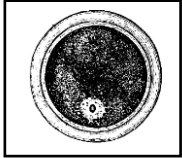


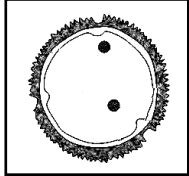
		التاريخ
		التوقيع
		الاسم
		التاريخ
		التوقيع
		الاسم

رُوجع ومطابق للأصل اليومى ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

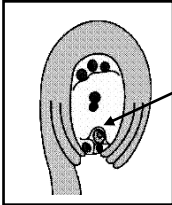
جمهورية مصر العربية وزارة التربية والتعليم امتحان شهادة إتمام الدراسة الثانوية العامة - نظام حديث لعام ٢٠١٥ م [الدور الأول] الأحياء الزمن : ثلاث ساعات	تابع [٥٢] ث.ع/أ/ح [٢] [١٥ / ن.ح]
<u>تنبيه مهم</u> : الإجابات المتكررة عن أسئلة الاختيار من متعدد لن تقدر ويتم تقدير الإجابة الأولى فقط . أجب عن أربعة أسئلة فقط مما يأتى : السؤال الأول : (١٥ درجة) (أ) تخير الإجابة الصحيحة لكل مما يأتى ، ثم اكتبها فقط فى كراسة الإجابة : ١ - السنتربولان الموجودان بعنق المشيج المذكر للإنسان يلعبان دورًا فى انقسام البويضة المخصبة داخل (أ) المبيض (ب) قناة فالوب (ج) الرحم (د) المهبل ٢ - بعد تتابع النيوكليوتيدات فى جزيء mRNA ضروريًا لتعيين تتابع (أ) الأحماض الأمينية فى البروتين (ب) الكودونات فى DNA (ج) النيوكليوتيدات فى الجين (د) النيوكليوتيدات فى مقابل الكودون فى tRNA ٣ - يحدث التوالد البكرى فى جميع الكائنات التالية ما عدا (أ) القشريات (ب) الديدان (ج) الحشرات (د) الإسفنجيات ٤ - تقرر نظرية هكسلى أنه عند انقباض العضلة الهيكلية بمساعدة الطاقة يتم سحب المجموعات المتجاورة من (أ) الروابط المستعرضة (ب) خيوط الميوسين (ج) خيوط الأكتين (د) خيوط الميوسين والأكتين ٥ - أى مما يلى يمثل تتابع تعرّف لإنزيم قصر ما ؟ (أ) ٣' ...G-G-C-C... ٥' (ب) ٣' ...A-G-T-C... ٥' ٥' ...C-C-G-G... ٣' (ج) ٣' ...A-C-C-A... ٥' (د) ٣' ...A-A-G-G... ٥' ٥' ...T-G-G-T... ٣' (ب) الأشكال التالية تمثل أمشاجًا حيوانية ونباتية ، أجب عن الأسئلة التى تليها :	١- ما الخلايا التى تتكون منها الأمشاج (أ) و (د) ؟ ٢- فى أى مرحلة من مراحل تكوين المشيج (أ) يحدث الانقسام الميوزى ؟ ٣- أين يحدث الانقسام الميوزى والميتوزى أثناء تكوين المشيج (ب) ؟ ٤- وضح بالرسم المزود بالبيانات فقط مراحل إنبات المشيج (ج) . ٥- ما دور الهرمونات التى تحفز إنتاج المشيج (د) ؟ (ج) ١- تزوج رجل عادى الإبصار وعادى الشعر بامرأة مصابة بعمى الألوان ذات شعر عادى أمها تعاني من تساقط الشعر . فسر على أسس وراثية الطرز المظهرية والجينية للنسل . ٢- " اعتمد كل من هيرشى و تشيس على لاقمات البكتيريا (الفاج) لإثبات أن DNA هو المادة الوراثية وليس البروتين " . فسر هذه العبارة . السؤال الثانى : (١٥ درجة) (أ) ماذا يحدث فى كل حالة من الحالات التالية ؟ ١- غياب إنزيم كولن استيريز من منطقة الاتصال العصبى العضلى . ٢- تزوج رجل أصم بامرأة طبيعية السمع (بدون تحليل وراثى) . ٣- غياب التجويف الأروح من الحزام الصدرى . ٤- تبنى رجل غنى أحد التوائم بينمابقى توأمه المتماثل فى بيئة فقيرة . ٥- انفصال قطعة من الصبغى أثناء انقسام الخلية والتفافها حول نفسها بمقدار ١٨٠° ثم يعاد التحامها مع نفس الصبغى . (ب) أعد كتابة العبارات التالية بعد تصويب ما تحته خط : ١- يقع الجين المسئول عن تكوين الهيموجلوبين على الكروموسوم التاسع . ٢- يُستخدم فى جهاز PCR إنزيم الربط لمضاعفة قطع DNA . ٣- النيوكليوسومات عبارة عن مجموعة غير متجانسة من البروتينات . ٤- الفرد ذو الطرز الجينى AaBb ينتج نوعين من الجاميتات . ٥- تُبنى الريبوسومات فى الخلايا حقيقيات النواة داخل السيتوبلازم . (ج) ١- كيف يمكن الحصول على نباتات كاملة ذات سلالات ممتازة ومرغوبة وأكثر مقاومة للأمراض فى وقت قصير ؟ ٢- وضح بالرسم كامل البيانات فقط التكاثر اللاجنسى فى فطر عفن الخبز . ٣- أجرى تهجين بين أفراد سلالة من البط طويل الأرجل فوجد أن ربع كمية البيض لا تنفقس و ٧٥% من البيض ينفس بط طويل الأرجل . فسر ذلك على أسس وراثية . [بقية الأسئلة فى الصفحة الثالثة]



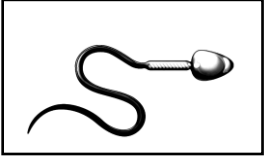
(د)



(ج)



(ب)



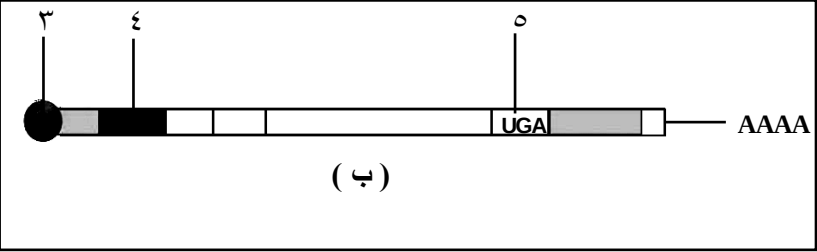
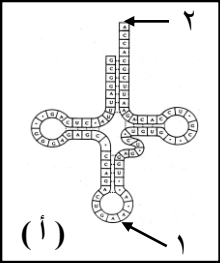
(أ)

المشيج

[بقية الأسئلة فى الصفحة الثانية]

	التاريخ	
	التوقيع	
	الاسم	
	التاريخ	
	التوقيع	
	الاسم	

رُوجع ومطابق للأصل اللبوى ويطبع على مسئولية اللجنة الفنية ،

تابع [٥٢] ث.ع/أ/ح	[٣]	تابع [١٥/ن.ح]	تابع [٥٢] ث.ع/أ/ح [٤]	[١٥/ن.ح]
السؤال الثالث : (١٥ درجة) (أ) اكتب المصطلح العلمى الذى تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية : ١- عضو تمر فيه قناة مجرى البول . ٢- طريقة للتكاثر الجنسي فى الكائنات البدائية تندمج فيها محتويات خلية مع محتويات خلية أخرى . ٣- جزء النبات الذى إذا لم يجد ما يلتصق به أثناء حركته فإنه يذبل ويموت . ٤- المسافة بين كل خطين Z متتاليين بالعضلة الهيكلية . ٥- بروتينات تنتجها الخلايا المصابة بالفيروس وتعمل على وقاية الخلايا المجاورة داخل جسم الإنسان . (ب) يمثل الشكلان التاليان نوعين من حمض RNA ، أجب عن الأسئلة التى تليهما :				
  (ب)				
١- ما دور الموقعين (١) و (٢) فى عملية الترجمة ؟ ٢- اشرح دور إنزيم بلمرة RNA فى عملية نسخ الحمض النووى الموضح بالشكل (ب) . ٣- ما الذى يدل عليه الرقمان (٣) و (٤) ؟ ٤- ما أهمية الجزء رقم (٥) ؟ (ج) ١- " يوجد أنواع مختلفة من إنزيمات الربط منها ما له دور فى عملية تضاعف DNA ومنها ما له دور فى إصلاح عيوب DNA " . فسر هذه العبارة . ٢- اذكر استخدام كل مما يأتى : (أ) تهجين DNA (ب) DNA معاد الاتحاد فى الزراعة (ج) الكولشيسين				
السؤال الرابع : (١٥ درجة) (أ) علل لكل مما يأتى : ١- قد يحدث العبور ولا يظهر تأثيره . ٢- يمكن أن يعيش الجنين الثانى لأب موجب عامل ريسس وأم سالبة عامل ريسس . ٣- توقف الدورة الشهرية أثناء الحمل . ٤- وضوح ظاهرة تبادل الأجيال فى دورة حياة بلازموديوم الملاريا . ٥- وجود بعض الحالات الوراثية التى تتعارض مع الثبات فى انتقال الصفات الوراثية من جيل إلى آخر كما افترض مندل . [بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة]				
(ب) ١- عند تهجين ثور أحمر مع بقرة رمادية كانت الأفراد الناتجة فى عدة ولادات كالتالى : ذكر أسود وأنثى سوداء وذكر أبيض وأنثى بيضاء . فسر ذلك على أسس وراثية مع ذكر الحالات الوراثية . ٢- وضح بالرسم المزود بالبيانات فقط الطور المشيجى فى نبات الفوجير . (ج) ١- ما أهمية كل مما يأتى ؟ (أ) نسيج الإنوسبرم (ب) الجذور الشادة (ج) الخرائط الصبغية (د) التلقيح الاختبارى ٢- كيف يمكن التحكم فى جنس مواليد حيوانات المزرعة ؟ السؤال الخامس : (١٥ درجة) (أ) فسر كلاً مما يأتى : ١- فى ذكر الإنسان تختلف الجاميتة المسببة لحالة كلاينفلتر عن الجاميتة المسببة لحالة داون . ٢- فى حالة السيادة التامة لا يدل الطرز المظهرى على الطرز الجينى دائماً . ٣- يتكون فى أجسام الكائنات الحية أعداد غير محدودة من البروتينات رغم أن عدد الأحماض الأمينية لا يتجاوز عشرين حمضًا . ٤- يفضل عند استنساخ تتابعات DNA استخدام خلايا يكون فيها الجين المطلوب التعامل معه نشطًا مثل خلايا البنكرياس . ٥- تقل القدرة على التكيف مع البيئة للأفراد التى تتكاثر لاجنسيًا . (ب) ما الفرق بين كل اثنين مما يأتى ... ؟ ١- تركيب الجزء المخى والجزء الوجهى لجمجمة الإنسان . ٢- التبرعم فى الخميرة والإسفنج . ٣- مكونات النيوكليوتيدة والنيوكليوسوم . (ج) ١- كيف يمكن تحديد فصيلة دم لشخص ما ؟ ٢- اذكر موقع ووظيفة كل مما يأتى : (أ) السبلات (ب) المهبل (ج) خلايا سرتولى [انتهت الأسئلة]				