايه ضد غزو الكائنات الدقيقه

الحواجز الكيميائيه :يحتوي اللعاب والدموع والافرازات الانفيه علي انزيم ليسوزيم الذي يحلل جدران الخلايا البكتيريه فيقتل مسببات المرض ؛ تفرز العديد من الاسطح الداخليه للجسم المخاط الذي يلعب

دور الحاجز الواقي الذي يمنع البكتيريا من الالتصاق بالخلايا؛ كما تقوم الاهداب المبطننه لمجري الهواء بطرد البكتريا العالقه في المخاط .

علل : عندما يلتهب مجري الهواء يتم افراز المزيد من المخاط؟

حتي يحفز السعال والعطاس لاخراج المخاط الملتهب من الجسم

الاستجابات غير المتخصصه

١. الدفاع الجوي : عندما تدخل مسببات الامراض الي الجسم تقوم خلايا جهاز المناعه بالدفاع عن الجسم وهذه الخلايا هي الخلايا المتعادله والخلايا البلعميه

البلعمه : عمليه تحاصر فيها الخلايا البلعميه الكائنات الدقيقه الغريبه التي تدخل للجسم ثم تفرز انزيمات هاضمه ومواد كيميائيه

٢. البروتنيات المكمله : هي سلسله مكونه من حوالي ٢٠ بروتين ؛ بعض البروتنيات المكمله تكون مركب في الغشاء البلازمي لمسبب المرض مما يؤدي الي ثقبه وبالتالي يساعد في تدمير مسبب المرض .

٣. الانترفيون :بروتين تفرزه الخلايا المصابه بفيروس ما ؛ يرتبط هذا البروتين بالخلايا السليمه المجاوره ويحفزها علي انتاج بروتنيات مضاده للفيروسات .

٤. الاستجابه الالتهابيه : تتضمن افراز العديد من المواد الكيميائيه وجذب الخلايا التي تساعد علي تعزيز الاستجابه المناعيه الكليه ؛ وتزيد من نفاذيه الاوعيه الدمويه .

علل تزيد من نفاذيه الاوعيه الدمويه ؟

لتسمح كريات الدم البيضاء بالانتقال الي المنطقه المصابه

ثانيا المناعه المتخصصه : هي خط الدفاع الثاني في الجسم ؛ يعمل بعد فشل خط الدفاع الاول ( المناعه غير المتخصصه ) في القضاء علي مسبب المرض .

الجهاز اللمفي : يشمل الاعضاء والخلايا التي ترشح اللمف والدم وتدمر الكائنات الدقيقه الغريبه وتمتص الدهون .

ما وظيفه كلا من الاعضاء اللمفيه ؟

تقوم العقد اللمفيه بترشيح اللمف وتزيل المواد الغريبه منه

تكون اللوزتان طبقه حاميه من الانسجه اللمفيه بين التجاويف الانفيه والفمويه مما يساعد في الحمايه من البكتريا والمواد الضاره الاخري في الانف والفم .

يخزن الطحال الدم ويدمر خلايا الدم الحمراء التالفه كما يحتوي نسيج لمفي يستجيب للمواد الغريبه الموجوه في الدم

تتواجد الغده الزعتريه خلف عظمه القص في القفص الصدري وفيها يتم تنشيط نوع من الخلايا اللمفيه يسمي الخلايا (T) يتم انتاج الخلايا (T) في نخاع العظم لكنها تنضج في الغده الزعتريه .

ماذا يحدث عندما تحيط الخليه البلعميه بمسبب مرض ما ؟

تهضمه وتاخذ قطعه منه تسمي مولد الضد ثم تعرضه فوق غشائها .

كيف تكون الخلايا B الاجسام المضاده ؟

باستخدام شفره DNA الذي يحمل شفره العديد من السلاسل البروتنيه الثقيله والخفيفه والتي تكون الاجسام المضاده .

ماهي الاستجابه الاوليه ؟

هي استجابه الجسم الاولي لغزو مسبب المرض

ماهي خلايا الذاكره B ؟

- ✓ هي احدي نتائج الاستجابه المناعيه المتخصصه
- ✓ هي خلايا طويله الاجل تتعرض الي مولد الضد اثناء الاستجابه الاوليه
- ✓ تستجيب هذه الخلايا اذا دخل مسبب المرض نفسه الي الجسم لاحقا
- ✓ تحمي الجسم عن طريق تقليل احتمال تطور المرض عند التعرض لنفس مسبب المره مره اخري .

ماهي المناعه السلبيه ؟

- ✓ حمايه مؤقته ضد مرض معدي ( لمده قصيره )
- ✓ يتم فيها نقل الاجسام المضاده جاهزه ( من شخص او حيوان ) الي الجسم
- ✓ تتوفر المناعه السلبيه اجسام مضاده لمرض التهاب التهاب الكبد (A , B) والتيتانوس وداء الكلب كما تتوفر لابطال سم الثعبان او العقرب

**ماهي المناعه الفاعله ؟**

هي التي تحدث عند تعرض الجسم لمسبب مرض وينتج جهاز المناعه خلايا ذاكره ؛ تستمر فتره زمنيه طويله ؛ تنشا عن وجود مرض او تحصين للجسم

**ماهو التحصين او التلقيح ؟**

هو التعرض المتعمد للجسم الي مولد ضد معين ممايؤدي الي تطوير استجابه اوليه وخلايا ذاكره مناعيه .

**ماهي الاستجابه المناعيه الثانويه ؟**

الاستجابه الناتجه عن التعرض لمولد الضد ( مسبب المرض ) للمره الثانيه .

**ماهي خصائص الاستجابه المناعيه الثانويه ؟**

- اسرع من الاستجابه الاوليه
- تدوم لمجه زمنيه اطول
- الاستجابه الكليه ( استجابه الخلايا A, B اكبر من الاستجابه الاوليه .

**ما هو فيروس نقص المناعه المكتسب ( الايدز )؟**

فيروس ذي حمض نووي رايبوزي RNA

- يصيب الخلايا T المساعده فتصبح مصنع للفيروس نفسه
- يعتبر مرض الايدز مرضا ثانويا لنقص المناعه حيث لايسيب فيروس الايدز بنفسه وفاه الشخص المصاب ولكن يموت المصاب بفعل مسبب مرض اخر .
- يتناول المصاب بالمرض عقاقير مضاده للفيروسات تتحكم بعمليه تضاعف الفيروس في الجسم

الاختلالات غير المعديه ؟

هي الاختلالات التي لا تتنقل من الشخص المصاب الي الشخص السليم

بعض الاختلالات غير المعديه ( الاختلالات الوراثيه ؛ الامراض المزمنه ؛ الامراض الايضيه ؛ السرطان ؛ الامراض الالتهابيه )

اولا الاختلالات الوراثيه : بعض الامراض تنتج بسبب وراثه جينات بشكل سليم مثل الهاق وانيميا الخلايا المنجليه ؛ امراض تنتج بسبب عدد غير صحيح من الكروموسومات مثل متلازمه داون .

ثانيا الامراض المزمنه :

تنتج بسبب تلف جزء من الجسم ؛ قد يكون بسبب الشيخوخه ؛ يشيع انتشار مرض الالتهاب المفاصل المزمن بحلول سن ال ٧٠ ؛ يوجد ايضا مرض الالتهابات المزمن في الحيوانات الفقاريه

ثالثا الامراض الايضه :

تنتج عن خطا في احد المسارات الكيميائيه الحيويه ؛ تسبب عدم القدره علي هضم انواع معينه من الاحماض الامينيه او تنظيم عمليات الجسم ؛ قد تتسبب العوامل الوراثيه والعوامل البيئيه مثل النظام الغذائي في الامراض الايضيه .

رابعا السرطان :

نمو غير طبيعي للخلايا ينشا عنها فشل الاليات المنظمه لدوره الخليه

يمكن ان تنتقل الخلايا السرطانيه عبر الجسم وتتدخل في الوظائف الطبيعيه للجسم

يمكن ان يتطور السرطان في نسيج او عضو مثلا خلايا الدم ( يسمي سرطان الدم باسم اللوكيميا

خامسا الامراض الالتهابيه :

مثل الحساسيه والمناعه الذاتيه ؛ ينتج فيها الجسم استجابه التهابيه لمواد شائعه ؛ لا تعتبر الاستجابه للمرض الالتهابي مفيده للجسم .

AL MOSAAED || المُساعِد
خدمات مكتبية - خدمات جامعية - خدمات مدرسية - طباعة و تصميم
سيرة ذاتية - ابحاث و تقارير و عروض تقديمية - توزيعات - رسائل علمية - طلبات - تقديم على وظائف
0097158 8040 374
Al.mosaaed

لطلب الخدمات و الحصـــول على ملخّصـات المسـاقات الأخرى .. لا تترددوا في التواصل معنا .

مع تمنياتنا لكم بالنجاح و التوفيق

لطلب الخدمات

تطبيق المُساعِد
تحت الإنشاء .. قريباً

الواتساب
0097158 8040 374

الإنستغرام
Al.mosaaed

المُساعِد || Al Mosaaed

Ahmed Nassim