

وَمَنْ لَمْ يَذُقْ مُرَّ التَّعَلُّمِ سَاعَةً
تَجَرَّعَ ذُلَّ الْجَهْلِ طُولَ حَيَاتِهِ

مسرد مادة الأحياء ٢-٣

هذا الملف يحوي:

تجميعات لأهم الأسئلة

حل التجميعات

يمكنك إيجاد شرح المواضيع والأسئلة عن طريق البحث عبر الإنترنت

أو عبر الرابط التالي: <https://bit.ly/4dcz3mY>

أي المواد التالية يُسهم في النفاذية الاختيارية للغشاء الخلوي؟

- 1 (A) الأيونات (B) الكربوهيدرات (C) البروتينات (D) المعادن

ما وظيفة الكولسترول في الغشاء البلازمي؟

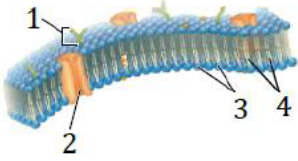
- 2 (A) يساهم في النفاذية الاختيارية (B) يعطي الخلية شكلها (C) يساهم في سيولة الغشاء البلازمي (D) يدعم الخلية

ما وظيفة الهيكل الخلوي؟

- 3 (A) إنتاج البروتين (B) المحافظة على شكل الخلية (C) إنتاج الكربوهيدرات (D) توصيل المواد في الخلية

ما وظيفة الغشاء البلازمي؟

- 4 (A) يساعد على ضبط ما يدخل ويخرج من الخلية (B) يعطي الخلية شكلها (C) حماية الخلية (D) إنتاج الطاقة



- 5 الشكل يمثل تركيب الغشاء البلازمي، أي الأرقام التالية يُشير إلى الموقع الذي توجد فيه سلسلة من المواد التي تساعد الخلايا المقاومة للمرض على تمييز الخلية الضارة ومهاجمتها؟
1 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D)

تشارك جميع أنواع الخلايا في وجود ..

- 6 (A) الجدار الخلوي (B) الغشاء البلازمي (C) المريكزات (D) البلاستيدات الخضراء

يتم تنظيم العمليات الخلوية داخل الخلية في ..

- 7 (A) الرايبوسومات (B) النواة (C) المريكزات (D) جهاز جولجي

يتميّز الغشاء النووي عن الغشاء البلازمي بوجود ..

- 8 (A) الكولسترول (B) ثقبوب تسمح بمرور المواد (C) البروتينات الناقلة (D) طبقة الدهون المفسفرة المزدوجة

أي العمليات التالية يتوقع أن تقل سرعتها في خلية يقل فيها عدد الرايبوسومات؟

- 9 (A) بناء البروتينات (B) تخزين الغذاء (C) إنتاج الطاقة (D) تحليل المواد الزائدة

أي التالي يحوي شبكة إندوبلازمية ملساء تعمل على إزالة السموم من الجسم؟

- 10 (A) الدم (B) الكبد
(C) العضلات (D) الدماغ

الصفة المشتركة بين أجسام جولجي والرايبوسومات والشبكة الإندوبلازمية الخشنة هي ..

- 11 (A) انقسام الخلية (B) تخزين الغذاء
(C) إنتاج البروتين (D) إنتاج الطاقة

الجزئيات الحيوية التي تدخل في تركيب الجدر الخلوية في النباتات تصنف ضمن ..

- 12 (A) الكربوهيدرات (B) الدهون
(C) البروتينات (D) الأحماض النووية

الخلية التي تحوي مريكزات لا تحوي ..

- 13 (A) ميتوكوندريا (B) بلاستيدات خضراء
(C) شبكة إندوبلازمية (D) غشاء خلوي

الأجسام المحللة يمكن أن نجدها في ..

- 14 (A) جلد أرنب (B) ساق نبات
(C) خلية بكتيرية (D) خلية فيروسية

«كلما كانت طاقة التنشيط منخفضة كانت التفاعلات الكيميائية سريعة»، أي المواد التالية يعمل على التقليل من طاقة التنشيط؟

- 15 (A) الحمض الأميني (B) المحفّز
(C) الموقع النشط (D) الحمض النووي

مركب كيميائي يخزن في الخلايا وتطلقه كمصدر للطاقة الكيميائية يُسمى ..

- 16 (A) $NADP^+$ (B) NADPH
(C) ATP (D) ADP^+

الشكل يمثل تركيب مركب ..

- 17 (A) ADP (B) ATP
(C) AMP (D) NADPH

مركب ينتج من ارتباط قاعدة الأدينين مع سكر الرايبوز ومجموعتي فوسفات ..

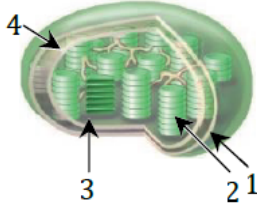
- 18 (A) ATP (B) AMP
(C) ADP (D) UTP

عندما يفقد جزيء الطاقة ATP مجموعتي فوسفات؛ فإنه يتحول إلى ..

- 19 (A) ADP (B) AMP
(C) NADPH (D) NAD

أي أنواع الكلوروفيل التالية يمتص كمية أكبر من الضوء؟

- 20 a (A) b (B)
c (C) d (D)



في الشكل، أي الأجزاء يحدث فيه مرحلة التفاعلات الضوئية؟

- 21 1 (A) 2 (B)
3 (C) 4 (D)

في عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة من ..

- 22 (A) كيميائية إلى ضوئية (B) كهربائية إلى كيميائية
(C) ضوئية إلى ميكانيكية (D) ضوئية إلى كيميائية

أحد المركبات التالية يُنتج من عملية البناء الضوئي ..

- 23 (A) الحمض الأميني (B) سكر الجلوكوز
(C) الدهون (D) البروتين

ما هو الدور الذي تقوم به البلاستيدات الخضراء؟

- 24 (A) تساعد في تركيب الجدار الخلوي (B) تنتج الغذاء والأكسجين
(C) تنتج الطاقة وتنقلها (D) تنقل الماء والأملاح

أي المعادلات التالية يمثل عملية التنفس الخلوي في الإنسان؟

- (A) $6CO_2 + 6H_2O + \text{كلوروفيل} + \text{ضوء} \rightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$
(B) $C_6H_{12}O_6 + 6CO_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{طاقة}$
(C) $C_6H_{12}O_6 + \text{طاقة} \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + 6O_2$
(D) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \rightarrow 6CO_2 + 6H_2O + \text{طاقة}$

أي العمليات التالية لا يحدث في الميتوكوندريا؟

- 26 (A) نقل الإلكترون (B) حلقة كريبس
(C) التحلل السكري (D) تحلل البيروفيت

عند حدوث عطل في الميتوكوندريا تتعطل عملية ..

- 27 (A) التنفس اللاهوائي (B) البناء الضوئي
(C) التنفس الهوائي (D) الإخراج

ما الناتج النهائي للتحلل السكري في المخلوقات الحية حقيقية النواة؟

- 28 2 ATP (B) 4 ATP (A)
4 ADP (D) 2 FAD (C)

كم عدد جزيئات ATP الناتجة عن تحليل 10 جزيئات من الجلوكوز في عملية التحلل السكري؟

- 29 (A) 10 ATP (B) 20 ATP (C) 30 ATP (D) 40 ATP
- B جزيء الجلوكوز في التحلل السكري يُنتج عنه 2 ATP

أي التراكيب الخلوية التالية يحدث فيه حلقة كريس للتنفس الهوائي؟

- 30 (A) البلاستيدات الخضراء (B) الرايوسومات (C) السيتوبلازم (D) الميتوكوندريا

كم عدد جزيئات ATP الناتجة من دخول 8 جزيئات NADH إلى سلسلة نقل الإلكترون؟

- 31 (A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 24
- D جزيء NADH يُنتج 3ATP

الناتج النهائي من تحليل جزيء جلوكوز واحد في حقيقيات النواة ..

- 32 (A) 4 ATP (B) 2 ATP (C) 14 ATP (D) 36 ATP

يتحول البيروفيت إلى كحول إيثيلي أثناء ..

- 33 (A) حلقة كريس (B) التخمر الكحولي (C) التخمر اللبني (D) التحلل السكري

يحدث هذا النوع من التخمر في ..

- 34 (A) النواة (B) العضلات (C) الجدار الخلوي (D) الفجوات
- B
-

يحدث هذا النوع من التخمر في ..

- 35 (A) الطيور (B) الفطريات (C) النبات (D) الحيوانات
- B
-

الإنسان المصاب بفيروس الأنفلونزا يشعر بالتعب الشديد وسبب ذلك ..

A

- 36 (A) نقص بناء ATP (B) نقص إنتاج حمض اللاكتيك (C) زيادة إفرازات المخاط (D) زيادة الهدم للمواد الغذائية

كلما نمت الخلية يزداد حجمها مقارنة بمساحة سطحها، وهذا يؤدي إلى ..

A

- 37 (A) صعوبة حصولها على الغذاء (B) سهولة التخلص من الفضلات (C) نموها وتصبح الخلية كبيرة جدًا (D) المحافظة عليها وبقائها بسهولة

في أي مراحل دورة الخلية التالية تتضاعف المادة الوراثية؟

A

- 38 (A) البيئي (B) التمهيدي (C) الاستوائي (D) الانفصالي

كم عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية جسدية أربع مرات؟

D

- 39 (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 16

العمليات التالية تزيد من التنوع الوراثي عدا ..

B

- 40 (A) التزاوج العشوائي (B) الانقسام المتساوي (C) العبور الجيني (D) الانقسام المنصف

ينتج التنوع الوراثي عن الخلايا غير المتطابقة

الشكل يصف إحدى مراحل الانقسام الخلوي وهو الطور ..

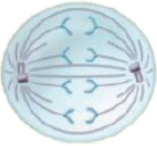
B



- 41 (A) التمهيدي (B) الاستوائي (C) الانفصالي (D) النهائي

ما الذي يمثله الشكل؟

C



- 42 (A) الطور التمهيدي (B) الطور الاستوائي (C) الطور الانفصالي (D) الطور النهائي

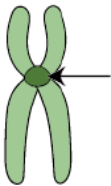
تختفي خيوط المغزل في الطور ..

D

- 43 (A) التمهيدي (B) الاستوائي (C) الانفصالي (D) النهائي

في الشكل، السهم يشير إلى تركيب ..

D



- 44 (A) DNA (B) RNA (C) الكروماتيد (D) السنترومير

ماذا يحدث لو فشل نظام نقاط السيطرة في الخلية؟

B

- 45 (A) موت الخلية مباشرة (B) نمو الخلية بشكل غير منتظم (C) نمو الخلية بشكل طبيعي (D) بطء نمو الخلية

عندما يفشل نظام نقاط الفحص لضبط النوعية في دورة الخلية ولا تستجيب الخلايا للآليات التي تسيطر على دورة الخلية؛ فإنه ينتج خلل يسمى ..

46 (A) السكري

(B) السرطان

(C) فقر الدم

(D) الإيدز

تختلف الخلية السرطانية عن الخلية الطبيعية في أنها ..

47 (A) ذات شكل منتظم

(B) تنقسم بشكل منتظم

(C) تستجيب للبروتينات الحلقية

(D) تقضي وقت أقل في الطور البيئي

في نبات الفراولة، تعدد المجموعة الكروموسومية يؤدي إلى ..

48 (A) عدم تأثره

(B) موت النبات مبكرًا

(C) قلة حيويته وصغره

(D) ازدياد حيويته وصلابته

كم عدد الخلايا الناتجة عند تعرض الخلية لمرحلي الانقسام المنصف؟

49 (A) 2

(B) 3

(C) 4

(D) 8

يتميز الانقسام المنصف عن المتساوي بأنه ..

50 (A) ينتج خليتين متطابقتين وراثيًا

(B) يحدث في الخلايا الجنسية

(C) يحدث في مرحلة واحدة

(D) ينتج خلايا ثنائية المجموعة الكروموسومية

في أي المراحل التالية يحدث التصلب؟

51 (A) الطور التمهيدي الأول

(B) الطور الانفصالي

(C) الطور التمهيدي الثاني

(D) الطور الاستوائي

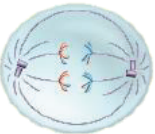
أي أطوار الانقسام المنصف يظهر في الشكل؟

52 (A) الاستوائي الأول

(B) الاستوائي الثاني

(C) الانفصالي الأول

(D) الانفصالي الثاني



خلية تحوي 12 كروموسومًا، تعرضت لانقسام اختزالي، كم عدد الكروموسومات في الطور النهائي الأول؟

53 (A) 6

(B) 12

(C) 18

(D) 32

الصفة التي تظهر في أفراد الجيل الأول (F_1) هي الصفة ..

54 (A) السائدة

(B) المتنحية

(C) المرتبطة بالجنس

(D) متعددة الجينات

أي التالي يُعد طراز جيني لصفيتين متنحيتين؟

55 (A) SSRR

(B) ssRr

(C) ssrr

(D) SSRr

مخلوق له 4 أزواج من الكروموسومات؛ فما عدد التراكيب الجينية المحتملة له؟

- 56 (A) 8 (B) 16 (C) 28 (D) 32

في الجدول، أي الأرقام يمثل سبب التليف الكيسي الناتج عن اختلال وراثي متنح؟

- 57
- | | |
|---|---|
| 1 | غياب الجين الذي ينتج الإنزيم المسؤول عن تحليل الجلاكتوز |
| 2 | لا تُنتج الجينات كميات كافية من صبغة الميلانين |
| 3 | غياب الإنزيم الضروري لتحليل المواد الدهنية |
| 4 | تعطل الجين المسؤول عن إنتاج بروتين غشائي |
- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

أي المأكولات التالية يجب أن يتجنبه مريض الجلاكتوسيميا؟

- 58 (A) الألبان (B) الأسماك (C) البقوليات (D) الدواجن

ما المرض الوراثي الناتج عن غياب الإنزيمات المحللة للدهون؟

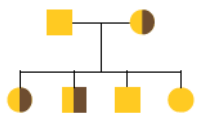
- 59 (A) تاي - ساكس (B) الجلاكتوسيميا (C) التليف الكيسي (D) المهاق

في الإنسان يؤثر مرض هنتنغتون في الجهاز ..

- 60 (A) الهضمي (B) التنفسي (C) العصبي (D) الدوري

أي المصطلحات التالية يصف إنساناً له جسمًا صغيرًا وأطرافًا قصيرة ورأسًا كبيرًا؟

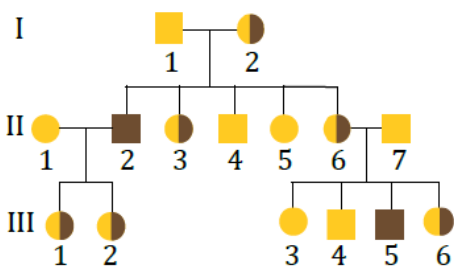
- 61 (A) هنتنغتون (B) القمأة (C) المهاق (D) الجلاكتوسيميا



أثناء تتبعك لصفة ما في مخطط السلالة فإن أفراد الجيل الثاني ..

- 62 (A) أنثى وذكر يظهران الصفة (B) الصفة مرتبطة بالجنس (C) الجين المسبب للصفة سائد في الإناث فقط (D) نسبة الحاملين للصفة تساوي نسبة غير الحاملين لها

في مخطط السلالة، الفرد II2 يمثل ..



(A) أنثى حاملة للمرض

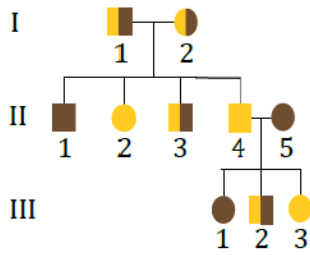
(B) ذكر مصاب بالمرض

(C) أنثى سليمة

(D) ذكر حامل للمرض

63

في مخطط السلالة، أي الأفراد ليس حاملاً للمرض وله بنت مصابة؟



(B) I 2

(A) I 1

(D) II 2

(C) II 4

64

أفاد تقرير عن انتشار مرض الملاريا في إفريقيا الوسطى أن سكانها أكثر الناس مقاومة لهذا المرض، وذلك يعود إلى انتشار مرض ..

(A) أنيميا الخلايا المنجلية

(B) المهاق

(C) الهيموفيليا

(D) الجلاكتوسيميا

65

الجينان I^A و I^B لفصائل الدم مثال على ..

(B) السيادة المشتركة

(A) السيادة التامة

(D) السيادة المنديلية

(C) السيادة غير التامة

66

رفعت أم قضيّة حضانة على شخص فصيلة دمه AB وفصيلة دم الابن O ، ما احتمال أن يكون هذا الشخص والد الطفل؟

(B) 50%

(A) 25%

(D) لا يمكن أن يكون والده

(C) 100%

67

إذا كان عدد الكروموسومات في الخلايا الجنسية للإنسان 23 كروموسومًا، فما عدد كروموسومات الجلد؟

(B) 44

(A) 23

(D) 69

(C) 46

68

أي الخلايا التالية يحوي أجسام بار؟

(B) الجسمية الذكرية

(A) الجسمية الأنثوية

(D) الجنسية الذكرية

(C) الجنسية الأنثوية

69

الشخص المصاب بعمى الألوان لا يميز بين اللونين ..

(B) الرمادي والبي

(A) الأحمر والأخضر

(D) الأصفر والبرتقالي

(C) الأسود والأبيض

70

في الإنسان، من الصفات المتأثرة بالجنس صفة ..

(B) العمى اللوني

(A) لون الجلد

(D) الصلع

(C) نزف الدم

71

تحتاج الكروموسومات للقطع الطرفية ..

- 72 (A) للحماية أثناء حدوث العبور (B) لإعادة الالتحام لتكوين شريط DNA
(C) لتكوين شريط tRNA (D) لتشكيل نقاط اتصال بخيوط المغزل

ما الصيغة التي تعبر عن متلازمة داون الكروموسومية؟

- 73 (A) $43+XY$ (B) $44+XY$
(C) $45+XY$ (D) $46+XX$

الطراز الكروموسومي للشخص المصاب بمتلازمة تيرنر هو ..

- 74 (A) XO (B) XX
(C) XY (D) OY

أي التالي يمثل شخص طرازه الجيني XYY؟

- 75 (A) شخص مصاب بمتلازمة داون (B) أنثى طبيعية
(C) شخص مصاب بمتلازمة كلينفلتر (D) شخص طبيعي إلى حد كبير

الشخص الذي يحمل طرازًا جينيًا XXY يكون ..

- 76 (A) مصابًا بمتلازمة داون (B) مصابًا بمتلازمة كلينفلتر
(C) رجلًا طبيعيًا (D) أنثى طبيعية

أي الطرز الجينية التالية يسبب الوفاة؟

- 77 (A) OY (B) XO
(C) XXY (D) XYY

أي الأجزاء الخلوية التالية يحمل المعلومات الوراثية؟

- 78 (A) الكروموسومات (B) الرايوسومات
(C) الليسوسومات (D) السنتروسومات

أول من اكتشف DNA بوصفه مادة وراثية ..

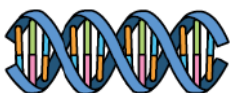
- 79 (A) أفري (B) جريفث
(C) هيرشي وتشيس (D) تشارجاف

باحث حلل كمية الأدينين والجوانين والثايمين والسيتوسين في DNA ..

- 80 (A) تشارجاف (B) واطسون
(C) هيرشي (D) تشيس

الشكل يمثل ..

- 81 (A) DNA (B) mRNA
(C) rRNA (D) tRNA



الحمض النووي RNA يحوي القاعدة النيتروجينية اليوراسيل بدلاً من ..

- 82 (A) الأدينين (B) الجوانين
(C) السيتوسين (D) الثايمين

أي التالي يكوّن النيوكليوسوم؟

- 83 (A) نترات وبروتون (B) فوسفات وبروتون
(C) DNA وهستون (D) نترات وهستون

أي الخيارات التالية يُعد صحيحًا لارتباط القواعد النيتروجينية مع بعضها؟

- 84 (A) A – T (B) G – T
(C) A – G (D) U – C
(C) C – G (D) A – G
(C) C – T (D) A – G

أظهر التحليل الكيميائي لعينة من الحمض النووي DNA بأن 21% من القواعد النيتروجينية عبارة عن أدينين، كم نسبة السيتوسين في هذه العينة؟

- 85 (A) 51% (B) 71%
(C) 29% (D) 31%

ما هي القواعد النيتروجينية المتممة للسلسلة التالية 5' ATGGGCGC 3' ؟

- 86 (A) 3' TAGGGCGG 5' (B) 3' ATCGGCCG 5'
(C) 3' TACCCGCG 5' (D) 3' TAGCGCGG 5'

أي الإنزيمات التالية يعمل على إضافة قطعة صغيرة من RNA إلى كل سلسلة من سلاسل DNA ؟

- 87 (A) إنزيم RNA البادئ (B) إنزيم هيليكيز
(C) إنزيم بلمرة DNA (D) إنزيم بلمرة RNA

أي أنواع RNA التالية يعمل على نقل الأحماض الأمينية إلى الرايبوسومات؟

- 88 (A) tRNA (B) mRNA
(C) rRNA (D) cRNA

لتكوين بروتين مكوّن من 60 حمضًا أمينيًا يجب أن يكون عدد القواعد النيتروجينية على الحمض النووي mRNA ..

- 89 (A) 60 (B) 120
(C) 180 (D) 360

أي القواعد النيتروجينية التالية لا يوجد في mRNA ؟

- 90 (A) اليوراسيل (B) الأدينين
(C) الثايمين (D) الجوانين

يعمل عمل كودون بدء ..

UGA (B)

UAA (A)

91

AUG (D)

UAG (C)

العملية التي يتم فيها ربط mRNA مع الرايبوسوم وتصنيع البروتين ..

الشفرة (B)

النسخ (A)

92

الترجمة (D)

التضاعف (C)

معالجة DNA بإضافة DNA لمخلوق حي آخر يُعدّ ..

شفرة وراثية (B)

هندسة وراثية (A)

93

معالجة حيوية (D)

طفرة (C)

في إحدى القضايا الجنائية، وجد المحققون أجزاء من الشعر لأحد المجرمين في مكان الجريمة، مما ساعد على توفير كمية DNA لتحليل البصمة الوراثية، لمقارنتها بالبصمة الوراثية لعدد من أصحاب السوابق، حسب الجدول أدناه، أي المشتبه بهم قام بالجريمة؟

العينة	
1 العينة	
2 العينة	
3 العينة	
4 العينة	

94

2 (B)

1 (A)

4 (D)

3 (C)