**السؤال الأول : (أ) اختر الاجابة الصحيحة ثم ظللها في ورقة التظليل .**

|  |
| --- |
| **25** |
| **25** |

1. **ما عضو التكاثر المذكر في الزهرة ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الأسدية** |  | ب | **المتاع** |  | ج | **البتلات** |  | د | **السبلات** |

1. **من أمثلة النباتات اللاوعائية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الحزازيات** |  | ب | **النباتات المجنحة** |  | ج | **الجنكيات** |  | د | **السرخسيات** |

1. **ما الذي يساهم في النفاذية الاختيارية للغشاء الخلوي ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **أ** | **الكروماتين** |  | **ب** | **الكربوهيدرات** |  | **ج** | **الكروموسومات** |  | **د** | **البروتينات** |

1. **إضافة كروموسوم إلى زوج الكروموسومات رقم 21 في الإنسان ينتج عنه مرض**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **تيرنر** |  | ب | **متلازمة داون** |  | ج | **تاي - ساكس** |  | د | **التليف الكيسي** |

1. **تسمى الصفات التي تتحكم فيها جينات موجودة على الكروموسوم X بالصفات**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الجسدية** |  | ب | **المرتبطة بالجنس** |  | ج | **لمتأثرة بالجنس** |  | د | **الهجينة** |

تابع الأسئلة

1. **العضيات التي تنتج الطاقة في الخلية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الرايبوسومات** |  | ب | **المريكزات** |  | ج | **الليسوسومات** |  | د | **الميتوكوندريا** |

1. **من التراكيب التي تكون الجهاز المغزلي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الألياف النجمية والمريكزات** |  | ب | **الألياف النجمية والسيانات** |  | ج | **المريكزات والبلاستيدات** |  | د | **الخيوط المغزلية والرايبوسومات** |

1. **أقصر أطوار الإنقسام المتساوي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **التمهيدي** |  | ب | **الانفصالي** |  | ج | **الاستوائي** |  | د | **النهائي** |

1. **كم عدد جزيئات ATP التي تنتج من كل جزئ جلوكوز في التحلل السكري ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **4** |  | ب | **2** |  | ج | **6** |  | د | **8** |

1. **ليس من الصفات السبع التي درسها مندل في نبات البازلاء**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **لون الأزهار** |  | ب | **لون الجذور** |  | ج | **لون البذور** |  | د | **موقع الزهرة** |

1. **من وظائف الخلايا الكولنشيمية**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الدعامة** |  | ب | **البناء الضوئي** |  | ج | **النقل** |  | د | **تبادل الغازات** |

1. **الفرد الذي يكون غير متماثل الجينات لاختلال وراثي متنح يسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **ماذج للصفة** |  | ب | **مستقبل للمرض** |  | ج | **حامل للصفة** |  | د | **متوافق مع الصفة** |

1. **النسيج الوعائي الذي ينقل الغذاء في النبات**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **اللحاء** |  | ب | **البشرة** |  | ج | **الخشب** |  | د | **البرنشيمي** |

1. **أي مما يأتي له دور في نقل السايتوكاينينات ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الكامبيوم الفليني** |  | ب | **الخشب** |  | ج | **الألياف** |  | د | **للحاء** |

1. **من قواعد البيورين**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **A (أدنين )** |  | ب | **T (ثايمين )** |  | ج | **U (يوراسيل )** |  | د | **C (سايتوسين )** |

1. **من نباتات النهار الطويل**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **البنفسج** |  | ب | **البطاطس** |  | ج | **قصب السكر** |  | د | **الطماطم** |

1. **ما الإنزيم الذي يحفز إضافة النيوكليوتيدات المناسبة إلى سلسلة DNA الجديدة ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **هليكيز** |  | ب | **روبيسكو** |  | ج | **إنزيم بلمرة DNA** |  | د | **إنزيم تكور DNA** |

1. **درجة الحرارة المثلى لعمل الإنزيمات في جسم الإنسان**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **35** |  | ب | **20** |  | ج | **33** |  | د | **37** |

1. **من الأنسجة المولدة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **اللحاء** |  | ب | **الخشب** |  | ج | **الكامبيوم** |  | د | **الأنابيب الغربالية** |

1. **تتكون المادة الكروماتينية من**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | DNA |  | ب | - DNAمعقد وبروتين |  | ج | RNA |  | د | RNA وبروتين |

1. **نوع الطفرة ل GGGC أصبحت GGAC ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | حذف |  | ب | استبدال |  | ج | إضافة |  | د | تكوين |

1. **( العضية )التي تساعد الخلية على صنع البروتين هي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | الميتوكندريا |  | ب | الرايبوسومات |  | ج | جهاز جيولوجي |  | د | الليسوسومات |

1. **ماذا تسمى المعلومات الوراثية الكاملة في الخلية ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الجينوم** |  | ب | **الغشاء البلازمي** |  | ج | **النواة** |  | د | **الأنيبيبات الدقيقة** |

1. **نمو النبات استجابة لمنبه خارجي يسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **التكيف** |  | ب | **المتابعة** |  | ج | **التحفيز** |  | د | **الانتحاء** |

1. **من السكريات (الأحادية)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **السيليلوز** |  | ب | **الجلوكوز** |  | ج | **المالتوز** |  | د | **السكروز** |

1. **الهرمون النباتي الذي يتركز تأثيره على الثمار**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **البكتين** |  | ب | **السايتوكاينين** |  | ج | **الجبرلين** |  | د | **الإثيلين** |

1. **العلم الذي يدرس تدفق الطاقة وتحولها في الكون**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الميكانيكا الحرارية** |  | ب | **الديناميكا الحرارية** |  | ج | **الكيمياء الحرارية** |  | د | **الحرارة النوعية** |

1. **تكاثر الخلايا عبر دورة نمو وانقسام يسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الانقسام المتساوي** |  | ب | **اانقسام السيتوبلازم** |  | ج | **الاتصال الخلوي** |  | د | **دورة الخلية** |

1. **مكان حدوث التفاعلات الضوئية للبناء الضوئي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الغشاء البلازمي** |  | ب | **الحشوة** |  | ج | **الثايلاكويد** |  | د | **اللحمة** |

1. **كمية قليلة من المادة الوراثية (DNA ) توجد في النواة**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الكروماتين** |  | ب | **الجينات** |  | ج | **الأحماض النووية** |  | د | **الكروموسومات** |

1. **ما عدد الروابط الهيدروجينية بين السايتوسين والجوانين ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **2** |  | ب | **4** |  | ج | 3 |  | د | **1** |

1. **المركب الذي ينتج في نهاية عملية التحلل السكري**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **NADH** |  | ب | **البيروفيت** |  | ج | **حمض الستريك** |  | د | **ATP** |

1. **إذا كان ترتيب السلسلة الرئيسية في جزئ DNA من 5- إلى 3- فإن السلسلة الموازية تترتب في الاتجاه**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **المعاكس** |  | ب | **الأفقي** |  | ج | **الموازي** |  | د | **العمودي** |

1. **سلسلة التفاعلات التي يتحلل فيها البيروفيت إلى ثاني أكسيد كربون تسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **حلقة كربس** |  | ب | **حلقة كالفن** |  | ج | **التحلل السكري** |  | د | **سلسلة نقل الإلكترون** |

1. **تركيب ملون في الزهرة يجذب الملقحات ، ويشكل محطة للوقوف عليها**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **السبلة** |  | ب | **الكربلة** |  | ج | **القلم** |  | د | **البتلة** |

1. **من أحداث طور النمو الأول ( G1 ) في الطور البيني**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **نسخ ال DNA** |  | ب | **بناء بروتين الأنبيبات الدقيقة** |  | ج | **انقسام المادة النووية** |  | د | **تتهيأ الخلية لتضاعف DNA** |

1. **البيئة شبه السائلة التي يحيط بها الغشاء البلازمي في الخلية تسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **النواة** |  | ب | **السيتوبلازم** |  | ج | **الرايبوسوم** |  | د | **البلاستيدات** |

1. **عدد التراكيب الجينية المحتملة لمخلوق حي يملك 6 أزواج من الكروموسومات**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **32** |  | ب | **8** |  | ج | **16** |  | د | **64** |

1. **المركبات التي تنظم دورة الخلية هي**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **الكربوهيدرات** |  | ب | **الدهون المفسفرة** |  | ج | **البروتينات الحلقية** |  | د | **النيوكليوتيدات** |

1. **الأغطية الواقية لأطراف الكروموسومات تسمى**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **التيلوميرات** |  | ب | **أجسام بار** |  | ج | **قطع أوكازاكي** |  | د | **الإكسونات** |

1. **كود الانتهاء في m RNA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **AUU** |  | ب | **AUG** |  | ج | **GUA** |  | د | **UAA** |

1. **أي الاختلالات التالية يعد اختلالاَ وراثياَ سائداَ ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **التليف الكيسي** |  | ب | **مرض هنتجتون** |  | ج | **المهاق** |  | د | **مرض تاي - ساكس** |

1. **الطراز الجيني لامرأة مصابة بمتلازمة تيرنر**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **XXY** |  | ب | **- XO** |  | ج | **XXX** |  | د | **XXO** |

1. **مكان انتاج الرايبوسومات**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **السيتوبلازم** |  | ب | **النوية** |  | ج | **الكروماتينات** |  | د | **الشبكة الاندوبلازمية** |

1. **ما وظيفة الشبكة الاندوبلازمية الملساء في الكبد ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **إنتاج البروتين** |  | ب | **إنتاج الأحماض النووية** |  | ج | **إنتاج الطاقة** |  | د | **إزالة السموم** |

1. **ما العملية التي تلعب دوراَ في التنوع الوراثي ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **التوزيع الحر** |  | ب | **كثرة الكروموسومات** |  | ج | **التكاثر اللاجنسي** |  | د | **الانقسام المتساوي** |

1. **ما النسيج الوعائي الذي ينقل الماء والأملاح المعدنية من الجذور إلى الأوراق ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **أ** | **الكامبيوم** |  | ب | **للحاء** |  | ج | **الخشب** |  | د | **البرنشيمي** |

1. **الطراز الجيني لشخص فصيلة دمه O**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **IA IA** |  | ب | **ii** |  | ج | **IA i** |  | د | **IA IB** |

1. **أي مما يلي لا يعد من خصائص الشخص المصاب بالتليف الكيسي ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **مشكلات هضمية** |  | ب | **اختلال قنوات الكلور** |  | ج | **فقدان صبغة الجلد** |  | د | **التهاب في الرئتين** |

1. **إذا كانت قطعة من ال DNA تحوي 27% من الثايمين ، فما نسبة السايتوسين ؟**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| أ | **73%** |  | ب | **27%** |  | ج | **23%** |  | د | **57 %** |

**السؤال الثاني :**

|  |
| --- |
| **5** |
| **5** |

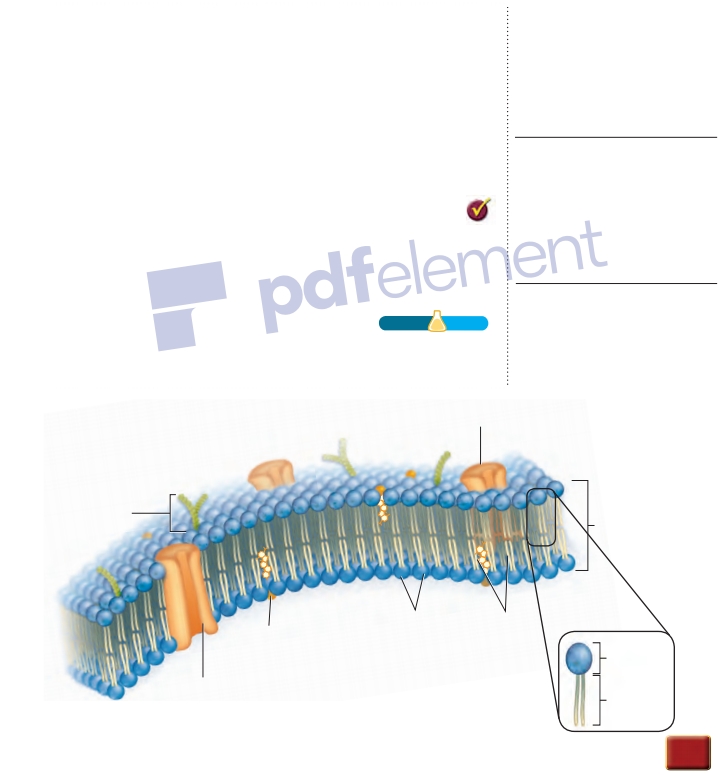
**ضع اشارة (**√**) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة . ثم ظللها في ورقة التظليل**

1. تتجمع الخيوط الكروماتينية لتكون النيوكليوسوم ( **x** )
2. تسمى الشفرة الرباعية القواعد النيتروجينية في DNA بالكودون ( **x** )
3. اليوراسيل هي القاعدة النيتروجينية التي لا توجد في جزئ DNA ( √ )
4. يحتوي مركب أستيل مرافق الإنزيم – أ على ذرتين من الكربون ( √ )
5. عدم التوزيع المتساوي للأكسين هو سبب الإنتحاء الضوئي في النبات ( √ )
6. تتصلب الطبقات الخارجية للإندوسبيرم وتشكل غلاف البذرة ( **x** )
7. في حلقة كالفن يتم تخزين الطاقة في البيروفيت ( **x** )
8. نسبة التوائم الذين تظهر فيهم صفة معينة ، تسمى معدل التوافق ( √ )
9. الأزهار ثنائية الجنس ، تمتلك أسدية وكرابل ( √ )
10. المحفز هو المادة التي تزيد من طاقة التنشيط التي يتطلبها التفاعل الكيميائي ( **x** )

**السؤال الثالث :**

|  |
| --- |
| **5** |
| **5** |

**( أ ) أكتب البيانات على الرسم أدناه**



**بروتينات الغشاء**

**كربوهيدرات**

**ذيول غير قطبية**

**رؤوس قطبية**

**كلسترول**

**بروتينات ناقلة**

**(ب) ما هي الخلايا الجذعية الجنينية ؟**

**هي أول 100 – 150 خلية تتكون بعد الإخصاب، وهي غير متخصصة تنمو لتصبح متخصصة.**

**(ج) قارن بين السيادة غير التامة والسيادة المشتركة**

**السيادة غير التامة :**

**تظهر فيها صفة وسطية عند تزاوج فردين يختلفان في الصفات الوراثية لهما طرز جينية متماثلة.**

**السيادة المشتركة :**

**يظهر فيها أثر كلا الجينين عند تزاوج فردين يختلفان في الصفات الوراثية لهما طرز جينية متماثلة.**

**(د) هناك عاملان يحددان حجم الخلية الذي يجب أن تتوقف عنده عن النمو أو تنقسم ، أذكرهما .**

* 1. **نسبة مساحة سطح الخلية إلى حجمها.**
  2. **حاجة بروتينات التواصل الخلوي للحركة**

**السؤال الرابع :**

|  |
| --- |
| **5** |
| **5** |

**(أ) علّل :**

**1- يعتبر إنزيم روبيسكو من أهم الإنزيمات الحيوية**

يعمل على تحويل ثاني أكسيد الكربون إلى مركبات عضوية.

**2- تعتبر الحشائش الكبدية أبسط أنواع النباتات**

لأنها تفتقر إلى تسلسل DNA الموجود في نباتات اليابسة الأخرى.

**3- الملمس الرملي لثمرة الآجاص**

بسبب وجود الخلايا الحجرية.

**(ب) عرّف الآتي:**

**1- الوراثة.**

دراسة انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء.

1. **نباتات C4 .**

نباتات تستخدم مركبات رباعية الكربون في حلقة كالفن بدلا عن المركبات الثلاثية الكربون

1. **RNA الرسول ( mRNA )**

يعمل على نقل الشفرة الوراثية من الـ DNA إلى الرايبوسوم لبناء البروتين.

1. **الفلقة .**

تركيب يخزن الغذاء أو يساعد النبات البوغي الصغير على امتصاص الغذاء

**انتهت الأسئلة**