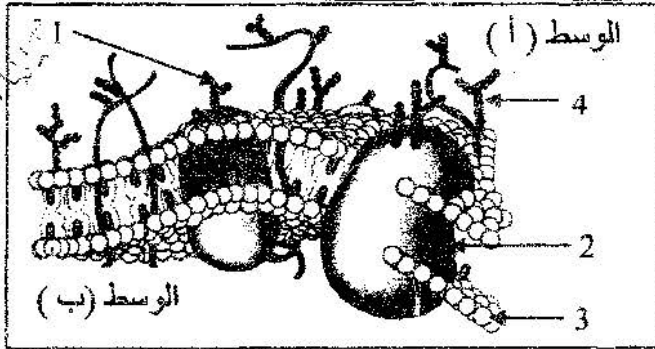


يتميز الغشاء الهولي للخلية الحيوانية ببنية جزيئية تسمح بتمييز الذات من اللاذات ، ولمعرفة ذلك ننجز مايلي :



الوثيقة (1)

1. تمثل الوثيقة (1) نموذجاً لبنية الغشاء الهولي لخلية حيوانية

1. تعرف على البيانات المرقمة في الوثيقة (1).

2. حدد السطح الداخلي و الخارجي للغشاء الهولي.
علل إجابتك.

3. بناءً على النموذج المقدم في الوثيقة (1) ، استخرج مميزات الغشاء الهولي.

II. لمعرفة أهمية العنصر (1) في تمييز الذات عن اللاذات أجريت التجارب التالية :

التجربة 01: نرعت خلايا لمفاوية من فأر و عولجت بإنزيم الغلوكوزيداز (يخرّب الغليكوبروتين) ثم أعيد حقنها لنفس الحيوان . بعد مدة زمنية تم فحص عينة من الطحال بالمجهر فلوحظ تخريب الخلايا المحقونة من طرف البالعات.

1. فسر مهاجمة البالعات للخلايا المعالجة.

2. على ضوء هذه لنتائج، استخرج أهمية العنصر (1) بالنسبة للخلية و ما اسمه؟

3. عرف الذات و اللاذات.

III. تمثل الوثيقة (2) رسماً تخطيطياً لخليتين (أ) و (ب) كما تدوان بالمجهر الإلكتروني.

1. ضع البيانات حسب الترقيم.

2. علما أن (ب) تنشأ عن تطور و تمايز (أ).

حدد نوعية هاتين الخليتين.

3. ما هي وظيفة الخلية (ب)؟ استخرج مميزات هذه

الخلية التي مكنتها من القيام بهذه الوظيفة.

4. ما هي الطبيعة الكيميائية للمواد المفرزة

من طرف هذه الخلايا. بين بتفاعل بسيط

كيفية الكشف عن هذه المواد؟

5. وضح برسم متقن يحمل البيانات بنية الجزيئة المنتجة من طرف هذه الخلية .

6. لإظهار وجود هذه الجزيئات في مصل نستعمل تقنية الانتشار المناعي

على الهلام. نضع محاليل لهذه الجزيئات و مولدات ضد كل منها

على حدة في حفر أحدثت في مادة الهلام (الجيلوز) ، تنتشر

هذه الجزيئات في الهلام و يظهر راسب كلما تشكل معقد

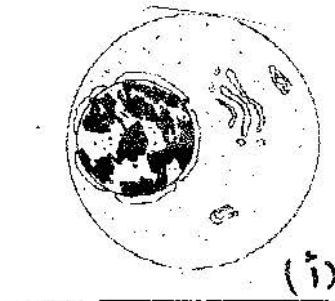
مناعي. تبين الوثيقة (3) النتائج المتحصل عليها بهذه التقنية.

أ. حلل هذه النتائج. ماذا تستنتج؟

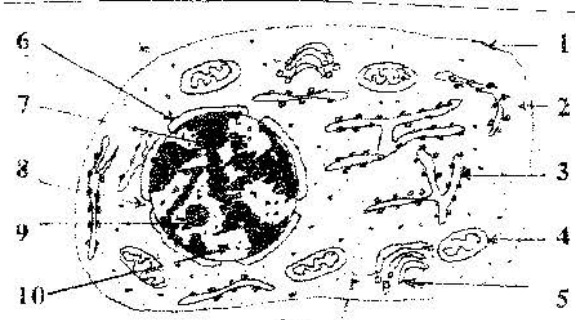
ب. هذه النتائج تبرز التخصص العالي والوظيفي لجزيئة

الجسم المضاد. اشرح ذلك.

الوثيقة (3)



(أ)



الوثيقة (2)

هلام (جيلوز)

④

③

⑤

②

①

⑥

نضع بالحفر 1، 2، 3، 4 مولدات ضد

نضع بالحفر 5 أجسام مضادة

17. لدراسة خواص المتمم انجزت التجربة التالية:

بعد تحضير 4 أنابيب اختبار تحتوي على محاليل متساوية التوتر. أضيف لكل منها كريات دم حمراء لخروف (GRM) و بوجود أجسام مضادة مقابلة و مواد أخرى مختلفة، علما بأن درجة حرارة الوسط $37^{\circ}C$. أما تركيب كل وسط و النتائج الملاحظة بعد مدة (من 1 سا إلى 2 سا) فهي مدونة في الجدول التالي :

الأنبوب	محتوى الأنابيب	النتائج
1	1.5 ml من NaCl تركيزه 0.9 %	يحدث ترسيب لـ GRM السليمة.
2	1.5 ml من أجسام مضادة لأرنب anti GRM.	يحدث ترسيب لـ GRM المتراسة.
3	1 ml من أجسام مضادة لأرنب anti GRM + 0.5 ml متمم (استخلص من خنزير الهند)	تحلل GRM و انفجارها.
4	1 ml من NaCl تركيزه 0.9 % + 0.5 ml متمم من خنزير الهند.	يحدث ترسيب لـ GRM السليمة.

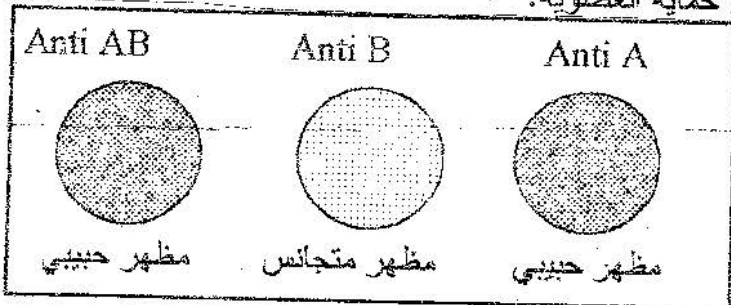
1. ماذا يمكنك استخلاصه حول دور كل من الأجسام المضادة و المتمم .

2. استعملت في هذه التجربة أجسام مضادة لأرنب و متمم لخنزير .

ماهي خواص المتمم التي تم إظهارها؟ ما نوع المناعة في هذه الحالة؟

3. اشرح بدقة كيف يمكن لجزيئة الجسم المضاد أن تؤمن حماية العضوية.

التمرين الثاني: (05 نقاط)



1. تريد معرفة فصيلة دم رانية. نقوم بأخذ قطرة دم

من أميعةها . نضع على شريحة زجاجية قطرة من

مصل Anti A و قطرة ثانية بعيدة عنها من مصـ

Anti B و ثالثة بعيدة عنهما من Anti AB . نضيف

قطرة من دم رانية إلى كل مصـ و نمزج جيدا فنحصل على نتائج الوثيقة (4) .

1. ما معنى مصـ Anti A ، Anti B ، Anti AB .

2. اشرح التفاعلات التي تتم . ما هي الفصيلة التي تستطيع أن تتقبلها؟

3. عند ولادة رانية ، تعرضت إلى مرض اليرقان الناتج عن انحلال الكريات الدموية الحمراء . لهذا المرض علاقة

تضاد دموي بين الجنين و الأم مرتبط بالزمر الدموية ABO . هل يمكنك تحديد فصيلة دم الأم؟

II. نحقن أرنباً ، معلقاً يحتوي على الكريات الحمراء من دم قرد macacus rhesus ، بعد فترة معينة نقوم بأخذ مصـ

هذا الأرنب فنلاحظ :

أ_ يلازن هذا المصل كريات دم القرد من النوع السابق ، في حين أن مصـ أرانب غير محقون لا يلازن كريات دم

القرد.

ب_ يلازن هذا المصل أيضاً كريات دم بعض الأشخاص من الفصيلة Rh^{+} . في حين أن أشخاصاً آخرين (يشكلون نسبة

15% فقط) لا يتلازن كريات دمهم مع هذا المصل. يطلق عليهم Rh^{-} .

1. حلل هذه النتائج.

2. الابن الثاني (الثالث.....) من الأم Rh^{-} و الأب Rh^{+} معرض أثناء مرحلة نموه إلى مرض اليرقان (الاصفرار) .

اشرح هذه الظاهرة بفترض أن مولد الضد Rh ناتج عن مورثة سائدة R و عدم وجوده ناتج عن مورثة متنحية r .

بالتوفيق