

امتحان شهادة الثانوية العامة دورة عام ٢٠٢٠م

(الفرع العلمي - نظام قديم) الدورة الثانية الإضافية

الاسم:
الرقم:
المدة: ساعتان ونصف
الدرجة: ٣٠٠ درجة

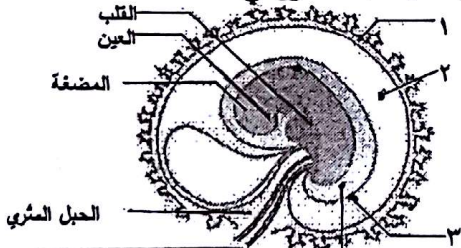
علم الأحياء:

أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- مم يتركب غمد النخاعين؟ وما الخلايا التي تشكله في كل من المادة البيضاء والأعصاب؟ لظاهرة النقل القفزي في الألياف ذات النخاعين ميزتان، ما هما؟
- ٢- أجب عن سؤالين إثنين فقط من الأسئلة الثلاثة الآتية:
 - (١) رتب بدقة مراحل التكاثر الجنسي لدى الجراثيم بدءاً من تقابل خليتين جرثوميتين منشابهتين شكلياً.
 - (٢) ماذا ينتج من: أ- تنبيه الخلية الحسية بمنبه نوعي كاف. ب- نمو الأرومة المغذية في الكيسة الأرومية. ج- توقف انقسام خلايا السويداء (3n) عند حد معين في بذرة جوز الهند.
 - (٣) صوب ما تحته خط لتصبح العبارة صحيحة:
 - أ- تكون الخلايا الحسية الشمية من منشأ عصبي وتشكل أليافها العصب الشمي.
 - ب- تغزر الأوعية الدموية وتنمو الغدد التي تفرز سائلاً مخاطياً في طور النمو التكاثري من الدورة الرحمية عند الأنثى.
 - ج- حائة TSH تنظم إفراز الكورتيزول من قشر الكظر.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي: أ- حمض الأبسيسيك ب- حائة الميلاونين. ج- الخلايا التائية الكابحة. د- الإندوسبرم في بذرة الصنوبر. هـ- المركز البعيد في النطفة.
- ٢- حدّد بدقة موقع كل من: أ- الجسم المخطط. ب- الحليمات الذوقية الكمية. ج- الحويصلان المنويان. د- الجسم المضاد. هـ- الخلية الأم لحبات الطلع (2n) في مغلقات البذور.
- ٣- ما المصطلح العلمي الموافق لكل مما يأتي: أ- مرض يصيب الإنسان و يسببه فيروس الإيبولا. ب- باحة ترابطية تقع في القطب الأمامي للفصين الصدغيين وفي الأجزاء البطنية للفصين الجبهيين. ج- أعضاء خاصة بالتكاثر اللاجنسي لدى نبات الفوناريا، تنشأ من تكاثر بعض خلايا النبات العروسي.



تشكل المشيمة والأجواف

ثالثاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- اكتب على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.
- ٢- اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي وانقلها إلى ورقة إجابتك:
 - (١) جسيمات حسية تغزر في رؤوس الأصابع والشفاه وراحة اليدين هي:
 - أ- مايسنز. ب- أقراص ميركل. ج- روفيني. د- كراوس.
 - (٢) بروز جانبي منتفخ ينمو من خيط فطر عنق الخبز في أثناء التكاثر الجنسي:
 - أ- طليعة الكيس البوغي. ب- كيس عروسي. ج- طليعة الكيس العروسي. د- الكيس البوغي.
 - (٣) مادة كيميائية تعمل على تقلص الخلايا العضلية للمساء في جدار الأسهر لدى الذكر:
 - أ- GnRH. ب- OXT. ج- LH. د- FSH.

رابعاً: أعط تفسيراً علمياً لخمسة فقط مما يأتي: (٥٠ درجة)

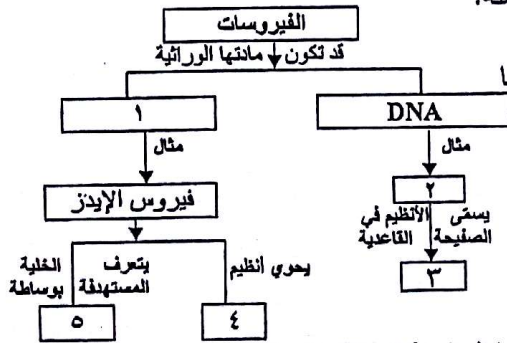
- ١- يعمل المهاد كمركز معالجة وتكامل وتوصيل المعلومات الحسية عدا الشمية إلى القشرة المخية.
- ٢- تُعد ثمرة التفاح بسيطة وكاذبة. ٣- تعدّ الغدة الصعترية جزءاً مهماً من الجهاز المناعي المتخصص.
- ٤- الجريب الناضج في مبيض أنثى الإنسان غدة ذات إفراز داخلي. ٥- ثمار الموز والأناناس من دون بذور.
- ٦- سيطرة الجيل البوغي على الجيل العروسي في نبات السرخس.

خامساً: حل المسألة الوراثية الآتية: (٥٠ درجة)

أجري التهجين في نبات البازلاء بين سلالتين الأولى طويلة الساق (T) حمراء الأزهار (R) (صفتان راجحتان) والثانية قصيرة (t) بيضاء الأزهار (r) حصلنا على النتائج: 50% من النباتات طويلة الساق حمراء الأزهار و 50% من النباتات قصيرة الساق حمراء الأزهار، المطلوب: (١) ما النمط الوراثي للأبوين وأعراسهما المحتملة؟

(٢) ما الأنماط الوراثية للنباتات الناتجة عن هذا التهجين؟
(٣) كيف يمكن معرفة النمط الوراثي لنبات بازلاء أزهاره حمراء فيما إذا كان متماثلاً أم متخالفاً للواقع؟

سادساً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)



١- انقل الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم المجاورة إلى ورقة إجابتك، وكتب المفهوم العلمي المناسب لكل رقم.

٢- قارن بين: أ- العصي والمخاريط في شبكية العين من حيث: الجذر البروتيني الذي يدخل في تركيب أصبغتهما.

ب- جسم الجنين والفرد البالغ من حيث: أماكن الحصول على الخلايا الجذعية في كل منهما.
ج- إناث برغوث الماء وذكور النحل من حيث الصيغة الصبغية للبيوض التي نتجت منها بكرياً.

انتهت الأسئلة