

التمرين الأول: (5 نقط)

حدد بالنسبة لكل اقتراح، المعطى الصحيح:

1- خلال عملية التنفس، و انطلاقا من مول من حمض البيروفيك، يتم إنتاج:
أ / ATP 20 ب / ATP 36 ج / ATP 18

2- خلال عملية النقل العضلي تكون أيونات الكالسيوم ضرورية:

أ / لإنتاج ADP.

ب / لتشكيل مركب الأكتوميوزين.

ج / لإنتاج ATP.

3- تتم الأكسدة التامة لحمض البيروفيك خلال عملية التنفس في مستوى:

أ / الريبوزومات ب / السيتوبلازم ج / الميتوكوندريات.

4- الكليوجين جزيئة كبيرة ذات طبيعة:

أ / بروتينية ب / سكرية ج / دهنية.

5- تتدخل الفوسفوكرياتين في إعادة التجديد السريع لـ ATP:

أ / بغياب الأكسجين ب / بتواجد الأكسجين ج / بتواجد أيونات الكالسيوم.

التمرين الثاني: (5 نقط)

حدد بالنسبة لكل اقتراح هل هو "صحيح" أم "خطأ":

1/ الطفرة بالاستبدال هي ضياع نكليوتيد أو مجموعة نكليوتيدات من قطعة ADN معينة.

2/ توجد مورثة في شكل حللين في مستوى زوج من الصبغيات المتماثلة.

3/ في نهاية الانقسام المنصف نحصل على خلايا من n صبغيات مكونة من صبغي.

4/ تتضاعف جزيئة ADN وفق نموذج نصف محافظ خلال الفترة S من طور السكون.

5/ تظهر الصبغيات خلال الطور الانفصالي II مكونة من صبيين.

التمرين الثالث: (5 نقط)

حدد الاقتراحات الصحيحة و صحح الاقتراحات الخاطئة:

1/ يعطي التزاوج الاختباري في حالة مورثتين مرتبطتين مظاهر خارجية أبوية بنسب كبيرة، و مظاهر خارجية جديدة التركيب بنسب ضعيفة.

2/ المظهر الخارجي هو مجموع المورثات.

3/ في حالة إصابة الخلايا الجسدية بطفرة فإن هذه الأخيرة تنتقل عبر الأجيال.

4/ تكون المورثة محمولة على الصبغي الجنسي X عندما تنتقل من الأب إلى الإناث و من الأم إلى الذكور.

5/ الصيغة الصبغية لشخص مصاب بمرض TURNER هي: 44A+XXY

التمرين الرابع: (5 نقط)

I - حدد أرقام الاقتراحات الخاطئة :

1/ لا تتدخل البلعميات الكبيرة في الاستجابة المناعية النوعية.

2/ تتكاثر اللمفاويات T₈ و تتفرق إلى لمفاويات T_c.

3/ تعتبر الغدة السعترية مكان نضج اللمفاويات B.

4/ تعتبر اللمفاويات B الخلايا الوحيدة العارضة لمولد المضاد.

II - عرف المصطلحين التاليين:

مؤرج واسمات الذاتي