سلم تصحيح مادة علم الحياة 1

الفصل الأول 2024-2025

س1: تعاريف: 3 ن.

الكروماتين: هو مجموع المادة الصبغية الخلوية، يتألف بشكل أساسي من DNA والبروتينات التي تقسم بدورها إلى: بروتينات قاعدية (هستونية) وبروتينات حامضية.

الفقوات البلازمية Plasmodesmata: هي فتحات مجهرية تتشكل خلال تطور الصفيحة المتوسطة في الخلية، ويمر منها بعض أنابيب الشبكة السيتوبلاسمية الداخلية.

التحوصل الداخلي Endocytosis: عملية يقوم بها الغشاء السيتوبلاسمي لإدخال الجزيئات الكبيرة إلى الخلايا، حيث يشكل الغشاء البلاسمي في مناطق محددة منه انخماصات إلى داخل المادة الحية للخلية مغلفة بذلك المادة المراد إدخالها، وتنفصل بعد ذلك مكوّنة حويصلات لا تلبث أن تنحلّ أغشيتها وتندمج مع بعض التراكيب المحاطة بالغشاء.

البذرة: نبات جنيني صغير في حالة سكون، عديم اليخضور، وهو جزء يصبح قابلاً للبعثرة عندما ينفصل عن النبات الأم.

س2: الوظائف:

الميتاكوندريا: هي مقر التنفس في الخلية لإنتاج الطاقة.

الفجوات: واحدة من الوظائف التالية:

- تنظيم التبادل المائي بين الخلية والوسط الخارجي.
- تعمل كمقياس للضغط الحلولي بحيث تحفظ التوازن المائي مع الوسط الخارجي تبعاً لضغطها الحلولي.
- تجميع الماء الزائد في الخلية والكثير من المدخرات الخلوية.

جهاز غولجي: واحدة من الوظائف التالية:

- هو مكان لتركيب ونقل مواد الغلاف الخلوي.
- تركيب وإعادة بناء البروتينات الليبدية للغشاء البلاسمي.
- تركيب ونقل المواد الأولية لمادة الخشبين أثناء تشكل وتمايز الجدار الثانوي المتخشب.
- تركيب وإفراز المواد السكرية المخاطية في خلايا الغدد المفرزة للمخاط.

النقر pits: تنظيم مرور الماء في الأوعية الخشبية والقصيبات.

أصبغة الكاروتينوليدات: وقاية اليخضور من الأكسدة الضوئية، وامتصاص ونقل الطاقة الضوئية إلى اليخضور a.

القلنسوة: حماية قمة الجذر، وهي مركز الإحساس بالجاذبية الأرضية ولذلك هي السبب في نمو الجذر نحو الأسفل.

س3: فسر علمياً. 6 د.

1- بسبب حدوث التخمر اللبني الذي ينتج عنه حمض اللبن.

2- لها دور في تشكيل البنية الفراغية لجزيء الDNA لتشكيل الصبغي حيث تقوم بربط الـ DNA مع البروتين.

3- بسبب اختلاف المركبات المتهدمة بفعل التنفس.

4- لأنها ناتجة عن نضج كرسي الزهرة وليس المبيض.

س4: فراغات 10 د.

1- الجزيء المركزي، 2- الجدار الأولي، 3- الجدار الثانوي، 4- المعلاق، 5- الغمد.

س5: صح أو خطأ مع تصحيح الخطأ. 6 د.

1- خطأ، يحدث تركيب الـ DNA في الفترة S من الطور البيني للدارة الخلوية.

2- خطأ، تنخفض نسبة (حجم النواة/حجم السيتوبلاسما) أثناء التمايز الخلوي.

3- صح.

4- خطأ، اللفت والكرنب هي أمثلة عن جذور مدخرة.

5- خطأ لأن البروتينات الناقلة نوعية بحيث يختص كل بروتين ناقل بنقل أيونات معينة.

6- خطأ، تترتب براعم الثوم بشكل أفقي (متجاورة).

س6: مقارنات 10 د.

-1

التخمر الكحولي	التخمر الخلي
الخمائر ومعظم الخلايا النباتية والحيوانية	جراثيم حمض الخل
غياب الأكسجين	وجود الأكسجين
الطاقة المتحررة أقل	الطاقة المتحررة أكبر

2- **النبيبات الدقيقة:** البروتين المكون لها هو tubulin وهي غير قابلة للتقلص.

الخييطات الدقيقة: البروتين المكون لها هو actine وهي قابلة للتقلص.

3-**التقشرن** هو ترسب طبقة سطحية من مادة القشيرين على جدار الخلية. مثل حبات الطلع والأبواغ.

والتشمع هو توضع مادة دهنية شمعية بشكل طبقة رقيقة فوق القشيرة. مثل: الموز والإجاص وأوراق الملفوف والنخيل.

4-**الثمرة المركبة** ناتجة عن نضج نورة من الأزهار مثل التوت والتين والأناناس، أما **الثمرة المتجمعة** فهي ناتجة عن نضج مبيض منفصل الكرابل يعود لزهرة واحدة مثل الفريز والقيقب وتوت العليق.

5- **الساق الرئدية** هي هي ساق زاحفة فوق سطح الأرض ومثالها نبات الفريز، في حين أن **الجذمور** هو ساق منطمرة تحت الأرض ويقوم بوظيفة الادخار مثل خاتم سليمان والسوسن.

س7: 20 د.

1-نظرية شلايدن- شوان:

- تعد الخلية وحدة الحياة التركيبية والوظيفية.
- تتألف جميع الكائنات الحية من واحدة أو أكثر من الخلايا.
- تستطيع كل خلية الحفاظ على حياتها باستقلالية عن الخلايا الأخرى.
- الخلايا تنشأ فقط من خلايا أخرى.

2- تحورات الساق: ثلاثة مما يلي:

- التكيف للادخار بتشكيل الجذامير مثل السوسن وخاتم سليمان، أو الدرنات مثل البطاطا أو الكورمات مثل الزعفران واللفت.
- الساق الورقية مثل الصفندر.
- الساق الشوكية مثل الزعرور والغلديتشيا.
- المحاليق الساقية: مثل العنب.
- الساق العصارية مثل الصبار.

3-أربعة من الأشكال الحياتية:

أعشاب حولية صيفية ، أعشاب حولية شتوية ، أعشاب ثنائية الحول ، الأعشاب المعمرة ، جنبات قزمة (أنجم) ، الأشجار ، الجنبات .

4-أربعة من نماذج الثمار:

الثمرة الفقيرة (الأكينة) مثل الثمرة البرة في القمح والذرة، أو السبسبلة في الفصيلة النجمية، **جوزة مجنحة** مثل القيقب والدردار، **ثمرة بندقة** مثل البندق، **ثمرة منشقة** مثل الخبيزة والكمون واليانسون، **ثمرة خردلة** مثل الفصيلة الكرفسية (الصليبية)، **ثمرة علبية** مثل البنج والقرنفل، **ثمرة قرنية** مثل الفول والفاصولياء، **ثمرة جرابية** مثل العايق والماغنوليا.

س8: رسم 4 د.

أربعة أشكال مورفولوجية تأخذها حافة الورقة:

تامة ، منشارية ، مقروضة ، متعرجة ، متموجة ، شوكية ، منشارية معكوسة .

النورة العنقود والنورة السنمة وحيدة الشعبة.

-انتهى-