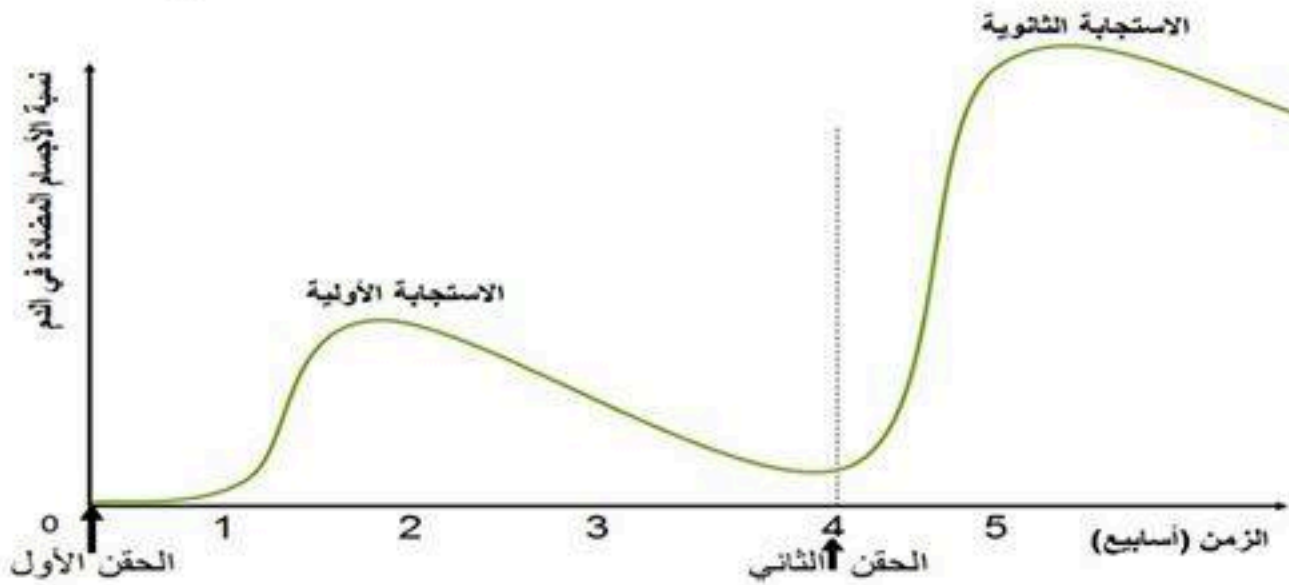


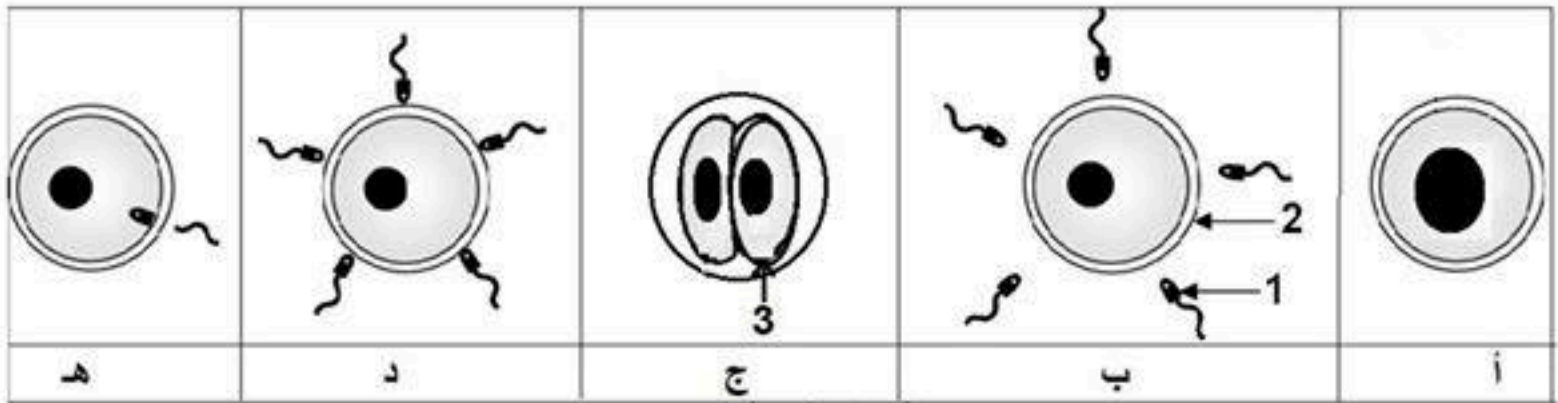
التمرين الأول: (06 ن)

يتم حقن المواليد الجدد بعدة لقاحات كما يتم حقن كل لقاح عدة مرات، المنحنى البياني التالي يسمح بمتابعة تطور نسبة الأجسام المضادة في دم حيوان ثدي بعد حقنه مرتين متتاليتين بنفس مولد الضد .

- 1 - حدد الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة ؟
- 2 - فسر المنحنى الممثل في الوثيقة .
- 3 - اشرح أهمية التلقيح مبرزا الغاية من اعادته .
- 4 - كيف يمكن معالجة شخص أصيب بمرض السل بعد غزو عضويته من طرف عصيات كوخ علما أنه ليس محصن؟

**التمرين الثاني (06 ن):**

بعد عملية الاقتران تمت الملاحظة المجهرية الممثلة بالرسومات المبينة في الوثيقة (1) والتي تحدث في مستوى القناة الناقلة للبويضات حيث تسمح في النهاية بالحصول على كائن حي جديد .



الوثيقة 1

- 1- تعرف على الظاهرة الممثلة في الوثيقة 1 مع ذكر الهدف منها.
- 2- رتب المراحل (أ - ب - ج - د - هـ) حسب تسلسلها الزمني مع تسمية كل مرحلة .
- 3- إذا علمت ان الكائن الحي الذي انتج العنصرين 1 و 2 هو الانسان .
 - أ- ماذا يمثل هذان العنصران 1 و 2 ؟
 - ب- حدد حينئذ الصيغة الصبغية للأشكال 1 - 2 - 3

الوضعية الادماجية ك (08 ن)

ما لفت انتباه أستاذ الرياضة بالمؤسسة الحالة التي يؤول إليها زميلك ، كلما بذل جهدا عضليا ينتابه التعب الشديد و شحوب وجهه وتزداد وتيرته التنفسية بشكل لافت للانتباه فقرر عرضه على مصلحة الصحة المدرسية للمقابلة . ولقد أظهرت الفحوصات والتحليل الطبية النتائج الآتية :

السند (01) : الاحتياجات اليومية من الحديد

يدخل عنصر الحديد في تركيب الهيموغلوبين الموجود في كريات الدم الحمر والمسؤول عن نقل الغازات وإن نقصه يؤدي إلى خلل وظيفي تنفسي يحصل عليه الإنسان من المواد الغذائية مثل : الفول - العدس - صفار البيض ... الخ

السند رقم (03) يبرز نتائج تحليل دم زميلك :

السند رقم (02)

العناصر	نتائج التحليل	الحالة العادية
كريات بيضاء	7800/ملل	4000-1000/مل
كريات حمراء	3.5 مليون/ملل	4.5 - 5 مليون / ملل
خضاب الدم	0.5 غ/100ملل	12-14 غ/100ملل
الصفائح	174/ملل	140-150 الف

العمر بالسنين	الاحتياجات اليومية لعنصر الحديد
من 6 الى 12	8-10mg
مراهق	15mg
رجل بالغ	16 mg
امرأة بالغة	20mg
إمرأة حامل	50mg

التعليمات : انطلاقا من مما تعلمته وما يمكن استنتاجه من السندات المقدمة لك :

- 1 - فسر لصديقك سبب الاعراض التي تنتابه أثناء حصص التربية الرياضية .
- 2 - قدم نصائح لزملائك في القسم لتفادي هذه الظاهرة .

التمرين الأول: (06 ن)

- 1 - الخلايا المسؤولة عن إنتاج الأجسام المضادة نوع من كريات الدم البيضاء تدعى اللمفويات البائية LB (01)
- 2 - نفس ارتفاع تركيز الأجسام المضادة بعد التماس الثاني بسرعة : نتيجة تشكل خلايا بائية ذاكرة (0.5) تحفظ نوع مولد الضد عند التماس (الحقن) الأول (0.5) معه لتشكل استجابة مناعية ثانوية سريعة عند تماس ثان بنفس مولد الضد (0.5).
- 3 - أهمية التلقيح اكساب الجسم مناعة ضد الامراض والهدف من إعادة التلقيح عدة مرات ضد نفس مولد الضد للمحافظة على نسبة معتبرة من الأجسام المضادة في الجسم ولمدة اطول. (01)
- 4 - يمكن معالجته بإعطائه أدوية حتى القضاء التام على بكتيريا السل (0.5) ثم تزويده بلقاح BCG الذي يتكون من عصيات كوخ تمت معالجتها معالجة خاصة من اجل اكسابه مناعة مستقبلا . (01)

التمرين الثاني (06 ن):

- 1- الظاهرة الممثلة في الوثيقة 1 هي الالقاح . (0.5) والهدف منه هو اعادة جمع الصبغيات المتماثلة التي انفصلت أثناء تشكل الأمشاج و فيه يتحدد جنس الفرد القادم إلى الحياة : ذكر أو أنثى. (0.5)
- 2- ترتيب المراحل حسب تسلسلها الزمني هو :

 - 1 - ب - الانجذاب . (0.5) 2 - د - الاحاطة (0.5) 3 - هـ - دخول نطفة واحدة . (0.5)
 - 4 - أ - اندماج النواتين . (0.5) 5 - ج - انقسام الخلية البيضية . (0.5)

- 3- أ- يمثل العنصران (1) مشيج ذكري (نطفة) (0.5) . و (2) مشيج انثوي (بويضة). (0.5)
- ب - تحديد الصيغة الصبغية للأشكال (1) نطفة ن = 22 صبغي + صبغي X او Y (0.5)
(2) بويضة ن = 23 صبغي + صبغي X (0.5)
(3) خلية جديدة ن = 46 صبغي . (0.5)

الوضعية الادماجية (08 ن)

- 1 - تفسير سبب الاعراض التي تنتاب صديقي أثناء حصص التربية الرياضية هي :
التعب الشديد : ناجم عن نقص كمية الطاقة الناتجة عن هدم الجلوكوز على مستوى خلايا انسجة الاعضاء لقلة وصول الكمية الكافية من الأوكسجين التي يحملها الهيموغلوبين (الخلايا الحمراء) من الاسناخ الرئوية . (02)
شحوب الوجه : ناتج عن نقص الخلايا الحمراء ومادة الهيموغلوبين التي لونها أحمر وهذا ما يميز مرضى فقر الدم . (02)
زيادة الوتيرة التنفسية : سببها هو زيادة متطلبات الجسم للأوكسجين بسبب تناقص كميته في الخلايا العضلية نتيجة تناقص عدد الكريات الحمراء و فقرها من الهيموغلوبين المسؤول عن نقل الأوكسجين من الرئتين إلى خلايا العضلات . (02)
- 2 - النصيحة : تناول الأغذية التي تحتوي على عنصر الحديد الذي يدخل في تركيب الهيموغلوبين الموجود في كريات الدم الحمراء والمسؤول عن نقل الغازات وإن نقصه يؤدي إلى خلل وظيفي تنفسي يحصل عليه الإنسان من المواد الغذائية مثل : الفول - العدس - صفار البيض .. (02)