آلية عمل الجهاز المناعي في الإنسان

thanawiya-archive.com

٢١٢	٣	٨٣
سؤالًا	مجموعات	صفحة

المحتويات

أسئلة الاختيار من متعدد (١٣٧ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٢	الإجابات · ص ٦٥
الأسئلة المقالية (١٤ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٤٦	الإجابات · ص ٧٦
أسئلة امتحانات السنين السابقة (٦١ سؤالًا)	الأسئلة · ص ٥١	الإجابات · ص ٧٨

اضغط على رقم أي سؤال للانتقال إلى إجابته، وعلى رقم الإجابة للعودة إلى السؤال.

أسئلة الاختيار من متعدد — ١٣٧ سؤالًا

١ أي مما يأتي من وسائل خط الدفاع الأول التي فشلت في منع دخول فيروس كورونا إلى الجسم؟

(أ) الجلد والعرق
(ب) المخاط والأهداب
(ج) الدموع والصملاخ
(د) HCl واللعاب

٢ ما التركيب المناعي ذو الإفراز الخارجي داخل الجسم؟

(أ) الغدد اللعابية
(ب) الغدد العرقية
(ج) الغدة التيموسية
(د) الغدة الدمعية

٣ ما نوع الغدد الدمعية في الإنسان؟

(أ) قنوية ذات إفراز خارجي خارج الجسم
(ب) مختلطة
(ج) قنوية ذات إفراز خارجي داخل الجسم
(د) صماء

٤ أي البدائل التالية يعبر عن وسائل خط الدفاع الأول في الجسم؟

(أ) الجلد / الدموع / حمض HCl / خلايا الدم البيضاء
(ب) الدموع / الأغشية المخاطية / حمض HCl / الخلايا القاعدية
(ج) الجلد / الدموع / الأغشية المخاطية / حمض HCl
(د) الدموع / الخلايا الصارية / خلايا الدم البيضاء / حمض HCl

٥ أي العبارات التالية صحيحة عن إنزيمات اللعاب المناعية؟

(أ) تنشط المتممات
(ب) تحلل الأحماض النووية للبكتيريا
(ج) تحلل جدر الخلايا البكتيرية
(د) تفرز من غدد لاقنوية

٦ أي الخصائص التالية تجعل المخاط يقوم بدور مناعي؟

(أ) قاتل لجميع الميكروبات
(ب) منشط للخلايا المناعية
(ج) مادة حمضية
(د) مادة لزجة

٧ ما اسم المادة المسئولة عن انتقال بعض الخلايا الملتهمة والخلايا القاتلة الطبيعية من بلازما الدم إلى النسيج المصاب؟

(أ) الإنترلوكينات
(ب) الهيستامين
(ج) الإنترفيرونات
(د) الجلوبيولينات

٨ زيادة تركيز أيون الهيدروجين في بول الإنسان يُكسب المثانة البولية ومجرى البول مناعة .....

(أ) طبيعية
(ب) متخصصة
(ج) مكتسبة خلطية
(د) مكتسبة خلوية

٩ ما الآلية التي تعمل بها الخلايا المهدبة في خط الدفاع الأول في الإنسان؟

(أ) إفراز المخاط لحماية الرئتين من مسببات الأمراض
(ب) حماية الجهاز التناسلي الأنثوي من الأمراض
(ج) طرد الأتربة ومسببات الأمراض لمنع دخولها إلى الرئتين
(د) إفراز حمض HCl للقضاء على مسببات الأمراض

١٠ أي المواد التالية تمثل مادة غريبة عن الجسم؟

(أ) الإنترفيرونات
(ب) الأنتيجينات
(ج) الجلوبيولينات المناعية
(د) المستقبلات المناعية

١١ أي مما يلي يعتبر من آليات المناعة الفطرية؟

(أ) التهام الخلايا المتعادلة لمسبب المرض
(ب) تكوين خلايا الذاكرة
(ج) إبطال مفعول السموم بالأجسام المضادة
(د) انقسام الخلايا البائية

١٢ أي مما يلي ينطبق على المناعة الطبيعية؟

(أ) بعض وسائلها يعمل لحظة وصول الميكروب لأنسجة الجسم
(ب) تعتمد على التعرض المسبق لنفس مسبب المرض
(ج) تعتمد على التعرف على الأنتيجين
(د) توجد فقط في الحيوانات الفقارية والإنسان

١٣ من الشكل التالي، ما نوع الخلية ونوع الاستجابة المناعية ضد مسببات المرض؟



(أ) ليمفاوية B – إنتاج أجسام مضادة
(ب) بلعمية كبيرة – ابتلاع مسببات المرض
(ج) متعادلة – التهام البكتيريا
(د) صارية – إفراز الهيستامين

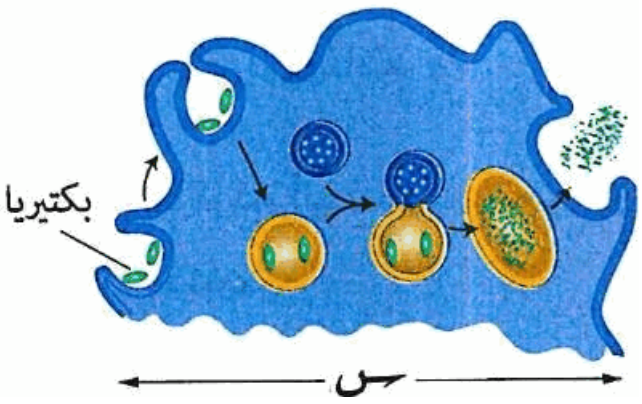
١٤ كم عدد المواد التي تنتجها الخلايا التائية خلال نشاط المناعة غير المتخصصة؟

(أ) صفر (ب) 1 (ج) 3 (د) 5

١٥ أي مما يلي لا ينطبق على الدفاعات المناعية غير المتخصصة؟

(أ) تشمل الحواجز الفيزيائية والكيميائية
(ب) تتضمن الخلايا القاتلة الطبيعية والبلعمية
(ج) تشمل الاستجابات بالالتهاب
(د) يلزم لحدوثها وجود الأنتيجين

١٦ من الشكل المقابل، ماذا تمثل الخلية (س)؟



(أ) بلعمية كبيرة (ب) صارية
(ج) بائية ذاكرة (د) تائية مساعدة

١٧ أي العبارات التالية صحيحة؟

(أ) جميع خلايا الدم البيضاء تنتج من نخاع العظام
(ب) تنشط الخلايا الصارية في الدم وأنسجة الجسم
(ج) الاستجابة بالالتهاب تتبع خط الدفاع الأول
(د) جميع خلايا الدم تغادر نخاع العظام كاملة النضج

١٨ ماذا يحدث عند دخول البكتيريا للجسم من خلال جرح صغير بالجلد؟

(أ) يقل تدفق كريات الدم الحمراء لمكان الجرح
(ب) تفرز جميع خلايا الجسم إنترفيرونات
(ج) تنشط الخلايا التائية السامة
(د) زيادة نفاذية الأوعية الدموية الصغيرة للبلازما في الجزء المصاب

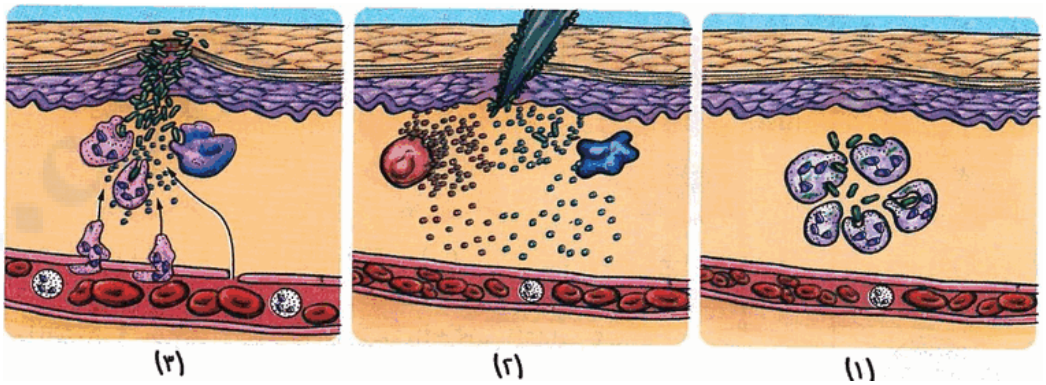
١٩ أي العبارات التالية غير صحيحة؟

(أ) الأجسام المضادة جزيئات كبيرة الحجم نسبيًا
(ب) يعمل الهيستامين على زيادة نفاذية الأجسام المضادة إلى الخلايا المصابة
(ج) يتكون الجسم المضاد IgG من 4 سلاسل بروتينية
(د) تحتوي الأجسام المضادة على روابط ببتيدية

٢٠ ما المادة الكيميائية التي تفرزها بعض أنواع خلايا الدم البيضاء وينتج عنها ارتفاع درجة الحرارة في الجزء المصاب من الجسم؟

(أ) البيرفورين
(ب) الهيستامين
(ج) الأجسام المضادة
(د) السيتوكينات

٢١ الأشكال التالية توضح خطوات الاستجابة بالالتهاب، أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح لحدوث هذه الخطوات؟



أ (1) ← (2) ← (3)
ب (3) ← (2) ← (1)
ج (2) ← (1) ← (3)
د (2) ← (3) ← (1)

٢٢ أي مما يلي ليس له علاقة بإفراز مادة الهيستامين؟

أ تمدد الأوعية الدموية
ب السماح للخلايا البائية بالتوجه نحو موقع الإصابة
ج زيادة نفاذية الأوعية الدموية الصغيرة
د حدوث تورم واحمرار في موقع الإصابة

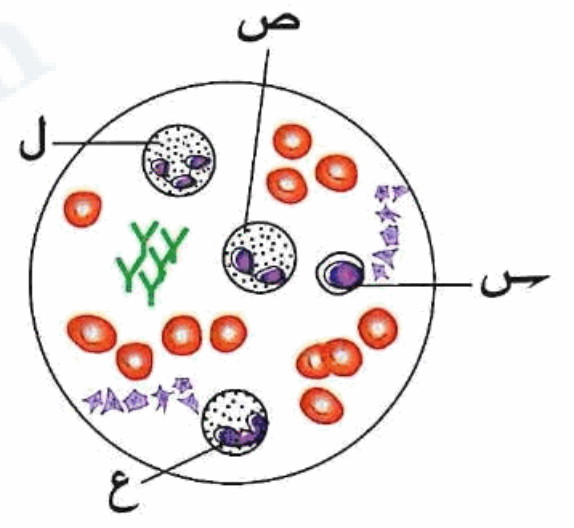
٢٣ تتميز الاستجابة بالالتهاب بأنها .....

أ سريعة ومتخصصة
ب سريعة وغير متخصصة
ج بطيئة ومتخصصة
د بطيئة وغير متخصصة

٢٤ أي الخلايا التالية لا تعمل في خط الدفاع الثاني؟

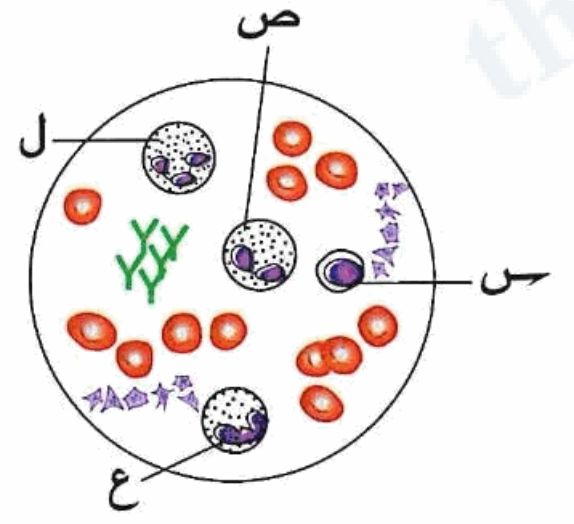
أ الصارية
ب البلعمية الكبيرة
ج البائية
د القاتلة الطبيعية

٢٥ الشكل المقابل يمثل بعض مكونات الدم في الإنسان:
أي الخلايا التالية تفرز هيستامين؟



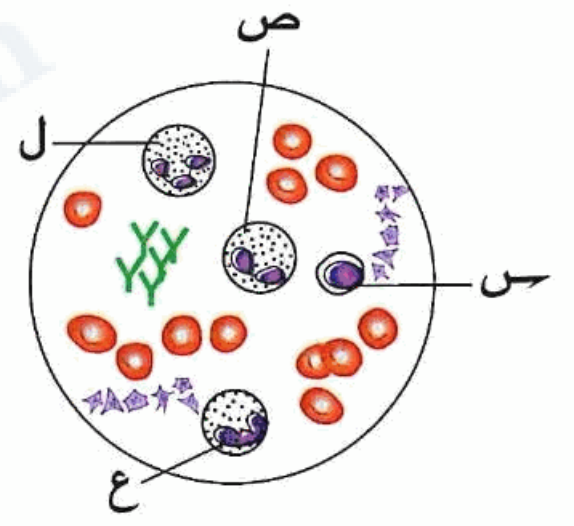
(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل

٢٦ الشكل المقابل يمثل بعض مكونات الدم في الإنسان:
أي الخلايا التالية تتمايز بعضها في الغدة التيموسية والبعض الآخر في نخاع العظام الأحمر؟



(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل

٢٧ الشكل المقابل يمثل بعض مكونات الدم في الإنسان:
أي مما يلي يمثل خلية دم بيضاء حامضية؟

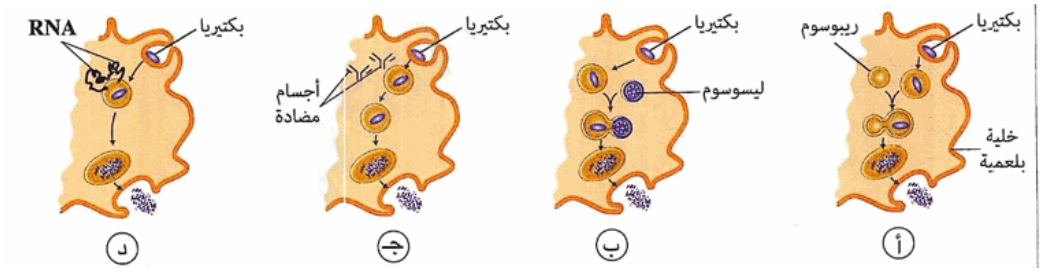


(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل

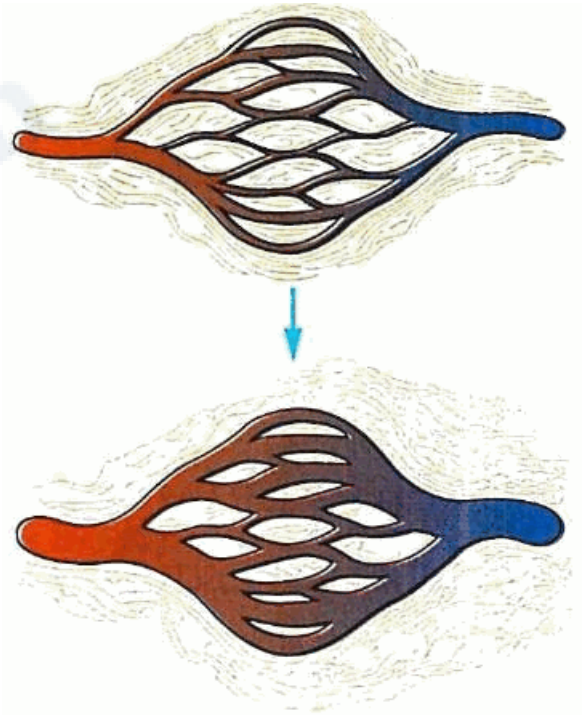
٢٨ أي مما يلي ليس من أهداف حدوث الاستجابة بالالتهاب؟

(أ) منع وصول الميكروب للدم
(ب) قتل الكائنات المسببة للمرض
(ج) الحد من تكاثر الميكروب المسبب للمرض
(د) تحديد نوع الميكروب

٢٩ أي الاستجابات التالية تمثل مناعة غير متخصصة بشكل صحيح؟



٣٠ ما السبب في حدوث الاستجابة الموضحة بالشكلين المقابلين؟



(أ) محاولة الجسم منع اختراق مسبب المرض لسطح الجسم
(ب) إفراز الكيموكينات لجذب الخلايا البلعمية
(ج) النشاط الإفرازي لكل من الخلايا القاعدية والصارية
(د) ارتفاع الضغط الأسموزي للدم

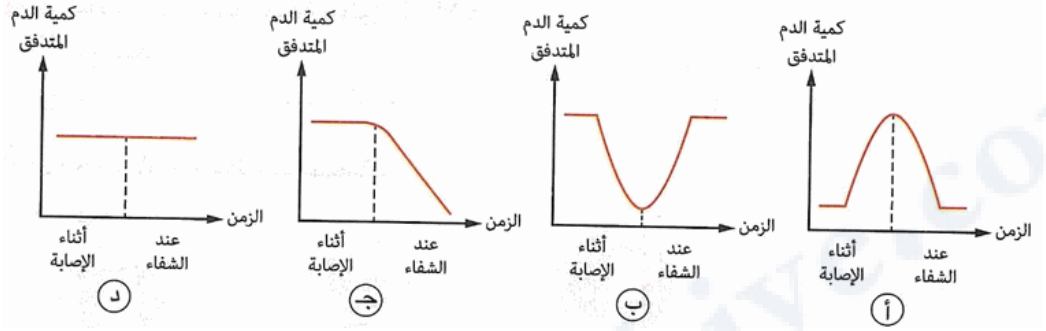
---

٣١ أي مما يلي يمثل كل من الخلايا والمواد المناعية التي يستخدمها الجسم خلال المراحل الأولى من الاستجابة بالالتهاب؟

(أ) الخلايا البلعمية والسيتوكينات
(ب) الخلايا الصارية والإنترفيرونات
(ج) الخلايا القاعدية والهيستامين
(د) الخلايا الليمفاوية والإنترفيرونات

---

٣٢ أي الرسومات البيانية التالية يوضح كمية الدم المتدفق في الأوعية الدموية لنسيج ما في حالة حدوث الاستجابة بالالتهاب؟



---

٣٣ البدائل التالية توضح مراحل الاستجابة بالالتهاب، أي مما يلي عدم حدوثه يمنع إتمام جميع المراحل الأخرى؟

(أ) تسرب البلازما إلى المنطقة المصابة
(ب) زيادة نفاذية الأوعية الدموية الصغيرة
(ج) زيادة عدد الخلايا البلعمية في المنطقة المصابة
(د) إفراز الهيستامين

٣٤ أي المواد الكيميائية التالية تزيد عند موقع الجرح خلال المرحلة الأولى من الاستجابة بالالتهاب؟

(أ) الكيموكينات
(ب) الأجسام المضادة
(ج) الإنترفيرونات
(د) المتممات

٣٥ يحدث لبعض الأشخاص التهابات بالأغشية المخاطية المبطنة للأنف عند استنشاق هواء ملوث بالأتربة مما يستدعي الطبيب أن يصف عقارًا مضادًا لـ .....

(أ) الليمفوكين
(ب) الهيستامين
(ج) الإنترلوكين
(د) البيرفورين

٣٦ أين ومتى تنشط الخلايا الليمفاوية المتخصصة؟

(أ) الدم – في وجود الميكروب
(ب) الغدة التيموسية – في وجود بروتين MHC
(ج) نخاع العظام – في وجود الأنتيجين
(د) العقد الليمفاوية – في وجود الليمفوكينات

٣٧ أي مما يلي من استجابات الجسم خلال المناعة المتخصصة؟

(أ) إنتاج الكيموكينات
(ب) إنتاج الأجسام المضادة
(ج) حركة أهداب القصبة الهوائية
(د) حدوث الالتهاب

٣٨ ما الأثر الناتج عن حدوث خلل في المستقبل المناعي الموجود على سطح الخلايا التائية المساعدة؟

(أ) عدم الارتباط بأنتيجينات الفيروسات الموجودة بالدم
(ب) توقف الاستجابة بالالتهاب
(ج) عدم حدوث ارتباط مع معقد الأنتيجين وبروتين MHC
(د) توقف إفراز الإنترفيرونات

٣٩ ماذا يحدث بعد تعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين المعروض على سطح الخلايا البلعمية؟

(أ) تنقسم وتتضاعف أعدادها

(ب) تنتقل من الغدة التيموسية إلى الدم

(ج) تطلق الإنترفيرونات

(د) تطلق أجسام مضادة

٤٠ أي مما يأتي تعتمد عليه وظيفة بروتين MHC؟

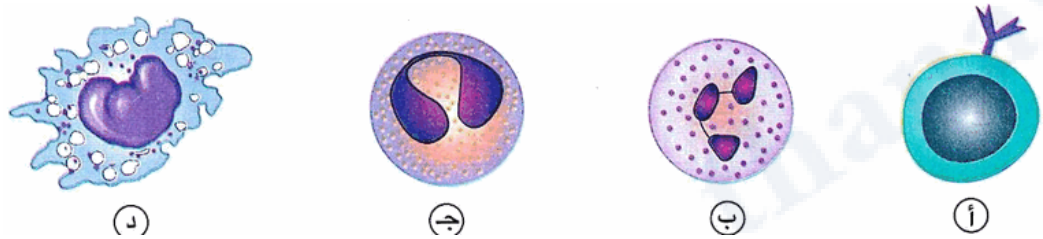
(أ) نوع الميكروب

(ب) وجود مستقبل مناعي على غشاء الخلايا TH

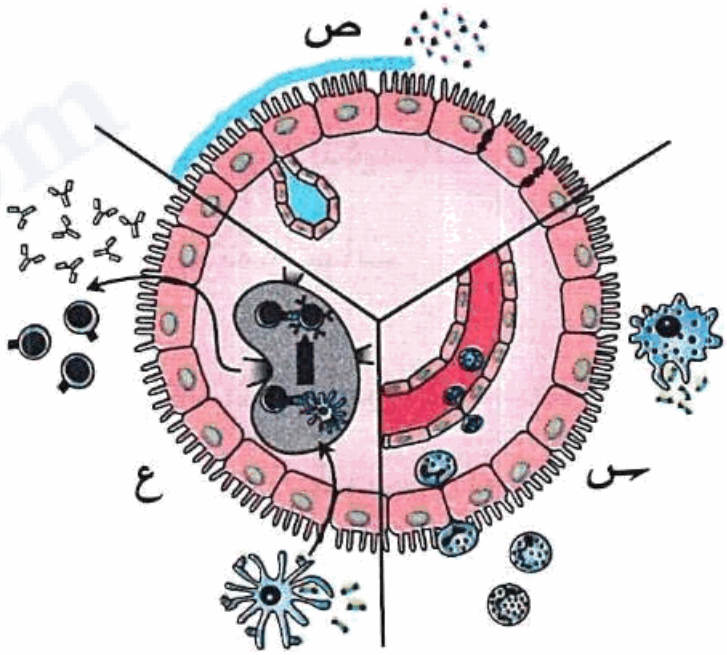
(ج) عرض الأنتيجين على الغشاء النووي

(د) الارتباط مع الأنتيجين

٤١ أي الخلايا المناعية التالية متخصصة؟



٤٢ من الشكل المقابل، ماذا تمثل خطوط الدفاع (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب في جسم الإنسان؟



(أ) ثانٍ / أول / ثالث
(ب) أول / ثانٍ / ثالث
(ج) أول / ثالث / ثانٍ
(د) ثالث / ثانٍ / أول

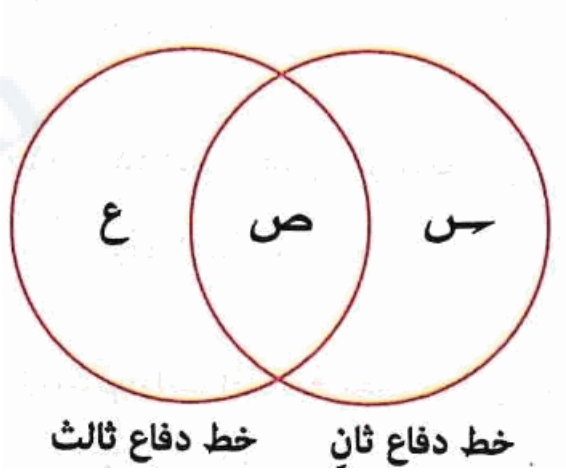
٤٣ أي مما يلي من مظاهر المناعة التكيفية؟

(أ) احمرار وتورم موضع الإصابة
(ب) إفراز مواد مولدة للالتهاب
(ج) إفراز السيتوكينات
(د) زيادة المخاط في الجهاز التنفسي

٤٤ ما الدور الرئيسي للمناعة المكتسبة الخلطية؟

(أ) حماية الجسم من مسببات المرض الموجودة في سوائل الجسم
(ب) منع دخول الميكروب الجسم
(ج) رفض الأعضاء المزروعة
(د) حماية الجسم من الخلايا المسرطنة

٤٥ من الشكل المقابل، أي البدائل التالية صحيح عن (س) و(ص) و(ع)؟



(أ) س: خلايا NK / ص: خلايا بلعمية / ع: خلايا صارية

(ب) س: خلايا NK / ص: خلايا صارية / ع: خلايا B

(ج) س: خلايا بلعمية / ص: خلايا NK / ع: خلايا صارية

(د) س: خلايا صارية / ص: خلايا بلعمية / ع: خلايا T

---

٤٦ تحدث المراحل التالية عندما يصادف الجهاز المناعي للإنسان أحد مسببات الأمراض:

س: يتم تدمير الكائن الممرض.

ص: تفرز الخلايا الليمفاوية الأجسام المضادة.

ع: ترتبط الأنتيجينات بمستقبلات الخلايا الليمفاوية.

ل: تتكون خلايا الذاكرة.

ما الترتيب الصحيح لهذه المراحل؟

(أ) ع ← ل ← س ← ص

(ب) ع ← ص ← ل ← س

(ج) ص ← ل ← ع ← س

(د) ع ← ل ← ص ← س

---

٤٧ أي الاختيارات التالية يعتبر صحيحًا؟

(أ) الخلية: صارية / المادة المفرزة: الهيستامين / خط الدفاع: الأول

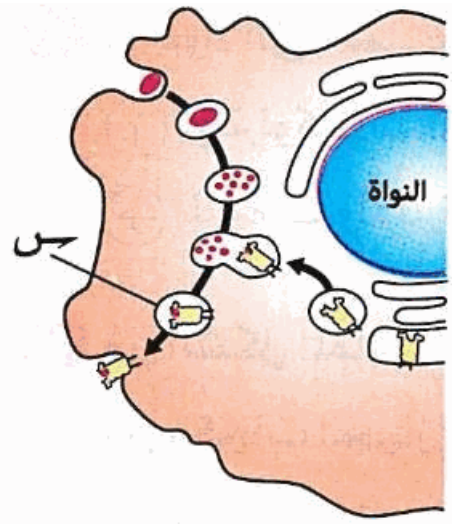
(ب) الخلية: TH / المادة المفرزة: إنترلوكينات / خط الدفاع: الثاني

(ج) الخلية: TC / المادة المفرزة: سموم ليمفاوية / خط الدفاع: الثالث

(د) الخلية: NK / المادة المفرزة: سيتوكينات / خط الدفاع: الثاني

---

٤٨ أي العبارات التالية تصف المرحلة (س) في الشكل المقابل بطريقة صحيحة؟



(أ) عرض الأنتيجين على سطح الخلية البلعمية
(ب) تفتيت إنزيمات الليسوسوم للأنتيجين
(ج) ارتباط الأنتيجين مع بروتين MHC
(د) إطلاق الخلية للإنترفيرونات

٤٩ أي الثنائيات التالية تتشابه في أن كلاهما محفز لخلايا معينة؟

(أ) الليمفوكينات والمتممات
(ب) السيتوكينات والإنترفيرونات
(ج) المتممات والإنترفيرونات
(د) الأجسام المضادة والليمفوكينات

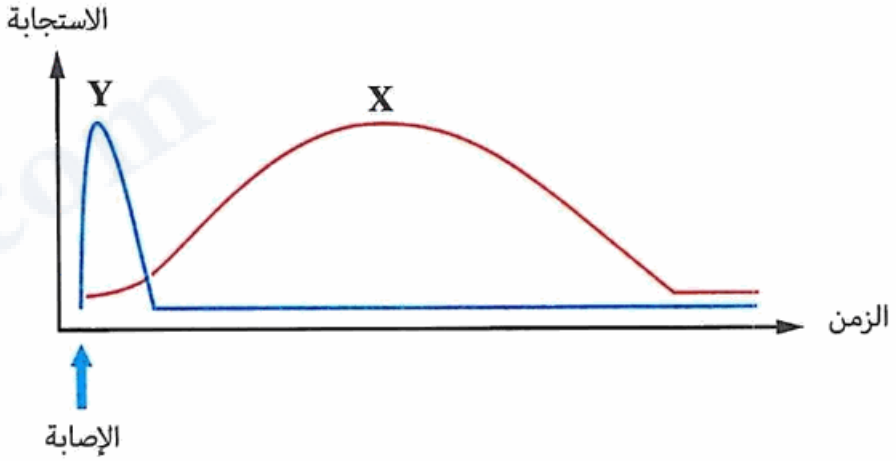
٥٠ ما الخلايا التي لا تشارك في عمل خط الدفاع الثالث؟

(أ) الصارية
(ب) البائية
(ج) التائية المساعدة
(د) التائية المثبطة

٥١ ما المادة التي تعمل كوسيط بين نوعين متماثلين من الخلايا الجسدية إذا أصيب أحدهما بفيروس؟

(أ) سيتوكينات
(ب) ليمفوكينات
(ج) إنترفيرونات
(د) سموم ليمفاوية

٥٢ أي العبارات التالية تصف الرسم البياني المقابل بطريقة صحيحة؟



(أ) (Y) ، (X) يمثلان خط الدفاع الأول
(ب) (Y) تمثل مناعة فطرية، (X) تمثل مناعة مكتسبة
(ج) (Y) تمثل مناعة خلطية، (X) تمثل مناعة خلوية
(د) (X) تمثل استجابة بالالتهاب، (Y) تمثل استجابة بالأجسام المضادة

---

٥٣ تنشط جينات في أنوية الخلايا السرطانية تؤدي إلى تدميرها وهذا يعرف بالموت المبرمج، أي مما يلي مسئول عن ذلك؟

(أ) السموم الليمفاوية
(ب) البيرفورين
(ج) الإنترفيرونات
(د) الأجسام المضادة

---

٥٤ أثناء الاستجابة المناعية، أي الخلايا الليمفاوية التالية تنتج مواد تمزق الغشاء الخلوي للخلايا السرطانية؟

(أ) البائية
(ب) البائية البلازمية
(ج) التائية القاتلة
(د) التائية الكابحة

---

٥٥ تناول شخص مادة كيميائية أدت إلى زيادة معدل انقسام خلايا الكبد دون تحكم الجسم مما أدى إلى زيادة حجم الكبد، أي الخلايا التالية من المتوقع أن يزداد عددها في هذه الحالة؟

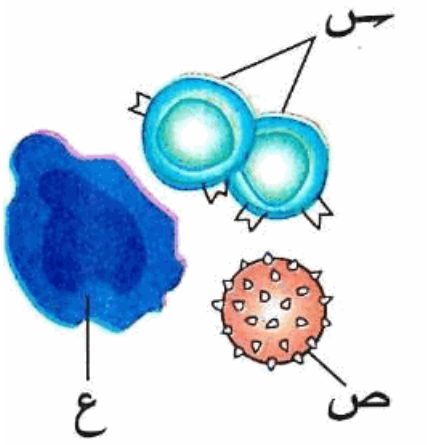
(أ) البائية الذاكرة والتائية الكابحة
(ب) القاتلة الطبيعية والتائية الكابحة
(ج) البائية البلازمية والتائية القاتلة
(د) التائية السامة والقاتلة الطبيعية

---

٥٦ ما المواد التي تعمل على تنشيط الخلايا البائية؟

(أ) الإنترلوكينات فقط
(ب) السيتوكينات فقط
(ج) المتممات والإنترلوكينات
(د) الإنترلوكينات والسيتوكينات

٥٧ من الشكل المقابل، أي مما يلي يعتبر من مكونات الجهاز المناعي؟



أ (س) فقط ب (س) ، (ص) ج (ص) فقط د (س) ، (ع)

٥٨ أي مما يلي يمكن أن يفسر أهمية وجود الأنتيجين على سطح البكتيريا بالنسبة للجهاز المناعي؟

أ ارتباط الأجسام المضادة به ب تدمير الخلايا المصابة

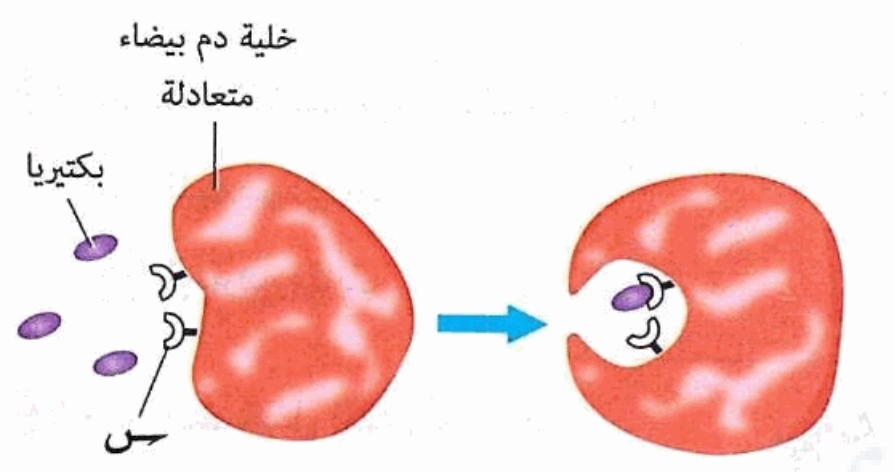
ج تعرف TS عليه د ارتباط الخلايا (B) البلازمية به

٥٩ ما المادة التي تعتمد في عملها على نشاط الخلايا التائية المساعدة (TH) بشكل غير مباشر؟

أ الإنترلوكينات ب الهيستامين

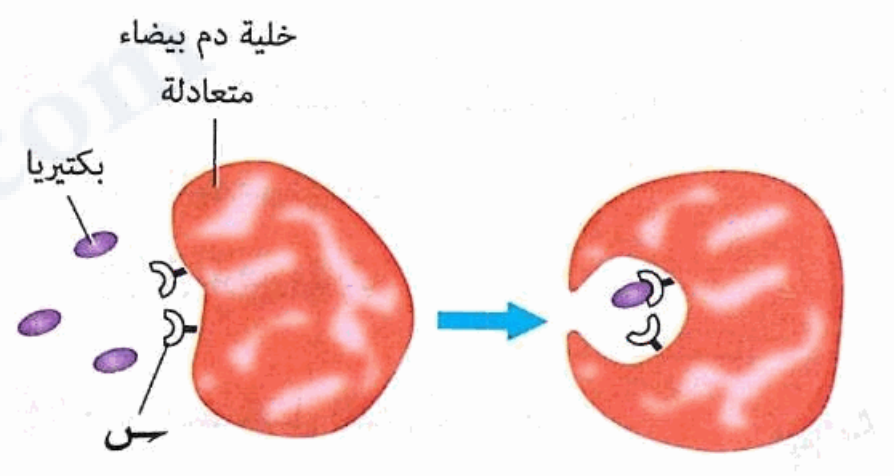
ج المتممات د السيتوكينات

٦٠ الشكل المقابل يوضح إحدى خلايا الدم البيضاء المتعادلة أثناء قيامها بدورها المناعي بالجسم، ادرسه ثم أجب: ماذا تسمى العملية الموضحة بالشكل؟



أ ابتلاع ب تغذية ج تلازن د ابتلاع وهضم

٦١ الشكل المقابل يوضح إحدى خلايا الدم البيضاء المتعادلة أثناء قيامها بدورها المناعي بالجسم، ادرسه ثم أجب:
ما أهمية التركيب (س)؟



(أ) يمنع دخول مسبب المرض لخلية الدم البيضاء
(ب) يرتبط بالأجسام المضادة
(ج) يعرض مركب الأنتيجين وبروتين التوافق النسيجي
(د) يرتبط بمسبب المرض

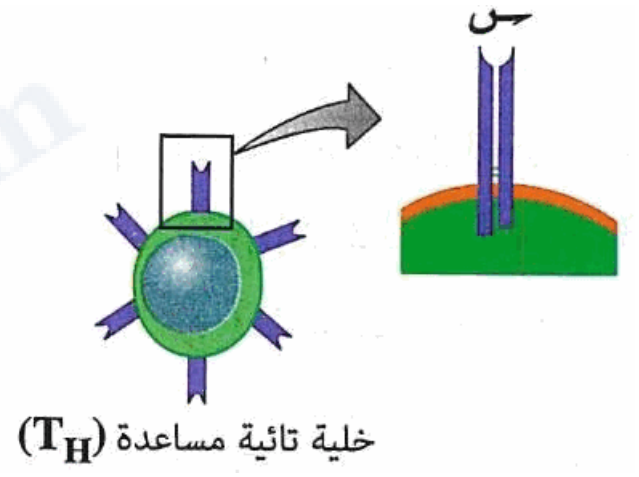
٦٢ أي الخلايا التالية لا يزداد عددها أثناء الإصابة بفيروس؟

(أ) TS (ب) TH (ج) TC (د) B البلازمية

٦٣ بمقارنة سرعة الاستجابة المناعية الفطرية بالمكتسبة نجد أن سرعة الاستجابة المناعية المكتسبة .....

(أ) أسرع (ب) أبطأ
(ج) لها نفس السرعة (د) أحيانًا أسرع وأحيانًا أبطأ

٦٤ من الشكل المقابل، أي مما يلي يرتبط به التركيب (س)؟



أ الأنتيجين
ب الجسم المضاد
ج بروتين التوافق النسيجي
د الأنتيجين المرتبط ببروتين التوافق النسيجي

---

٦٥ أي المواد الكيميائية التالية يتزامن تزايدها مع تزايد الخلايا (B) البلازمية؟

أ الليمفوكينات
ب البيرفورين
ج الإنترفيرونات
د المتممات

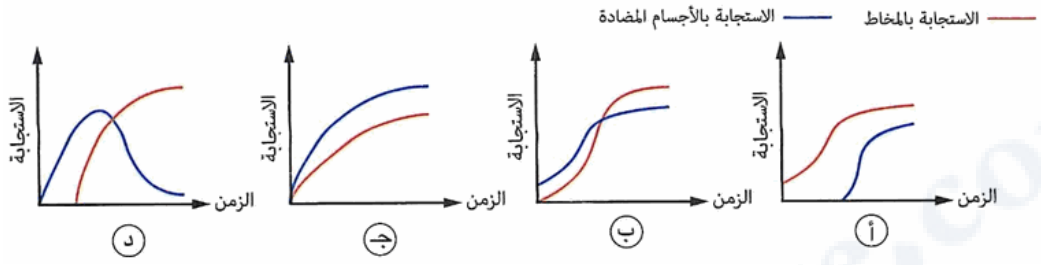
---

٦٦ أي العبارات التالية غير صحيحة؟

أ تنشط الخلايا TS أثناء حدوث الإصابة
ب يتأثر نشاط الخلايا TH بالخلايا TS
ج يتأثر نشاط الخلايا TS بالخلايا TH
د إفرازات الخلايا TS تؤثر على الخلايا B

---

٦٧ أي الرسومات البيانية التالية يعبر عن كمية كل من المخاط والأجسام المضادة عند الإصابة بنزلة برد؟

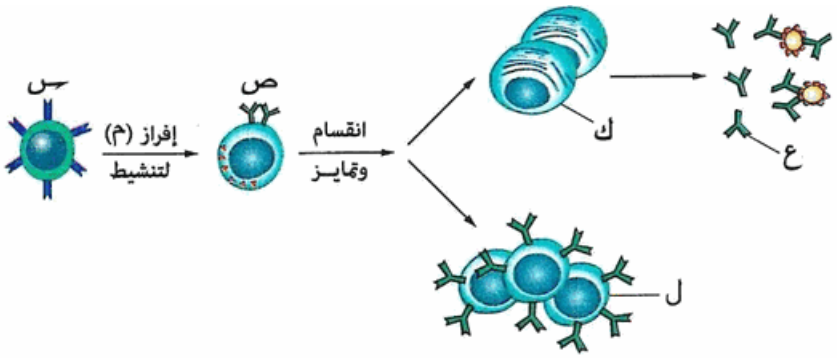


---

٦٨ أي المواد الكيميائية التالية يؤدي تزايدها إلى تناقص نشاط الخلايا (B) البلازمية؟

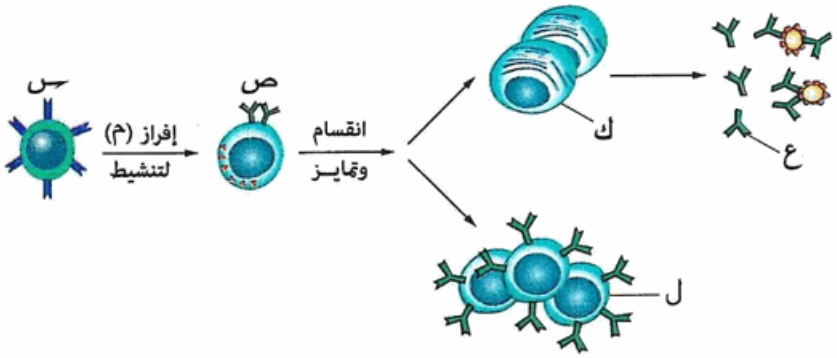
(أ) الليمفوكينات
(ب) البيرفورين
(ج) الإنترفيرونات
(د) المتممات

٦٩ من الشكل الذي أمامك:
أي الاختيارات بالجدول التالي يمثل (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل)؟



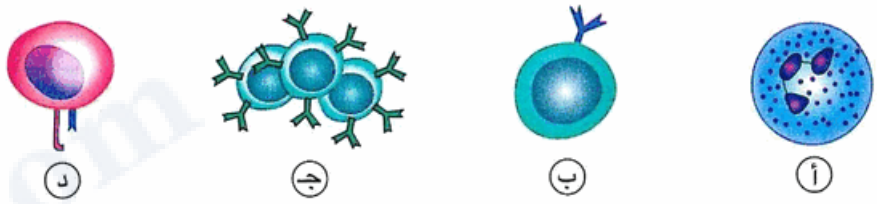
(أ) س: جسم مضاد / ص: خلية تائية / ع: أنتيجين / ل: خلية (B) بلازمية
(ب) س: خلية تائية مساعدة / ص: خلية بائية / ع: جسم مضاد / ل: خلية (B) ذاكرة
(ج) س: خلية تائية مساعدة / ص: خلية تائية قاتلة / ع: جسم مضاد / ل: خلية بائية
(د) س: بكتيريا / ص: خلية بائية / ع: جسم مضاد / ل: خلية تائية

٧٠ من الشكل الذي أمامك:
أي مما يلي يمثل الحرف (م) والحرف (ك) على الترتيب؟



(أ) إنترلوكينات / خلية (B) بلازمية
(ب) سيتوكينات / خلية بائية
(ج) متممات / خلية (B) بلازمية
(د) ليمفوكينات / خلية بائية

٧١ أي الخلايا المناعية التالية الأقصر عمراً وتعمل في حالات الالتهاب الحاد؟



٧٢ «Hypoplasia» هو مرض يحدث نتيجة اضطراب وراثي يؤدي إلى ضمور الغدة التيموسية، ما أهم الأعراض التي تظهر على المريض؟

(أ) نقص عدد الخلايا البائية البلازمية
(ب) نقص عدد الخلايا البائية
(ج) نقص عدد الخلايا الليمفاوية الجذعية
(د) نقص المناعة الفطرية

٧٣ ما الاستجابة التي قد تؤدي إلى رفض جسم الإنسان لأحد الأعضاء المزروعة؟

(أ) إفراز الكيموكينات
(ب) المناعة الخلطية
(ج) المناعة الخلوية
(د) إفراز الإنترفيرونات

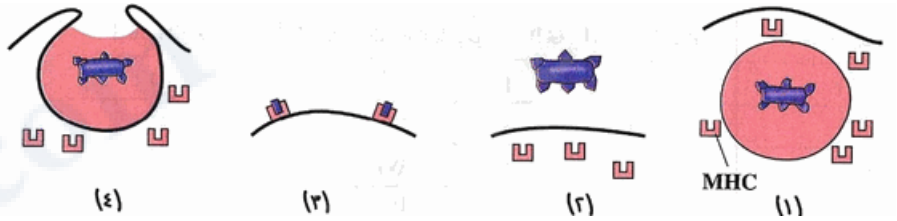
٧٤ يؤدي تفتت كريات الدم الحمراء في شخص مصاب بالملاريا لإطلاق بعض المواد السامة في الجسم ويتم التعامل معها مناعياً عن طريق .....

(أ) الاستجابة بالالتهاب
(ب) الاستجابة الخلطية
(ج) الاستجابة الخلوية
(د) الخلايا التائية الكابحة

٧٥ أي الخلايا التالية يجب وقف نشاطها لنجاح عملية زراعة الكبد؟

(أ) TC
(ب) TS
(ج) البلعمية الكبيرة
(د) الصارية

٧٦ الأشكال التالية توضح مراحل عمل الخلية البلعمية الكبيرة في القضاء على الكائن الممرض، أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح للأحداث؟



أ (4) ← (2) ← (1) ← (3)
ب (2) ← (4) ← (1) ← (3)
ج (1) ← (2) ← (3) ← (4)
د (4) ← (3) ← (2) ← (1)

٧٧ أي المواد التالية ليس لها دورًا في عمل خط الدفاع الثالث؟

أ الهيستامين
ب الإنترلوكينات
ج المتممات
د البيرفورين

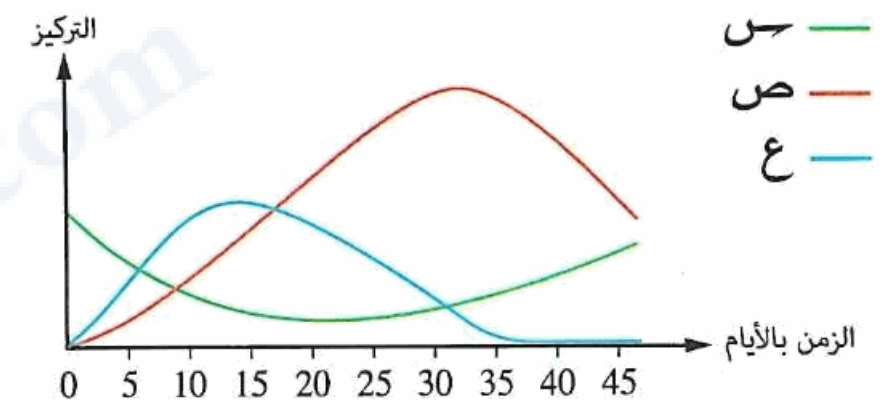
٧٨ أي مما يلي يمثل الاستجابة المناعية الصحيحة للجسم عند دخول كائن ممرض إليه؟

أ تقوم الخلايا التائية القاتلة بتثقيب الخلايا المصابة وتنتج أجسامًا مضادة
ب تفرز الخلايا التائية القاتلة سيتوكينات والخلايا المصابة تنتج إنترفيرونات
ج تنتج الخلايا التائية الذاكرة أجسامًا مضادة والخلايا التائية المساعدة تفرز سيتوكينات
د تفرز الخلايا التائية المساعدة سيتوكينات والخلايا البلازمية تنتج أجسامًا مضادة

٧٩ أي مما يلي يمثل تشابهًا بين الخلايا التائية السامة والخلايا التائية المثبطة؟

أ التعرف على الميكروب
ب القدرة على إنتاج الليمفوكينات
ج القدرة على كبح الاستجابة المناعية
د وجود مستقبل مناعي على سطح الخلية

٨٠ تعرض شخص للإصابة بفيروس للمرة الأولى، أي المنحنيات بالرسم البياني المقابل يمثل الأنتيجينات والأجسام المضادة على الترتيب؟



أ) س / ص
ب) ص / س
ج) ص / ع
د) ع / ص

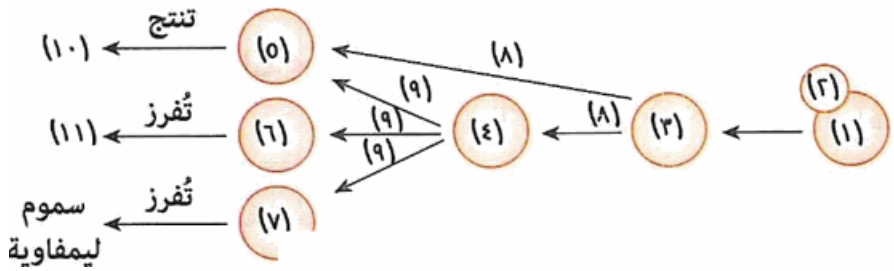
---

٨١ أي مما يلي يلعب دورًا في جذب الخلايا البلعمية الكبيرة إلى مكان الإصابة؟

أ) الكيموكينات والسيتوكينات
ب) الإنترلوكينات والإنترفيرونات
ج) السيتوكينات والإنترلوكينات
د) الكيموكينات والإنترفيرونات

---

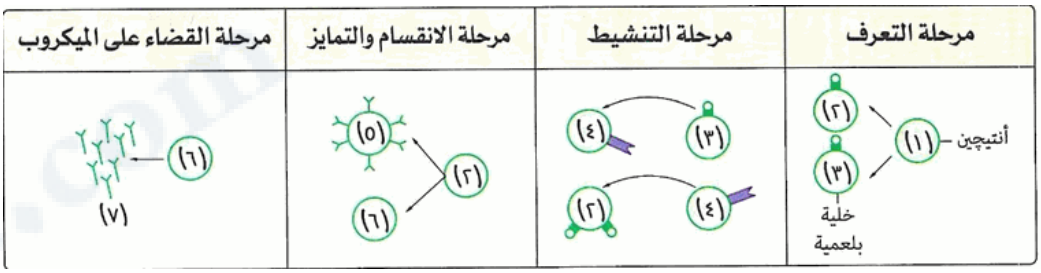
٨٢ المخطط المقابل يوضح العلاقة بين أنواع مختلفة من الخلايا الليمفاوية حيث تمثل الأرقام من (8) : (11) موادًا يتم إفرازها، أي الاختيارات بالجدول التالي يمكن أن يمثل هذه الخلايا؟



أ) البائية: (6) / القاتلة الطبيعية: (7) / التائية السامة: (5) / البلعمية: (1)
ب) البائية: (5) / القاتلة الطبيعية: (7) / التائية السامة: (1) / البلعمية: (6)
ج) البائية: (1) / القاتلة الطبيعية: (7) / التائية السامة: (6) / البلعمية: (5)
د) البائية: (5) / القاتلة الطبيعية: (6) / التائية السامة: (7) / البلعمية: (1)

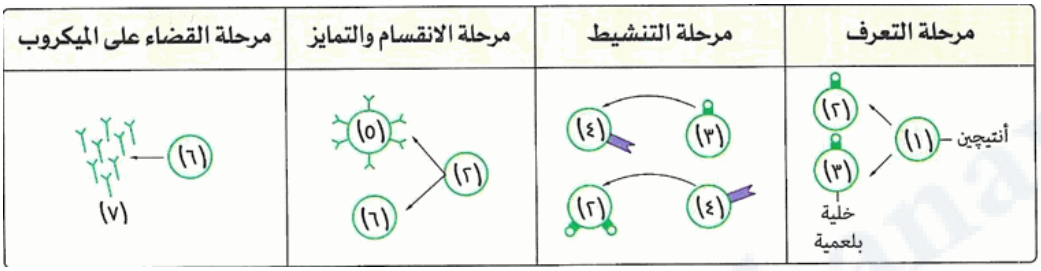
---

٨٣ باستخدام البيانات المدونة بالجدول المقابل أجب:
ماذا تمثل الخلية (2)؟



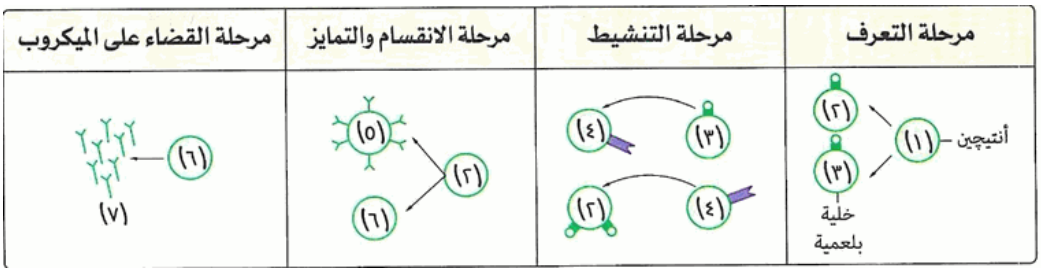
(أ) تائية مساعدة (ب) بائية (ج) تائية قاتلة (د) بائية ذاكرة

٨٤ باستخدام البيانات المدونة بالجدول المقابل أجب:
ماذا تمثل الخلية (4)؟



(أ) بائية بلازمية (ب) بائية ذاكرة
(ج) تائية مساعدة (د) بلعمية

٨٥ باستخدام البيانات المدونة بالجدول المقابل أجب:
ماذا تمثل الخلية (6)؟



(أ) تائية مساعدة (ب) بائية بلازمية
(ج) بائية (د) بلعمية كبيرة

٨٦ أي الخلايا التالية لا تؤثر TS في عملها؟

(أ) الصارية (ب) البائية البلازمية
(ج) التائية المساعدة (د) التائية السامة

٨٧ أي مما يأتي لا يؤثر على نفاذية الأغشية الخلوية؟

(أ) الأنسولين
(ب) الأسيتيل كولين
(ج) الهيستامين
(د) السموم الليمفاوية

٨٨ أي مما يلي ليس له علاقة بالمناعة الخلوية؟

(أ) بروتين التوافق النسيجي
(ب) TC
(ج) TH
(د) الهيستامين

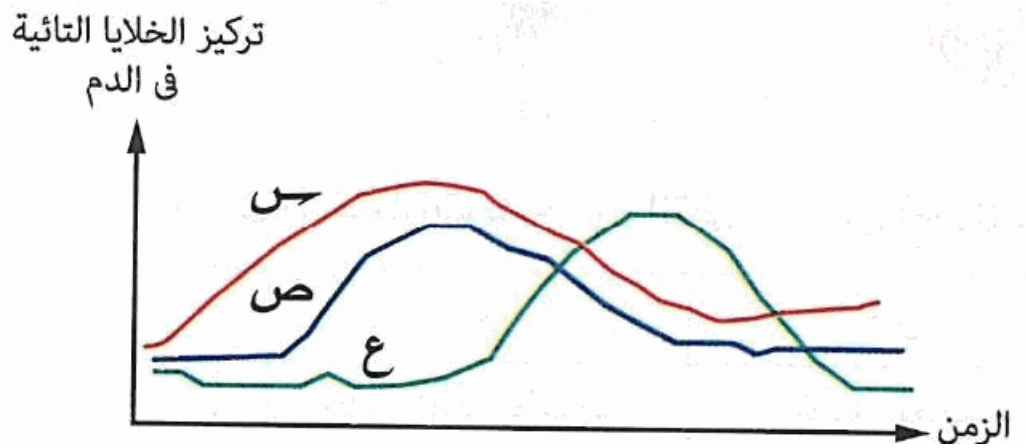
٨٩ ما المادة الكيميائية التي يتأثر تكوينها بنشاط الخلايا التائية المساعدة (TH) بصورة مباشرة؟

(أ) الإنترلوكينات
(ب) الهيستامين
(ج) المتممات
(د) الكيموكينات

٩٠ أي الخلايا التالية ليس لها دور مشترك في المناعة الخلطية والمناعة الخلوية؟

(أ) البلعمية الكبيرة
(ب) التائية المساعدة
(ج) التائية السامة
(د) التائية المثبطة

٩١ الرسم البياني التالي يوضح تركيز أنواع الخلايا التائية الثلاثة في دم شخص بعد دخول كائن ممرض، أي الاختيارات التالية يمكن أن يمثل هذه الخلايا؟



(أ) س: TC / ص: TH / ع: TS
(ب) س: TS / ص: TC / ع: TH
(ج) س: TH / ص: TC / ع: TS
(د) س: TC / ص: TS / ع: TH

٩٢ ما العملية التي تسبق مباشرةً عرض الأنتيجين على سطح الخلية البلعمية الكبيرة؟

(أ) ابتلاع الخلية البلعمية الكبيرة للكائن الممرض

(ب) تفكيك الكائن الممرض إلى أنتيجينات

(ج) ارتباط بروتين التوافق النسيجي مع الأنتيجين

(د) تعرف الخلايا TH على الأنتيجين

---

٩٣ أي مما يلي صحيح عن الخلايا الليمفاوية التائية السامة؟

(أ) خلايا ناضجة وتنشط في المناعة الخلوية

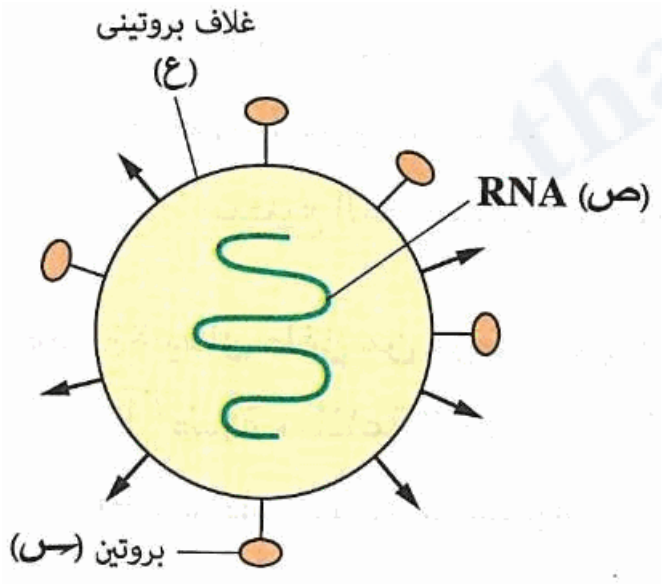
(ب) خلايا ناضجة وتنشط في المناعة الخلطية

(ج) خلايا غير ناضجة وتنشط في المناعة الخلوية

(د) خلايا غير ناضجة وتنشط في المناعة الخلطية

---

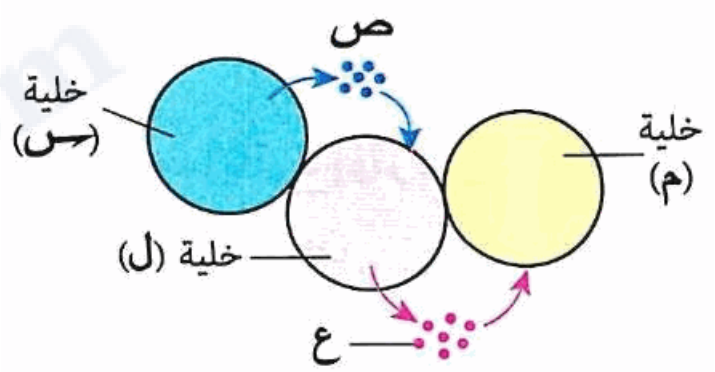
٩٤ الشكل المقابل يوضح تركيب أحد الفيروسات، ما التركيب الذي تستطيع من خلاله الخلايا البائية التعرف على هذا الفيروس؟



(أ) (س) فقط (ب) (ص) فقط (ج) (س) ، (ص) (د) (س) ، (ع)

---

٩٥ الرسم المقابل يوضح إحدى آليات الجهاز المناعي في الإنسان و(م) تمثل خلية جسدية، ما نوع الخليتين (س) ، (ل) والمادتين (ص) ، (ع) على الترتيب؟



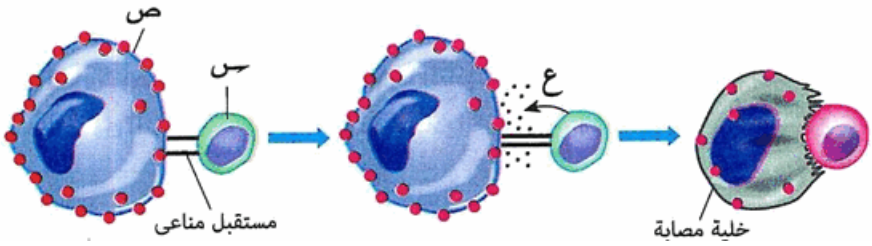
(أ) خلية مصابة، خلية TC / إنترفيرونات، بيرفورين
(ب) خلية TH، خلية TC / سيتوكينات، بيرفورين
(ج) خلية مصابة، خلية TC / بيرفورين، إنترفيرونات
(د) خلية TC، خلية مصابة / إنترلوكينات، بيرفورين

---

٩٦ أي العبارات التالية صحيحة بالنسبة للخلايا القاتلة الطبيعية (NK)؟
(أ) غير متخصصة لنوع معين من الأنتيجينات
(ب) لا تحتوي على الإنزيمات المحللة
(ج) إحدى أنواع الخلايا التائية
(د) تتبع خط الدفاع الثالث فقط

---

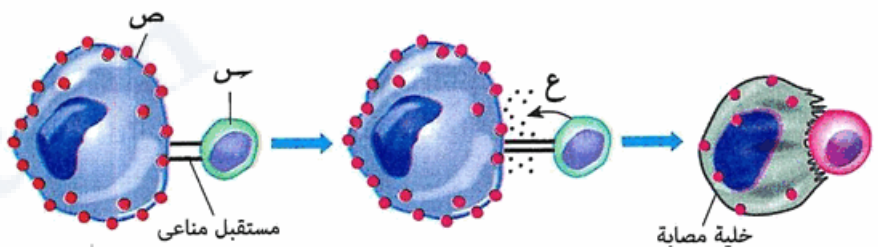
٩٧ الشكل الذي أمامك يوضح آلية عمل إحدى الخلايا المناعية:
أي الاختيارات التالية يعبر عن (س) ، (ص) ، (ع)؟



(أ) س: خلية قاتلة طبيعية / ص: خلية بلعمية / ع: بيرفورين
(ب) س: خلية تائية سامة / ص: خلية مصابة بفيروس / ع: بيرفورين
(ج) س: خلية بائية / ص: نسيج مزروع / ع: سموم ليمفاوية
(د) س: خلية تائية قاتلة / ص: خلية سرطانية / ع: سموم ليمفاوية

---

٩٨ الشكل الذي أمامك يوضح آلية عمل إحدى الخلايا المناعية:
ما المواد الكيميائية التي تنتجها الخلية (ص)؟



(أ) الإنترلوكينات
(ب) الهيستامين
(ج) الإنترفيرونات
(د) الليمفوكينات

---

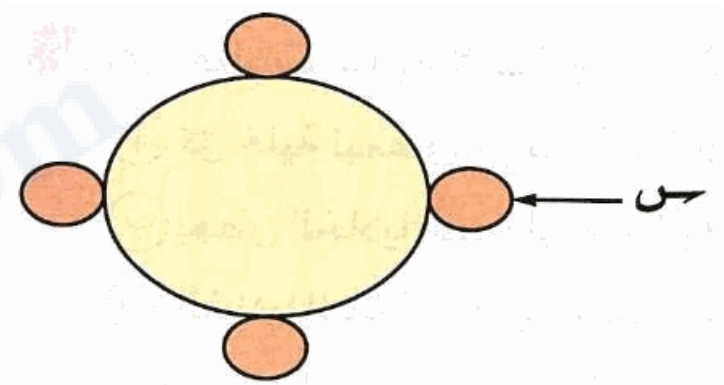
٩٩ أي العبارات التالية غير صحيحة عن الخلايا (TH)؟
(أ) تتحكم في عمل الخلايا الليمفاوية (B) و (TC)
(ب) لا تتحكم في عمل جميع خلايا الدم البيضاء
(ج) تفرز الإنترلوكينات عند ارتباطها بالخلايا (B)
(د) تستطيع التعرف على الأنتيجين دون الحاجة لبروتين MHC

---

١٠٠ يعاني طفل من مرض جيني أدى إلى ضمور لجزء من الغدة التيموسية، ما نتيجة حدوث ذلك؟
(أ) ضعف المناعة الخلطية فقط
(ب) ضعف المناعة الخلوية فقط
(ج) ضعف المناعة المكتسبة
(د) اختفاء بروتين التوافق النسيجي من الخلايا المناعية

---

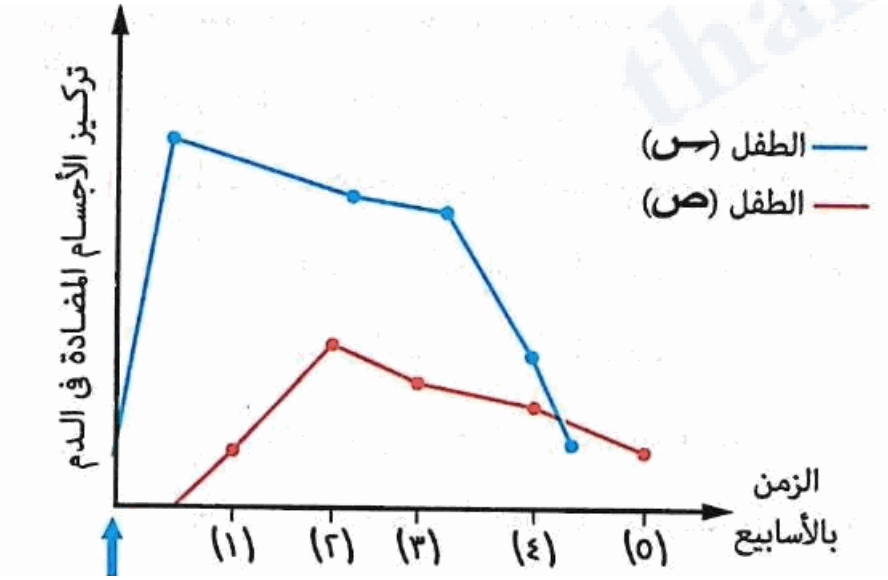
١٠١ الشكل يوضح كائن ممرض، أي مما يلي يمكنه الارتباط مباشرةً بالتركيب (س)؟



(أ) مستقبلات الخلايا البائية والتائية المساعدة
(ب) مستقبلات الخلايا البائية والمتممات
(ج) مستقبلات الخلايا التائية المساعدة والجسم المضاد
(د) مستقبلات الخلايا البائية والجسم المضاد

---

١٠٢ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز الأجسام المضادة المتكونة بعد تطعيم طفلين (س) و(ص) ضد مرض الحمى الصفراء، أي الاختيارات التالية لا يمكن أن يكون تفسيرًا محتملًا؟



(أ) الطفل (س): يعيش في منطقة مستوطن بها المرض / الطفل (ص): يعيش في منطقة خالية من هذا المرض
(ب) الطفل (س): حصل على نفس التطعيم مرة سابقة / الطفل (ص): يحصل على التطعيم للمرة الأولى
(ج) الطفل (س): تم التطعيم باللقاح (الميكروب مضعف) / الطفل (ص): تم التطعيم بالمصل (أجسام مضادة جاهزة)
(د) الطفل (س): استجابة مناعية ثانوية / الطفل (ص): استجابة مناعية أولية

---

١٠٣ ما وظيفة خلايا (B) الذاكرة؟

(أ) ابتلاع البكتيريا التي تهاجم الجسم مرة أخرى

(ب) إنتاج أجسام مضادة

(ج) إنتاج خلايا بائية بلازمية

(د) قتل الخلايا المصابة بالفيروس

---

١٠٤ أي مما يلي يميز المناعة التكيفية عن المناعة الطبيعية؟

(أ) الاستجابة بالالتهاب

(ب) خلايا الذاكرة

(ج) الليسوسومات

(د) الخلايا القاتلة الطبيعية

---

١٠٥ أي العبارات التالية صحيحة عن الاستجابة المناعية؟

(أ) ينتج عنها جلوبيولينات مناعية

(ب) تؤدي دائمًا إلى تدمير مسببات الأمراض

(ج) تعتمد بشكل أساسي على الخلايا الصارية

(د) تتم فقط من خلال المناعة الفطرية

---

١٠٦ قد يصاب الإنسان بالأنفلونزا عدة مرات في العام الواحد ويرجع ذلك لزيادة معدل حدوث تغير في المادة الوراثية لفيروس الأنفلونزا، ما السبب المناعي لتكرار الإصابة؟

(أ) المناعة الأولية غير فعالة للقضاء على الفيروس

(ب) المناعة الثانوية غير فعالة للقضاء على الفيروس

(ج) تثبيط خلايا الذاكرة

(د) تثبيط خلايا (B)

---

١٠٧ أي العبارات التالية لا تنطبق على الخلايا الليمفاوية؟

(أ) كل خلية ليمفاوية بائية ذاكرة لها القدرة على إنتاج أنواع مختلفة من الأجسام المضادة

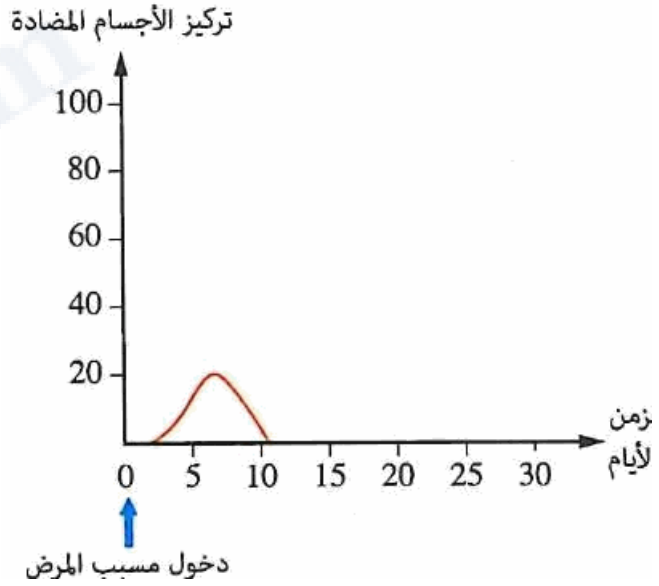
(ب) بعض الخلايا الليمفاوية البائية والتائية تتمايز إلى خلايا ذاكرة

(ج) الخلايا البائية البلازمية تنتج أجسامًا مضادة تدور في الدم

(د) بعض الخلايا الليمفاوية التائية تفرز مواد تجذب الخلايا البلعمية لموضع الإصابة

---

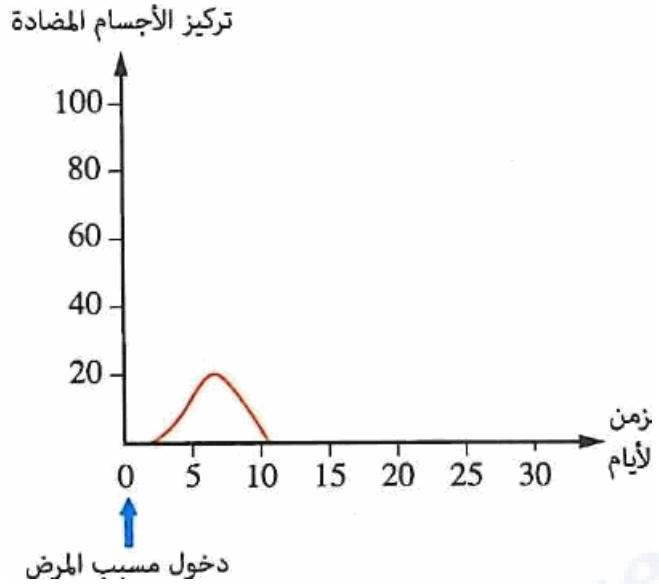
١٠٨ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز الأجسام المضادة في بلازما دم شخص تعرض لمسبب مرض للمرة الأولى:
ما سبب عدم وجود أجسام مضادة في الأيام الثلاثة الأولى؟



(أ) عدم قدرة الخلايا المناعية على التعرف على أنتيجينات مسبب المرض
(ب) عدم قدرة الخلايا البلعمية على التهام مسبب المرض
(ج) عدم تكون الخلايا البائية البلازمية
(د) قوة مسبب المرض لحظة دخوله الجسم

---

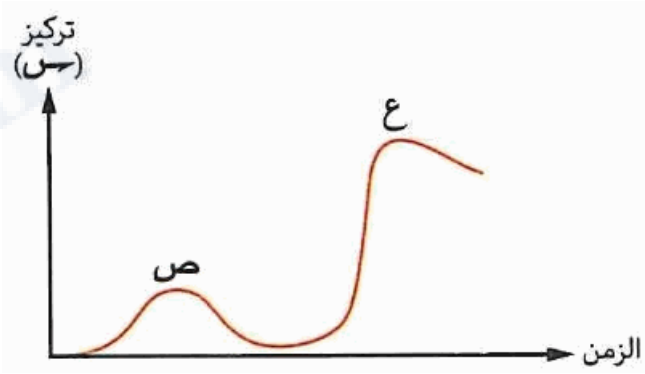
١٠٩ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز الأجسام المضادة في بلازما دم شخص تعرض لمسبب مرض للمرة الأولى:
إذا هاجم هذا الشخص نفس مسبب المرض في اليوم الخامس عشر، ماذا تتوقع أن يكون تركيز الأجسام المضادة في اليوم السابع عشر؟



(أ) صفر (ب) 10 (ج) 20 (د) أكثر من 20

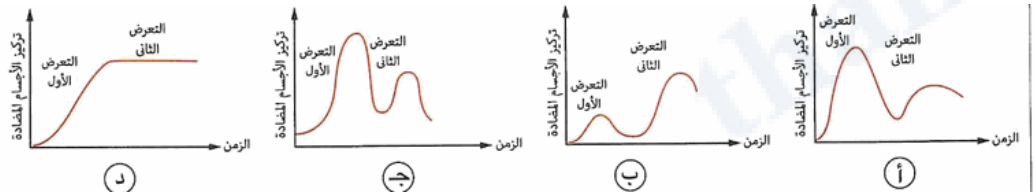
---

١١٠ الرسم البياني المقابل يوضح الاستجابة المناعية في الإنسان، أي الاختيارات بالجدول التالي صحيح عن (س) ، (ص) ، (ع)؟

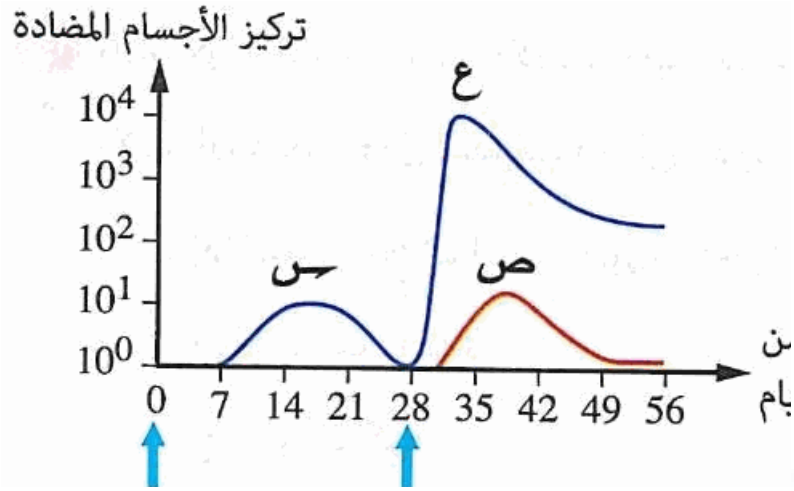


(أ) س: أجسام مضادة / ص: قد تنشأ عن التطعيم باللقاح / ع: استجابة سريعة
(ب) س: ليمفوكينات / ص: تنشأ عن استجابة خلايا (B) ذاكرة / ع: استجابة سريعة
(ج) س: أجسام مضادة / ص: استجابة سريعة / ع: تنشأ عن استجابة الخلايا (T)
(د) س: هيستامين / ص: تنشأ عن الإصابة الأولى / ع: ينتج عنها خلايا ذاكرة

١١١ أي الرسومات البيانية التالية يمثل مراحل المناعة المكتسبة لشخص تعرض لنفس مسبب المرض مرة أخرى؟



١١٢ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز بعض الأجسام المضادة بدم شخص ما، في أي الحالات التالية تكون خلايا الذاكرة هي المسئولة عن الاستجابة المناعية؟



(أ) (س) ، (ع) (ب) (ص) ، (ع) (ج) (ع) فقط (د) (ص) فقط

١١٣ وجود 50 نوع من خلايا (B) ذاكرة يؤكد دخول الدم .....

(أ) 50 نوع من الأنتيجينات
(ب) 50 أنتيجين من نفس النوع
(ج) نفس اللقاح 50 مرة
(د) 50 جسم غريب مختلف

---

١١٤ أي مما يلي صحيح في حالة حدوث تغير في تركيب الجين المسئول عن تكوين الغلاف البروتيني لفيروس (COVID-19) أدت إلى تكوين بروتين يماثل في تركيبه الكيميائي الغلاف البروتيني لفيروس سبق التطعيم ضده؟

(أ) لا تستطيع الخلايا التائية المساعدة التعرف عليه
(ب) يتم التعرف عليه بواسطة خلايا الذاكرة وإنتاج أجسام مضادة له
(ج) لا تستطيع الخلايا البائية التعرف عليه
(د) يتم التعرف عليه بواسطة الخلايا البلعمية دون القضاء عليه

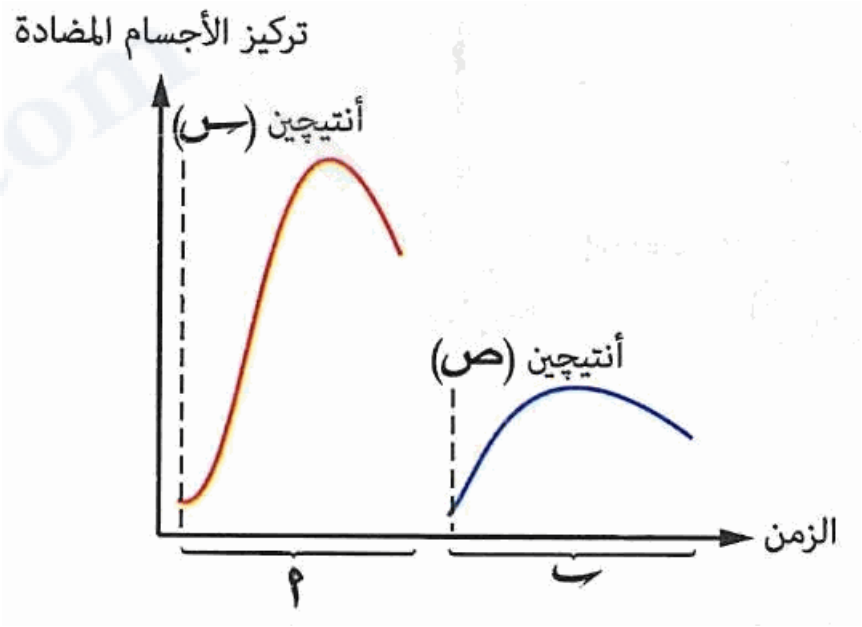
---

١١٥ في إحدى العائلات أصيب الأخ الأكبر بميكروب وتعافى منه ببطء شديد فقرر الوالدان اللجوء إلى حقن الأخ الأصغر بلقاح لهذا الميكروب، أي الخلايا الليمفاوية الآتية ستنتج أجساماً مضادة لأنتيجينات هذا الميكروب المضعف في دم الأخ الأصغر؟

(أ) الخلايا البائية البلازمية
(ب) الخلايا البائية
(ج) الخلايا البائية الذاكرة
(د) الخلايا التائية الذاكرة

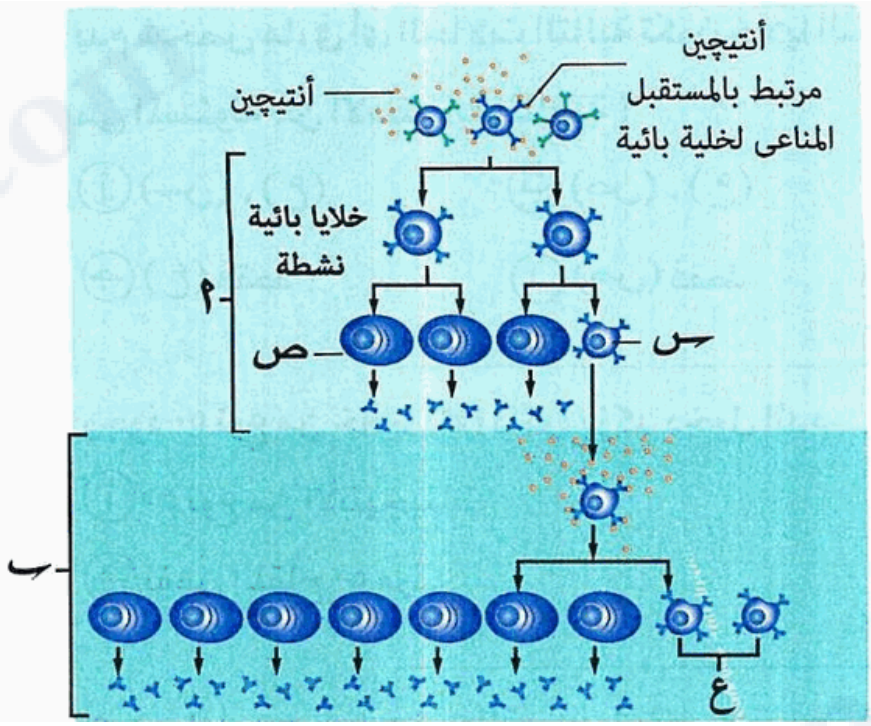
---

١١٦ الرسم البياني المقابل يوضح كمية بعض الأجسام المضادة الموجودة بدم شخص ما في شهري يناير (أ) ومارس (ب)، أي العبارات التالية تنطبق على الأنتيجينين (س) ، (ص)؟



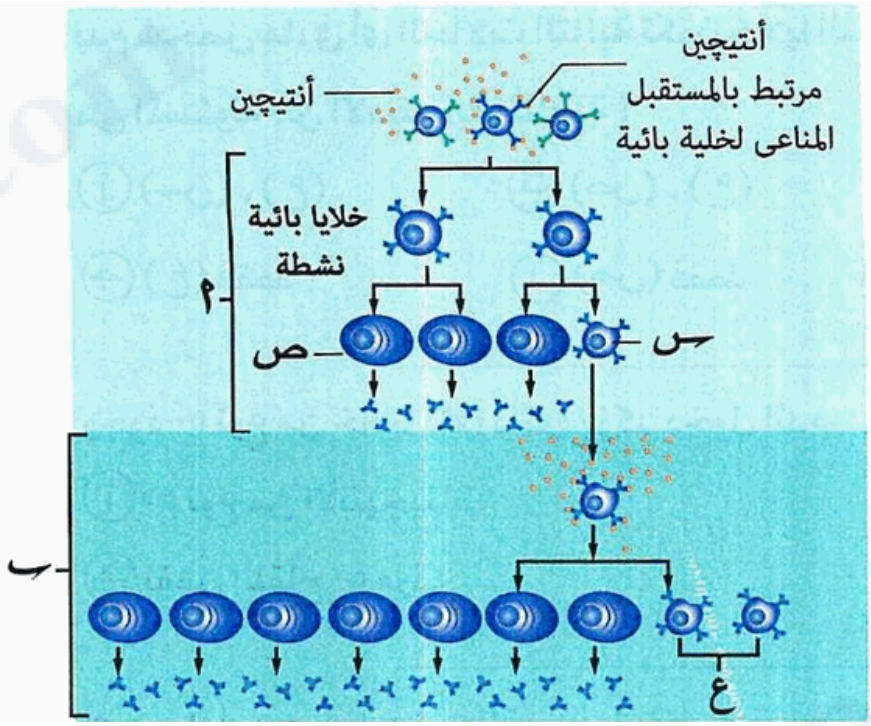
(أ) الأنتيجينان مختلفان ويهاجم كل منهما الجسم لأول مرة
(ب) الأنتيجينان لنفس الميكروب الذي يهاجم الجسم للمرة الأولى
(ج) الأنتيجينان لنفس الميكروب الذي يهاجم الجسم للمرة الثانية
(د) الأنتيجينان مختلفان ويهاجم (س) الجسم للمرة الثانية، بينما يهاجم (ص) الجسم لأول مرة

١١٧ الشكل المقابل يمثل الاستجابة المناعية لجسم الإنسان عند دخول مسبب مرض، ادرسه ثم أجب:
ماذا تمثل الخلايا المشار إليها بالحرف (ع)؟



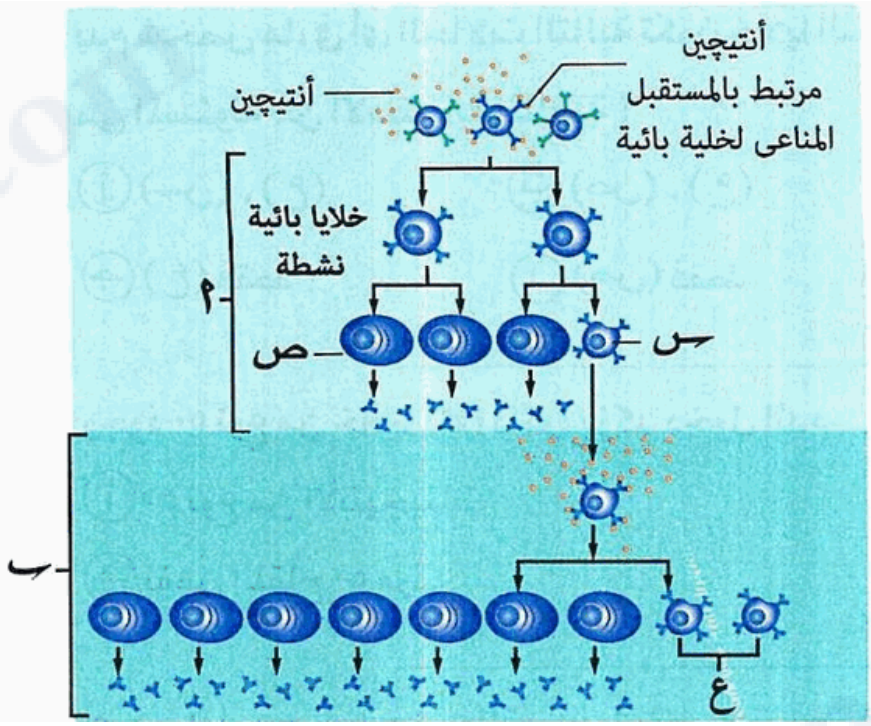
(أ) تائية مساعدة
(ب) تائية ذاكرة
(ج) بائية بلازمية
(د) بائية ذاكرة

١١٨ الشكل المقابل يمثل الاستجابة المناعية لجسم الإنسان عند دخول مسبب مرض، ادرسه ثم أجب:
لماذا يزداد عدد الأجسام المضادة في المرحلة (ب) عن المرحلة (أ)؟



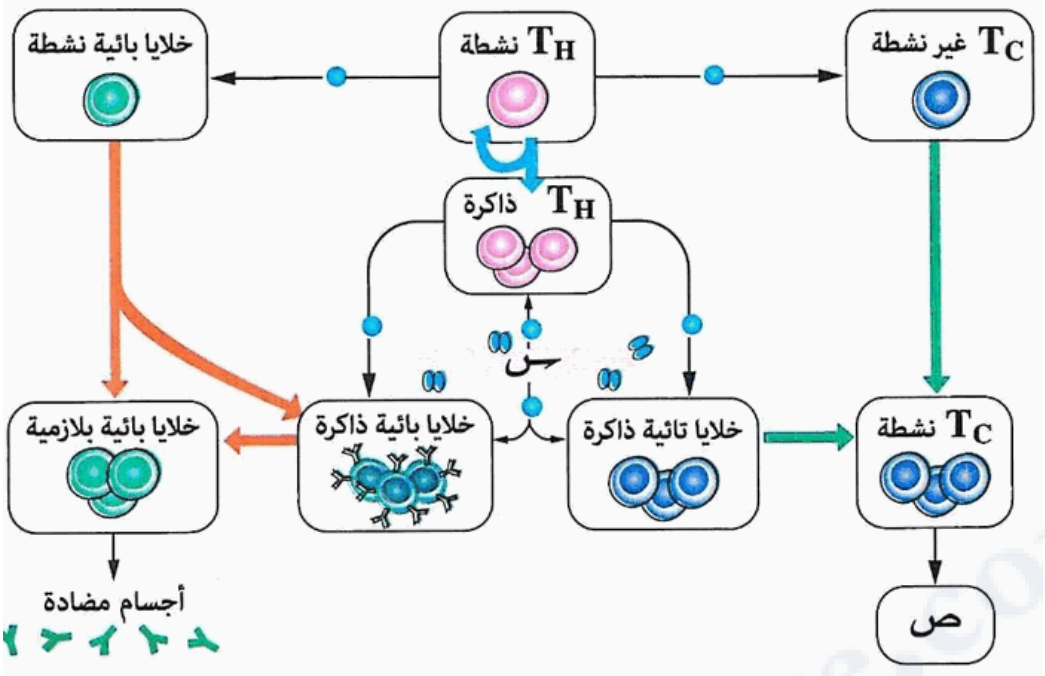
(أ) لزيادة عدد الأنتيجينات في (ب) عن (أ)
(ب) لزيادة عدد الخلايا البائية في المرحلة (ب)
(ج) لتعدد أنواع الأنتيجينات في (ب) عن (أ)
(د) لدخول نفس الميكروب الجسم للمرة الثانية في المرحلة (ب)

١١٩ الشكل المقابل يمثل الاستجابة المناعية لجسم الإنسان عند دخول مسبب مرض، ادرسه ثم أجب:
بعد القضاء على الميكروب، أي مما يلي تقوم الخلايا التائية الكابحة بتثبيط عملها؟



أ (س) فقط
ب (ص) فقط
ج (س) ، (ص)
د (ص) ، (ع)

١٢٠ الخطط التالي يوضح بعض مراحل المناعة المكتسبة داخل الجسم، ماذا تمثل الاستجابة المناعية (س) والمادة (ص) على الترتيب؟



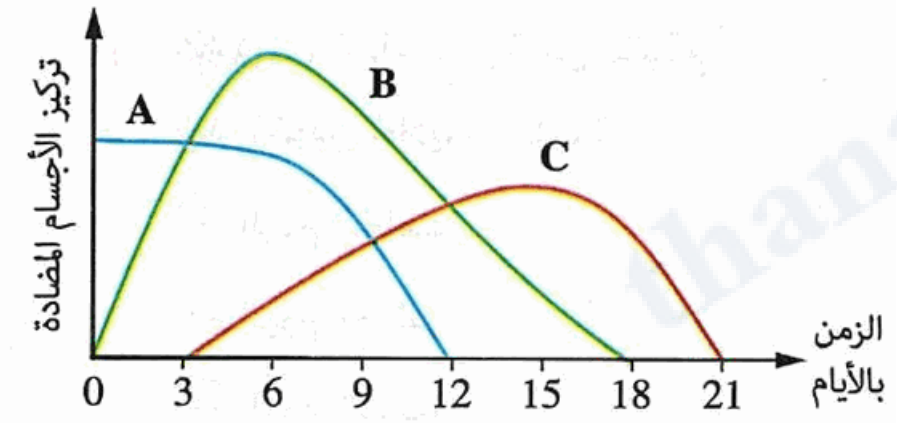
أ أولية / سيتوكينات
ب أولية / بيرفورين
ج ثانوية / سيتوكينات
د ثانوية / بيرفورين

١٢١ أثناء الاستجابة المناعية الأولية يحدث ما يلي:
(1) تمايز الخلايا الليمفاوية البائية وتكون خلايا بائية بلازمية.
(2) تنقسم الخلايا الليمفاوية البائية ميتوزيًا.
(3) تنتج أجسام مضادة متخصصة.
(4) تفرز الخلايا التائية المساعدة النشطة الإنترلوكينات.
(5) تتعرف الخلايا التائية المساعدة على الأنتيجين المرتبط ببروتين MHC.
أي الاختيارات التالية يمثل الترتيب الصحيح للخطوات السابقة؟

أ (2) ← (1) ← (4) ← (3) ← (5)
ب (2) ← (4) ← (3) ← (1) ← (5)
ج (5) ← (4) ← (2) ← (1) ← (3)
د (5) ← (4) ← (3) ← (2) ← (1)

---

١٢٢ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز الأجسام المضادة في دم ثلاثة أشخاص (C) ، (B) ، (A) تعرضوا للإصابة بعدوى بكتيرية من نفس النوع، أي الأشخاص الثلاثة تم إعطاؤه المصل (أجسام مضادة جاهزة) لهذا النوع من البكتيريا؟



أ (A) فقط
ب (B) فقط
ج (A) ، (C)
د (B) ، (C)

---

١٢٣ أي مما يلي يمكن أن يكون سببًا في بطء الاستجابة المناعية الأولية؟
أ انتشار الميكروب في أنسجة الجسم
ب تأخر تنشيط الخلايا (B)
ج غياب الخلايا التائية المساعدة
د غياب الخلايا البائية البلازمية

---

١٢٤ من الجدول المقابل الذي يوضح تركيز الأجسام المضادة في دم أحد الأشخاص خلال 50 يومًا ابتداءً من 1 مارس حتى 19 أبريل لنفس مسبب المرض:
متى كان التعرض الأول للإصابة؟

اليوم	تركيز الأجسام المضادة في الدم
٥	صفر
١٠	١١٠
١٦	١٢٠
٢٥	١٠
٣٥	٢٠٠
٤٥	٣٩٠
٥٠	٢٠٠

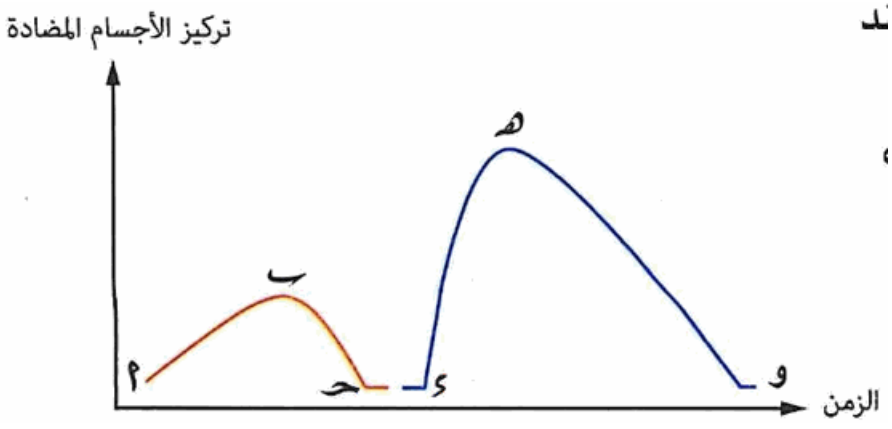
(أ) 2 مارس (ب) 8 مارس (ج) 10 مارس (د) 16 مارس

١٢٥ من الجدول المقابل الذي يوضح تركيز الأجسام المضادة في دم أحد الأشخاص خلال 50 يومًا ابتداءً من 1 مارس حتى 19 أبريل لنفس مسبب المرض:
متى كان التعرض الثاني للإصابة؟

اليوم	تركيز الأجسام المضادة في الدم
٥	صفر
١٠	١١٠
١٦	١٢٠
٢٥	١٠
٣٥	٢٠٠
٤٥	٣٩٠
٥٠	٢٠٠

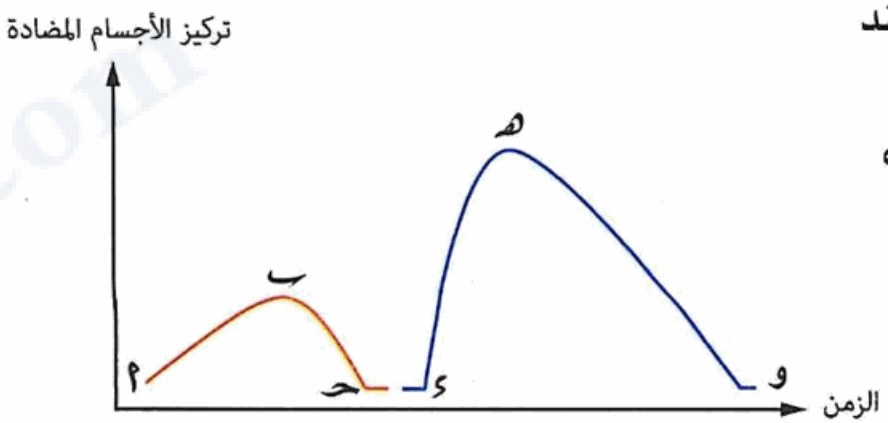
أ 16 مارس　ب 2 أبريل　ج 5 أبريل　د 14 أبريل

١٢٦ الرسم البياني المقابل يوضح الاستجابة المناعية عند الإصابة الأولى والإصابة الثانية بميكروب معين:
في أي الفترات يظهر عمل الخلايا البائية الذاكرة؟



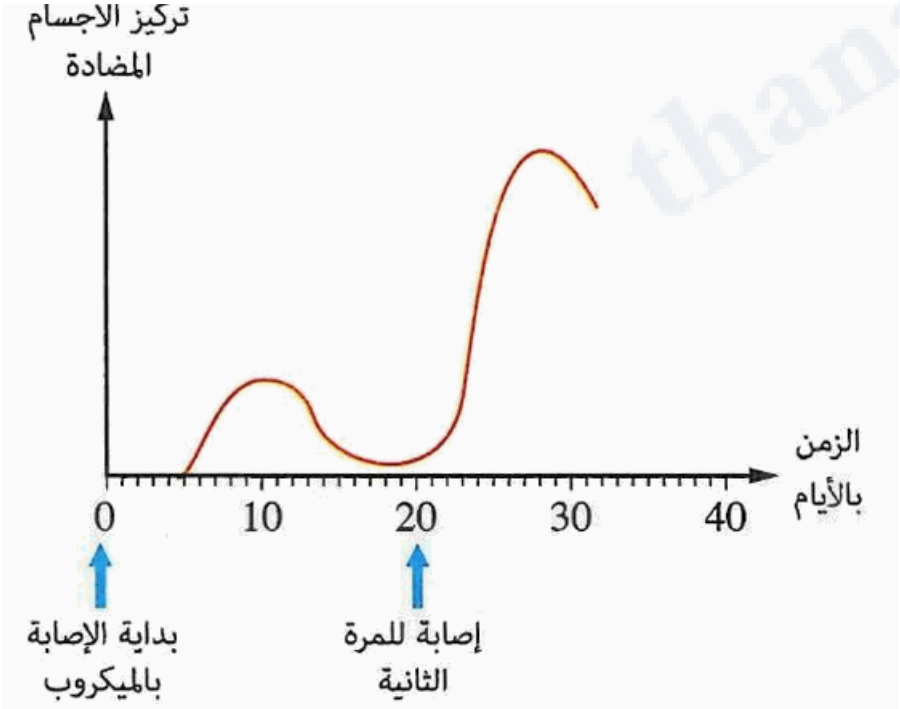
أ أ ← ب　ب ب ← ج　ج د ← هـ　د هـ ← و

١٢٧ الرسم البياني المقابل يوضح الاستجابة المناعية عند الإصابة الأولى والإصابة الثانية بميكروب معين:
أي الفترات يزداد خلالها نشاط بروتينات الليمفوكينات؟



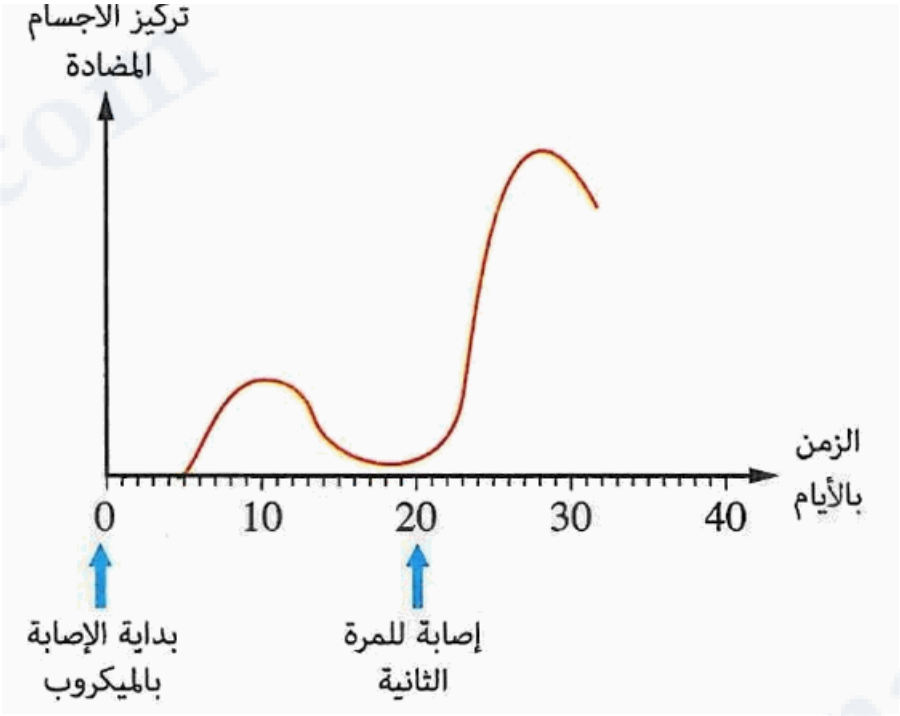
(أ) أ ← ب ، د ← هـ (ب) ب ← ج ، هـ ← و (ج) أ ← ب ، هـ ← و (د) ب ← ج ، د ← هـ

١٢٨ الرسم البياني المقابل يبين تركيز الأجسام المضادة الناتجة كاستجابة لنوع من الأنتيجينات:
في أي الأيام التالية من المتوقع أن يبدأ تكوين خلايا الذاكرة؟



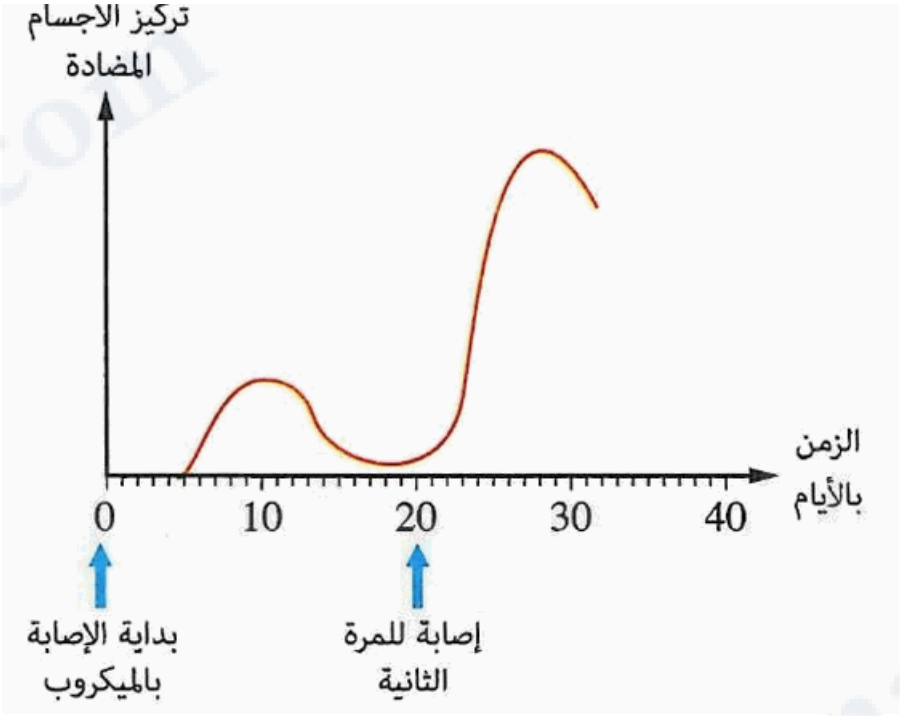
(أ) اليوم الخامس (ب) اليوم العاشر
(ج) اليوم العشرين (د) اليوم الثاني والعشرين

١٢٩ الرسم البياني المقابل يبين تركيز الأجسام المضادة الناتجة كاستجابة لنوع من الأنتيجينات:
في أي الأيام التالية من المتوقع أن يتم إنتاج الخلايا البائية البلازمية؟



(أ) اليوم الخامس واليوم الخامس عشر
(ب) اليوم الخامس واليوم العشرين
(ج) اليوم الخامس واليوم الثلاثين
(د) اليوم الخامس عشر واليوم الثلاثين

١٣٠ الرسم البياني المقابل يبين تركيز الأجسام المضادة الناتجة كاستجابة لنوع من الأنتيجينات:
في الاستجابة المناعية الثانوية، أي الأيام التالية من المتوقع أن يبدأ فيه إفراز بروتينات الليمفوكينات؟



(أ) اليوم الخامس عشر
(ب) اليوم العشرين
(ج) اليوم الخامس والعشرين
(د) اليوم التاسع والعشرين

١٣١ إذا علمت أن المصل عبارة عن أجسام مضادة جاهزة ضد الميكروب المسبب للمرض، بينما اللقاح عبارة عن الميكروب المسبب للمرض في صورة ميتة أو مضعفة:
أي مما يلي يمكن استنتاجه؟

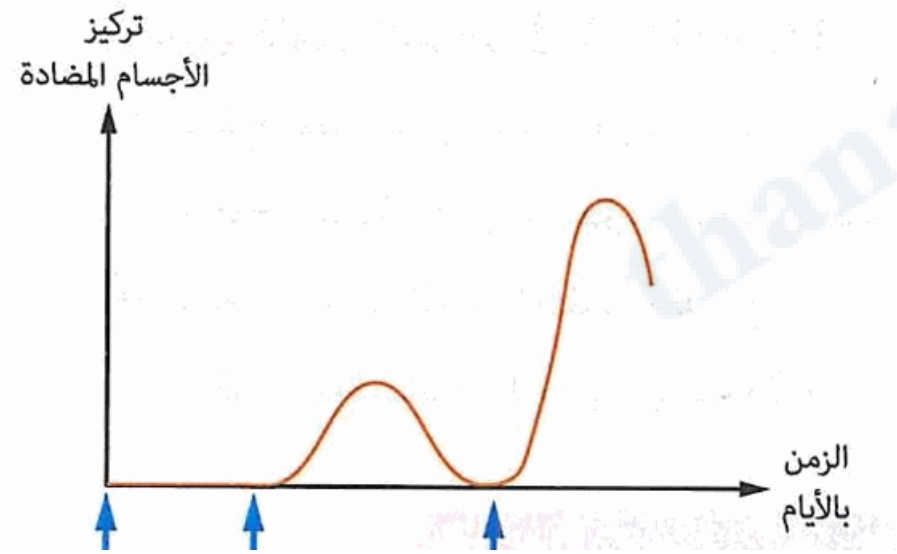
(أ) يوفر المصل وقاية مؤقتة، بينما يوفر اللقاح وقاية لفترات طويلة
(ب) يوفر المصل وقاية لفترات طويلة، بينما يوفر اللقاح وقاية مؤقتة
(ج) يوفر كل من المصل واللقاح وقاية لفترات طويلة
(د) يوفر كل من المصل واللقاح وقاية مؤقتة

١٣٢ إذا علمت أن المصل عبارة عن أجسام مضادة جاهزة ضد الميكروب المسبب للمرض، بينما اللقاح عبارة عن الميكروب المسبب للمرض في صورة ميتة أو مضعفة:
من المحاولات الأولى للحد من انتشار عدوى فيروس كورونا كان يتم أخذ كمية من دم المصاب بعد التعافي مباشرةً، بم يفسر ذلك؟

(أ) عزل الفيروس والتعرف على تركيبه
(ب) فصل أنتيجينات الفيروس واستخدامها كلقاح
(ج) فصل الأجسام المضادة واستخدامها كمصل
(د) فصل الخلايا الليمفاوية النشطة

---

١٣٣ إذا علمت أن المصل عبارة عن أجسام مضادة جاهزة ضد الميكروب المسبب للمرض، بينما اللقاح عبارة عن الميكروب المسبب للمرض في صورة ميتة أو مضعفة:
أي مما يلي يمكن استنتاجه من الرسم البياني المقابل؟



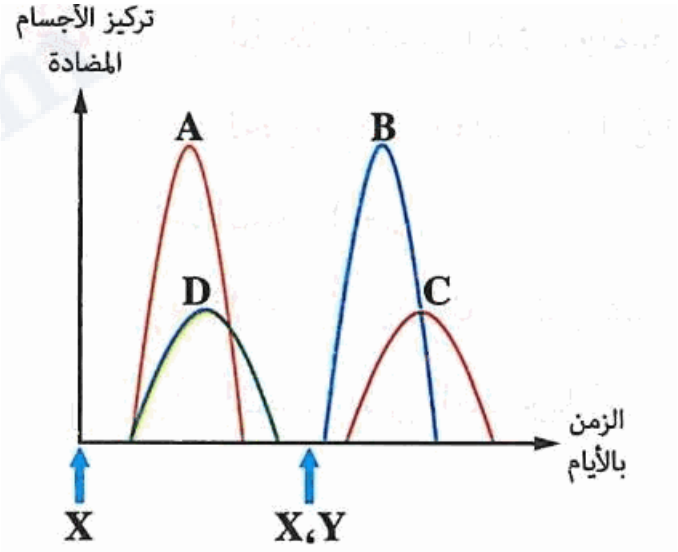
(أ) مسبب المرض يحفز الخلايا المناعية بدرجة أعلى من اللقاح
(ب) اللقاح المستخدم نشط ويعمل بكفاءة
(ج) اللقاح المستخدم غير مجهز بطريقة سليمة
(د) اللقاح يثبط نشاط الخلايا البائية (B)

---

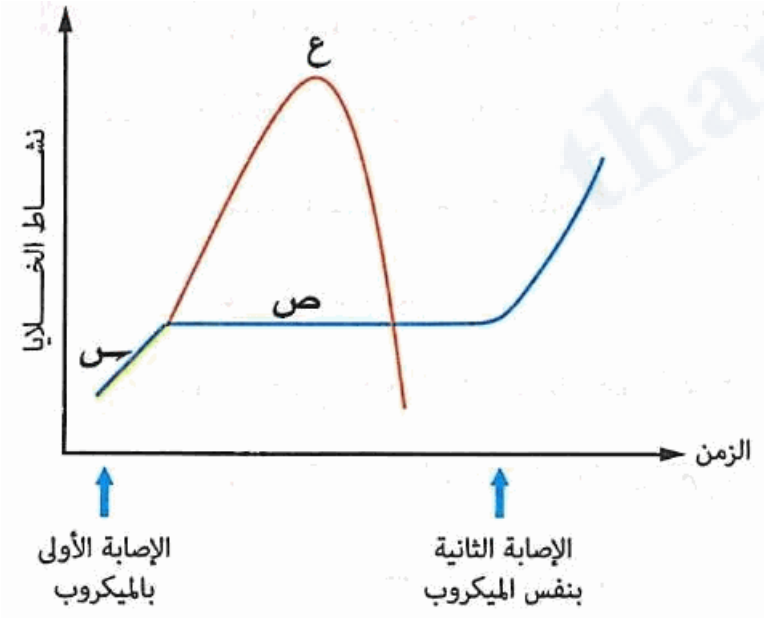
١٣٤ أصيب شخص ما بالحصبة وبعد مرور عدة سنوات أصيب بورم في الغدة التيموسية مما أدى إلى استئصال هذه الغدة، ماذا يحدث إذا تعرض هذا الشخص لنفس الميكروب المسبب للحصبة مرة أخرى بعد مرور عام من الاستئصال؟

(أ) سيصاب مرة أخرى لعدم نضج الخلايا الليمفاوية الجذعية
(ب) سيصاب مرة أخرى لعدم تمايز الخلايا الليمفاوية التائية
(ج) لن يصاب مرة أخرى لتكون خلايا ذاكرة أثناء التعرض الأول
(د) لن يصاب مرة أخرى لتكون أجسام مضادة أثناء التعرض الأول

١٣٥ الرسم البياني المقابل يوضح استجابة الأجسام المضادة عند حقن شخص بأنتيجين (X) أولًا ثم بالأنتيجينين (Y) ، (X) بعد فترة، أي المنحنيات المقابلة يمثل الاستجابة الأولية للأنتيجين (Y)؟



١٣٦ في الرسم البياني المقابل، ماذا تمثل الخلايا (س) ، (ص) ، (ع)؟



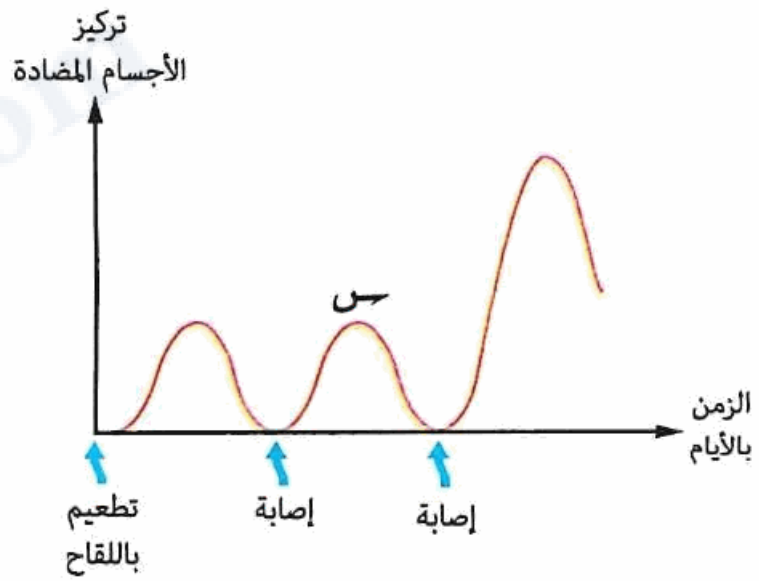
(أ) س: بلعمية كبيرة / ص: بائية / ع: بائية بلازمية

(ب) س: تائية / ص: بائية / ع: تائية قاتلة

(ج) س: بائية / ص: بائية بلازمية / ع: بائية ذاكرة

(د) س: بائية / ص: بائية ذاكرة / ع: بائية بلازمية

١٣٧ الرسم البياني المقابل يوضح درجة الاستجابة المناعية في جسم أحد الأشخاص تم تطعيمه بلقاح، ما سبب ظهور الأعراض في المرحلة (س)؟



(أ) اللقاح المستخدم لمسبب مرض آخر
(ب) اللقاح المستخدم غير مجهز بطريقة سليمة
(ج) عدم استجابة الخلايا المناعية للقاح
(د) اللقاح يثبط نشاط الخلايا البائية (B)

الأسئلة المقالية – ١٤ سؤالًا

١ ما الخطوط والوسائل الدفاعية التى يقابلها فيروس الأنفلونزا حتى وصوله لخلايا الرئتين ؟

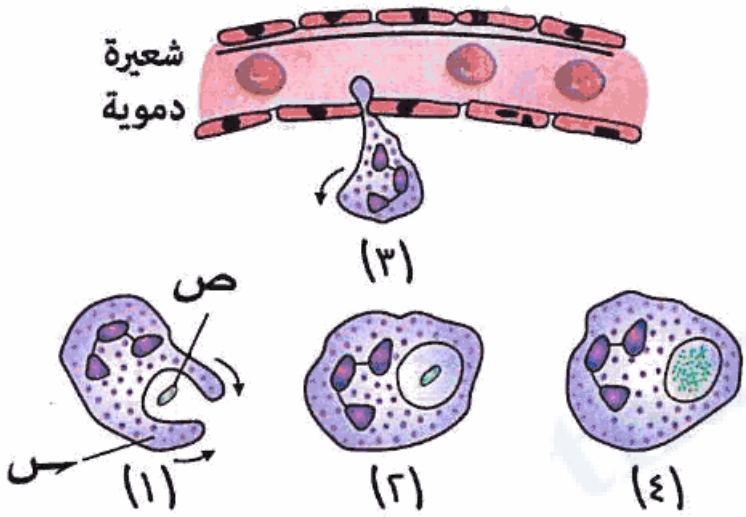
٢ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح دور أحد أنواع خلايا الدم البيضاء فى مكافحة العدوى :

(١) ما الخلية (س) ؟

(٢) هل الخلية (س) متخصصة أم غير متخصصة ؟ فسر إجابتك.

(٣) كيف يتم القضاء على الميكروب (ص) ؟

(٤) ما الترتيب الصحيح للمراحل الأربعة ؟

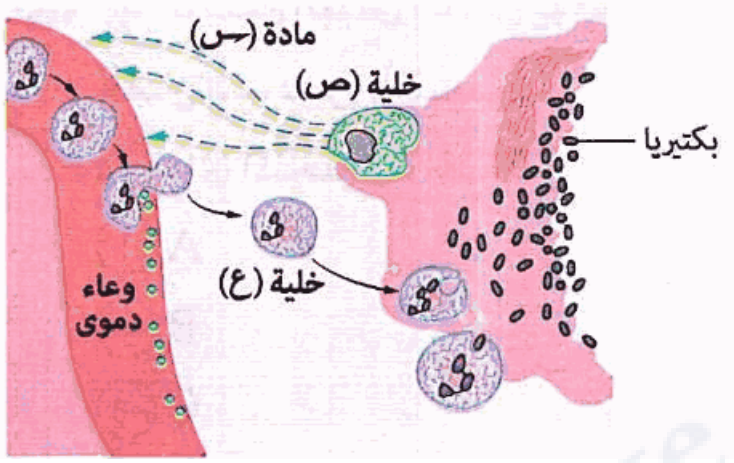


٣ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح الاستجابة بالالتهاب ثم استنتج :

(١) ما الخلية (ص) والخلية (ع) ؟

(٢) ما المادة (س) ؟

(٣) ماذا يحدث فى حالة فشل هذا الخط الدفاعى فى القضاء على البكتيريا ؟

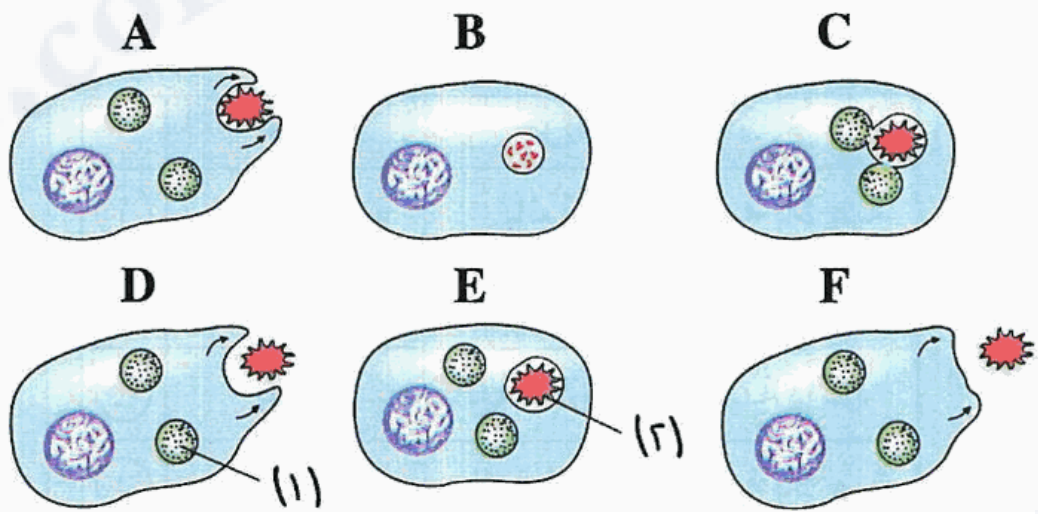


٤ الشكل المقابل يوضح مراحل ابتلاع خلية دم بيضاء لبكتيريا ممرضة :

(١) ما الترتيب الصحيح للمراحل التى أمامك حسب حدوثها ؟

(٢) ما العضى رقم (١) ؟ وما أهميته ؟

(٣) حدد ثلاثة أنواع من الخلايا تقوم بنفس العملية الموضحة بالشكل.



٥ ادرس المخطط المقابل ثم أجب :

(١) ما المواد التى تنتجها الخلية (Y) ؟

(٢) أين تنضج الخلية (X) ؟

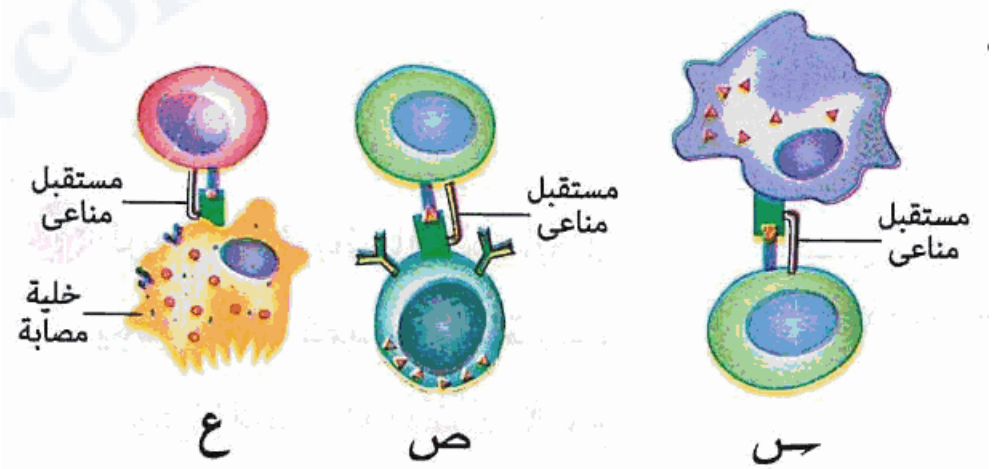


٦ الشكل المقابل يوضح عمل بعض خلايا الجهاز المناعى، أجب :

(١) ما المادة التى يتم إفرازها فى الحالة (س) ؟

(٢) ما نوع الخلية المناعية الموجودة فى الحالة (ع) ؟ وما المادة التى تقوم بإفرازها ؟

(٣) أين يتم تكوين وتنشيط الخلايا المناعية الموجودة فى الحالة (ص) ؟



٧ الجدول التالى يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص بعد مهاجمة كائن ممرض لجسمه :

TH : النتيجة ٢٥ (المستوى الطبيعى من ٢٠ إلى ٣٠).

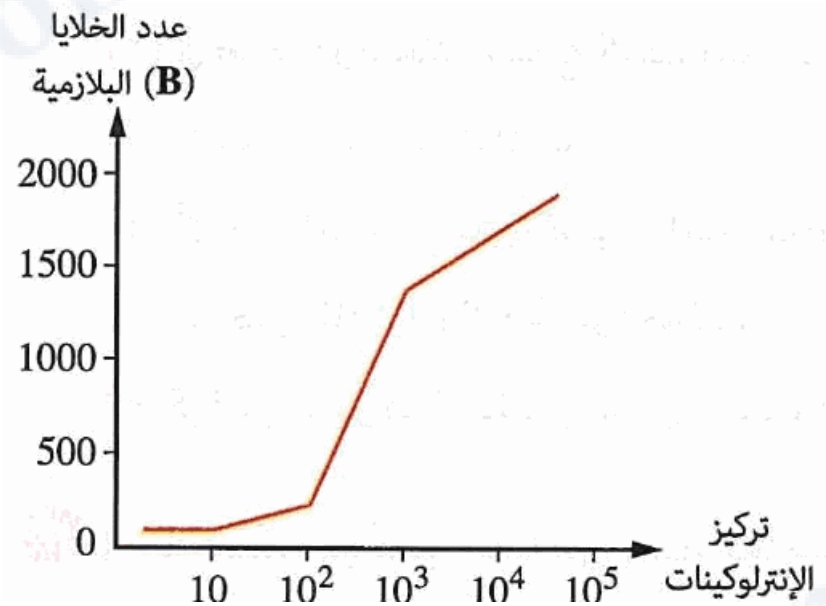
TC : النتيجة ٣٠ (المستوى الطبيعى من ٣٠ إلى ٤٠).

B : النتيجة ٧ (المستوى الطبيعى من ٥ إلى ١٠).

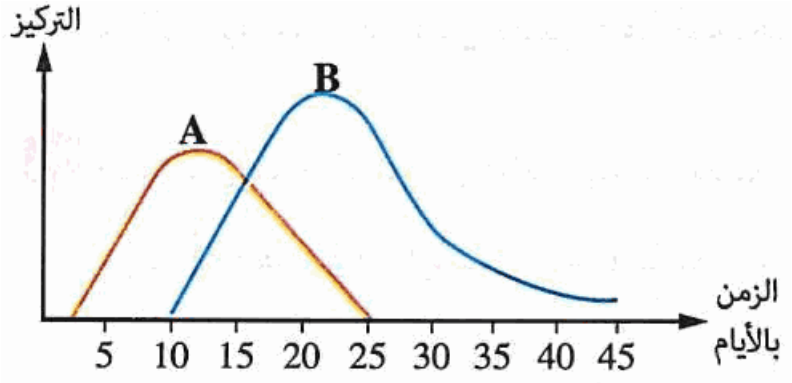
NK : النتيجة ٢ (المستوى الطبيعى من ١ إلى ٣).

ما نوع المناعة النشطة فى هذا الشخص ؟ فسر إجابتك.

٨ الرسم البيانى المقابل يوضح العلاقة بين عدد الخلايا البائية البلازمية وتركيز الإنترلوكينات فى الدم :
(١) ما سبب زيادة تركيز الإنترلوكينات فى الدم ؟
(٢) ما الخلايا التى يتناقص عددها بتزايد عدد الخلايا البائية البلازمية ؟ فسر إجابتك.
(٣) ما البروتينات المصاحبة لتزايد الخلايا البائية البلازمية ؟ وما أهميتها ؟



٩ الرسم البيانى المقابل يوضح تركيز الأنتيجينات وتركيز الأجسام المضادة فى دم شخص تعرض للإصابة بفيروس للمرة الأولى :
(١) أى المنحنيين يمثل الأنتيجينات ؟ وأيهما يمثل الأجسام المضادة ؟ ما تفسيرك العلمى لذلك ؟
(٢) ما الخلايا المسئولة عن تناقص إنتاج الأجسام المضادة ؟ ومتى تنشط ؟



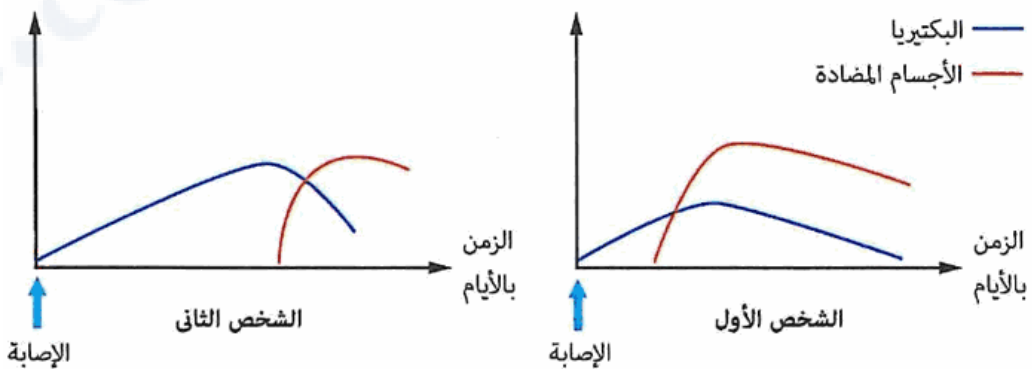
١٠ الجدول التالى يوضح مدى الاستجابة المناعية لثلاثة كائنات مختلفة تصنيفيًا (الأعداد بالألف من الأجسام المضادة) :
الكائن (١) : قبل الإصابة الأولى صفر ، أثناء الإصابة صفر ، بعد الإصابة صفر.
الكائن (٢) : قبل الإصابة الأولى صفر ، أثناء الإصابة ٥٠ ، بعد الإصابة ٢٠
الكائن (٣) : قبل الإصابة الأولى صفر ، أثناء الإصابة ٧٠ ، بعد الإصابة ٦٤
ما الذى يمكن استنتاجه بالنسبة لهذه الكائنات ؟

١١ الرسمان البيانيان المقابلان يوضحان كمية البكتيريا وتركيز الأجسام المضادة فى دم شخصين أصيبا بنفس النوع من البكتيريا، أجب عما يأتى :

(١) أى من الشخصين قد سبق أن أصيب بهذا النوع من البكتيريا ؟

(٢) حدد نوع الخلايا الليمفاوية المسئولة عن الاستجابة المناعية للشخص الأول.

(٣) أى من الشخصين تظهر عليه أعراض المرض ؟

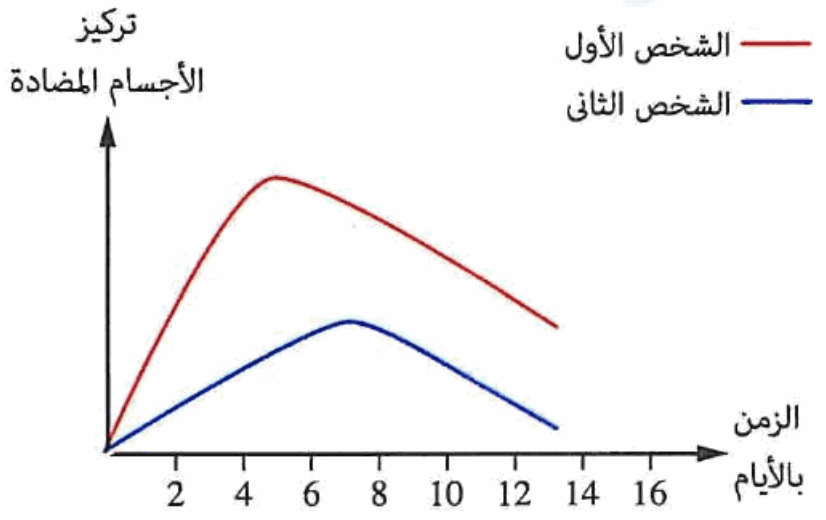


١٢ الرسم البيانى المقابل يوضح ما قام به باحثان من دراسة للحالة المناعية لشخصين تعرضا للإصابة بمرض الملاريا، ادرسه ثم أجب :

(١) فى ضوء دراستك، وضح كيف يمكننا التعرف على الإصابة بمرض الملاريا ؟

(٢) أى من الشخصين تظهر عليه أعراض الإصابة بمرض الملاريا أولًا ؟ فسر إجابتك.

(٣) كيف يتكاثر هذا الطفيل داخل جسم الإنسان ؟



١٣ فى منتصف نوفمبر الماضى نجح العلماء فى عزل جسم مضاد من مريض مصاب بالإيدز أطلق عليه (N6) نجح فى مقاومة ٩٨٪ من سلالات فيروس الإيدز فى الاختبارات المعملية، ويأمل العلماء فى حقن المرضى به لاستخدامه فى الوقاية من الفيروس بصورة مؤقتة، ما نوع المناعة بعد الحقن ؟

١٤ يتعرض كبار السن إلى الإصابة بالأنفلونزا بسبب ضعف المناعة لديهم لذا يتم حقنهم بلقاح (الميكروب فى صورة ميتة أو مضعفة) ليزيد من مناعتهم، ما تفسير ذلك ؟

أسئلة امتحانات السنين السابقة – ٦١ سؤالًا

١ أى مما يلى يتم أثناء حدوث الاستجابة بالالتهاب ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)

(أ) إفراز مواد تقلل الإمداد الدموى فى منطقة الإصابة

(ب) زيادة نشاط الخلايا البلعمية

(ج) زيادة إنتاج خلايا الدم البيضاء فى نخاع العظام

(د) إفراز الإنترفيرونات من الخلايا الصارية

---

٢ عند تناول شخص أطعمة ملوثة ببكتيريا السالمونيلا، ما الوسائل الدفاعية التى تستجيب على الترتيب ؟ (دور أول ٢١)

(أ) المخاط / إفرازات المعدة (ب) اللعاب / بقع باير

(ج) اللعاب / إفرازات المعدة (د) بقع باير / المخاط

---

٣ أثناء الاختراق المباشر لأحد الميكروبات حدث انتفاخ لجدار الخلية النباتية، ما الوسيلة المناعية التى تشبه هذا التغير فى الإنسان ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) الجلد (ب) الدموع (ج) الالتهاب (د) الصملاخ

---

٤ ادرس الجدول التالى الذى يوضح النسب المئوية لبعض خلايا الدم البيضاء عند إجراء تحليل دم لأحد الأشخاص، ثم استنتج ما المادة الكيميائية التى تزداد فى جسم هذا الشخص ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

متعادلة : النتيجة ٧٠ (المعدل الطبيعى من ٤٠ إلى ٦٠).

وحيدة النواة : النتيجة ١٠ (المعدل الطبيعى من ٢ إلى ٨).

ليمفاوية : النتيجة ٢٥ (المعدل الطبيعى من ٢٠ إلى ٣٠).

(أ) البيرفورين (ب) الليمفوكينات

(ج) المتممات (د) الهيستامين

---

٥ أى مما يلى لا يُعد من الوظائف التى يقوم بها الجسم المضاد ؟ (دور ثانٍ ٢٢)

(أ) تنشيط الاستجابة بالالتهاب

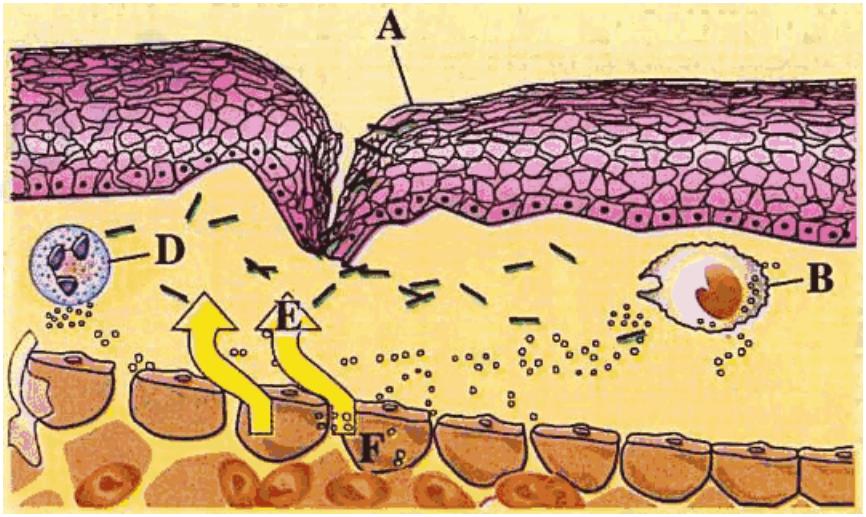
(ب) تحويل الأنتيجينات الذائبة إلى غير ذائبة

(ج) منع ارتباط السموم بالخلايا

(د) منع أغلفة الفيروسات من الالتصاق بأغشية الخلية

---

٦ ادرس الشكل المقابل، ثم استنتج ما الحرف الذى يشير إلى الخلية / العضو الذى تستهدفه إفرازات الخلية (B) ؟ (دور ثانٍ ٢٣)



أ A ب F ج E د D

٧ ما الخلايا المناعية التى لها القدرة على توليد الالتهاب وبلعمة البكتيريا فى منطقة الإصابة ؟ (دور أول ٢٣)

أ الخلايا المتعادلة ب الخلايا وحيدة النواة
ج الخلايا البلعمية الكبيرة د الخلايا القاعدية

٨ أى الوسائل المناعية التالية يُعد حاجزًا فيزيائيًا وليس كيميائيًا ؟ (دور أول ٢٤)

أ المخاط واللعاب ب الطبقة القرنية والأهداب
ج الدموع والعرق د HCl والصملاخ

٩ ما سبب احمرار وألم وتورم الأنسجة فى موضع الالتهاب ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

أ تجمع السائل المتسرب فى الدم
ب تجمع الإنترفيرونات فى موضع الالتهاب
ج ابتلاع الخلايا البلعمية للميكروب
د تهتك الأنسجة الناتج من جرح قطعى

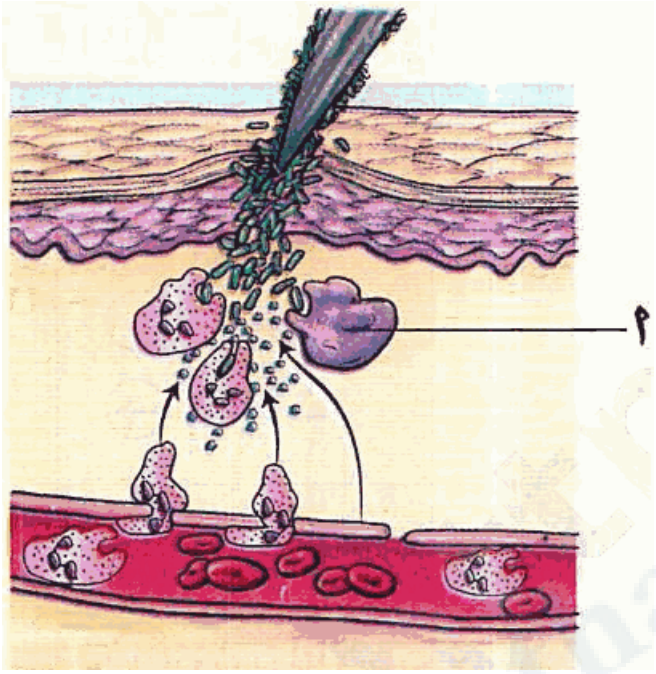
١٠ أى مما يلى صحيح عن الخلية ووظيفتها ؟ (استرشادى ٢٥)

أ الخلايا الحامضية - تنتج الأجسام المضادة
ب الخلايا الليمفاوية البائية - تهاجم الخلايا الغريبة بشكل مباشر
ج الخلايا القاعدية - تفرز الهيستامين
د الخلايا التائية الليمفاوية - تلتهم البكتيريا

١١ ما الخلايا التى تتأثر مباشرةً بمادة الهيستامين ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) خلايا قاعدية
(ب) خلايا بلعمية كبيرة
(ج) خلايا صارية
(د) خلايا جسدية

١٢ ما العملية التى توضحها الخلية (أ) ؟ (استرشادى ٢٥)



(أ) إطلاق الهيستامين
(ب) البلعمة
(ج) تورم الأنسجة
(د) نفاذ الإنترفيرونات

١٣ ادرس الجدول التالى الذى يوضح نتيجة تحليل الدم لأحد الأشخاص، ثم حدد ما نوع المناعة النشطة فى هذا الشخص ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)

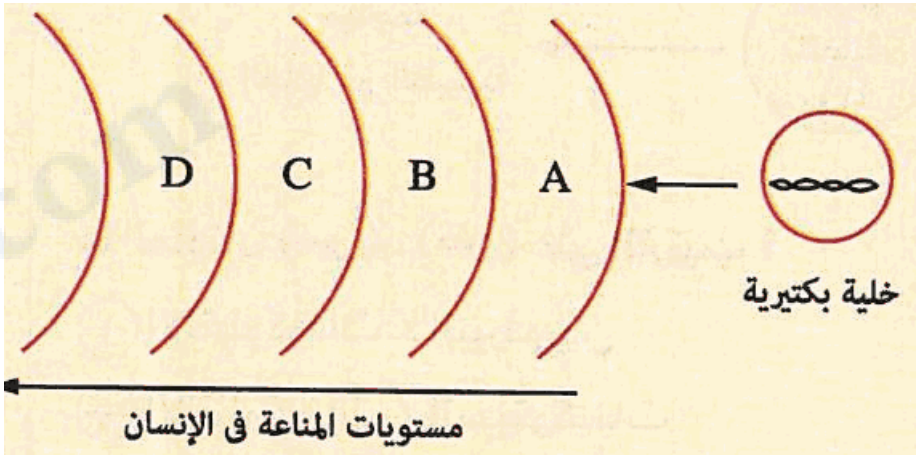
TH : النتيجة ٥٠ (المستوى الطبيعى من ٢٠ إلى ٣٠).
TC : النتيجة ٣٠ (المستوى الطبيعى من ٣٠ إلى ٤٠).
B : النتيجة ٢٠ (المستوى الطبيعى من ٥ إلى ١٠).
NK : النتيجة ٢ (المستوى الطبيعى من ١ إلى ٣).

(أ) خلطية
(ب) خلوية
(ج) غير متخصصة
(د) موروثة

١٤ ما المادة التى يعتبر إفرازها دليل على التكامل بين المناعة الخلطية والخلوية معًا ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)

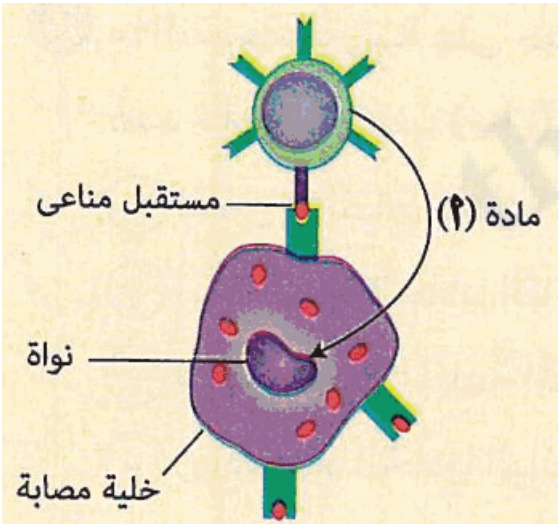
(أ) السيتوكينات
(ب) الليمفوكينات
(ج) الإنترفيرونات
(د) الهيستامين

١٥ من الشكل المقابل، أى مما يلى يوجد فى مستوى المناعة (C) فقط ؟ (دور أول ٢١)



(أ) الإنترفيرونات
(ب) الأجسام المضادة
(ج) الهيستامين
(د) الليمفوكينات

١٦ الشكل المقابل يوضح إحدى مراحل المناعة المكتسبة، ما المادة (أ) ؟ (دور أول ٢١)

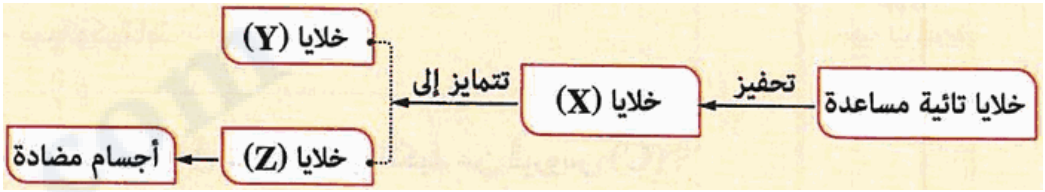


(أ) سيتوكينات
(ب) بيرفورين
(ج) ليمفوكينات
(د) سموم ليمفاوية

١٧ أصيب شخص بميكروب ما وعند إجراء التحاليل الطبية تبين وجود ارتفاع فى نسبة الأجسام المضادة والبروتينات المنشطة مثل السيتوكينات، ما الخلايا المناعية التى لها دور مشترك فى زيادة كل من السيتوكينات والأجسام المضادة ؟ (دور ثانٍ ٢١)

(أ) البائية
(ب) التائية القاتلة
(ج) القاتلة الطبيعية
(د) البلعمية

١٨ ادرس المخطط التالى الذى يوضح العلاقة بين بعض خلايا الجهاز المناعى فى الإنسان :
ما أسماء الخلايا (X) و (Y) و (Z) على الترتيب ؟ (دور ثانٍ ٢١)



(أ) بائية / بائية بلازمية / بائية ذاكرة
(ب) بائية / بائية ذاكرة / بائية بلازمية
(ج) بائية بلازمية / بائية / بائية ذاكرة
(د) بائية بلازمية / بائية ذاكرة / بائية

---

١٩ أى مما يلى لا يتأثر عند حدوث خلل فى الجين المكون لهرمون التيموسين ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) البيرفورين
(ب) الأجسام المضادة
(ج) الإنترفيرونات
(د) الليمفوكينات

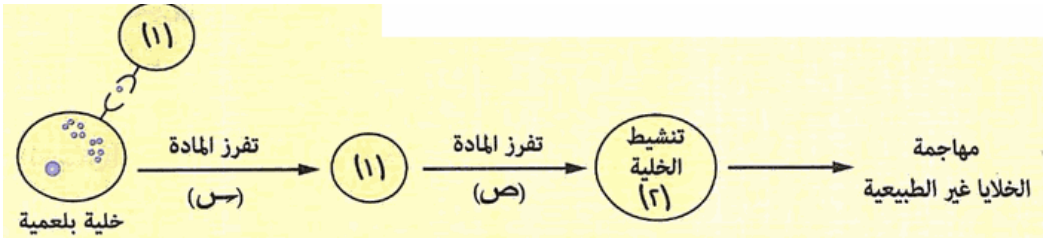
---

٢٠ أى مما يلى يدل على زيادة الاستجابة المناعية لشخص خضع لعملية زراعة كُلى ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) السيتوكينات
(ب) الإنترلوكينات
(ج) الإنترفيرونات
(د) البيرفورين

---

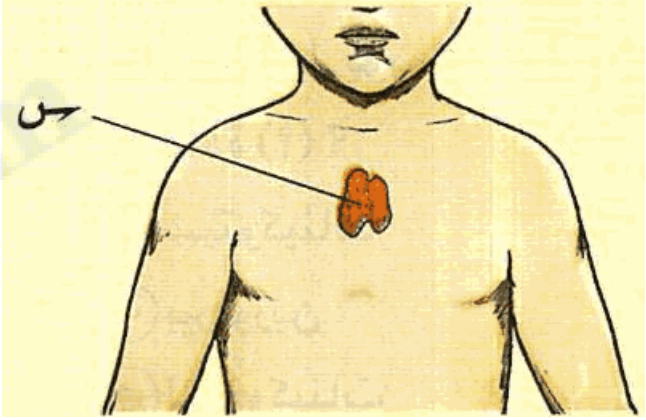
٢١ ادرس الرسم الذى أمامك ثم حدد :
ما المادتان (س) ، (ص) على الترتيب ؟ (دور أول ٢٢)



(أ) الإنترلوكينات / البيرفورين
(ب) السيتوكينات / الليمفوكينات
(ج) الإنترلوكينات / السيتوكينات
(د) البيرفورين / السموم الليمفاوية

---

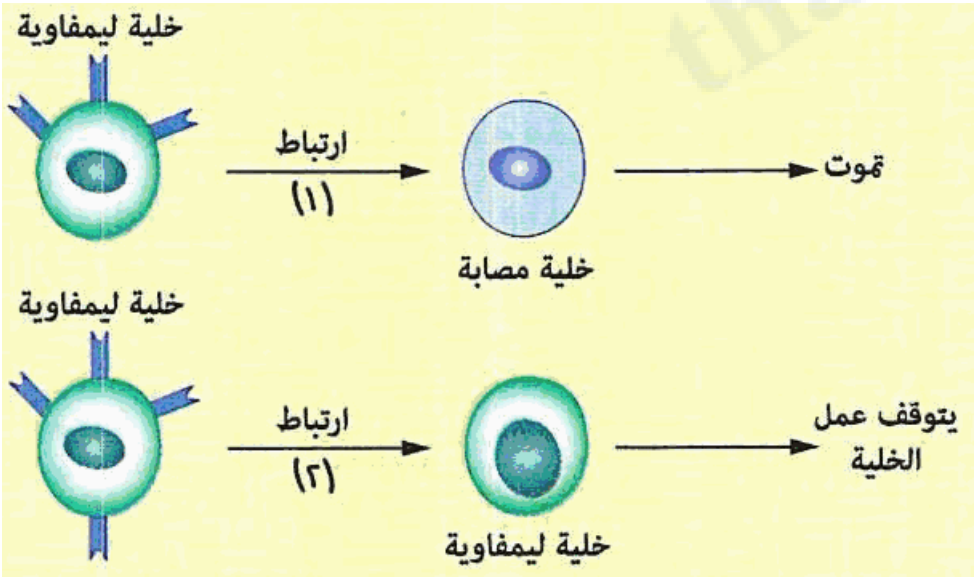
٢٢ ما النتيجة المترتبة على حدوث طفرة جينية أدت إلى نقص عدد خلايا التركيب (س) لدى طفل ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



(أ) نقص فى إنتاج الخلايا الليمفاوية الجذعية
(ب) زيادة تمايز الخلايا التائية إلى أنواعها المختلفة
(ج) نقص حاد فى المناعة المكتسبة
(د) زيادة عدد الخلايا البائية البلازمية

---

٢٣ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح دور نوعين من الخلايا الليمفاوية، ما المواد التى تم إنتاجها فى (١) ، (٢) على الترتيب ؟ (تجريبى ٢٣ ، استرشادى ٢٥)



(أ) متممات / إنترلوكينات
(ب) سموم ليمفاوية / ليمفوكينات
(ج) إنترلوكينات / متممات
(د) بيرفورين / سيتوكينات

---

٢٤ أى المواد التالية لا تلعب دورًا فى شفاء خلايا الكبد من فيروس (C) ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) الإنترفيرونات
(ب) الهيستامين
(ج) السموم الليمفاوية
(د) الأجسام المضادة

٢٥ عند إجراء تحليل دم لشخص ما تبين وجود نوع من البكتيريا فى عينة الدم، أى الخلايا المناعية مسئولة عن حماية هذا الشخص ؟ (تجريبى ٢٣ ، استرشادى ٢٥)

(أ) الخلايا القاتلة الطبيعية
(ب) الخلايا البائية البلازمية
(ج) الخلايا التائية الذاكرة
(د) الخلايا التائية السامة

٢٦ أى المواد الآتية لا تعتبر من مكونات خط الدفاع الثالث فى جسم الإنسان ؟ (تجريبى ٢٣)

(أ) السيتوكينات
(ب) الإنترلوكينات
(ج) الإنترفيرونات
(د) الليمفوكينات

٢٧ ما المادة التى تفرزها الخلايا القاتلة الطبيعية ؟ (دور أول ٢٣)

(أ) بيرفورين
(ب) هيستامين
(ج) ليمفوكينات
(د) سيتوكينات

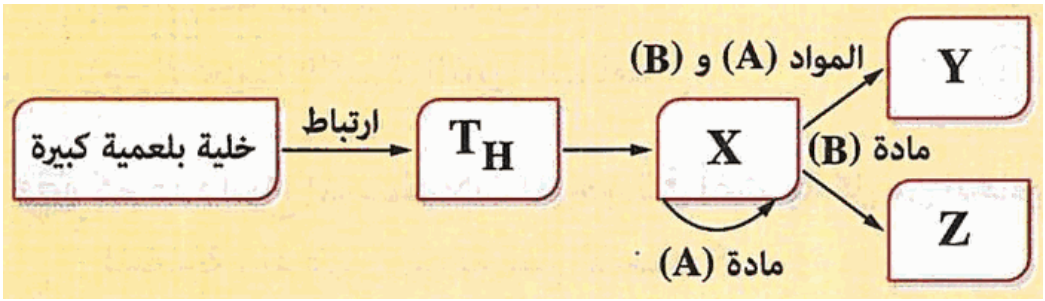
٢٨ ما الترتيب الصحيح لعمل كل من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية ؟ (دور أول ٢٣ ، استرشادى ٢٥)

(أ) متزامنتان
(ب) متتاليتان
(ج) منفصلتان
(د) تُوقف إحداهما الأخرى

٢٩ ما الذى يميز الخلايا البائية عن الخلايا البائية البلازمية ؟ (دور أول ٢٣)

(أ) قدرتها على إنتاج أجسام مضادة
(ب) خط الدفاع المشاركة فيه
(ج) وجود مستقبلات على سطحها
(د) قدرتها على إفراز السيتوكينات

٣٠ ادرس الشكل التخطيطى المقابل لإحدى آليات المناعة فى الإنسان، ثم استنتج ما الخلايا المشار إليها بالحروف (X) و (Y) على الترتيب ؟ (دور ثانٍ ٢٣)



(أ) تائية مساعدة منشطة / قاتلة طبيعية
(ب) تائية مساعدة منشطة / تائية سامة
(ج) تائية مساعدة منشطة / تائية مثبطة
(د) تائية مساعدة منشطة / بائية

٣١ ما المادة التى تعمل كوسيط بين الخلايا المناعية والخلايا الجسدية ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

(أ) إنترفيرونات
(ب) سيتوكينات
(ج) ليمفوكينات
(د) سموم ليمفاوية

٣٢ لماذا تعد كل من الخلايا البائية والتائية المساعدة خلايا متخصصة ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

(أ) لأنهما ينتميان معًا للمناعة الخلوية
(ب) لأنهما ينتميان معًا للمناعة الخلطية
(ج) لقدرتهما على التعرف على أكثر من نوع من الفيروسات
(د) لوجود نوع واحد من المستقبلات على أغشيتها

٣٣ ما الاستجابة المناعية فى الإنسان التى تعادل الحساسية المفرطة فى النبات ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

(أ) اللعاب والدموع
(ب) الاستجابة بالالتهاب
(ج) المناعة الخلطية
(د) المناعة الخلوية

٣٤ افترض أنه تم اكتشاف مرض جديد يثبط الجهاز المناعى، أى مما يلى يشير إلى أن المرض يؤثر على الخلايا البائية على وجه التحديد وليس الخلايا التائية المساعدة أو الخلايا التائية السامة ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) انخفاض فى إنتاج الإنترلوكين
(ب) انخفاض فى إنتاج الإنترفيرون
(ج) انخفاض عدد الخلايا البلازمية
(د) انخفاض فى إنتاج الكيموكينات

٣٥ أى مما يلى ليس سمة مشتركة بين الخلايا البلعمية الكبيرة والخلايا الليمفاوية البائية ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) كلاهما يقدم الأنتيجين إلى الخلايا التائية المساعدة
(ب) كلاهما يحتوى على بروتين التوافق النسيجى فى سيتوبلازمه
(ج) كلاهما يحلل الكائن الممرض إلى أنتيجينات
(د) كلاهما يحتوى على مستقبلات محددة لنوع واحد من الأنتيجينات

٣٦ ما الخلايا الليمفاوية التى تتشابه فى آلية عملها للقضاء على الكائن الممرض ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) القاتلة الطبيعية والتائية السامة
(ب) البلعمية والتائية المساعدة
(ج) البائية والبلعمية
(د) القاتلة الطبيعية والبائية

٣٧ ما الخلايا التى ترتبط بها الخلايا Ts بعد التخلص من الميكروب ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) البائية البلازمية ، السرطانية

(ب) التائية المساعدة ، البائية ، القاتلة الطبيعية

(ج) البلعمية الكبيرة ، التائية السامة

(د) التائية المساعدة ، البائية البلازمية ، التائية السامة

---

٣٨ كم عدد أنواع المستقبلات الموجودة فى أغشية كل من الخلايا البائية والخلايا التائية المساعدة التى تهاجم فيروس الحصبة عند مهاجمته لجسم الإنسان ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) نوع واحد

(ب) نوعان مختلفان

(ج) نوع واحد وبروتين توافق نسيجى

(د) نوعان وبروتينان توافق نسيجى

---

٣٩ ما الصفة المشتركة بين السموم الليمفاوية والإنترفيرونات ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) كلاهما يدمر خلايا الجسم المصابة بالفيروسات

(ب) كلاهما يمنع الفيروس من دخول خلايا الجسم

(ج) كلاهما تفرزه الخلايا المناعية

(د) كلاهما ينشط جينات معينة فى خلايا الجسم

---

٤٠ ما أنواع الخلايا المناعية التى تحتوى على بروتين التوافق النسيجى (MHC) ؟ (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) البائية والبلعمية الكبيرة

(ب) الخلايا البلعمية الكبيرة فقط

(ج) الخلايا البائية فقط

(د) البائية والبائية البلازمية

---

٤١ أى خطوط الدفاع التالية يتم تنشيط خلاياه بالإنترلوكينات ؟ (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) خط الدفاع الثانى

(ب) خط الدفاع الثالث

(ج) خطوط الدفاع الثانى والثالث

(د) جميع خطوط الدفاع

---

٤٢ كل من المواد التالية يعمل كأداة اتصال بين أنواع مختلفة من الخلايا المناعية ماعدا ..... (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) السيتوكينات

(ب) الليمفوكينات

(ج) السموم الليمفاوية

(د) الإنترلوكينات

---

٤٣ أى الأعضاء الليمفاوية التالية يلعب دورًا أساسيًا فى نضج خلايا المناعة المكتسبة ؟ (استرشادى ٢٦)

(أ) اللوزتان

(ب) بقع باير

(ج) الغدة التيموسية

(د) الطحال

٤٤ ما أول نوع من خلايا الدم البيضاء يهاجم مسببات الأمراض عند غزوها للجسم ؟ (استرشادى ٢٦)

(أ) البلعمية الكبيرة فقط

(ب) الليمفاوية البائية فقط

(ج) البلعمية الكبيرة والليمفاوية البائية

(د) البلعمية الكبيرة والتائية المساعدة

---

٤٥ يتكون المركب الناتج من ارتباط الأنتيجين مع بروتين التوافق النسيجى ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) على غشاء الخلية البلعمية الكبيرة فقط

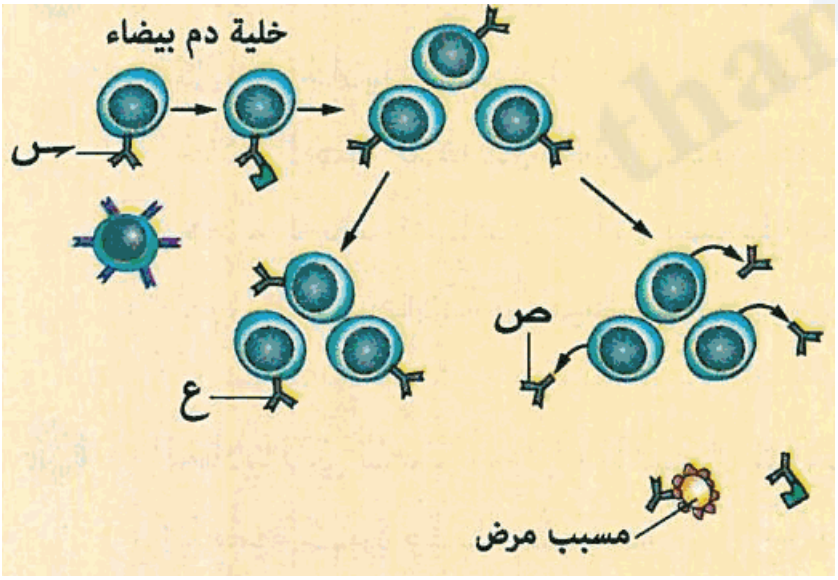
(ب) داخل سيتوبلازم الخلايا البائية فقط

(ج) على غشاء الخلية البلعمية الكبيرة وغشاء الخلايا البائية

(د) فى سيتوبلازم الخلايا البائية وسيتوبلازم الخلية البلعمية الكبيرة

---

٤٦ الشكل المقابل يوضح بعض خطوات المناعة الخلطية، أى مما يلى صحيح بالنسبة لـ (س) و (ص) و (ع) ؟ (استرشادى ٢٦)



(أ) لهم نفس التركيب الكيميائى

(ب) متخصصون لأنتيجينات مختلفة

(ج) يتم إنتاجهم فى وقت واحد

(د) لهم مواقع ارتباط بالأنتيجين مختلفة

---

٤٧ أى أنظمة المناعة التالية فى الإنسان سينشط عند دخول البكتيريا مع هواء الشهيق ؟ (استرشادى ٢٦)

(أ) المناعة الفطرية

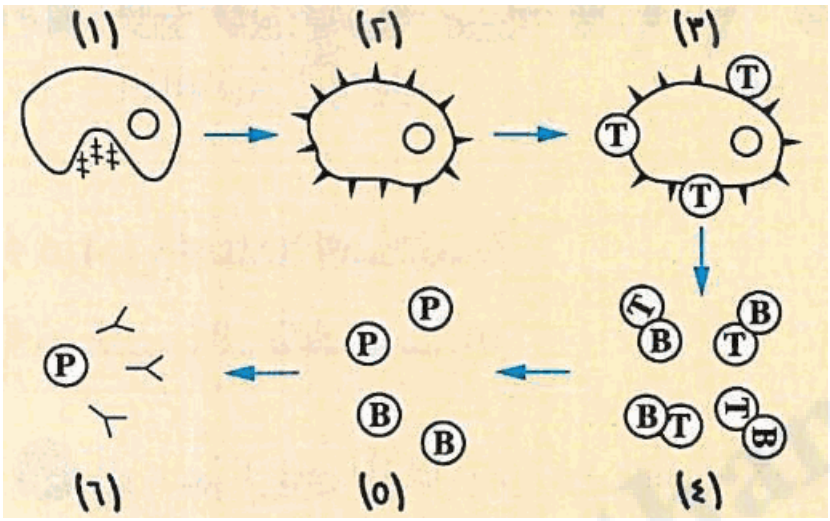
(ب) المناعة المكتسبة

(ج) المناعة المكتسبة بعد نجاح عمل المناعة الفطرية

(د) الفطرية والمكتسبة فى نفس الوقت

---

٤٨ فى الشكل المقابل، قد تكون الخلية رقم (١) ..... (استرشادى ٢٦)



(أ) بائية ناضجة

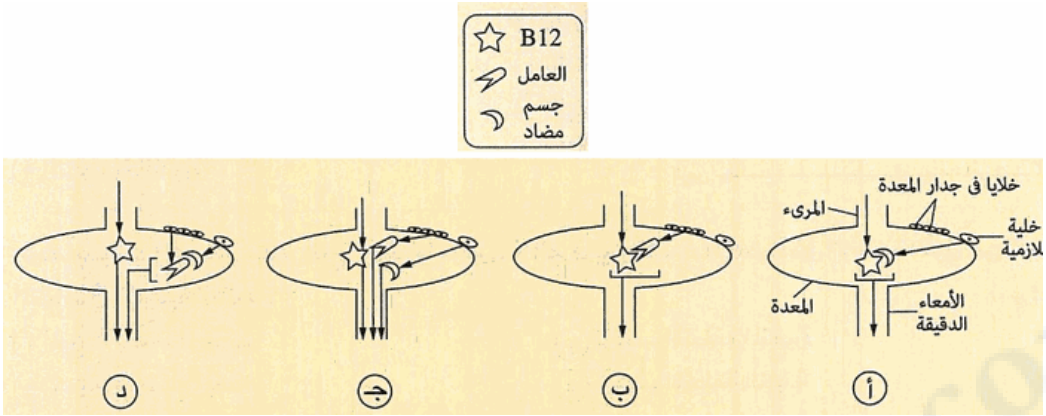
(ب) تائية مساعدة

(ج) بائية بلازمية

(د) بلعمية كبيرة

---

٤٩ عادةً يدخل ڤيتامين B12 إلى المعدة ويرتبط بعامل تنتجه خلايا فى جدار المعدة، ثم ينتقل المركب (الڤيتامين + العامل) إلى الأمعاء الدقيقة ليتم امتصاصه إلى الدم، وفى مرض فقر الدم الخبيث تقوم خلايا بلازمية بإنتاج أجسام مضادة لهذا العامل فلا يتم امتصاص الڤيتامين، أى مما يلى يعبر عن المسار المتبع فى حالة الإصابة بهذا المرض ؟ (استرشادى ٢٦)



---

٥٠ ما الذى يميز الخلايا القاتلة الطبيعية عن الخلايا التائية السامة ؟ (دور أول ٢٤)

(أ) استجابتها المناعية تنتمى إلى خط الدفاع الثالث فقط

(ب) استجابتها المناعية أبطأ عند مهاجمة الخلايا المصابة

(ج) استجابتها المناعية متخصصة لميكروب معين

(د) استجابتها المناعية أسرع عند مهاجمة الخلايا المصابة

---

٥١ أى خلايا الخطوط الدفاعية التالية تُنشط الأخرى ؟ (دور أول ٢٤)

(أ) كل من خلايا الخطين الدفاعيين الثانى والثالث تُنشط الأخرى

(ب) خلايا الخط الدفاعى الثانى تُنشط خلايا الخط الدفاعى الثالث فقط

(ج) خلايا الخط الدفاعى الثالث تُنشط خلايا الخط الدفاعى الثانى فقط

(د) ليس هناك علاقة تنشيط تبادلية بين خلايا الخطين الدفاعيين الثانى والثالث

---

٥٢ ما الخلايا التى تلعب أدوارًا مناعية فى كل من خطى الدفاع الثانى والثالث ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) بلعمية كبيرة وقاتلة طبيعية

(ب) بائية وتائية

(ج) قاعدية وصارية

(د) بلعمية وبائية

---

٥٣ ما الخاصية التى تميز الخلايا البائية عن الخلايا البلعمية الكبيرة ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) تحتوى على بروتين MHC

(ب) تتعرف على الكائن الممرض

(ج) تستطيع عرض الأنتيجين على سطحها

(د) ترتبط بالخلايا TH من خلال مستقبلاتها

---

٥٤ ما الخلايا التى لا تتأثر بالليمفوكينات ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) البائية البلازمية

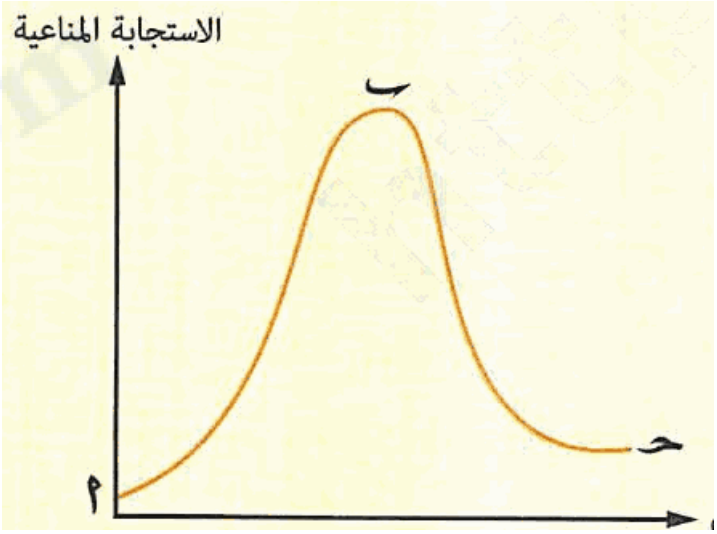
(ب) التائية المساعدة

(ج) البائية الذاكرة

(د) التائية السامة

---

٥٥ الرسم البيانى المقابل يعبر عن معدل الاستجابة المناعية لدى شخص أصيب بفيروس الحصبة، ما الخلايا التى يزداد عددها فى الفترة من (أ) إلى (ب) ؟ (دور ثانٍ ٢١)



(أ) التائية المثبطة
(ب) البائية الذاكرة
(ج) التائية السامة
(د) البلعمية الكبيرة

---

٥٦ عندما يصاب الإنسان بنفس نوع البكتيريا مرتين، ما الفرق بين الأجسام المضادة فى الإصابة الأولى عن الأجسام المضادة فى الإصابة الثانية ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) نوع الأجسام المضادة
(ب) تركيب المنطقة المتغيرة
(ج) كمية الأجسام المضادة
(د) تركيب المنطقة الثابتة

---

٥٧ أصيب شخص بأحد أنواع البكتيريا ثم أصيب مرة أخرى ببكتيريا ولكن من سلالة أخرى، أى مما يلى المسئول عن الاستجابة المناعية لمقاومة هذه البكتيريا عند وصولها إلى الدم ؟ (دور أول ٢٢)

(أ) الخلايا وحيدة النواة
(ب) الأجسام المضادة التى تنتجها خلايا (B) الذاكرة
(ج) الأجسام المضادة التى تنتجها الخلايا البلازمية
(د) خلايا الدم البيضاء الحامضية

---

٥٨ ما الذى يميز آلية عمل الخلايا البائية الذاكرة عن الخلايا البائية ضد نفس الميكروب ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) لا تحتاج إلى الانقسام والتمايز إلى خلايا بلازمية
(ب) لا تحتاج إلى التنشيط من خلايا TH
(ج) لا تحتاج إلى التعرف مرة أخرى على الأنتيجين
(د) لا يوجد فرق بين آلية عملهما

---

٥٩ تعرض شخص للإصابة بميكروب (A) وعمره ٥ سنوات ثم شفى منه ثم تعرض للإصابة بميكروب (B) وعمره ٧ سنوات وشفى منه ثم تعرض للإصابة بميكروب (A) وهو فى سن ٣٠ سنة ولم تظهر عليه أعراض المرض، ما عدد مرات المناعة الأولية والثانوية للجهاز المناعى لهذا الشخص على الترتيب ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) الأولية ٢ ، الثانوية ١
(ب) الأولية ١ ، الثانوية ١
(ج) الأولية ١ ، الثانوية ٢
(د) الأولية ٢ ، الثانوية ٢

٦٠ الجدول التالى يوضح ثلاث آليات مناعية : (استرشادى ٢٥)

الآلية (A) : وحيدة النواة ، البلعمية ، القاعدية ، الصارية.

الآلية (B) : التائية المساعدة ، البائية ، القاتلة الطبيعية ، التائية القاتلة.

الآلية (C) : التائية الذاكرة ، البائية الذاكرة ، البلعمية ، التائية القاتلة.

ما الحرف / الحروف الذى يشير إلى الآلية التى لا يصاحبها ظهور أعراض المرض ؟

(أ) (A) و (B)
(ب) (A) و (C)
(ج) (A) فقط
(د) (C) فقط

٦١ أى الخلايا التالية يمكنها التعرف على نوع الأنتيجين بشكل مباشر ؟ (استرشادى ٢٦)

(١) البائية البلازمية. (٢) التائية المساعدة. (٣) البلعمية الكبيرة. (٤) البائية. (٥) البائية الذاكرة.

(أ) (١) و (٣)
(ب) (٢) و (٤)
(ج) (٤) و (٥)
(د) (٣) و (٥)

مفتاح الإجابات والحلول

أسئلة الاختيار من متعدد

١ ب	٢ أ	٣ أ	٤ ج	٥ ج	٦ د	٧ ب	٨ أ	٩ ج	١٠ ب
١١ أ	١٢ أ	١٣ ج	١٤ أ	١٥ د	١٦ أ	١٧ أ	١٨ د	١٩ ب	٢٠ ب
٢١ د	٢٢ ب	٢٣ ب	٢٤ ج	٢٥ ج	٢٦ أ	٢٧ ب	٢٨ د	٢٩ ب	٣٠ ج
٣١ ج	٣٢ أ	٣٣ د	٣٤ أ	٣٥ ب	٣٦ أ	٣٧ ب	٣٨ ج	٣٩ أ	٤٠ د
٤١ أ	٤٢ أ	٤٣ ج	٤٤ أ	٤٥ د	٤٦ د	٤٧ ج	٤٨ ج	٤٩ ب	٥٠ أ
٥١ ج	٥٢ ب	٥٣ أ	٥٤ ج	٥٥ د	٥٦ د	٥٧ د	٥٨ أ	٥٩ ج	٦٠ أ
٦١ د	٦٢ أ	٦٣ ب	٦٤ د	٦٥ د	٦٦ أ	٦٧ أ	٦٨ أ	٦٩ ب	٧٠ أ
٧١ أ	٧٢ أ	٧٣ ج	٧٤ ب	٧٥ أ	٧٦ ب	٧٧ أ	٧٨ د	٧٩ د	٨٠ د
٨١ أ	٨٢ د	٨٣ ب	٨٤ ج	٨٥ ب	٨٦ أ	٨٧ د	٨٨ د	٨٩ أ	٩٠ ج
٩١ ج	٩٢ ج	٩٣ أ	٩٤ أ	٩٥ ب	٩٦ أ	٩٧ ب	٩٨ ج	٩٩ د	١٠٠ ج
١٠١ د	١٠٢ ج	١٠٣ ج	١٠٤ ب	١٠٥ أ	١٠٦ ب	١٠٧ أ	١٠٨ ج	١٠٩ د	١١٠ أ
١١١ ب	١١٢ ج	١١٣ أ	١١٤ ب	١١٥ أ	١١٦ د	١١٧ د	١١٨ د	١١٩ ب	١٢٠ د
١٢١ ج	١٢٢ أ	١٢٣ ب	١٢٤ أ	١٢٥ ب	١٢٦ ج	١٢٧ ب	١٢٨ أ	١٢٩ ب	١٣٠ د
١٣١ أ	١٣٢ ج	١٣٣ ج	١٣٤ ج	١٣٥ ج	١٣٦ د	١٣٧ أ			

١ الإجابة (ب)

الفيروس دخل عن طريق الجهاز التنفسي، ففشل المخاط والأهداب في منعه.

٢ الإجابة (أ)

الغدد اللعابية تفرز اللعاب داخل الفم، أي داخل الجسم.

٣ الإجابة (أ)

الدموع تُفرز خارج الجسم عبر قنوات.

٤ الإجابة (ج)

الجلد والدموع والأغشية المخاطية وحمض HCl من خط الدفاع الأول.

٥ الإجابة (ج)

الليزوزيم إنزيم يحلل جدر الخلايا البكتيرية.

٦ الإجابة (د)

المخاط مادة لزجة تحبس الميكروبات.

٧ الإجابة (ب)

الهيستامين يزيد نفاذية الأوعية فتنتقل الخلايا إلى النسيج المصاب.

٨ الإجابة (أ)

الوسط الحمضي للبول وسيلة مناعة طبيعية.

٩ الإجابة (ج)

الأهداب تطرد الأتربة والميكروبات فلا تصل إلى الرئتين.

١٠ الإجابة (ب)

الأنتيجين مادة غريبة تثير الاستجابة المناعية.

١١ الإجابة (أ)

البلعمة من آليات المناعة الفطرية، والباقي مناعة مكتسبة.

١٢ الإجابة (أ)

بعض وسائل المناعة الطبيعية، مثل الجلد، تعمل منذ لحظة وصول الميكروب.

١٣ الإجابة (ج)

الخلية متعادلة ملتهمة للبكتيريا.

١٤ الإجابة (أ)

الخلايا التائية متخصصة ولا تشارك في المناعة غير المتخصصة.

١٥ الإجابة (د)

المناعة غير المتخصصة لا تحتاج إلى أنتيجين.

١٦ الإجابة (أ)

الخلية تبتلع البكتيريا وتهضمها، فهي بلعمية كبيرة.

١٧ الإجابة (أ)

جميع خلايا الدم البيضاء تنتج في نخاع العظام.

١٨ الإجابة (د)

الهيستامين يزيد نفاذية الأوعية الدموية الصغيرة في موضع الجرح.

١٩ الإجابة (ب)

الهيستامين يزيد نفاذية الأوعية للبلازما، والأجسام المضادة لا تدخل الخلايا.

٢٠ الإجابة (ب)

الهيستامين يوسع الأوعية فيزيد الدم في الجزء المصاب فترتفع حرارته.

٢١ الإجابة (د)

إصابة بالجرح (2) ثم هجرة الخلايا (3) ثم التهام البكتيريا (1).

٢٢ الإجابة (ب)

الهيستامين لا يوجه الخلايا البائية نحو موقع الإصابة.

٢٣ الإجابة (ب)

الالتهاب سريع ولا يتخصص في ميكروب معين.

٢٤ الإجابة (ج)

الخلايا البائية متخصصة، أما خط الدفاع الثاني فغير متخصص.

٢٥ الإجابة (ج)

٢٦ الإجابة (أ)

٢٧ الإجابة (ب)

٢٨ الإجابة (د)

الالتهاب لا يحدد نوع الميكروب، فهذا عمل المناعة المتخصصة.

٢٩ الإجابة (ب)

الجسم المضاد وRNA من المناعة المتخصصة، أما الليسوسوم فيهضم البكتيريا دون تخصص.

٣٠ الإجابة (ج)

الأوعية تتسع بتأثير الهيستامين الذي تفرزه الخلايا القاعدية والصارية.

٣١ الإجابة (ج)

الخلايا القاعدية تفرز الهيستامين في بداية الالتهاب.

٣٢ الإجابة (أ)

الهيستامين يوسع الأوعية فيزيد تدفق الدم أثناء الإصابة ثم يعود لطبيعته عند الشفاء.

٣٣ الإجابة (د)

الهيستامين هو المحفز لبقية خطوات الالتهاب.

٣٤ الإجابة (أ)

الكيموكينات تجذب الخلايا البلعمية لموقع الجرح في المرحلة الأولى.

٣٥ الإجابة (ب)

الالتهاب سببه الهيستامين، فيوصف مضاد للهيستامين.

٣٦ الإجابة (أ)

الخلايا الليمفاوية المتخصصة تنشط في الدم عند وجود الميكروب.

٣٧ الإجابة (ب)

الأجسام المضادة تنتجها الخلايا البائية في المناعة المتخصصة.

٣٨ الإجابة (ج)

المستقبل هو الذي يرتبط بمعقد الأنتيجين وبروتين MHC.

٣٩ الإجابة (أ)

الخلية التائية المساعدة تنقسم وتتضاعف أعدادها بعد تعرفها على الأنتيجين.

٤٠ الإجابة (د)

بروتين MHC يعرض الأنتيجين على سطح الخلية، ويعتمد على وجود مستقبل في الخلايا TH.

٤١ الإجابة (أ)

الخلية (أ) لها مستقبل على سطحها، وهذه صفة الخلايا المتخصصة.

٤٢ الإجابة (أ)

(ص) المخاط على السطح خط أول، و(س) خلايا الدم الملتهمة خط ثانٍ، و(ع) الأجسام المضادة خط ثالث.

٤٣ الإجابة (ج)

السيتوكينات تفرزها الخلايا المتخصصة خلال المناعة التكيفية.

٤٤ الإجابة (أ)

المناعة الخلطية تحمي من مسببات المرض الموجودة في سوائل الجسم.

٤٥ الإجابة (د)

(ص) خلية بلعمية في خطي الدفاع الثاني والثالث، و(ع) خلايا T في الثالث فقط.

٤٦ الإجابة (د)

ارتباط الأنتيجين بالمستقبل، ثم تكوين الذاكرة، ثم الأجسام المضادة، ثم التدمير.

٤٧ الإجابة (ج)

الخلايا TC تفرز سمومًا ليمفاوية في خط الدفاع الثالث.

٤٨ الإجابة (ج)

الأنتيجين بعد تفتيته يرتبط ببروتين MHC داخل الخلية.

٤٩ الإجابة (ب)

السيتوكينات والإنترفيرونات مواد تحفز خلايا معينة.

٥٠ الإجابة (أ)

الخلايا الصارية من خط الدفاع الثاني.

٥١ الإجابة (ج)

الإنترفيرونات تحمي الخلايا المجاورة من الفيروس.

٥٢ الإجابة (ب)

الاستجابة (Y) سريعة وقصيرة فهي فطرية، و(X) أبطأ وأطول فهي مكتسبة.

٥٣ الإجابة (أ)

السموم الليمفاوية تنشط جينات الموت المبرمج في الخلية المصابة.

٥٤ الإجابة (ج)

الخلايا التائية القاتلة تفرز البيرفورين الذي يثقب الغشاء.

٥٥ الإجابة (د)

الخلايا التائية السامة والقاتلة الطبيعية تهاجم الخلايا السرطانية.

٥٦ الإجابة (د)

الإنترلوكينات والسيتوكينات تنشط الخلايا البائية.

٥٧ الإجابة (د)

٥٨ الإجابة (أ)

الأنتيجين هو الذي ترتبط به الأجسام المضادة.

٥٩ الإجابة (ج)

TH تنشط الخلايا البائية لتنتج الأجسام المضادة التي تنشط المتممات.

٦٠ الإجابة (أ)

الخلية المتعادلة تبتلع البكتيريا.

٦١ الإجابة (د)

(س) مستقبل على سطح الخلية يرتبط بمسبب المرض.

٦٢ الإجابة (أ)

الخلايا TS تكبح الاستجابة، فلا يزداد عددها أثناء الإصابة.

٦٣ الإجابة (ب)

المناعة الفطرية جاهزة، والمكتسبة تحتاج وقتًا للتنشيط.

٦٤ الإجابة (د)

المستقبل على الخلية TH يرتبط بالأنتيجين المرتبط ببروتين التوافق النسيجي.

٦٥ الإجابة (د)

المتممات تنشطها الأجسام المضادة التي تنتجها الخلايا البلازمية.

٦٦ الإجابة (أ)

الخلايا TS تنشط في نهاية الاستجابة لتكبحها، وليس أثناء الإصابة.

٦٧ الإجابة (أ)

المخاط استجابة فطرية سريعة، والأجسام المضادة تظهر متأخرة.

٦٨ الإجابة (أ)

٦٩ الإجابة (ب)

(س) خلية TH تفرز مادة تنشط الخلية البائية (ص)، فتنقسم إلى بلازمية وذاكرة.

٧٠ الإجابة (أ)

(م) مادة تفرزها TH (إنترلوكينات)، و(ك) خلية بلازمية تفرز الأجسام المضادة.

٧١ الإجابة (أ)

الخلية المتعادلة أقصر الخلايا عمراً وتعمل في الالتهاب الحاد.

٧٢ الإجابة (أ)

٧٣ الإجابة (ج)

رفض الأعضاء المزروعة من عمل المناعة الخلوية.

٧٤ الإجابة (ب)

السموم تُعادل بالأجسام المضادة وهذه استجابة خلطية.

٧٥ الإجابة (أ)

الخلايا TC تهاجم الخلايا الغريبة، فيجب وقفها لنجاح الزراعة.

٧٦ الإجابة (ب)

٧٧ الإجابة (أ)

الهيستامين من خط الدفاع الثاني.

٧٨ الإجابة (د)

TH تفرز السيتوكينات، والخلايا البلازمية تنتج الأجسام المضادة.

٧٩ الإجابة (د)

الخلايا التائية جميعها لها مستقبلات مناعية على سطحها.

٨٠ الإجابة (د)

الأنتيجين (ع) يرتفع ثم يقل، وتظهر الأجسام المضادة (ص) متأخرة.

٨١ الإجابة (أ)

الكيموكينات والسيتوكينات تجذب الخلايا البلعمية.

٨٢ الإجابة (د)

(5) تنتج أجساماً مضادة فهي بائية، و(7) تفرز سموماً ليمفاوية فهي TC.

٨٣ الإجابة (ب)

الخلية (2) تتفاعل مع الأنتيجين، وتنشطها TH ثم تنقسم، فهي بائية.

٨٤ الإجابة (ج)

الخلية (4) تنشط الخلية (3) و(2)، فهي تائية مساعدة.

٨٥ الإجابة (ب)

الخلية (6) تنتج الأجسام المضادة، فهي بائية بلازمية.

٨٦ الإجابة (أ)

الخلايا الصارية ليست من خلايا المناعة المتخصصة فلا تتأثر بـ TS.

٨٧ الإجابة (د)

٨٨ الإجابة (د)

الهيستامين يرتبط بالالتهاب وليس بالمناعة الخلوية.

٨٩ الإجابة (أ)

TH تنشط بالإنترلوكينات التي تفرزها.

٩٠ الإجابة (ج)

TC تعمل في المناعة الخلوية فقط.

٩١ الإجابة (ج)

TH أولًا ثم TC ثم TS في النهاية لكبح الاستجابة.

٩٢ الإجابة (ج)

يرتبط الأنتيجين ببروتين MHC ثم يعرض على سطح الخلية.

٩٣ الإجابة (أ)

TC خلية ناضجة تنشط في المناعة الخلوية.

٩٤ الإجابة (أ)

البروتينات (س) على سطح الفيروس هي أنتيجينات تتعرف عليها الخلايا البائية.

٩٥ الإجابة (ب)

الخلية TC تفرز بيرفورين، والخلية المصابة تفرز إنترفيرونات.

٩٦ الإجابة (أ)

الخلايا NK تهاجم أي خلية مصابة دون تخصص.

٩٧ الإجابة (ب)

(س) خلية TC تفرز بيرفورين تثقب به الخلية المصابة بفيروس (ص).

٩٨ الإجابة (ج)

الخلية المصابة بفيروس تفرز الإنترفيرونات.

٩٩ الإجابة (د)

TH لا تتعرف على الأنتيجين إلا مع بروتين MHC.

١٠٠ الإجابة (ج)

التيموسية تنضج فيها TH التي تنشط المناعة الخلطية والخلوية، فتضعف المناعة المكتسبة كلها.

١٠١ الإجابة (د)

الأنتيجين يرتبط بمستقبلات الخلايا البائية وبالجسم المضاد.

١٠٢ الإجابة (ج)

١٠٣ الإجابة (ج)

الخلية الذاكرة تنقسم عند التعرض الثاني فتنتج خلايا بائية بلازمية.

١٠٤ الإجابة (ب)

خلايا الذاكرة صفة المناعة المتخصصة.

١٠٥ الإجابة (أ)

الاستجابة المناعية تنتج أجسامًا مضادة وهي جلوبيولينات مناعية.

١٠٦ الإجابة (ب)

تغير الفيروس يجعل المناعة الثانوية غير فعالة لأن خلايا الذاكرة لا تتعرف عليه.

١٠٧ الإجابة (أ)

الخلية البائية الذاكرة تنتج نوعًا واحدًا من الأجسام المضادة، هو الخاص بأنتيجينها.

١٠٨ الإجابة (ج)

الخلايا البائية البلازمية لم تتكون بعد، فتتأخر الأجسام المضادة.

١٠٩ الإجابة (د)

الاستجابة الثانوية أسرع وأكبر من الأولية بسبب خلايا الذاكرة.

١١٠ الإجابة (أ)

(ص) استجابة أولية قد تنشأ عن التطعيم، و(ع) استجابة ثانوية سريعة.

١١١ الإجابة (ب)

التعرض الثاني يعطي استجابة أسرع وأعلى من الأول.

١١٢ الإجابة (ج)

الخلايا الذاكرة تتحكم في الاستجابة الثانوية (ع) فقط.

١١٣ الإجابة (أ)

كل نوع من خلايا الذاكرة يختص بأنتيجين واحد.

١١٤ الإجابة (ب)

البروتين المماثل تتعرف عليه الخلايا الذاكرة وتنتج أجسامًا مضادة له.

١١٥ الإجابة (أ)

الأخ الأصغر لم يتعرض للميكروب من قبل، فتنتجها الخلايا البلازمية.

١١٦ الإجابة (د)

منحنى (س) يبدأ بتركيز مرتفع فهو استجابة ثانوية، و(ص) يبدأ من الصفر فهو أولي.

١١٧ الإجابة (د)

الخلايا (ع) تتكون في المرحلة الثانية وتبقى فهي بائية ذاكرة.

١١٨ الإجابة (د)

دخول نفس الميكروب مرة ثانية يعطي استجابة أكبر بفضل خلايا الذاكرة.

١١٩ الإجابة (ب)

الخلايا التائية الكابحة تثبط الخلايا البلازمية المنتجة للأجسام المضادة (ص).

١٢٠ الإجابة (د)

١٢١ الإجابة (ج)

التعرف على الأنتيجين، ثم الإنترلوكينات، ثم انقسام B وتمايزها، ثم الأجسام المضادة.

١٢٢ الإجابة (أ)

الشخص (A) تركيز الأجسام المضادة عنده مرتفع من البداية، فهي جاهزة من المصل.

١٢٣ الإجابة (ب)

تنشيط الخلايا البائية يحتاج وقتًا فتبطؤ الاستجابة الأولية.

١٢٤ الإجابة (أ)

الأجسام المضادة ظهرت بعد 5 أيام، فالتعرض الأول في 2 مارس.

١٢٥ الإجابة (ب)

الارتفاع الثاني السريع بعد اليوم 25 يدل على تعرض ثانٍ في 2 أبريل.

١٢٦ الإجابة (ج)

خلايا الذاكرة تعمل في الاستجابة الثانوية من (د) إلى (هـ).

١٢٧ الإجابة (ب)

١٢٨ الإجابة (أ)

الاستجابة الأولية تبدأ في اليوم الخامس، وفيها تتكون الذاكرة.

١٢٩ الإجابة (ب)

الخلايا البلازمية تنتج في الاستجابة الأولية ثم الثانوية بعد العشرين.

١٣٠ الإجابة (د)

١٣١ الإجابة (أ)

المصل أجسام مضادة جاهزة تزول سريعًا، واللقاح يكوّن خلايا ذاكرة.

١٣٢ الإجابة (ج)

دم المتعافي فيه أجسام مضادة تستخدم كمصل.

١٣٣ الإجابة (ج)

لا توجد استجابة بعد التطعيم، فاللقاح غير مجهز بطريقة سليمة.

١٣٤ الإجابة (ج)

خلايا الذاكرة تكونت أثناء التعرض الأول فتحمي من الإصابة الثانية.

١٣٥ الإجابة (ج)

(C) استجابة منخفضة وبطيئة للأنتيجين Y لأول مرة، و(B) ثانوية للأنتيجين X.

١٣٦ الإجابة (د)

(ص) خلية ذاكرة تتحرك عند الإصابة الثانية، و(ع) بلازمية تنتج الأجسام المضادة.

١٣٧ الإجابة (أ)

لا استجابة بعد التطعيم، فاللقاح لمسبب مرض آخر.

الأسئلة المقالية

١ نموذج الإجابة

خط الدفاع الأول : عن طريق المخاط بالممرات التنفسية الذى يلتصق بالفيروس ليتم طرده بعد ذلك بواسطة الأهداب الموجودة بالممرات التنفسية.

خط الدفاع الثانى : عن طريق السماح بنفاذ الإنترفيرونات لموقع الإصابة لمنع انتشار وتكاثر الفيروس والسماح بنفاذ الخلايا القاتلة الطبيعية التى تهاجم الخلايا المصابة بالفيروس حيث تفرز بروتين البيرفورين الذى يصنع ثقوباً فى الخلايا المصابة ويدمرها.

خط الدفاع الثالث : بالمناعة الخلطية بإنتاج الأجسام المضادة بواسطة الخلايا البائية البلازمية لتحييد نشاط الفيروس وإيقاف نشاطه والمناعة الخلوية بالخلايا الليمفاوية التائية.

٢ نموذج الإجابة

(١) خلية دم بيضاء متعادلة.

(٢) غير متخصصة / لأن لها القدرة على ابتلاع الكائنات المرضة وليست متخصصة ضد نوع معين منها.

(٣) عن طريق ابتلاعه وهضمه وتفتيته بواسطة الحُبيبات الموجودة داخل الخلية (س).

(٤) (٣) ثم (١) ثم (٢) ثم (٤).

٣ نموذج الإجابة

(١) الخلية (ص) : خلية صارية ، الخلية (ع) : خلية دم بيضاء متعادلة.

(٢) المادة (س) : الهيستامين.

(٣) تنشط المناعة المكتسبة فى الجسم (خط الدفاع الثالث) والتى تتمثل فى الخلايا الليمفاوية التى تستجيب بسلسلة من الوسائل الدفاعية التخصصية لمقاومة الكائن المرض من خلال آليتى المناعة الخلطية والخلوية.

٤ نموذج الإجابة

(١) F ثم D ثم A ثم E ثم C ثم B

(٢) الليسوسوم / تفكيك البكتيريا المرضة إلى أنتيجينات.

(٣) خلايا الدم البيضاء القاعدية والحامضية والمتعادلة والخلايا وحيدة النواة بعدما تتحول إلى خلايا بلعمية (يكتفى بذكر ثلاث خلايا).

٥ نموذج الإجابة

(١) الإنترلوكينات والسيتوكينات.

(٢) فى نخاع العظام الأحمر.

٦ نموذج الإجابة

(١) بروتينات الإنترلوكينات.
(٢) الخلية التائية السامة «القاتلة» (Tc) / بروتين البيرفورين الذى يعمل على تثقيب غشاء الخلية المصابة.
(٣) تتكون الخلايا البائية والتائية فى نخاع العظام الأحمر وتنشط فى الدم.

٧ نموذج الإجابة

مناعة طبيعية (فطرية) / حيث توضح النتائج المدونة بالجدول نسب طبيعية فى المستوى الطبيعى للخلايا الليمفاوية وهذا يشير إلى فعالية الوسائل الطبيعية بالجسم فى مقاومة ومحاربة وتفتيت الكائن المرض الذى حاول دخول الجسم.

٨ نموذج الإجابة

(١) ارتباط الخلايا التائية المساعدة عن طريق مستقبلها المناعى بالمركب الناتج من ارتباط الأنتيجين وبروتين التوافق النسيجى (MHC) يحولها إلى خلايا تائية مساعدة منشطة تطلق الإنترلوكينات.
(٢) الخلايا البائية المنشطة / حيث إن الخلايا البائية المنشطة تنقسم وتتضاعف إلى خلايا بائية بلازمية وخلايا بائية ذاكرة وبالتالى يقل عدد الخلايا البائية المنشطة ويزداد عدد الخلايا البائية البلازمية.
(٣) الأجسام المضادة / تقوم الأجسام المضادة بالارتباط بالكائنات المرضة لتجعلها فى متناول خلايا الدم البيضاء لكى تلتهمها وتقضى عليها.

٩ نموذج الإجابة

(١) (A) يمثل الأنتيجينات، (B) يمثل الأجسام المضادة / حيث يتناقص تركيز الأنتيجينات (A) بعد زيادة تركيز الأجسام المضادة (B).
(٢) الخلايا التائية المثبطة (Ts) / تنشط بعد أن يتم القضاء على الأنتيجينات (فى اليوم الـ 25 على المنحنى).

١٠ نموذج الإجابة

الكائن (١) من اللافقاريات حيث لا يستطيع إنتاج أجسام مضادة.
الكائنان (٢) ، (٣) من الفقاريات حيث يستطيعان إنتاج أجسام مضادة أثناء الإصابة.

١١ نموذج الإجابة

(١) الشخص الأول.
(٢) خلايا الذاكرة هى المسئولة عن الاستجابة المناعية الثانوية وهى نفس نوع الخلايا التى تعرفت على نفس البكتيريا من قبل.
(٣) الشخص الثانى.

١٢ نموذج الإجابة

(١) عندما تظهر أعراض حُمى الملاريا (ارتفاع درجة الحرارة / الرعشة / العرق الغزير).
(٢) الشخص الثانى / لأن الاستجابة المناعية به بطيئة حيث تستغرق وقتًا للوصول إلى أقصى إنتاجية من الخلايا البائية والتائية والتى تكون فى حاجة إلى الوقت كى تتضاعف فيكون تركيز الأجسام المضادة أقل فتصبح العدوى واسعة الانتشار فى الجسم وتظهر أعراض المرض.
(٣) يتكاثر لاجنسيًا بالتقطع.

١٣ نموذج الإجابة

مناعة مكتسبة قصيرة المدى.

١٤ نموذج الإجابة

حيث يستحث اللقاح (الميكروب فى صورة ميتة أو مضعفة) الجهاز المناعى لهم لتكوين خلايا ذاكرة (بائية وتائية) تبقى فى الدم لمدة طويلة لتتعرف على نفس الميكروب فور دخوله إلى الجسم أثناء المجابهة الثانية فتبدأ خلايا الذاكرة فى الانقسام سريعًا وينجم عن نشاطها السريع إنتاج الخلايا البائية البلازمية التى تنتج الأجسام المضادة وكذلك إنتاج العديد من الخلايا التائية النشطة خلال وقت قصير وذلك لأن أعدادها أكبر بكثير من الخلايا البائية والتائية ومن ثم هى تستغرق وقتًا أقل فى التعرف على الكائن المرض والاستجابة له لذلك يوفر اللقاح وقاية لفترات طويلة.

أسئلة امتحانات السنين السابقة

١ ب	٢ ج	٣ ج	٤ د	٥ أ	٦ ب	٧ د	٨ ب	٩ أ	١٠ ج
١١ د	١٢ ب	١٣ أ	١٤ أ	١٥ ب	١٦ د	١٧ د	١٨ ب	١٩ ج	٢٠ أ
٢١ ج	٢٢ ج	٢٣ ب	٢٤ ب	٢٥ ب	٢٦ ج	٢٧ أ	٢٨ أ	٢٩ ج	٣٠ د
٣١ د	٣٢ د	٣٣ د	٣٤ ج	٣٥ د	٣٦ أ	٣٧ د	٣٨ أ	٣٩ د	٤٠ أ
٤١ ب	٤٢ ج	٤٣ ج	٤٤ أ	٤٥ د	٤٦ أ	٤٧ أ	٤٨ د	٤٩ د	٥٠ د
٥١ أ	٥٢ أ	٥٣ ب	٥٤ ج	٥٥ ج	٥٦ ج	٥٧ د	٥٨ ب	٥٩ أ	٦٠ د
٦١ د									

١ الإجابة (ب)

فى الاستجابة بالالتهاب يزداد الإمداد الدموى لمنطقة الإصابة ويزداد نشاط الخلايا البلعمية لابتلاع الميكروبات.

٢ الإجابة (ج)

اللعاب فى الفم أول ما يقابل البكتيريا، ثم إفرازات المعدة الحمضية.

٣ الإجابة (ج)

انتفاخ جدار الخلية النباتية استجابة موضعية بعد الاختراق، ويقابلها فى الإنسان الاستجابة بالالتهاب.

٤ الإجابة (د)

ارتفاع نسبة الخلايا المتعادلة ووحيدة النواة يدل على حدوث التهاب، فيزداد الهيستامين.

٥ الإجابة (أ)

الأجسام المضادة تحول الأنتيجينات الذائبة لغير ذائبة وتمنع ارتباط السموم والفيروسات بالخلايا.
ولا تنشط الاستجابة بالالتهاب التى ينشطها الهيستامين.

٦ الإجابة (ب)

الخلية (B) خلية صارية تفرز الهيستامين الذى يستهدف الأوعية الدموية (F) فيوسعها ويزيد نفاذيتها.

٧ الإجابة (د)

حسب الكتاب : الخلايا القاعدية تولد الالتهاب وتشارك فى بلعمة البكتيريا.

٨ الإجابة (ب)

الطبقة القرنية للجلد والأهداب حواجز فيزيائية.
أما المخاط واللعاب والدموع والعرق و HCl والصملاخ فحواجز كيميائية.

٩ الإجابة (أ)

تسرب السائل من الدم إلى الأنسجة يسبب التورم والاحمرار والألم.

١٠ الإجابة (ج)

الخلايا القاعدية تفرز الهيستامين.

١١ الإجابة (د)

الهيستامين يؤثر على الخلايا الجسدية لجدر الأوعية الدموية فيوسعها ويزيد نفاذيتها.

١٢ الإجابة (ب)

الخلية (أ) خارج الوعاء الدموى تبتلع البكتيريا الداخلة من الجرح : البلعمة.

١٣ الإجابة (أ)

عدد الخلايا البائية (٢٠) أعلى من المستوى الطبيعى، والتائية المساعدة مرتفعة لتنشيطها، فالمناعة النشطة خلطية.

١٤ الإجابة (أ)

السيتوكينات تفرزها خلايا المناعة الخلطية والخلوية معًا، فهى دليل على التكامل بينهما.

١٥ الإجابة (ب)

(A) الخط الأول و (B) الخط الثانى و (C) الخط الثالث.
الأجسام المضادة توجد فى خط الدفاع الثالث فقط.

١٦ الإجابة (د)

الخلية التائية السامة ترتبط بالخلية المصابة وتفرز السموم الليمفاوية التى تنشط چينات فى نواتها تؤدى إلى تدميرها.

١٧ الإجابة (د)

الخلايا البلعمية تعرض الأنتيجين على الخلايا التائية المساعدة فتنشطها لتفرز السيتوكينات وتنشط الخلايا البائية لإنتاج الأجسام المضادة.

١٨ الإجابة (ب)

(X) الخلايا البائية تنشطها التائية المساعدة فتتمايز إلى بائية ذاكرة (Y) وبائية بلازمية (Z) تنتج الأجسام المضادة.

١٩ الإجابة (ج)

التيموسين يلزم لنضج الخلايا التائية، فيتأثر البيرفورين والليمفوكينات والأجسام المضادة (تنشيط البائية).
أما الإنترفيرونات فتفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات فلا تتأثر.

٢٠ الإجابة (أ)

زيادة الاستجابة المناعية ضد الكلى المزروعة تصاحبها زيادة إفراز السيتوكينات.

٢١ الإجابة (ج)

الخلية البلعمية تفرز الإنترلوكينات (س) التى تنشط الخلية التائية المساعدة (١).
والتائية المساعدة تفرز السيتوكينات (ص) التى تنشط الخلية (٢) لمهاجمة الخلايا غير الطبيعية.

٢٢ الإجابة (ج)

(س) الغدة التيموسية، ونقص خلاياها يقلل نضج الخلايا التائية فيحدث نقص حاد فى المناعة المكتسبة.

٢٣ الإجابة (ب)

(١) الخلية التائية السامة تفرز السموم الليمفاوية فتموت الخلية المصابة.
(٢) الخلية التائية المثبطة تفرز الليمفوكينات فيتوقف عمل الخلايا الليمفاوية.

٢٤ الإجابة (ب)

الهيستامين يسبب الالتهاب ولا يلعب دورًا فى القضاء على الفيروس.
أما الإنترفيرونات والسموم الليمفاوية والأجسام المضادة فتقاوم الفيروس.

٢٥ الإجابة (ب)

البكتيريا فى الدم يقضى عليها بالأجسام المضادة التى تنتجها الخلايا البائية البلازمية.

٢٦ الإجابة (ج)

الإنترفيرونات تفرزها الخلايا المصابة بالفيروسات وهى من خط الدفاع الثانى.

٢٧ الإجابة (أ)

الخلايا القاتلة الطبيعية تفرز البيرفورين الذى يثقب غشاء الخلية المصابة.

٢٨ الإجابة (أ)

المناعة الخلطية والخلوية تعملان فى نفس الوقت (متزامنتان).

٢٩ الإجابة (ج)

الخلايا البائية لها مستقبلات على سطحها تتعرف بها على الأنتيجين، أما البلازمية فتنتج الأجسام المضادة.

٣٠ الإجابة (د)

الخلية البلعمية تنشط TH فتصبح تائية مساعدة منشطة (X) تفرز المواد التى تنشط الخلايا البائية (Y) والتائية السامة (Z).

٣١ الإجابة (د)

حسب الكتاب : السموم الليمفاوية تفرزها الخلايا التائية السامة وتؤثر فى الخلايا الجسدية المصابة.

٣٢ الإجابة (د)

كل خلية بائية أو تائية مساعدة لها نوع واحد من المستقبلات يتعرف على أنتيجين محدد، فهى متخصصة.

٣٣ الإجابة (د)

الحساسية المفرطة فى النبات تتخلص من الخلايا المصابة، ويقابلها فى الإنسان المناعة الخلوية التى تدمر الخلايا المصابة.

٣٤ الإجابة (ج)

الخلايا البائية تتميز إلى خلايا بلازمية، فانخفاض عدد الخلايا البلازمية يدل على تأثر الخلايا البائية تحديدًا.

٣٥ الإجابة (د)

الخلايا البلعمية الكبيرة غير متخصصة فليس لها مستقبلات محددة لنوع واحد من الأنتيجينات.

٣٦ الإجابة (أ)

القاتلة الطبيعية والتائية السامة كلاهما يدمر الخلايا المصابة بإفراز مواد تثقبها أو تدمرها.

٣٧ الإجابة (د)

الخلايا التائية المثبطة ترتبط بالخلايا التائية المساعدة والبائية البلازمية والتائية السامة فتوقف نشاطها بعد القضاء على الميكروب.

٣٨ الإجابة (أ)

كل خلية بائية أو تائية مساعدة تحمل نوعًا واحدًا من المستقبلات خاصًا بأنتيجين فيروس الحصبة.

٣٩ الإجابة (د)

السموم الليمفاوية تنشط چينات تدمر الخلية المصابة، والإنترفيرونات تنشط چينات تنتج إنزيمات تمنع تكاثر الفيروس.

٤٠ الإجابة (أ)

الخلايا البائية والبلعمية الكبيرة تحتوى على بروتين MHC لعرض الأنتيجين على الخلايا التائية المساعدة.

٤١ الإجابة (ب)

الإنترلوكينات تنشط الخلايا التائية المساعدة، وهى من خط الدفاع الثالث.

٤٢ الإجابة (ج)

السموم الليمفاوية تؤثر فى الخلايا المصابة ولا تعمل كأداة اتصال بين الخلايا المناعية.

٤٣ الإجابة (ج)

الغدة التيموسية ينضج فيها الخلايا التائية من خلايا المناعة المكتسبة.

٤٤ الإجابة (أ)

الخلايا البلعمية الكبيرة أول من يهاجم مسببات الأمراض (خط الدفاع الثانى).

٤٥ الإجابة (د)

الأنتيجين يرتبط ببروتين التوافق النسيجى داخل سيتوبلازم الخلية البائية والبلعمية الكبيرة ثم يعرض المركب على سطحها.

٤٦ الإجابة (أ)

(س) مستقبلات الخلية البائية و (ص) ، (ع) أجسام مضادة، وكلها بروتينات لها نفس التركيب الكيميائى.

٤٧ الإجابة (أ)

دخول البكتيريا مع هواء الشهيق ينشط المناعة الفطرية (المخاط والأهداب) أولًا.

٤٨ الإجابة (د)

الخلية (١) تبتلع الميكروب وتعرض الأنتيجين على سطحها لتنشيط الخلايا التائية : خلية بلعمية كبيرة.

٤٩ الإجابة (د)

الأجسام المضادة ترتبط بالعامل فلا يرتبط بالڤيتامين، فيمر الڤيتامين دون امتصاص كما فى الشكل (د).

٥٠ الإجابة (د)

الخلايا القاتلة الطبيعية تهاجم الخلايا المصابة أسرع لأنها لا تحتاج إلى تنشيط.

٥١ الإجابة (أ)

الخلايا البلعمية (الخط الثانى) تنشط الخلايا التائية المساعدة، والتائية المساعدة تنشط الخلايا البلعمية.

٥٢ الإجابة (أ)

الخلايا البلعمية الكبيرة والقاتلة الطبيعية تعملان فى خط الدفاع الثانى، وتشاركان فى خط الدفاع الثالث.

٥٣ الإجابة (ب)

الخلايا البائية تتعرف على الكائن الممرض بشكل متخصص من خلال مستقبلاتها.

٥٤ الإجابة (ج)

الليمفوكينات تفرزها الخلايا التائية المثبطة لتوقف نشاط الخلايا المناعية، ولا تتأثر بها الخلايا البائية الذاكرة.

٥٥ الإجابة (ج)

فى الفترة من (أ) إلى (ب) تزداد الاستجابة المناعية ضد الفيروس فيزداد عدد الخلايا التائية السامة.

٥٦ الإجابة (ج)

فى الإصابة الثانية تنتج خلايا الذاكرة كمية أكبر من نفس الأجسام المضادة.

٥٧ الإجابة (د)

السلالة الجديدة لا تتعرف عليها خلايا الذاكرة، فتقاومها خلايا المناعة الطبيعية (الحامضية) عند وصولها إلى الدم.

٥٨ الإجابة (ب)

الخلايا البائية الذاكرة لا تحتاج إلى التنشيط من خلايا TH.

٥٩ الإجابة (أ)

الإصابة بـ (A) ثم (B) لأول مرة : استجابتان أوليتان، والإصابة بـ (A) مرة ثانية : استجابة ثانوية.

٦٠ الإجابة (د)

الآلية (C) تعتمد على خلايا الذاكرة فتقضى على الميكروب سريعًا دون ظهور أعراض المرض.

٦١ الإجابة (د)