مدارس الأوائل النموذجية

المذاكـــرة الثانية – العلـــوم – ٢٠٢١/٢٠٢٢

الثالـــث الثانوي العلمـــي (ب)

الاسم:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل ممّا يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠٠ درجة)

١. كائن يتكاثر لا جنسياً بطريقة التجزؤ والتجديد:

أ	دودة البلاناريا	ب	نبات الكالانشو	ج	فطر العفن	د	نبات الأضاليا

٢. ملكة النحل تعطي:

أ	نوعاً واحداً من البيوض الملقحة 2n	ب	نوعاً واحداً من البيوض غير الملقحة 1n	ج	نوعين من البيوض غير الملقحة 1n وملقحة 2n	د	نوعين من البيوض الملقحة 2n

٣. يمكن للخلية الجرثومية الدخول في عملية الانشطار الثنائي:

أ	بوجود الجسيم الوسيط	ب	غياب الجسيم الوسيط	ج	غياب بلاسميد الإخصاب	د	الوسط غير مناسب

٤. يلزم لاستنساخ ٣٢ بقرة عالية الجودة من بويضات غير ملقحة مأخوذة من بقرة عادية:

أ	٣٢ بويضة	ب	بويضة واحدة 2n	ج	٦٤ بويضة	د	٣ بويضات

٥. الأنبوب الطلعي لحبة طلع الصنوبر ينشأ من:

أ	نمو الخلية التوالدية	ب	نمو الخلية الإعاشية	ج	الغلاف الداخلي لها	د	كل من: ب ، ج

٦. يتغذى رشيم بذرة الصنوبر في أثناء الإنتاش من:

أ	النوسيل	ب	المواد الممتصة من التربة	ج	الأندوسبرم	د	الغلاف

٧. عضو في الزهرة متخصص لحماية ~~البذور~~ مذكرات:

أ	التويج	ب	الأسدية	ج	المبيض	د	الثمرة

٨. ثمرة تحوي خباء واحد هي:

أ	البرتقال	ب	الكرز	ج	التفاح	د	الفريز

٩. إحدى هذه النباتات بذورها وحيدة الفلقة:

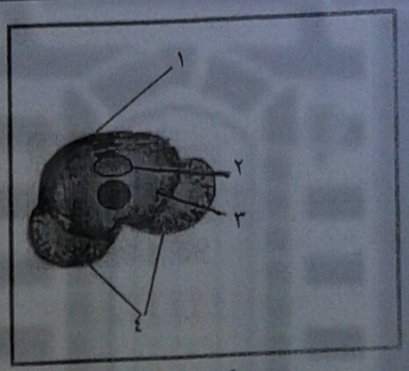
أ	الخروع	ب	المشمش	ج	الشعير	د	الكستناء

١٠. أجزاء زهرية يمكن أن تشارك في تشكيل الثمرة الكاذبة إضافة للمبيض:

أ	قواعد السبلات	ب	كرسي الزهرة	ج	قواعد البتلات	د	جميع ما سبق

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثمّ اكتب المسمى المناسب لكل منها.



حبة طلع ناضجة

٢- أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

أ) اذكر وظيفة واحدة لكلّ من:

❶ بلاسميد الإخصاب

❷ نواة الخلية الإعاشية لحبة طلع نباتات مغلفات البذور

❸ سطح النوسيل للبذيرة الفتية للصنوبر.

ب) حدد بدقة موقع كلّ مما يأتي:

❶ أنظيمات تضاعف الـ DNA في الجراثيم.

❷ البيوض غير الملقحة 2n لأنثى برغوث الماء.

❸ الخلية الأم للكيس الرشيمي.

٣- ماذا ينتج عن كلّ مما يأتي:

أ) معالجة خلايا الكتلة الخلوية غير المتمايزة لحبة الطلع الفتية بالكولشيسين.

ب) الانقسام المنصف للخلية الأم للأبواغ الكبيرة 2n في البذيرة الفتية للصنوبر.

ج) مهاجمة فيروس الإيدز للخلايا اللمفية التائية.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : (٥٠د)

١- انتشار الحرارة من البذور المنتشة.

٢- يعدّ المخروط المؤنث الفتي مجموعة أزهار.

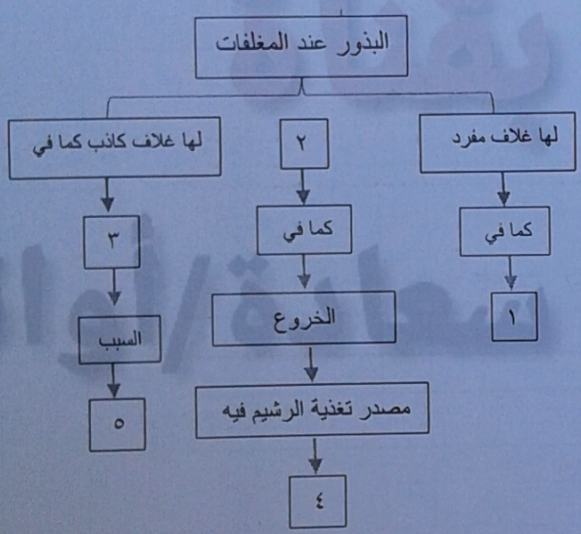
٣- بعد عملية الاقتران عند الجراثيم تصبح الخلية المتقبلة خلية مانحة

٤- لا يعدّ التكاثر البكري تكاثراً جنسياً رغم أنه يتضمن إنتاج أعراس.

٥- لا تستطيع الخلايا الأرومية إعطاء إلا عدد محدود من الخلايا.

٦- زيادة كتلة المادة الحيّة في أثناء عملية النمو.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام إلى ورقة إجابتك وضع المفهوم العلمي المناسب لها. (٢٠ درجة)



خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين:(٣٠ درجة)

١- رتب الخلايا الجذعية الآتية حسب إمكانات كلّ منها: خلايا لبّ السن – خلايا التويتة – خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية

٢- قارن بين كلّ من:

أ) البذيرة الناضجة للصنوبر والبذيرة الناضجة لمغلفات البذور من حيث: النسج المغذية التي توجد بداخلها وموقع العروس المؤنثة

ب) فيروس آكل الجراثيم وفيروس الإيدز من حيث: موقع الأنظيمات التي لها دور في تكاثر كل منهما.

سادساً: لاحظ الشكل المجاور وادرسه جيداً ثمّ أجب عن السؤالين الآتيين: (٣٦ درجة)

١- أيّ شكل من البذيرات يمثل؟

٢- ما مصير النوسيل عند تحول البذيرة إلى بذرة؟

٣- ماذا يحدث لنواتا الكيس الرشيمي والبويضة الكروية عندما يلقي الأنبوب الطلعي بالنطفتين النباتيتين ضمن الكيس الرشيمي؟

سابعاً: دراسة حالة: (٢٦ درجة)

لاحظت على قطعة خبز رطبة تركتها، خيوط كالقطن الناعم وبعد مدة شاهدت ظهور ذرات غبار سوداء على هذه الخيوط

المطلوب:١- ما اسم هذا الفطر الذي سبب ذلك؟ وما نمط تكاثره في هذه الحالة؟

٢- ما نوع الانقسام الذي يعطي الأبواغ في التكاثر اللاجنسي؟ وماذا تعطي بإنتاشها؟

٣ - لو جفت قطعة الخبز وأصبحت يابسة، كيف يقاوم الفطر هذه الظروف الجديدة؟

٤- ماذا يطرأ على نوى البيضة الملقحة عندما تتحسن الظروف؟

انتهت الأسئلة

مدارس الأوائل النموذجية

سلم المذاكـــرة الثانية – العلـــوم – ٢٠٢١/٢٠٢٢

الثالـــث الثانوي العلمـــي (ب)

الاسم:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (١٠ × ١٠ درجة)

١. كائن يتكاثر لا جنسياً بطريقة التجزؤ والتجديد:

أ	دودة البلاناريا	ب	نبات الكالانشو	ج	فطر العفن	د	نبات الأضاليا

٢. ملكة النحل تعطي:

أ	نوعاً واحداً من البيوض الملقحة 2n	ب	نوعاً واحداً من البيوض غير الملقحة 1n	ج	نوعين من البيوض غير الملقحة 1n وملقحة 2n	د	نوعين من البيوض الملقحة 2n

٣. يمكن للخلية الجرثومية الدخول في عملية الانشطار الثنائي:

أ	بوجود الجسيم الوسيط	ب	غياب الجسيم الوسيط	ج	غياب بلاسميد الإخصاب	د	الوسط غير مناسب

٤. يلزم لاستنساخ ٣٢ بقرة عالية الجودة من بويضات غير ملقحة مأخوذة من بقرة عادية :

أ	٣٢ بويضة	ب	بويضة واحدة 2n	ج	٦٤ بويضة	د	٣ بويضات

٥. الأنبوب الطلعي لحبة طلع الصنوبر ينشأ من:

أ	نمو الخلية التوالدية	ب	نمو الخلية الإعاشية	ج	الغلاف الداخلي لها	د	كل من: ب ، ج

٦. يتغذى رشيم بذرة الصنوبر في أثناء الإنتاش من:

أ	النوسيل	ب	المواد الممتصة من التربة	ج	الأندوسبرم	د	الغلاف

٧. عضو في الزهرة متخصصاً لحماية البذيرات:

أ	التويج	ب	الأسدية	ج	المبيض	د	الثمرة

٨. ثمرة تحوي خباء واحد هي:

أ	البرتقال	ب	الكرز	ج	التفاح	د	الفريز

٩. إحدى هذه النباتات بذورها وحيدة الفلقة:

أ	الخروع	ب	المشمش	ج	الشعير	د	الكستناء

١٠. أجزاء زهرية يمكن أن تشارك في تشكيل الثمرة الكاذبة إضافة للمبيض:

أ	قواعد السبلات	ب	كرسي الزهرة	ج	قواعد البتلات	د	جميع ما سبق

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٣٨ درجة)

١- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك ثم اكتب المسمى المناسب لكل منها. (٤ ×٢ =٨)

١- غلاف خارجي متقشرن ٢ – خلية توالدية ٣- خلية اعاشية ٤ - كيسان هوائيان

٢- أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

أ) اذكر وظيفة واحدة لكلّ من: (٣×٥ =١٥)

بلاسميد الإخصاب : يحث على تشكيل قناة الاقتران **(بين الخلية الجرثومية المانحة والمتقبلة)**

نواة الخلية الإعاشية لحبة طلع نباتات مغلفات البذور

(توجيه نمو الأنبوب الطلعي والمحافظة على حيويته حتى يصل إلى كوة البذيرة)

سطح النوسيل للبذيرة الفتية للصنوبر. **(يفرز قطرة اللقاح التي تسحب حبات الطلع إلى الحجرة الطلعية)**

ب) حدد بدقة موقع كلّ مما يأتي:

❶ أنظيمات تضاعف الـ DNA في الجراثيم (**في الجسيم الوسيط**)
❷ البيوض غير الملقحة 2n لأنثى برغوث الماء. (**في الجيب الحاضن**)
❸ الخلية الأم للكيس الرشيمي. (**في نوسيل البذيرة الفتية**)

٣- ماذا ينتج عن كلٌ مما يأتي: (٣×٥ =١٥)

أ) معالجة خلايا الكتلة الخلوية غير المتمايزة لحبة الطلع الفتية بالكولشيسين. (**تتضاعف الصيغة الصبغية لخلاياها**)
ب) الخلية الأم للأبواغ الكبيرة 2n في البذيرة الفتية للصنوبر عندما يطرأ عليها انقسام منصف. (**٤ أبواغ كبيرة 1n**)
ج) مهاجمة فيروس الإيدز للخلايا اللمفية التائية . (**يحلها وتتعطل آلية الاستجابة المناعية**)

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : (٥×١٠=٥٠د)

١- انتشار الحرارة من البذور المنتشة.
بسبب زيادة الأكسدة التنفسية لتامين الطاقة اللازمة لنمو الرشيم لكنّ قسماً من هذه الطاقة لا يستخدم في نمو الرشيم وينتشر بشكل حرارة.
٢- يعدّ المخروط المؤنث الفتي مجموعة أزهار.
لأنه يتألف من محور مركزي يرتكز عليه عدد من الحراشف (أزهار مؤنثة) وتتألف كل زهرة مؤنثة من حرشفة على وجهها العلوي بذيرتان عاريتان واسفلها قنابة.
٣- بعد عملية الاقتران عند الجراثيم تصبح الخلية المتقبلة خلية مانحة **لأنها أصبحت تمتلك بلاسميد الإخصاب**
٤- لا يعدّ التكاثر البكري تكاثراً جنسياً رغم أنه يتضمن إنتاج أعراس. **لأنه يحدث دون إلقاح أي أن البيوض لا تتلقح**
٥- لا تستطيع الخلايا الأرومية إعطاء إلا عدد محدود من الخلايا.
لأنها من الخلايا الجذعية محدودة الإمكانات عند البالغ تمّ تثبيط العديد من مورثاتها
٦- زيادة كتلة المادة الحيّة في أثناء عملية النمو. **بسبب تركيب المواد التي تتكون منها المادة الحية ولا سيما البروتين**

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام إلى ورقة إجابتك وضع المفهوم العلمي المناسب لها. (٥×٤ =٢٠ درجة)

١- بذرة الحمص ٢- غلاف مضاعف ٣- حبة القمح ٤- السويداء ٥- يقوم النوسيل بهضم اللحافتين معاً عندها تقوم الثمرة بتشكيل غلاف كاذب للبذرة

خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين:(٣٠ درجة)

١- رتب الخلايا الجذعية الآتية حسب إمكانات كلّ منها: خلايا لب السن – خلايا التويتة – خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية
خلايا التويتة - خلايا الكتلة الخلوية الداخلية للكيسة الأرومية – خلايا لب السن ٢×٣=٦

٢- قارن بين كلّ من : أ - (٤×٤ = ١٦د)

أ) البذيرة الناضجة للصنوبر والبذيرة الناضجة لمغلفات البذور من حيث: النسج المغذية التي توجد بداخلها وموقع العروس المؤنثة
البذيرة الناضجة للصنوبر: نوسيل واندوسبرم مغلفات البذور: نوسيل
موقع العروس المؤنثة: في بطن الرحم (للبذيرة الناضجة)
مغلفات البذور: في الكيس الرشيمي في القطب القريب من كوة البذيرة الناضجة بين الخليتين المساعدتين
ب) فيروس آكل الجراثيم وفيروس الإيدز من حيث: موقع الأنظيمات التي لها دور في تكاثر كل منهما. (٢ ×٤ =٨)
فيروس آكل الجراثيم: (أنظيم الليزوزيم) في الصفيحة القاعدية لفيروس آكل الجراثيم
فيروس الإيدز: (أنظيم النسخ التعاكسي) في جوار كل جزيئة RNA في لب فيروس الإيدز

سادساً: لاحظ الشكل المجاور وادرسه جيداً ثمّ أجب عن الأسئلة التالية: (٣٦ درجة)

١- أيّ شكل من البذيرات يمثل ؟ **البذيرة مستقيمة (٦د)**
٢- ما مصير النوسيل عند تحول البذيرة إلى بذرة؟ **البيضة الإضافية** والبيضة الأصلية يهضمانه أثناء نموهما (٦ د)
٣- ماذا يحدث لنواتا الكيس الرشيمي والبويضة الكرويةعندما يلقي الأنبوب الطلعي بالنطفتين النباتيتين ضمن الكيس الرشيمي؟
١- تتحد النطفة النباتية مع البويضة الكروية و تنتج البيضة الأصلية 2n (١٢ د)
٢- تتحد النطفة النباتية الثانية مع النواة الثانوية (الناتجة عن اندماج نواتا الكيس الرشيمي) فتنتج البيضة الإضافية 3n (١٢ د)

سابعاً: دراسة حالة: (٢٦ درجة)

لاحظت على قطعة خبز رطبة تركتها، خيوط كالقطن الناعم وبعد مدّة شاهدت ظهور ذرات غبار سوداء على هذه الخيوط
المطلوب: ١- ما اسم هذا الفطر الذي سبب ذلك؟ وما نمط تكاثره في هذه الحالة؟
- فطر العفن الأسود - تكاثر لا جنسي (٤ × ٢ = ٨د)
٢- ما نوع الانقسام الذي يعطي الأبواغ في التكاثر اللاجنسي؟ وماذا تعطي بإنتاشها؟
- انقسام منصف - يعطي خيط فطري جديد (من نوع واحد) (٤×٢ = ٨د)
٣- *لو جفت قطعة الخبز وأصبحت يابسة، كيف يقاوم الفطر هذه الظروف الجديدة؟*
- يتكاثر جنسياً بتشكيل بيضة ملقحة عديدة النوى 2n محاطة بغلاف ثخين أسود (٦ د)
٤- ماذا يطرأ على نوى البيضة الملقحة عندما تتحسن الظروف؟
- انقسام منصف (٤ د)