مدارس الأوائل النموذجية

الامتحان الثانية العلـــوم 2022/2021

الثالـــث الثانوي العلمـــي (أ)

الاسم:

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي، وانقلها إلى ورقة إجابتك: (100 درجة)

1. يتم تركيب بروتينات وأنظيم النسخ التعاكسي لفيروس الإيدز بوساطة:

أ	أنظيم الليزوزيم	ب	الكابسيد	ج	RNA	د	mRNA الفعال

2. نمط التكاثر اللاجنسي عند نبات البطاطا:

أ	الساق الدرنية	ب	البرعمة	ج	الجذور الدرنية	د	الانشطار الثنائي

3. تتضاعف كل من سلسلتي DNA بلاسميد الإخصاب في أثناء الاقتران :

أ	أثناء عبورها قناة الاقتران إلى الخلية المتقبلة	ب	في الخلية المتقبلة	ج	داخل الخلية المانحة	د	في كل من (أ و ج)

4. تتحول لحافة بذيرة الصنوبر إلى غلاف:

أ	متخشب	ب	مفرد يحوي تزيينات	ج	متخشب مجنح للبذرة	د	غلاف متخشب مجنح للبذيرة

5. بنية لا توجد في البذيرة الفتية لنباتات مغلفات البذور.

أ	النوسيل	ب	اللحافتان	ج	الكيس الرشيمي	د	الخلية الأم للأبواغ الكبيرة

6. بذرة تتطاول سويقتها وترتفع فلقتيها والعجز فوق التربة:

أ	الفول	ب	الفاصولياء	ج	الكستناء	د	القمح

7. البيضة الملقحة 2n الموجودة في بطن الرحم بذيرة الصنوبر الناضجة يطرأ عليها:

أ	أربع انقسامات خيطية	ب	ثلاثة انقسامات خيطية	ج	انقسامين خيطيين	د	انقسام خيطي

8. نبات بذوره ذات سويداء هو:

أ	الفاصولياء	ب	الذرة	ج	الفول	د	كل ما سبق خاطئ

9. إحدى هذه المظاهر ليست من مرحلة زيادة النشاط الاستقلابي لإنتاش البذور.

أ	زيادة نفاذية أغلفة البذرة للماء والأكسجين	ب	نمو الرشيم لإعطاء جهاز إعاشي	ج	زيادة الأكسدة التنفسية	د	هضم المدخرات الموجودة في الفلقتين أو السويداء واستهلاكها من قبل الرشيم

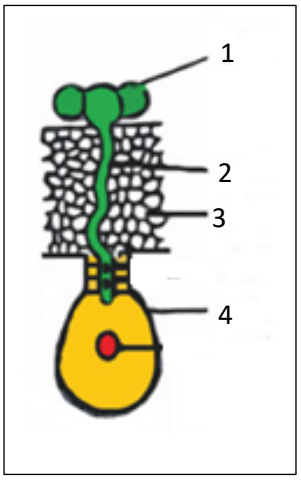
10. ثمرة الفريز:

أ	بسيطة حقيقية	ب	بسيطة كاذبة	ج	متجمعة	د	مركبة كاذبة

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (38 درجة)

1- لاحظ الشكل المجاور وانقل الأرقام المحددة عليه إلى ورقة إجابتك

ثمّ اكتب المسمّى المناسب لكلّ منها.



2- أجب عن أحد السؤالين الآتيين:

أ) اذكر وظيفة واحدة لكلّ من:

❶ غمد الذيل المحيط بالمحور المجوف لفيروس آكل الجراثيم.

❷ الخيوط البروتينية في الجراثيم.

❸ الطبقة الآلية في جدار الكيس الطلعي عند مغلفات البذور.

ب) حدد بدقة موقع كلّ مما يأتي:

❶ قناة الاقتران عند الجراثيم ❷ القنابة في المخروط المذكر للصنوبر ❸ الطبقات المغذية في المئبر

3- ماذا ينتج عن كلّ مما يأتي:

أ) توقف انقسام خلايا السويداء عند حدّ معين في بذرة جوز الهند.

ب) اتحاد النطفة النباتية 1n مع النواة الثانوية 2n

ج) تطور نوعي البيوض غير الملقحة التي تضعها أنثى برغوث الماء في بداية فصل الخريف.

ثالثاً: أعط تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي : (50د)

1- عدم إمكانية التأبير الذاتي في زهرة الهرجاية.

2- يعدّ المخروط المؤنث الناضج المتفتح للصنوبر مجموعة ثمار.

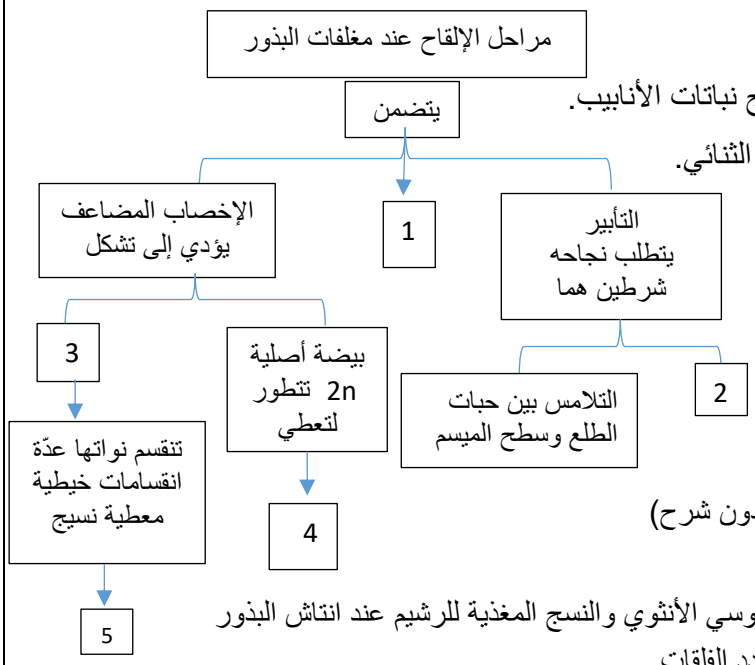
3- الفيروسات مجبرة على التطفل الداخلي.

4- تدخل بذرة الصنوبر في حالة حياة بطيئة بعد تشكلها.

5- تستخدم الأنظيمات مع الخلايا البرانشيمية المتمايزة لإنتاج نباتات الأنابيب.

6- تضاعف المادة الوراثية شرط لازم لبدء عملية الانشطار الثنائي.

رابعاً: لاحظ المخطط الآتي ثم انقل الأرقام إلى ورقة إجابتك وضع المفهوم العلمي المناسب لها. (20 درجة)



خامساً: أجب عن السؤالين الآتيين:(30 درجة)

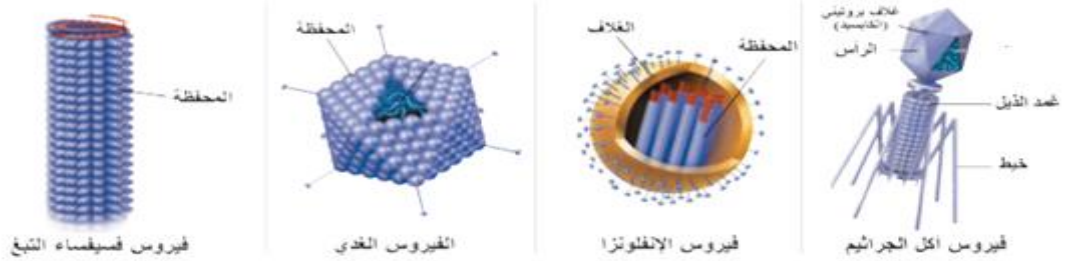
1- ما مراحل تشكل البذرة عند نباتات عاريات البذور بالترتيب (دون شرح)

2- قارن بين كلّ من:

أ) مغلفات البذور وعاريات البذور من حيث: بم يتمثل النبات العروسي الأنثوي والنسج المغذية للرشيم عند انتاش البذور

ب) حبة القمح وبذرة الحمص من حيث: مصدر الغلاف للبذرة وعدد الفلقات.

سادساً: لاحظ الشكل المجاور وادرسه جيداً ثمّ أجب عن السؤالين الآتيين: (36 درجة)



1-ما المادة الوراثية في كل منهما. 2-لماذا تعدّ هذه الفيروسات طفيليات نوعية.

3- في أيّ المجالات تستخدم التقانة الحيوية من بعض الفيروسات؟

سابعاً: دراسة حالة: من دراستك لاستنساخ أبقار عالية الجودة ونعجة دولي: (26 درجة)

المطلوب:1-ما أهمية استخدام صدمة كهربائية عند استنساخ النعجة دولي.

2-هل يمكن الاستغناء عن ذكور الحيوان في تجارب الاستنساخ؟

3-ما الإيجابيات والسلبيات لعملية الاستنساخ لدى الحيوانات؟

4- من أين نحصل على الخلايا غير المتمايزة المستخدمة في نباتات الأنابيب؟

انتهت الأسئلة