

**Q31: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- تبدأ عملية هدم الكليكوز و إنتاج الطاقة داخل الميتوكوندري  
 B- تنتج كرات الشمرخ ATP في الميتوكوندري  
 C- لا يمكن إنتاج ATP إلا في الميتوكوندري  
 D- انحلال الكليكوز في الميتوكوندري يسبب مرض السكري  
 E- السلسلة التنفسية تنتج الطاقة في ماتريس الميتوكوندري

**Q32: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- التخمر اللبني يحول مول من الكليكوز إلى 2 مول من الحمض اللبني و  $2CO_2$   
 B- التخمر اللبني كالتخمر الكحولي ينتج 4ATP من كل مول من الكليكوز  
 C- التخمر اللبني يتساوى مع انحلال الكليكوز في الطاقة المنتجة  
 D- التخمر اللبني ينتج طاقة أكبر من التخمر الكحولي  
 E- التخمر اللبني يحدث داخل الميتوكوندري في غياب الأوكسجين

**Q33: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- انكزاز التام ينجم عن سلسلة إهاجات متباعدة بتردد منخفض  
 B- تتكون الرعشة العضلية من مرحلتين الارتخاء و التقلص  
 C- مرض الكزاز ينجم عن سلسلة إهاجات متقاربة بتردد مرتفع  
 D- في مرحلة الارتخاء يزيد طول العضلة  
 E- مرحلة التقلص تدوم وقتا اقل من مرحلة الارتخاء

**Q34: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- تلتصق أيونات  $Ca^{2+}$  بالتروبونين  
 B- حلماة ATP تعطي الطاقة اللازمة لارتباط الميوزين بالتروبونين  
 C- تلتصق ADP برؤوس الأكتين  
 D- حلماة ATP تفك ارتباط الميوزين بالتروبومبيوزين  
 E- التروبونين تمكن ارتباط الميوزين بالتروبومبيوزين في غياب أيونات  $Ca^{2+}$

**Q35: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- يدعى تضاعف ADN نصف محافظ لأن نصف الصغيات لا تتضاعف  
 B- يتم تضاعف ADN بواسطة ADN بوليميراز يبدأ من 5' إلى 3'  
 C- بلمرة ADN بواسطة ADN بوليميراز تكون في الاتجاه 5' ← 3' للولب الأصلي  
 D- بلمرة ADN بواسطة ADN بوليميراز تكون في اللولب الجديد 5' → 3' متقطعة  
 E- الانقسام غير المباشر يتم في أربعة مراحل تختم بمرحلة السكون

**Q36: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- بكتيرية *Bacillus thuringiensis* تنتج بروتينا ساما للنباتات ✗  
 B- بكتيرية *Agrobacterium tumefaciens* تسبب أوراما سرطانية ✓  
 C- يستعمل أنزيم النامخ العكسي في كل عمليات الهندسة الوراثية ✗  
 D- أنزيمات الفصل تقطع النيوكليوتيدات بشكل متصل و متتالي ✗  
 E- الصفات المعدلة بالهندسة الوراثية لا تغير بالطفرات ✗

**Q37: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- العبور الصبغي يؤدي إلى تخليط يصعب برفع من تنوع الأمشاج ✗  
 B- يسبق الانقسام الاختزالي تضاعف ADN في الخلية ✗  
 C- تشكل الأمشاج عبر 4 أطوار: التمهيدي و الاستوائي و الانفصالي ثم النهائي ✗  
 D- يتم انشطار الجزيء المركزي لكل صبغ خلال الانقسام المنصف للانقسام الاختزالي ✗  
 E- الانقسام الاختزالي يبدأ بالانقسام التعدادي يليه الانقسام المنصف ✗

**Q38: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- مرض Favisme غير مرتبط بالجنس و سائد ✗  
 B- مرض Duchenne مرتبط بالجنس و سائد ✗  
 C- مرض Mucoviscidose مرتبط بالجنس و متنحي ✗  
 D- مرض La chorée de Huntington غير مرتبط بالجنس و سائد ✗  
 E- مرض La phénylcétonurie غير مرتبط بالجنس و سائد ✗

**Q39: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- المركب CMH يعرض مولدات المضاد على سطح الخلية \* ✗  
 B- المركب CMH هو مولد المضاد ✗  
 C- التصاق البيبتيد CMH لتكوين المركب ' بيبتيد CMH ' يظل الحراسة المناعية ✗  
 D- بروتينات CMH تنسخ من مورثات موجودة في الصبغي 21 ✗  
 E- تخدم أنزيمات البروتياز المركب CMH قبل انتقاله إلى سطح الخلية ✗

**Q40: حدد الإجابة الصحيحة (إجابة واحدة فقط)**

- A- اللمفويات T4 هي المسئولة عن الأرحية ✗  
 B- هجوم الخلايا المناعية على الذاتي تنجم عن خلل في نشاط اللمفويات T8 ✗  
 C- لمعالجة التحسس الأرحي يمكن حقن المريض كميات متزايدة من المورج لمدة طويلة ✗  
 D- حمة VIH تحرب اللمفويات T8 لاغتنائها بمستقبلات CD4 ✗  
 E- الإستمصال يتم بحقن نفس مولد المضاد (غير ممرض) ✓