

تم تحميل ورفع المادة على منصة

المعلم التعليمي



للعودة الى الموقع اكتب في بحث جوجل



المعلم التعليمي



ALMUALM.COM

اسم المدرسة :
 الاسم :
 رقم المركز :
 رقم الجلوس :
 المادة : الأحياء

لاستعمال الكنترول

--	--

بسم الله الرحمن الرحيم

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية - يونيو 2025

الزمن : ثلاث ساعات

المادة : الأحياء

تعليمات مهمة :

- ١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ورقم المركز بكل وضوح في الأماكن المخصصة لذلك .
- ٢- لا تستعمل أية ورقة خارجية .
- ٣- اقرأ تعليمات كل سؤال جيداً قبل البدء في الإجابة عليه .
- ٤- لن تُصحح أية إجابة تُكتب في غير المكان المخصص لها .

*** تنبيه للممتحنين :**

- هذه الورقة مصممة على أن تُفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالاتي :
 (صفحة ١ ثم ٢ و ٣ ثم ٤ و ٥ ثم ٦ فقط وأخيراً ٧ و ٨) .
- أسئلة هذه المادة ٧ أسئلة مطبوعة على ٧ صفحات (صفحة ٢ ← ٨) .
- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصصة لأعمال التصحيح فقط .

اترك هذا الجدول خالياً

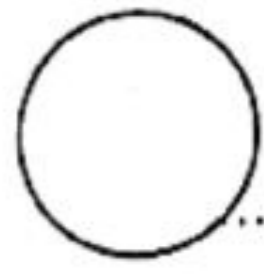
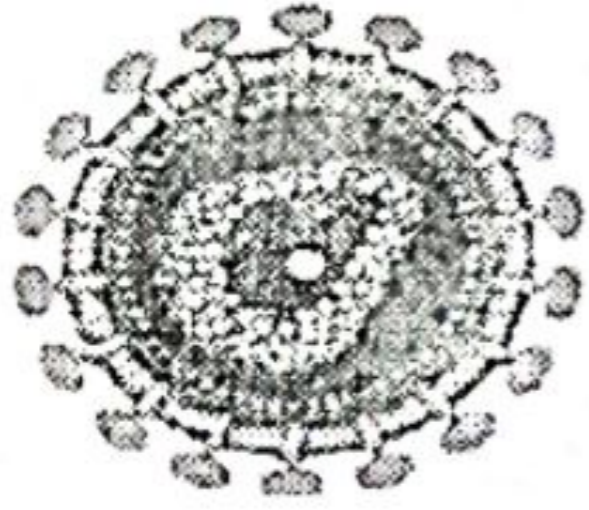
رقم السؤال	الدرجة	صححه	راجعه
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
المجموع			

لا تكتب في هذه المساحة المظللة

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول : (١٣ درجة)

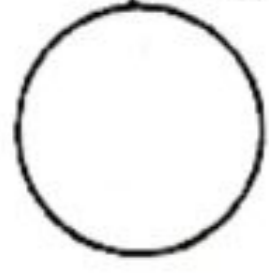
(أ) اكتب الاسم الذي يمثله كل شكل من الأشكال البيولوجية التالية :



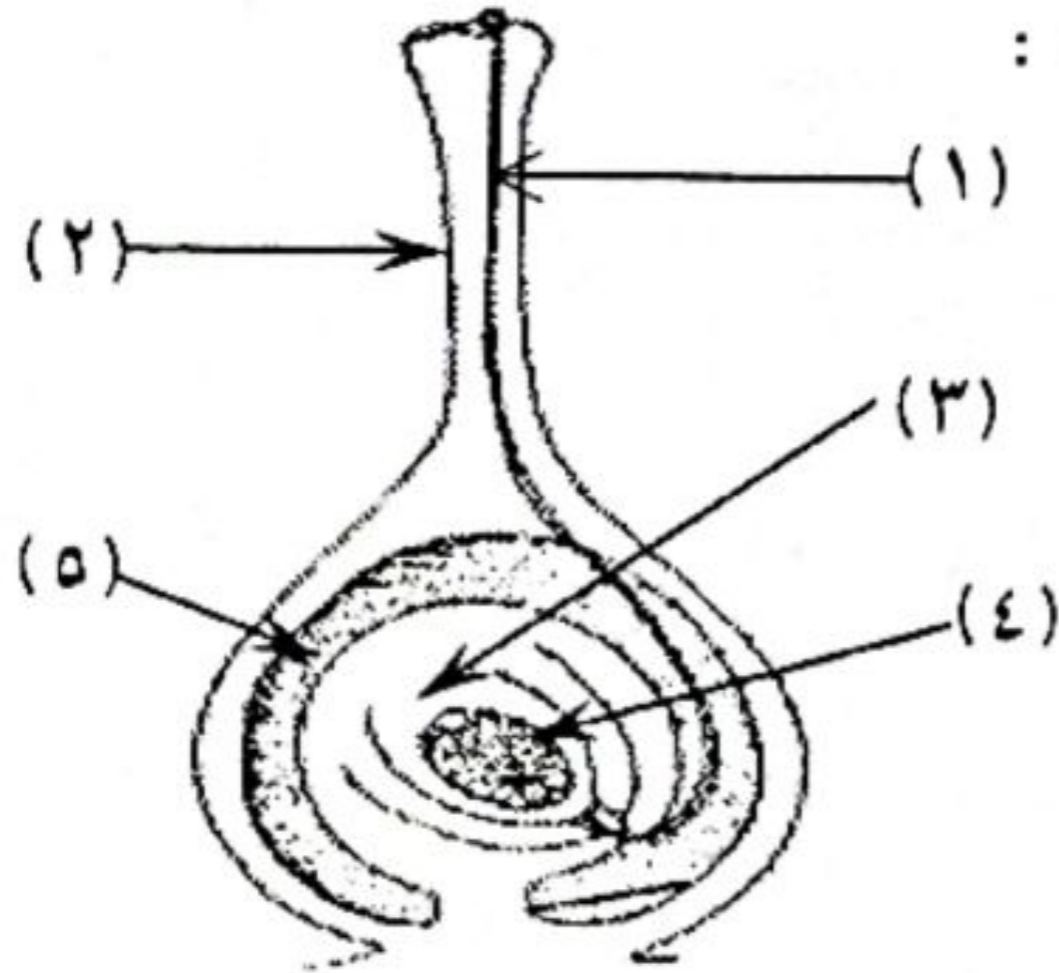
١--٢-٣-٤

(ب) أكمل ما يأتي بوضع الكلمات المناسبة :

- ١- تضخم الثديين صفة جنسية ثانوية بينما تضخم العضلات صفة جنسية ثانوية.
- ٢- البيض المخصب لأنثى النحل يكون ملكات و والبيض غير المخصب يكون
- ٣- عندما يستهلك جنين النبات كل الأندوسبيرم يُخزن الغذاء في البذرة
- ٤- الهيدرا حيوان خنثى متأخرة
- ٥- دمار الكساء النباتي يُعزى التربة فيؤدي إلى



(ج) تعرّف على الشكل التالي ثم سمّ الأجزاء المرقمة من ١ ← ٥ :



- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-
- ٥-
- ٦- الشكل يوضّح :

(د) عرّف كل مصطلح مما يأتي :

١- المجموعة المستنسخة :

٢- الحمض DNA :

٣- المنتج الأول في السلسلة الغذائية :

(أ) ما المصطلح العلمي لكل حالة من الحالات التالية :

١- التهجين لتمييز الأفراد السائدة النقية عن الأفراد السائدة الخليط :

٢- الثمرة الناتجة من مبيض عديدة لزهرة واحدة :

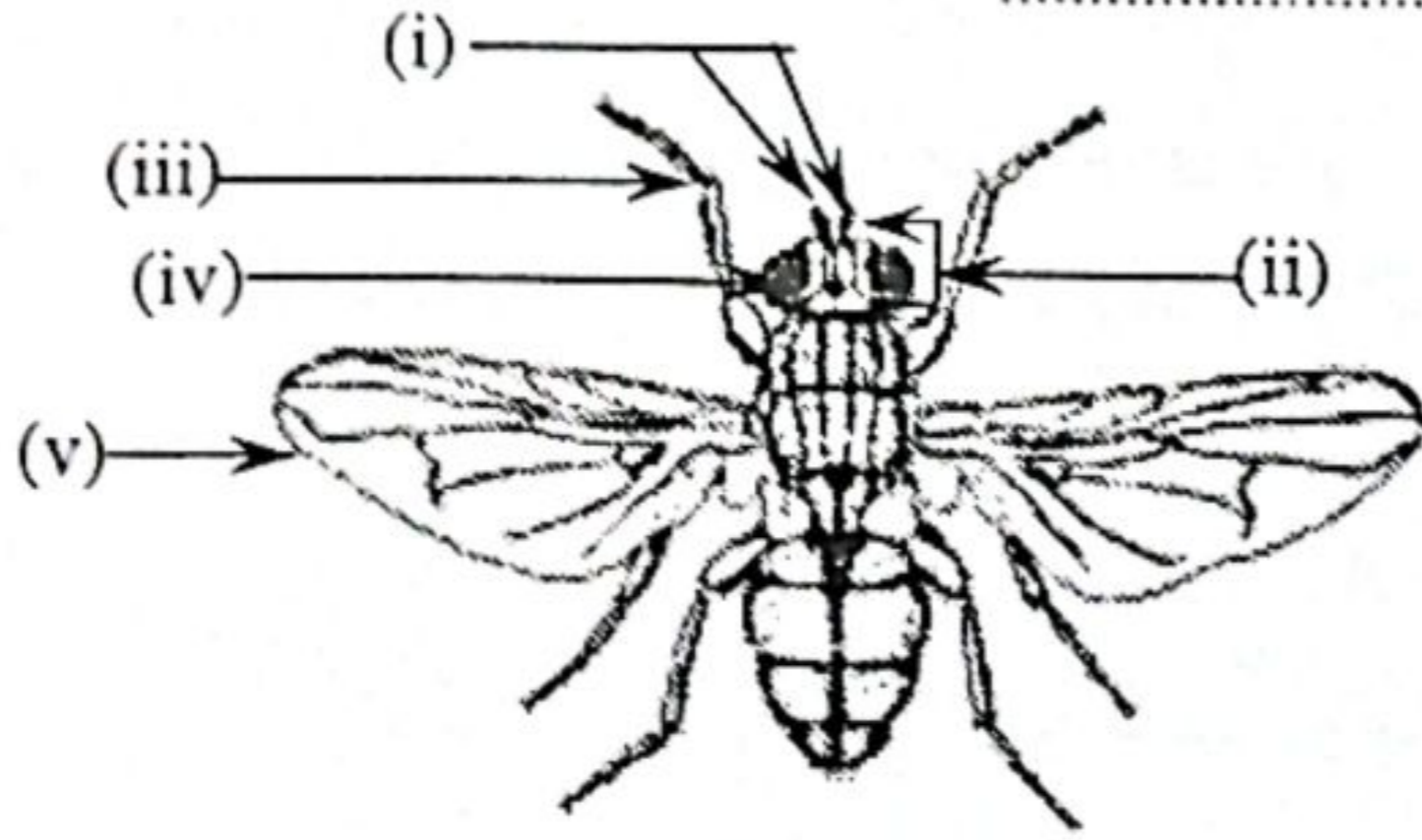
٣- وجود الصبغيات في الخلية الجسدية بالتركيب الوراثي $2n = 4X$:

٤- قطع جزء من ساق نبات وغرسه رأسياً في تربة رطبة :

(ب) يُمثل الشكل المقابل ذبابة منزلية بالغة .

١- كم عدد القطع التي تظهر مكونة للبطن ؟

٢- اكتب أسماء الأجزاء المرقمة من ١ ← v :



..... (i)

..... (ii)

..... (iii)

..... (iv)

..... (v)

(ج) اكتب تفسيراً علمياً مختصراً لكل مما يأتي :

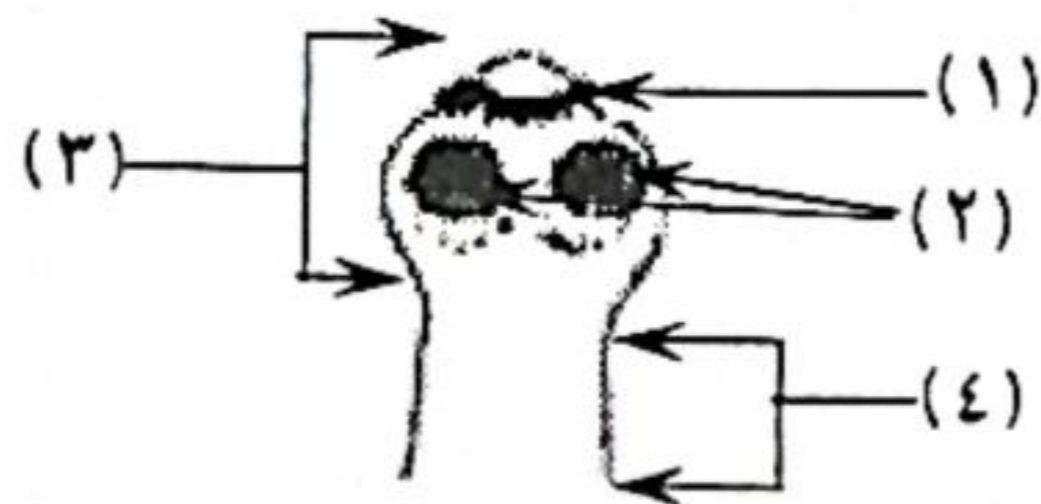
١- عند التطعيم بالقلم يُطلى الجرح بشمع التطعيم .

٢- الطفرات التي تحدث في الخلايا الجسدية غير مهمة .

٣- حيوان وحيد القرن في محمية الدندر مهدد بالانقراض .

٤- تحدث متلازمة تيرنر دائماً بسبب اختلال وراثي لبويضة امرأة .

(د) الرسم التالي يوضح جزءاً من جسم دودة تينياسوليم ، سم الأجزاء المرقمة من ١ ← ٤ :



..... ١

..... ٢

..... ٣

..... ٤

(هـ) تزوج رجل فصيلته A امرأة ، فأنجبا ولداً فصيلته O وبناتاً فصيلتها AB . ما الطراز الوراثي لفصيلة دم

كل من :

١- الرجل : ٢- المرأة :

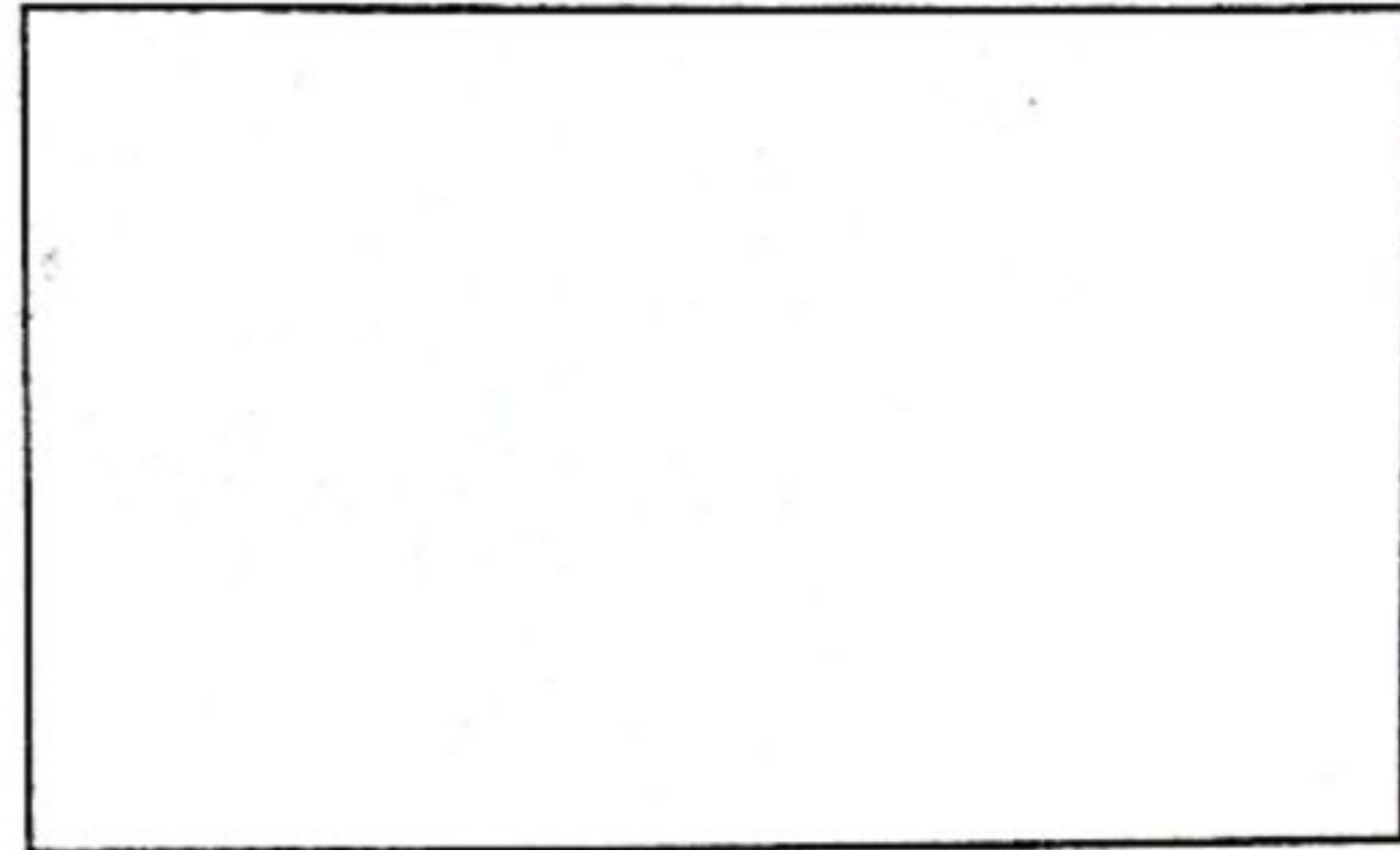
٣- الولد : ٤- البنت :

(أ) ضع من القائمة (ب) أمام ما يناسبه في القائمة (أ) داخل مستطيل الإجابة (ج) .

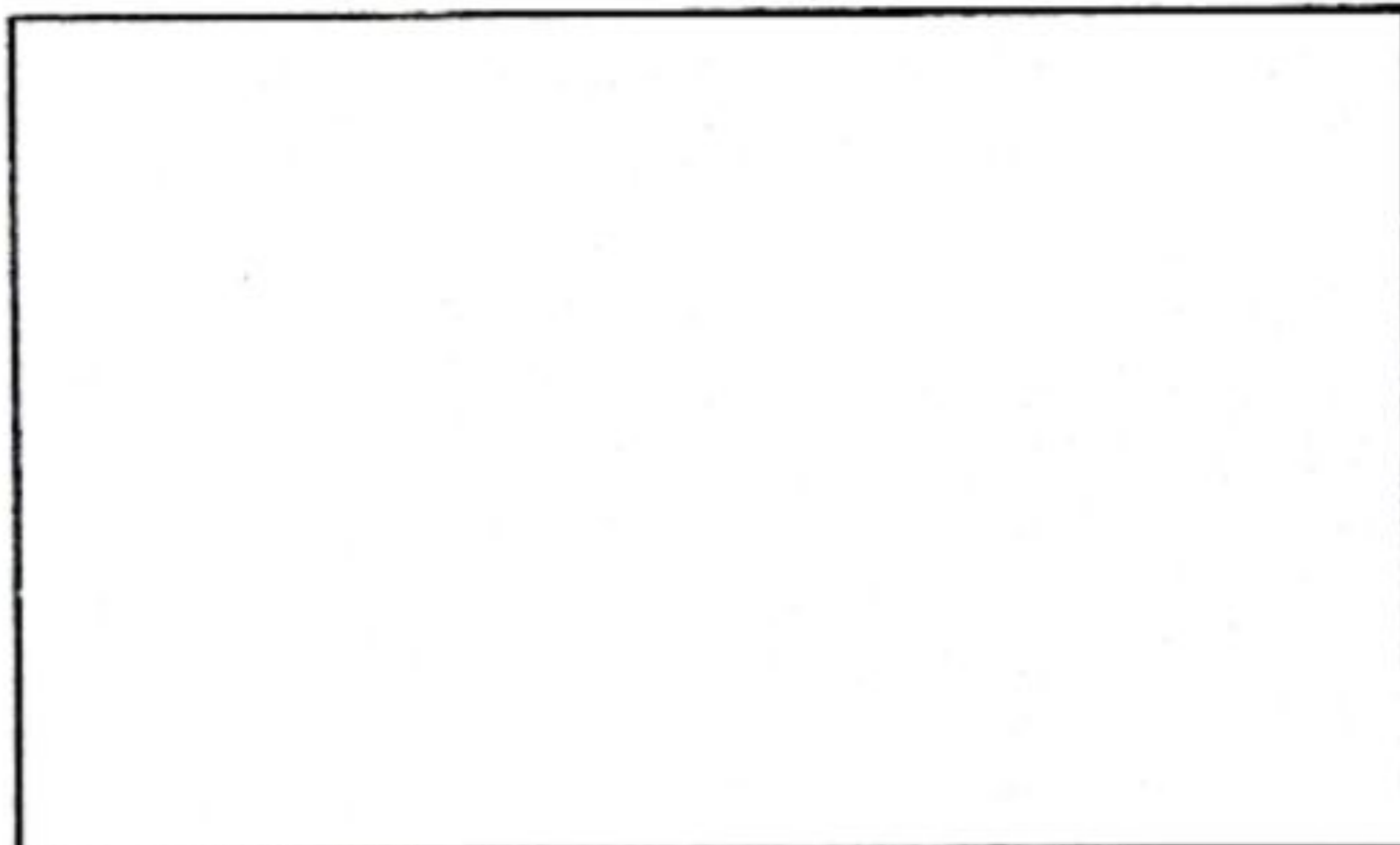
القائمة (ب)	القائمة (أ)	مستطيل الإجابة (ج)
١- البلاتاريا .	عضو نباتي يكون الثمرة الكاذبة .	.....
٢- ريبلاكسين .	التركيب الوراثي لبشرة مائلة للبياض .	.....
٣- المنى .	عمليات الزراعة الجائرة .	.....
٤- الجينات المتعددة	حيوان يتكاثر بالانشطار المتعدد .	.....
٥- الشينشلا	مادة كيميائية تفرزها بويضة المرأة .	.....
٦- التخت .	مورد نباتي مائي .	.....
٧- aa Bb Cc	نبات تركيبه الوراثي $2n = 2X = 20$ .	.....
٨- الأميبا .	سائل مخاطي تفرزه غدة كوبر .	.....
٩- الهندسة الوراثية .	عوامل الصفات الكمية .	.....
١٠- فقر التربة .	القطن المحور وراثياً .	.....
١١- الطماطم .	نبات ذو مدى ضوئي متعادل .	.....
١٢- فيرتليزن .	أرنب شعره يحمل ثلاثة ألوان .	.....
١٣- aa bb cc		
١٤- الذرة الشامية .		
١٥- الودي .		
١٦- المانجروف .		
١٧- المزرکش .		
١٨- تملح التربة .		

(ب) بالرسم التخطيطي المسمى فقط وضّح كلاً مما يأتي :

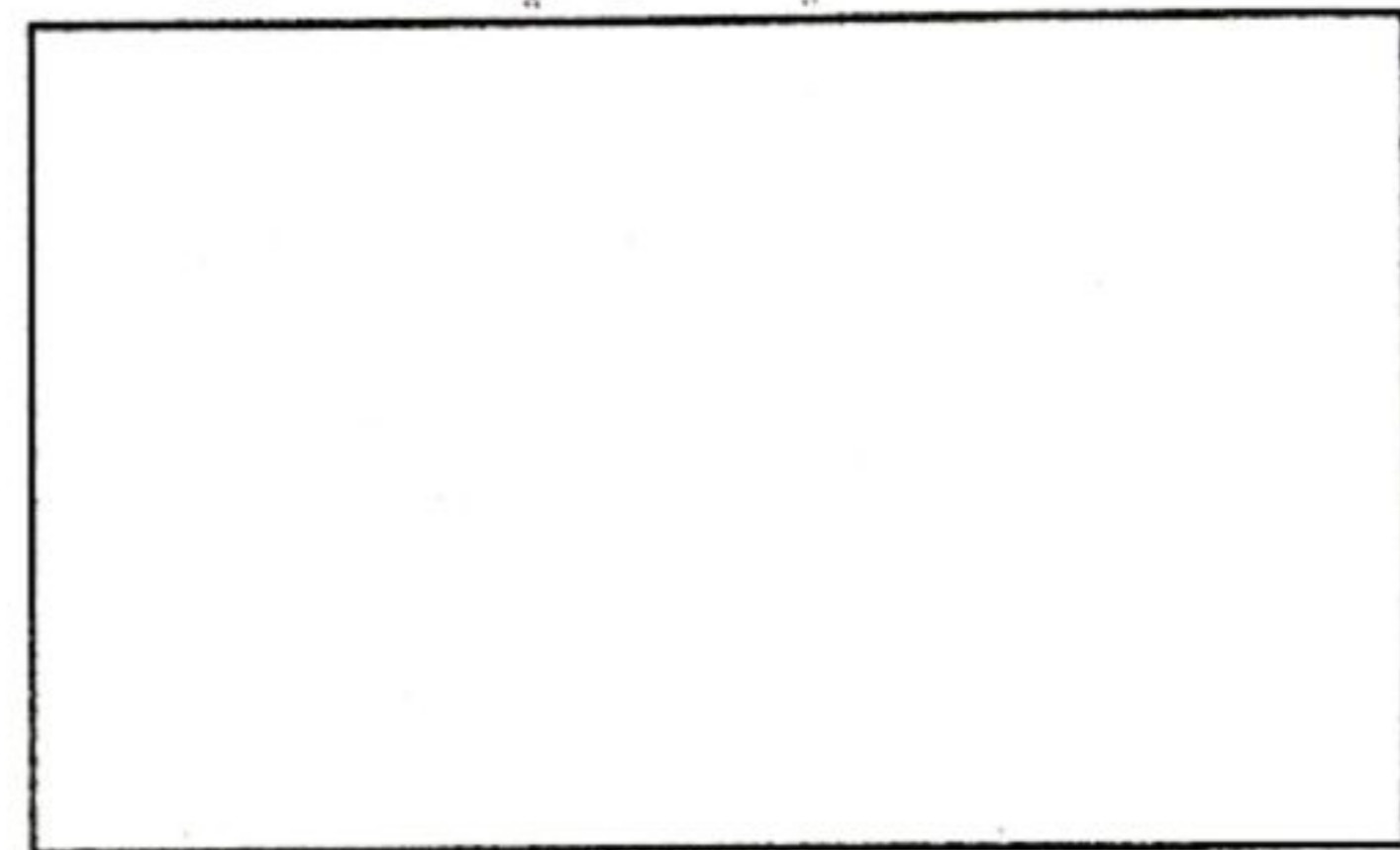
١- تركيب زهرة علوية الأجزاء الزهرية :



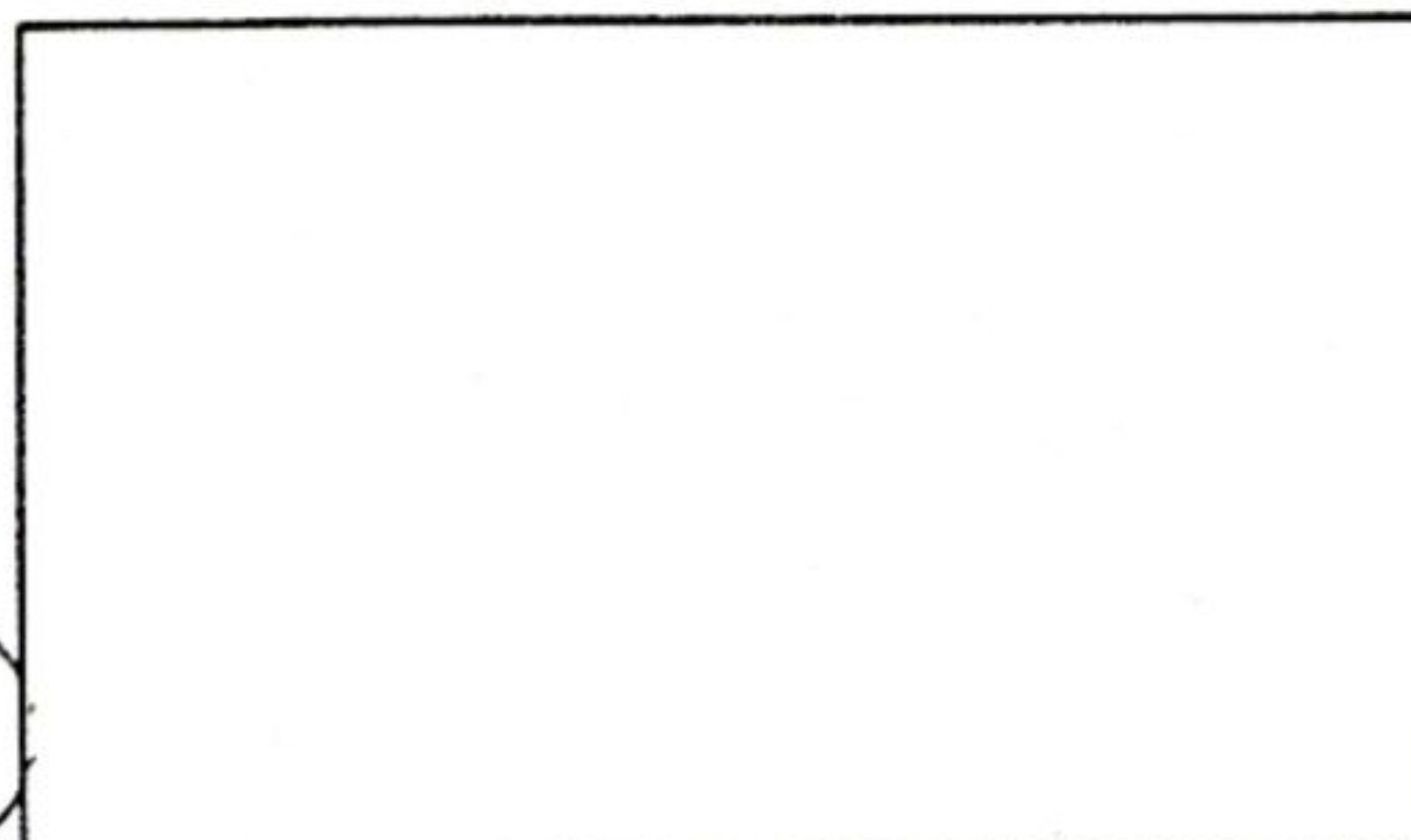
٢- التطعيم بالبرعم لنبات البرتقال :



٣- الجهاز التناسلي المذكر في دودة التينيا :



٤- عملية التصالب لكروماتيدتين غير شقيقتين :



اختر أفضل الإجابات واكتب الحرف الذي يمثلها في صندوق الإجابات المطبوع عند نهاية السؤال :

١- يتلف الخبز ويتحول إلى عفن أسود بفعل فطر :

أ/ البنسليوم . ب/ الخميرة . ج/ التفحم . د/ ميوكر .

٢- إحاطة البتلات بالطلع والمتاع بشكل محكم يؤكد التلقيح :

أ/ الهوائي . ب/ الذاتي . ج/ الحشري . د/ الخلطي .

٣- تتغير الطبيعة الكيميائية للتربة عند الإسراف في السماد :

أ/ العضوي . ب/ الغازي . ج/ الفوسفاتي . د/ الدبالي .

٤- يوجد القرص الجنيني للإنسان في طور :

أ/ البلاستولا . ب/ التفلج . ج/ الجاسترولا . د/ المريولا .

٥- النظام (ZW , ZZ) يحدد الجنس لمجموعة :


أ/ الثدييات . ب/ الزواحف . ج/ البرمائيات . د/ الديدان .

٦- نُقلت للسودان نباتات دخيلة على بيئته مثل :

أ/ النخيل . ب/ المسكيت . ج/ الطلح . د/ الكلخ .

٧- يتكاثر خضرياً بالرايزومات نبات :

أ/ النعناع . ب/ الزعفران . ج/ الفراولة . د/ القلقاس .

٨- إذا كان الرمز  لأنثى حاملة لمرض وراثي فإن الأنثى السليمة من هذا المرض وحاملة لمرض وراثي آخر

يكون رمزها :

أ/  ب/  ج/  د/ 

٩- حلت أنظمة الألواح الشمسية محل طاقة :

أ/ الرياح . ب/ الماء . ج/ الكهرباء . د/ الديزل .

١٠- الحيوان وحيد الخلية الذي يتكاثر جنسياً هو :

أ/ الأميبا . ب/ البراميسيوم . ج/ الاسبيروجيرا . د/ الهيدرا .

١١- نبات حنك السبع الهجين زهرته ذات لون :

أ/ أحمر . ب/ أبيض . ج- قرنفلي . د/ وردي .

١٢- السمكة النيلية ذات الأهمية الاقتصادية هي :

أ/ القرش . ب/ البلطي . ج- الجمبري . د/ المحار .

١٣- البذور التي تحتاج لعائل لكي تنبت هي بذور نبات :

أ/ الخس . ب/ الخيار . ج/ البودة . د/ النجيلية .

١٤- الرجل المصاب بمتلازمة داون تركيبه الوراثي :

أ/ 45A+XY ب/ 44A+XXY ج/ 44A+YO د/ 44A+XY

١٥- تُنمى المراعي سريعاً بعمليات :

أ/ شراء العلف . ب/ إصدار القوانين . ج/ نثر البذور . د/ البحث العلمي .

صندوق الإجابة :

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
الحرف															

(أ) أكمل الجدول التالي لتقارن بين النورة الخيمية والنورة المشطية .

المشطية	الخيمية	وجه المقارنة
مستطيل	١- المحور . ←
	٢- طول الحويصلات . ←
	٣- موضع خروج الحويصلات . ←
كالمشط	٤- مظهرها . ←

(ب) تابع دون رسومات عملية إخصاب بويضة المرأة بالحيوان المنوي منذ التصاقه بها .

- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-

(ج) ما وظيفة كل من :

١- البرعم القمي في البصلة ؟

٢- الغدد الإضافية في الجهاز التناسلي لذكر الحشرات ؟

٣- مادة بروتينتين الموجودة في مني الرجل ؟

٤- قناة الاقتران في طحلب الاسبيروجيرا ؟

(د) اشرح باختصار الموضوعات البيولوجية التالية :

١- تكاثر حيوان الهيدرا بعملية التبرعم . (الرسم مطلوب) .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

٢- تركيب السداة في زهرة النبات (الرسم مطلوب) .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

(أ) إذا كان جين داء النقرس G سائد على الجين g الذي يمنع النقرس ، وهرمونات الذكورة تُظهر النقرس وهرمونات الأنوثة تُخفيه ، وتزوج رجل غير مصاب بالنقرس امرأة غير مصابة به ، فأنجبا ولدين أحدهما مصاب بالنقرس والآخر سليم ، وبنتين إحداهما سليمة والأخرى حاملة للنقرس .

استخدم مربع بنيت التالي لتوضّح الطراز الوراثي للأبوين والذرية الناتجة :

الحيوانات المنوية

♀ البويضات	○ →		
		ولد مصاب	بنت حاملة للنقرس
		ولد سليم	بنت سليمة

(ب) يُنتج نبات بستلة نوعين من حبوب اللقاح هما (Tr) و (tR) حيث T جين الطول سائد على t و R جين الزهرة الحمراء سائد على r جين الزهرة البيضاء . فإذا لقّحت حبوب اللقاح السابقة البويضات (Tr) و (TR) و (tr) فأجب عن الآتي :

١- الطرز الوراثية لأفراد الجيل الناتج : ، ، ، ، و ، ،

٢- نسبة الطول : القصر.....

٣- نسبة الأحمر : الأبيض

٤- نسبة الطراز المظهري للصفاتين معاً :

..... طويل أحمر : طويل أبيض : قصير أحمر : قصير أبيض

(ج) أكمل الجدول التالي لتقارن بين الصفة المرتبطة بالجنس والمتأثرة بالجنس .

المتأثرة بالجنس	المرتبطة بالجنس	وجه المقارنة
.....	.....	١- تحمل على صبغيات .
.....	صبغيات وجينات الجنس	٢- يؤثر عليها .
تظهر في الجنسين	تظهر في	٣- ظهورها .
أكثر انتشاراً في	أكثر انتشاراً في	٤- معدل انتشارها .

(د) اشرح باختصار نتائج دراسات سوتون الأمريكي عن تكوين الأمشاج المذكرة في الجندب :

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(أ) أجب باختصار عن كُلِّ مِمَّا يأتي :

١- اختفاء الأسماك في مجتمعات أعشاب النيل النقية المغلقة :

٢- دور الغابة المهم في تكوين التربة والمحافظة عليها .

(ب) ١- أكمل المعادلة التالية :

مواد عضوية + أوكسجين ← بكتريا وفطريات

٢- ما اسم العملية التي ترمز لها المعادلة السابقة ؟

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة غير الصحيحة ،

مع تصويب العبارة غير الصحيحة :

١- الحشرة القشرية تضر أشجار الموالح . ← (العبارة الصحيحة :)

٢- تُستخدم المحمية الطبيعية للأغراض الترفيهية . ← (العبارة الصحيحة :)

٣- زيادة أنواع أشجار الغابة في الطبقة العليا غير مفيد. ← (العبارة الصحيحة :)

٤- البترول مورد طبيعي متجدد . ← (العبارة الصحيحة :)

٥- كائن البياض حيوان قشري . ← (العبارة الصحيحة :)

٦- اختلافات الضغط الجوي تحرك الرياح . ← (العبارة الصحيحة :)

٧- الرعي الجائر يقلل أعداد الحيوانات البرية . ← (العبارة الصحيحة :)

(د) اكتب باختصار عن كُلِّ مِمَّا يأتي :

١- أهمية الطاقة الشمسية لتوليد الكهرباء في السودان :

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

٢- ملخص التدابير المتخذة لمنع تدهور الغابات :

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

(vi)

الاسم :
 رقم الجلوس :
 اسم المدرسة :
 رقم المركز :
 المادة : الأحياء

بسم الله الرحمن الرحيم

لاستعمال الكنترول

جمهورية السودان

وزارة التربية والتعليم

مجلس امتحانات السودان

امتحان الشهادة الثانوية - يونيو 2025 م

الزمن : ثلاث ساعات

المادة : الأحياء

تعليمات مهمة :

- ١- اكتب اسمك ورقم جلوسك واسم المدرسة ورقم المركز بكل وضوح في الأماكن المخصصة لذلك .
- ٢- لا تستعمل أية ورقة خارجية .
- ٣- اقرأ تعليمات كل سؤال جيداً قبل البدء في الإجابة عليه .
- ٤- لن تصحح أية إجابة تكتب في غير المكان المخصص لها .

*** تنبيه للممتحنين :**

- هذه الورقة مصممة على أن تُفتح على مدى صفحة أو صفحتين لا أكثر كالاتي :
 (صفحة ١ ثم ٢ و ٣ ثم ٤ و ٥ ثم ٦ فقط وأخيراً ٧ و ٨)
- أسئلة هذه المادة ٧ أسئلة مطبوعة على ٧ صفحات (صفحة ٢ ← ٨) .
- المربعات والدوائر المرسومة على الهوامش مخصصة لأعمال التصحيح فقط .

اترك هذا الجدول خالياً

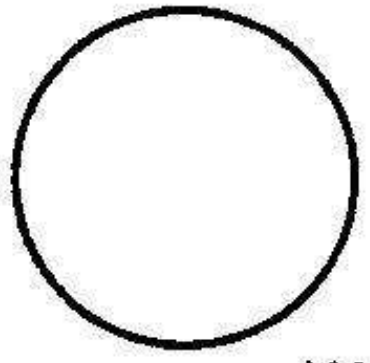
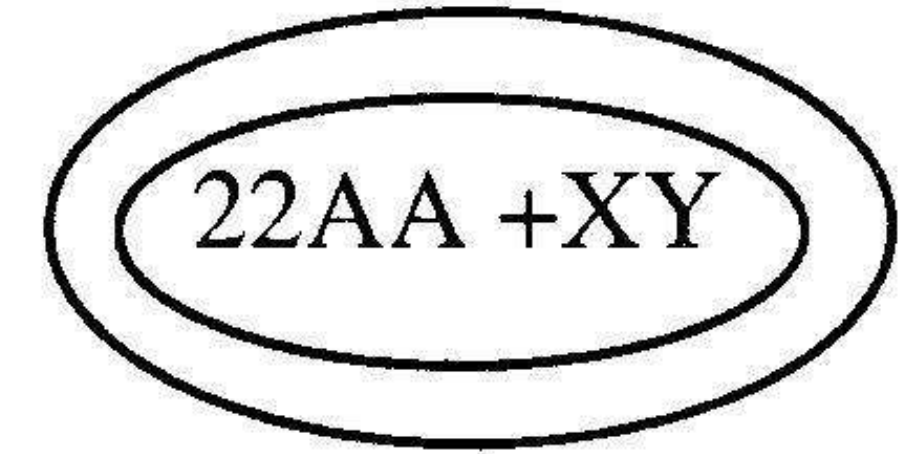
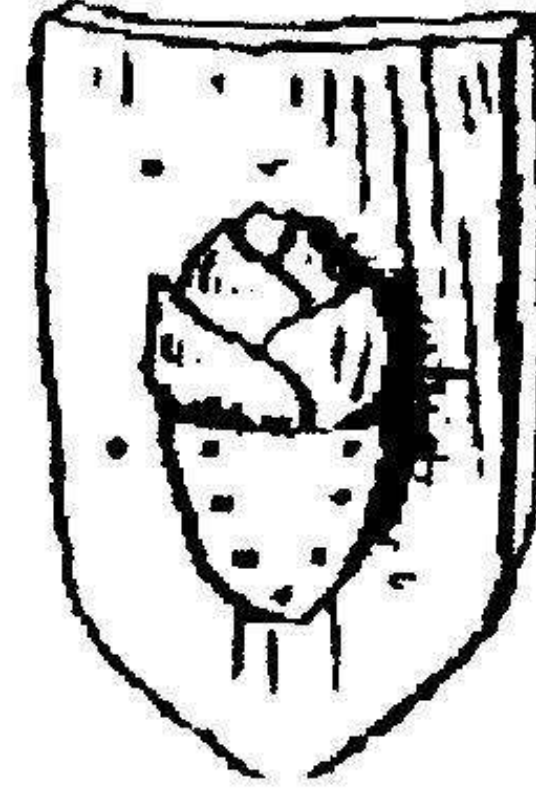
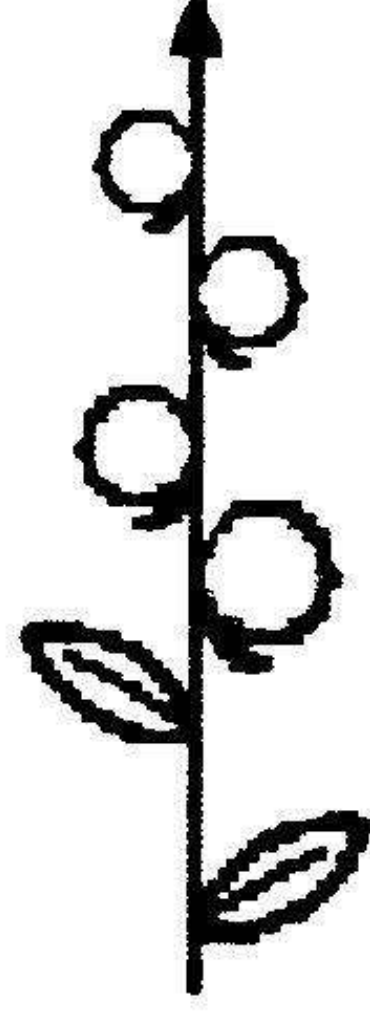
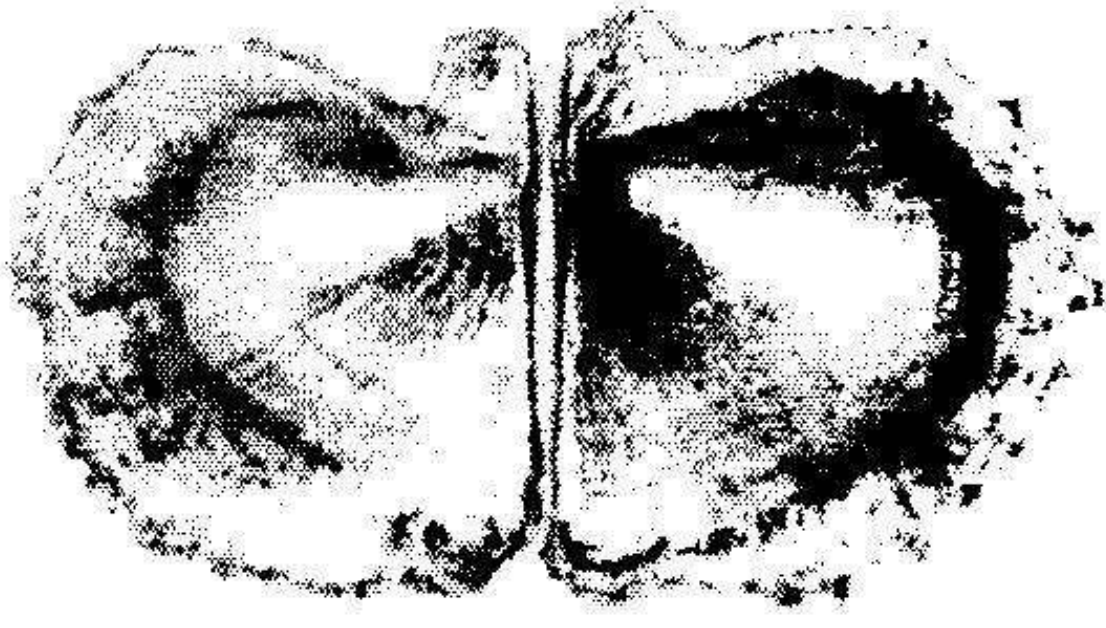
رقم السؤال	الدرجة	صححه	راجعته
١			
٢			
٣			
٤			
٥			
٦			
٧			
المجموع			

لا تكتب في هذه المساحة المظللة

أجب عن جميع الأسئلة

السؤال الأول : (١٣ درجة)

(أ) اكتب الاسم الذي يمثله كل شكل من الأشكال البيولوجية التالية :



.....-٤

.....-٣

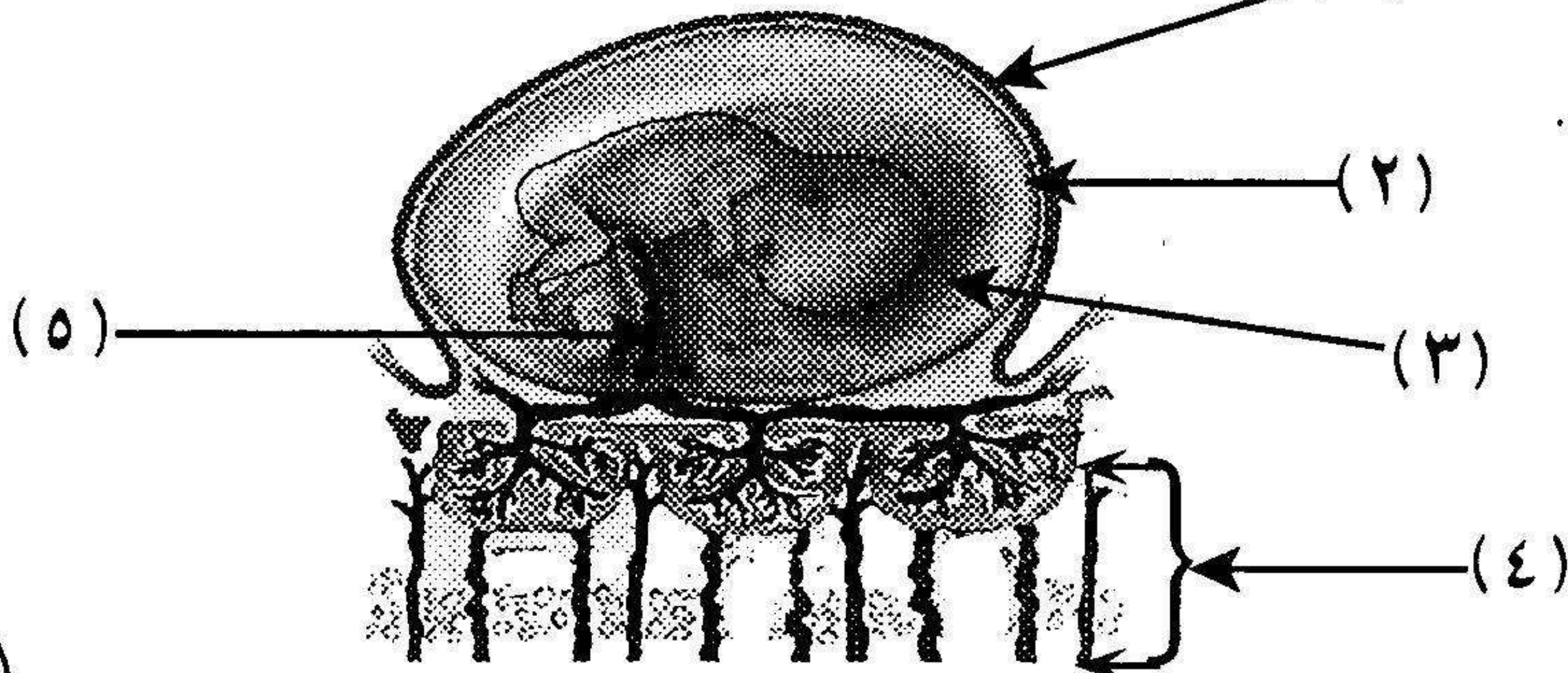
.....-٢

.....-١

(ب) أكمل ما يأتي بوضع الكلمات المناسبة :

- ١- تنشيط خصية الرجل بهرمونات تكاثر تفرزها الغدة التي ينيها الجهاز
- ٢- الإنقسام الفتيلي لخلايا جنين النبات يؤدي لتكوين ونمو لأعلى.
- ٣- تبدأ دورة الحياة الجنسية للكائن الحي بتكوين وتنتهي بنمو لفرد كامل.
- ٤- تُحول توربينات خزان الرصيرص طاقة إلى كهرباء.
- ٥- تتكون بويضة الهيدرا من طبقة

(ج) تعرّف على الشكل التالي ثم سمّ الأجزاء المرقمة من ١ ← ٥ :



(١)

(٢)

(٣)

(٤)

(٥)

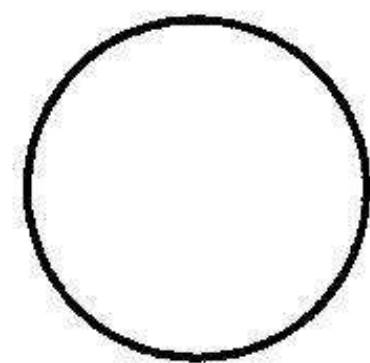
.....-١

.....-٢

.....-٣

.....-٤

.....-٥



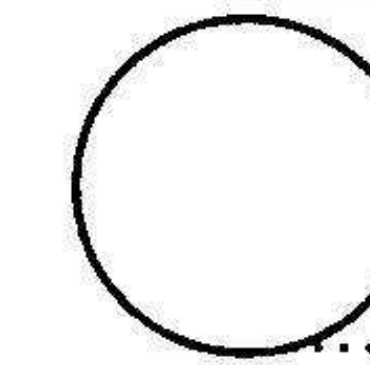
٦- الشكل يوضّح :

(د) عرّف كل مصطلح مما يأتي :

١- التكاثر العذري :

٢- السيادة التامة للجين :

٣- السعة الاستيعابية للمرعى :

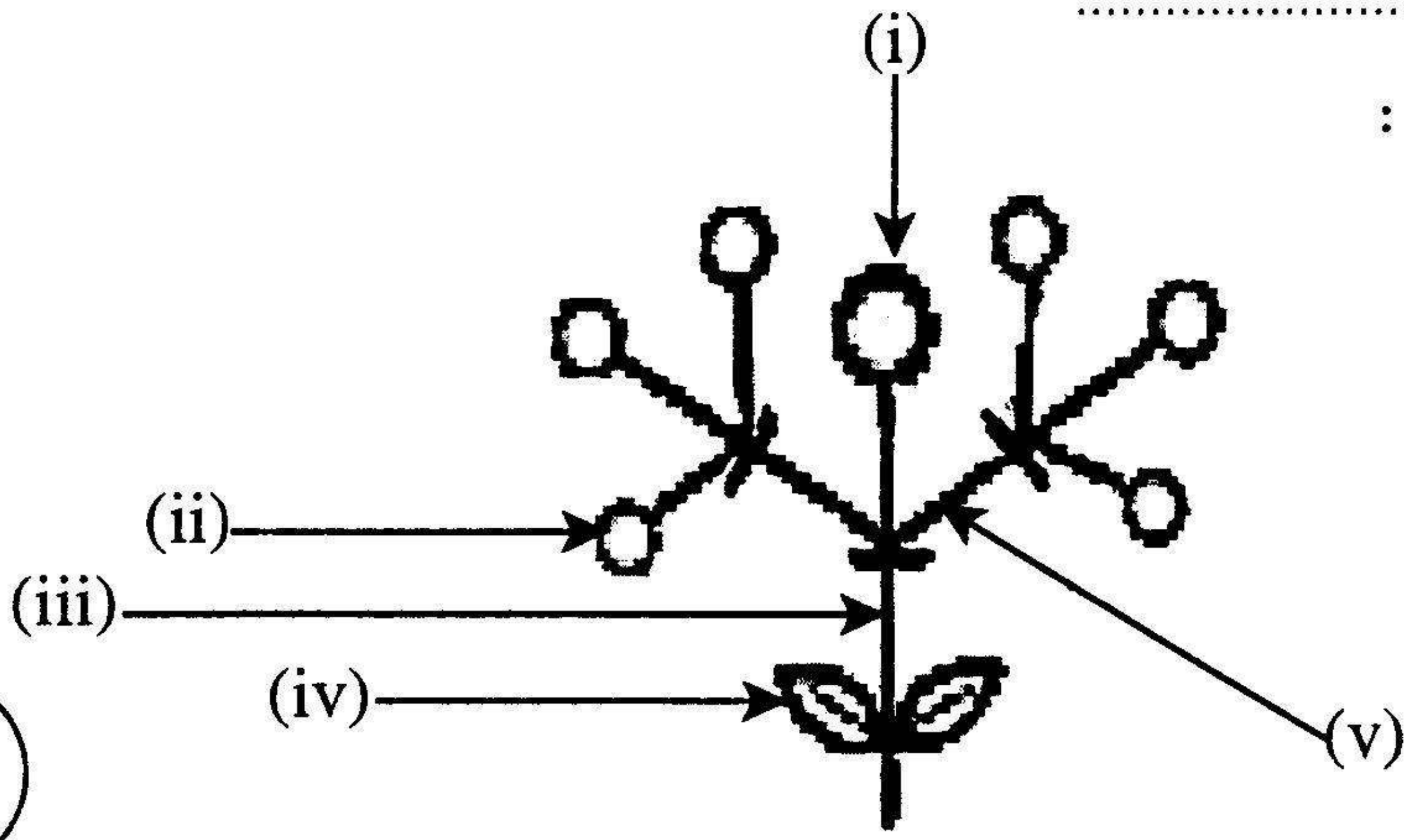


السؤال الثاني : (١٣ درجة) :

(أ) ما المصطلح العلمي لكل حالة من الحالات التالية :

- ١- ترتيب الجينات بطريقة معكوسة في جزء من الصبغي :
 - ٢- الساق الأرضية التي لها أوراق لحمية ممتلئة بالعصير :
 - ٣- النسيج النباتي الذي يؤدي لإلتحام الطعام بالأصل :
 - ٤- تزاوج ثور هولندي مع بقرة هجين من سلالة محلية وهولندية :
- (ب) يُمثل الشكل المقابل نورة محدودة ثنائية الشعبة مركبة .

- ١- كم عدد الحويصلات الزهرية فيها ؟
- ٢- اكتب أسماء الأجزاء المرقمة من i ← v :



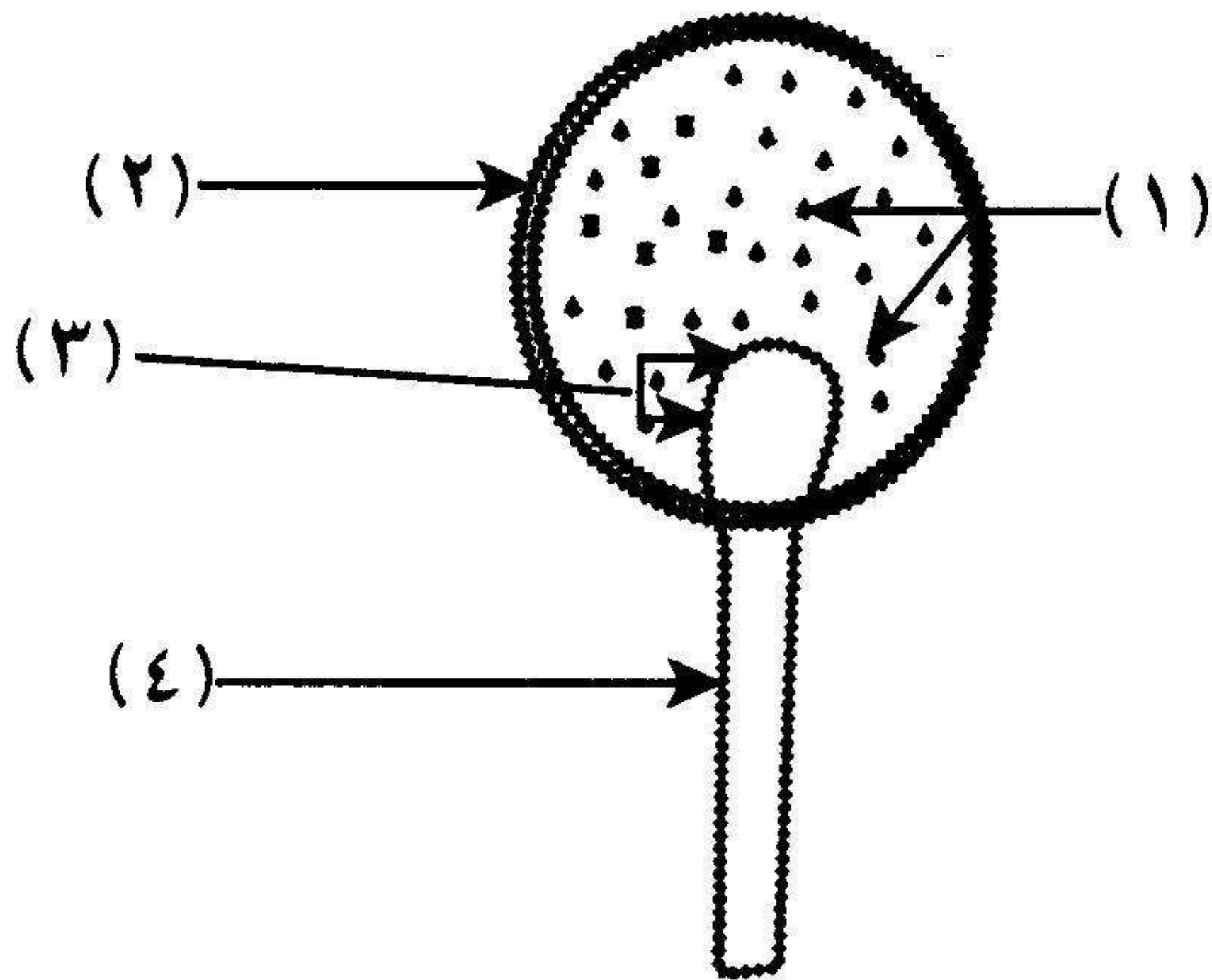
- (ج) اكتب تفسيراً علمياً مختصراً لكل مما يأتي :
- ١- يجب أن تحتوي عقلة النبات المغروسة في التربة على براعم عند العقد .

٢- عدد الصبغيات في الزايجوت = $2X$ = عدد الصبغيات في الخلية الجسدية للفرد .

٣- تُمثل البكتريا والفطريات أعلى مستوى في السلسلة الغذائية .

٤- يمكن زراعة أربعة أجيال من نبات البسلة في السنة .

(د) الرسم التالي يوضح هيفا (خيط) في فطر عفن الخبز . سمِّ الأجزاء المرقمة من ١ ← ٤ :



- ١-
- ٢-
- ٣-
- ٤-

(هـ) تزوج رجلٌ فصيلته O امرأةً فأنجبا ولداً فصيلته B وبناتاً فصيلتها A .

ما الطراز الوراثي لفصيلة دم كلٍ من :

- ١- الرجل :
- ٢- المرأة :
- ٣- الولد :
- ٤- البنت :

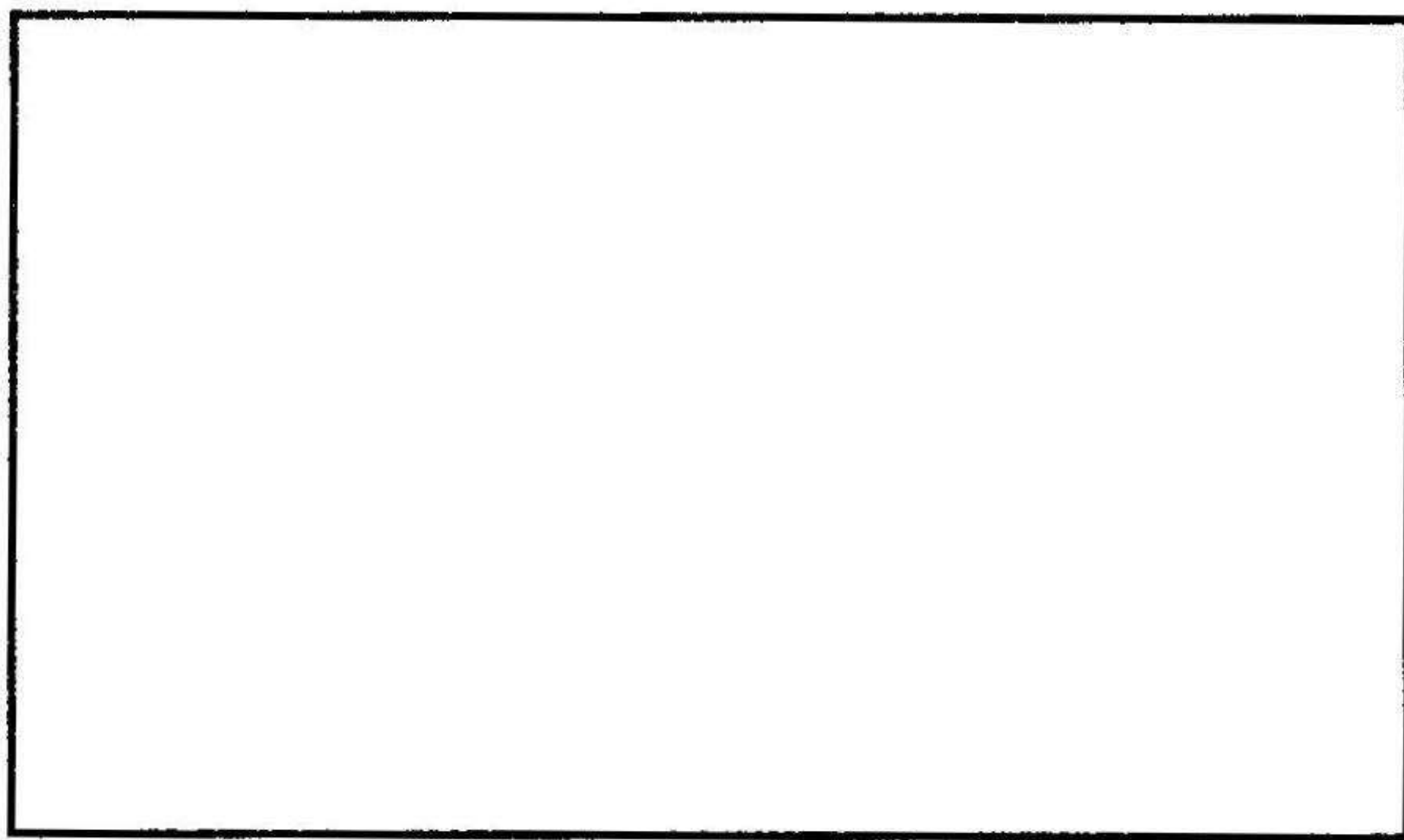
السؤال الثالث : (١٤ درجة) :

(أ) ضع من القائمة (ب) أمام ما يناسبه في القائمة (أ) داخل مستطيل الإجابة (ج) .

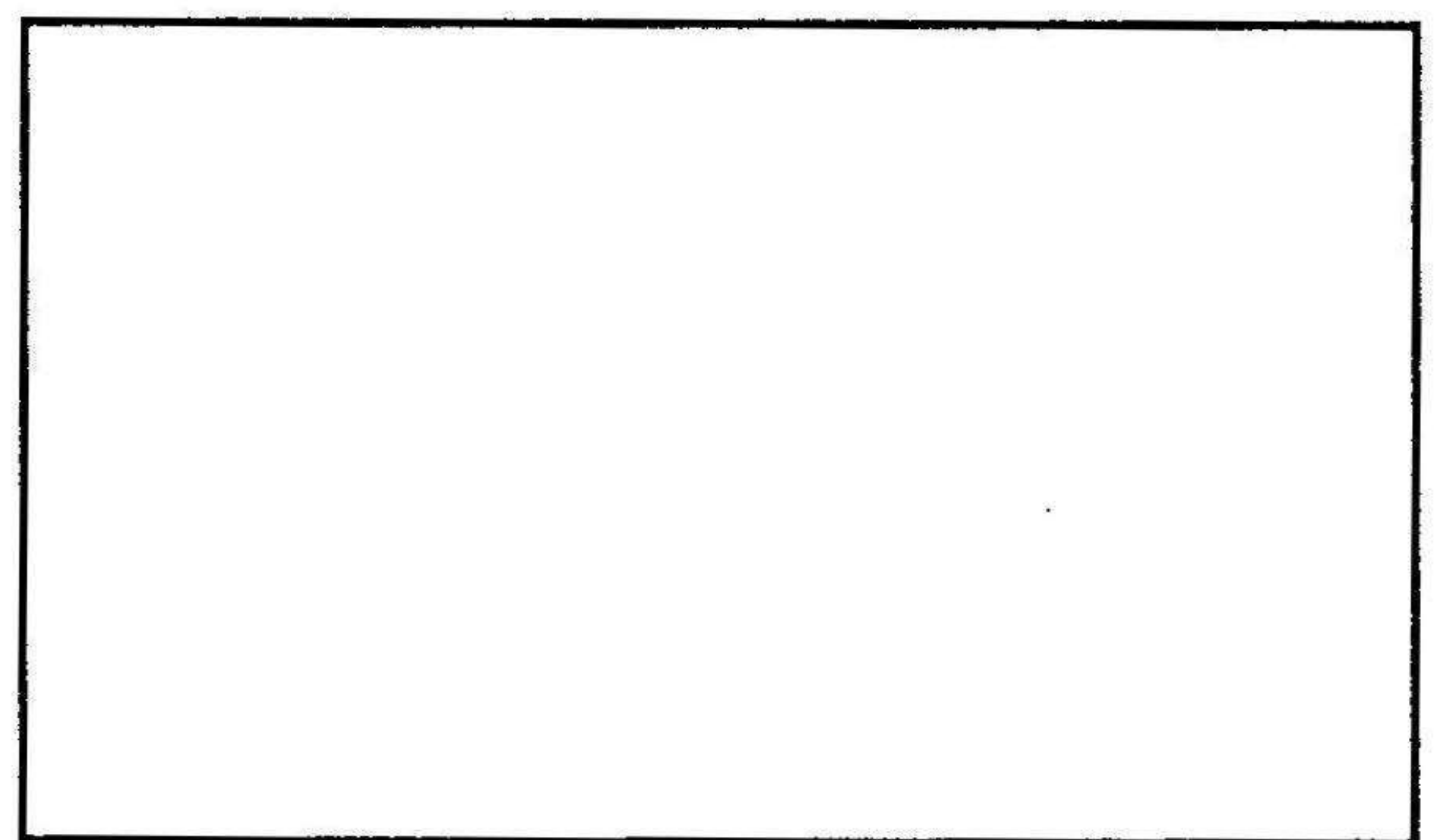
القائمة (ب)	القائمة (أ)	مستطيل الإجابة (ج)
١- $5AA + XY$.	دودة أحادية المسكن .	.....
٢- الهيدرا .	مورد بيئي متجدد غير حي .	.....
٣- البرتقال .	مرض وراثي متأثر بالجنس .	.....
٤- البطاطس .	عضو تناسلي أساسي .	.....
٥- التفاح .	نبات يكافح التصحر ويقضي على النباتات الأخرى .	.....
٦- $3AA + XY$	التركيب الوراثي لذكر ذبابة الدروسفيلا .	.....
٧- القضيب .	صفة وراثية جيناتها متعددة .	.....
٨- التربة .	حشرة ذات تطور كامل .	.....
٩- اللحية .	نبات تنتفخ رايزوماته فتتحول إلى درنات .	.....
١٠- الشعر الأبيض في مقدمة الرأس .	صفة وراثية مقصورة على الجنس .	.....
١١- الذبابة المنزلية .	نبات ثمرته بسيطة كاذبة .	.....
١٢- تينيا ساجيناتا	صفة وراثية في الإنسان مرتبطة بالجنس .	.....
١٣- النقرس .		
١٤- المسكيت .		
١٥- الخصية .		
١٦- إنتاج البيض .		

(ب) بالرسم التخطيطي المسمى فقط وضّح كلاً مما يأتي :

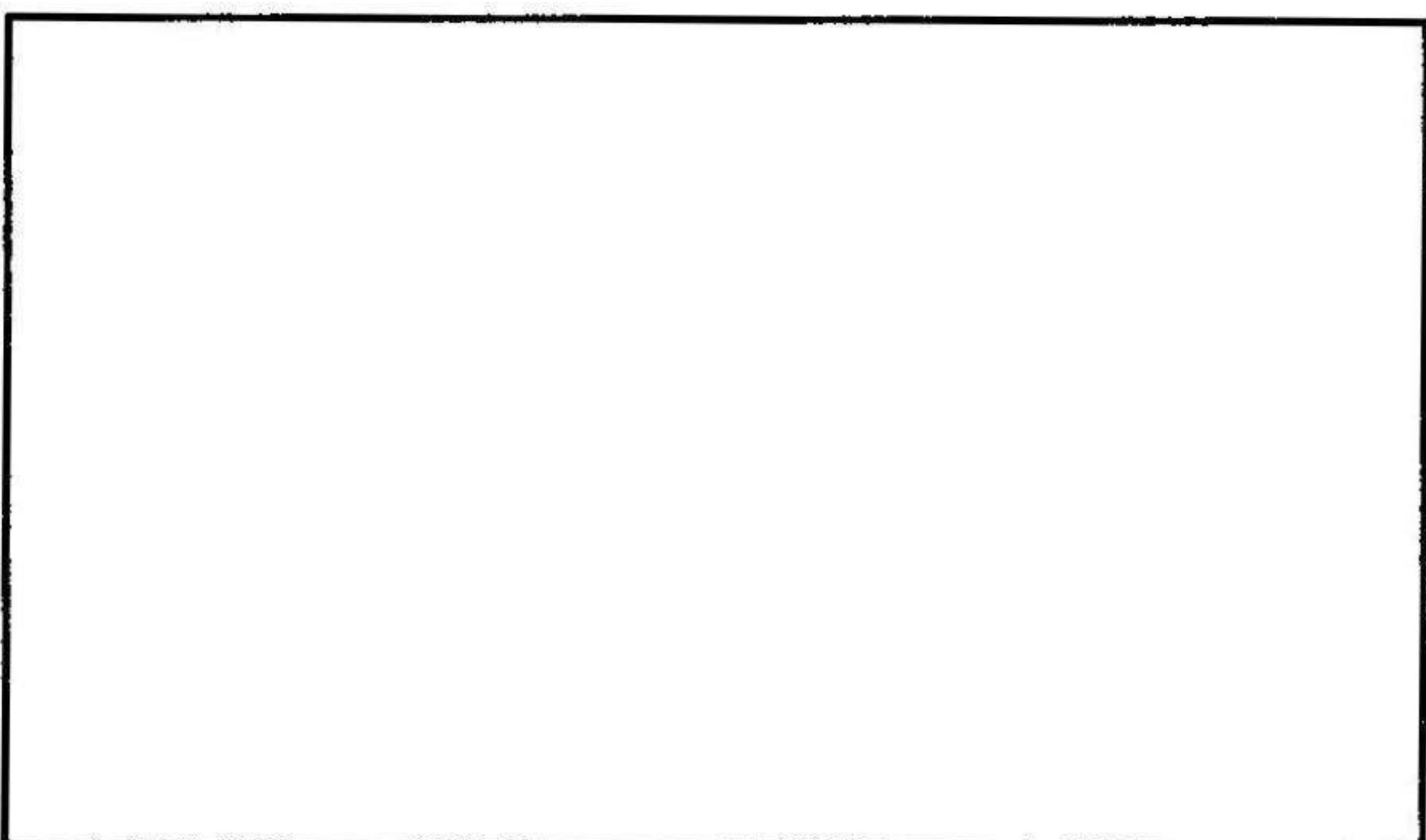
٢- الترقيد الأرضي البسيط :



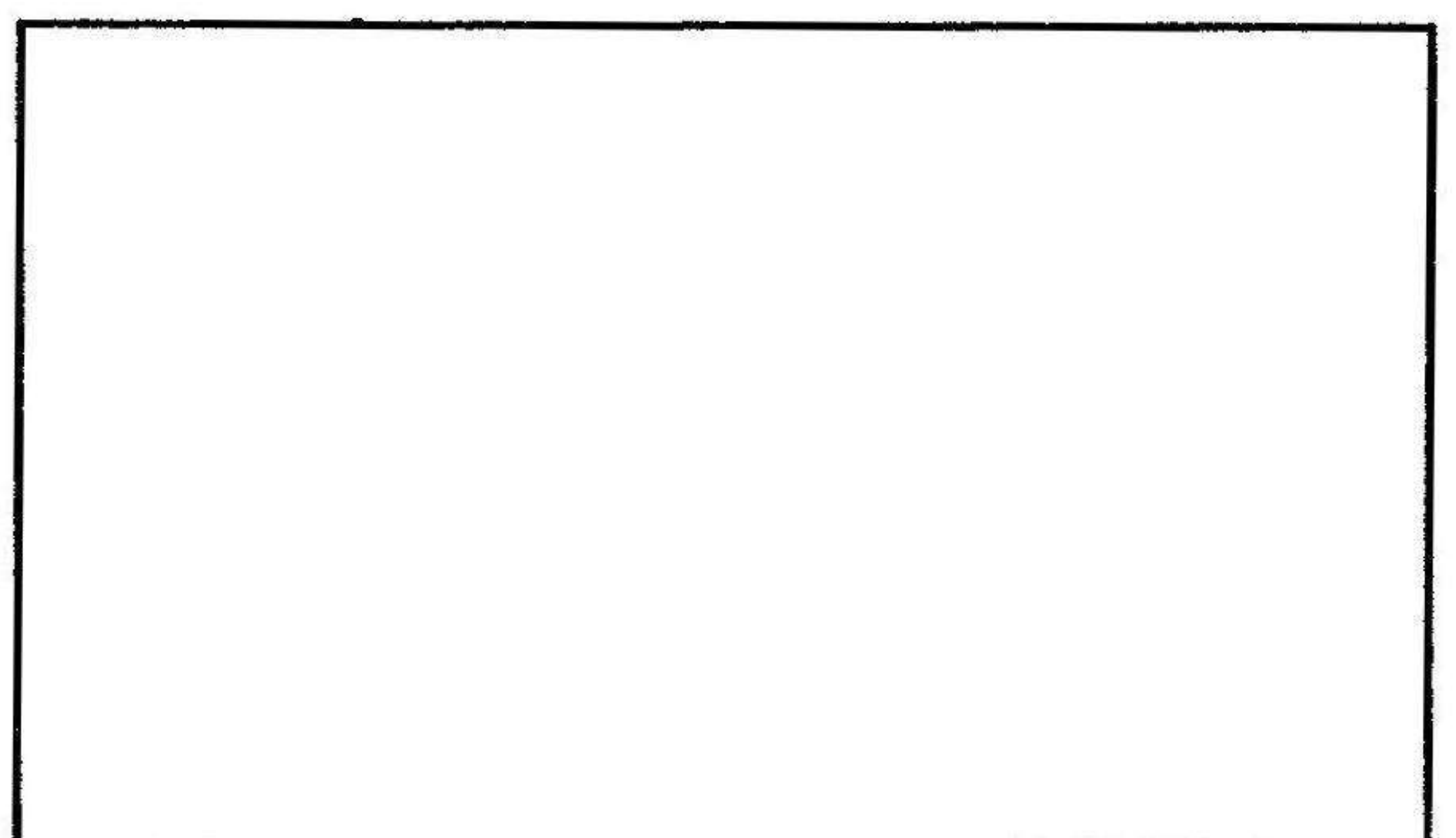
١- تركيب بذرة الفول المصري بعد انفصال الفلقتين :



٤- مشيح خلية رباعية الصبغيات :



٣- دودة بلاناريا تفتت لأربعة أجزاء مسماة :



السؤال الرابع : (١٥ درجة)

- اختر أفضل الإجابات واكتب الحرف الذي يمثلها في صندوق الإجابات المطبوع عند نهاية السؤال :

- ١- الطحلب وحيد الخلية الذي يتكاثر بالاقتران هو :
 أ/ البراميسيوم . ب/ الكلاميدوموناس . ج/ الخميرة . د/ الاسبيروجيرا .
- ٢- الأرنب المزرکش وخليط بشينشلا يمثل وراثياً بأحد الرموز التالية :
 أ/ C^+C^h . ب/ C^+C . ج/ C^hC^h . د/ C^+C^{ch} .
- ٣- المستوى الأول في السلسلة الغذائية هو :
 أ/ العاشب . ب/ اللحم . ج/ النبات . د/ المحلل .
- ٤- النبات الذي تنتشر بذوره بواسطة الحيوان هو :
 أ/ العرديب . ب/ القطن . ج/ الدوم . د/ المهوقنى .
- ٥- إذا كان الرمز  يعنى أنثى حاملة للمرض فإن المرأة المصابة بمرض وراثي وحاملة لمرض وراثي آخر يكون رمزها :
 أ/  . ب/  . ج/  . د/  .
- ٦- التربة مأوى لحيوانات دنيا مثل :
 أ/ البكتريا . ب/ الفئران . ج/ الفطريات . د/ الديدان .
- ٧- يحدث للسائل المنوى بعد قذفه في المهبل عملية :
 أ/ إسالة . ب/ تجلط . ج/ إلتصاق . د/ دفع .
- ٨- الذرة الشامية ذات الاندوسبيرم الأبيض تركيبها الوراثي :
 أ/ LIYy . ب/ LLyy . ج/ IIYY . د/ llyy .
- ٩- يُطبق التكاثر الخضرى الاصطناعي بصورة واسعة عن طريق :
 أ/ الترقيد . ب/ التطعيم . ج/ الخلف . د/ التعقيل .
- ١٠- المورد العضوي غير المتجدد هو :
 أ/ الغاز الطبيعي . ب/ الحديد . ج/ الجير . د/ الجبص .
- ١١- تعتمد بادرة النبات على الغذاء المخزون بالبذرة خلال مرحلة :
 أ/ النمو الخضرى . ب/ الإزهار . ج/ الإنبات . د/ الإثمار .
- ١٢- الغاز المسبب للطفرات هو :
 أ/ الكلور . ب/ النوشادر . ج/ الخردل . د/ الأوزوت .
- ١٣- يتحرر بخار الماء بعملية فيزيائية هي :
 أ/ النتح . ب/ التبخر . ج/ التنفس . د/ التكثف .
- ١٤- عدم الانفصال يحدث لصبغيات متماثلة عددها :
 أ/ زوج . ب/ أربعة أزواج . ج/ زوجين . د/ عدة أزواج .
- ١٥- تصنع النباتات المواد النشوية بتثبيت غاز :
 أ/ CO . ب/ SO₂ . ج/ CO₂ . د/ NO₂ .

صندوق الإجابة :

الرقم	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
الحرف															

السؤال الخامس : (١٥ درجة)

(أ) أكمل الجدول التالي لتقارن بين بويضة النبات وحب اللقاح :

وجه المقارنة	البويضة	حبة اللقاح
١- مكان تكوينها .	داخل	داخل
٢- عدد الأنوية .		
٣- وجود الأندوسبيرم .		

(ب) تابع دون رسومات رحلة التوتة إلى رحم المرأة وحتى تنزرع فيه :

١-

٢-

٣-

٤-

(ج) ما وظيفة كل من :

١- طبقة الأندوسبيرم في جسم الهيدرا؟

٢- نسيج المرستيم الابتدائي في زهرة النبات؟

٣- جدار مبيض زهرة النبات؟

٤- كيس الصفن في الجهاز التناسلي للرجل؟

(د) اشرح باختصار الموضوعات البيولوجية التالية :

١- تركيب رأس دودة تينيا سوليم : (الرسم مطلوب) .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

٢- تركيب مبيض الحشرة الأنثى : (الرسم مطلوب) .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

السؤال السادس : (١٥ درجة)

(أ) إذا كان جين القرون H سائد على جين عدم القرون h وهرمونات الذكورة تظهر القرون وهرمونات الأنوثة تخفيها ، وتزاوج ثور ذو قرون مع بقرة عديمة القرون ، فأنجبا عجلاً وعجلة لهما قرون وعجلاً وعجلة عديما القرون . استخدم مربع بنيت التالي لتوضح الطراز الوراثي للأبوين والذرية الناتجة .

		الحيوانات المنوية	
		○ →	○ →
البويضات	○		
	○	العجلة ذات القرون	العجل ذو القرون
	○	العجلة عديمة القرون	العجل عديم القرون

(ب) ينتج رجل نوعين من الحيوانات المنوية: $22A + X$ و $22A + XY$ فما التركيب الوراثي للفرد الناتج ونوع المتلازمة إذا خصب كل منهما البويضة التالية :

١- $22A + X$ بالحيوان المنوي $22A + XY$ ؟ الفرد : المتلازمة :

٢- $22A + O$ بالحيوان المنوي $22A + X$ ؟ الفرد : المتلازمة :

٣- $23A + X$ بالحيوان المنوي $22A + X$ ؟ الفرد : المتلازمة :

(ج) أكمل الجدول التالي لتقارن بين السيادة المشتركة والسيادة غير التامة :

وجه المقارنة	السيادة المشتركة	السيادة غير التامة
١- تأثير الجينات المتضادة على بعضها . ←		
٢- لون الهجين ذو الأب الأحمر والأم البيضاء . ←		
٣- محور النسبة 1 : 3 . ←		
٤- الطراز المظهري للهجين يوضح . ←	التركيب :	التركيب :

(د) اشرح باختصار كلاً مما يأتي :

١- الجينات التي تتحكم في لون الجلد (البشرة) في الإنسان .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

٢- ارتباط اللون الرمادي بالجنح الطبيعي واللون الأسود بالجنح الضامر في ذبابة الفاكهة ، مستخدماً الرموز w و W ، g و G .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

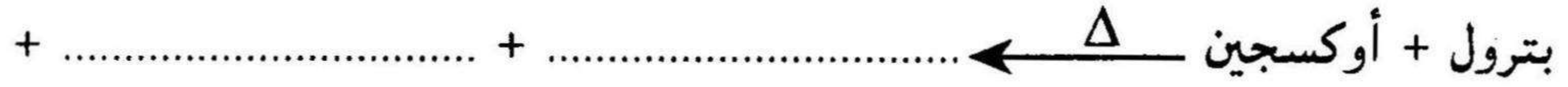
السؤال السابع : (١٥ درجة)

(أ) أجب باختصار عن كل مما يأتي :

١- لم تعمر حمير الوادي منطقة السافنا الغنية؟

٢- كيف يُخل الجفاف الشديد توازن النظام البيئي ؟

(ب) ١- أكمل المعادلة التالية :



٢- ما اسم العملية التي ترمز لها المعادلة السابقة ؟

(ج) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصويب العبارة غير الصحيحة :

- ١- تنمي المحمية الطبيعية النباتات البرية . ← (العبارة الصحيحة :)
- ٢- مياه تبريد المصافي تقتل الأعشاب البحرية . ← (العبارة الصحيحة :)
- ٣- تحوي الطبقة التحتية للغابة أشجاراً . ← (العبارة الصحيحة :)
- ٤- العلاقة بين الطحالب الخضراء والمرجانيات ترميمية. ← (العبارة الصحيحة :)
- ٥- تترسب هياكل الكائنات الحية في شكل $CaCO_3$ ← (العبارة الصحيحة :)
- ٦- تنتج الألواح الشمسية طاقة قليلة التكلفة التشغيلية. ← (العبارة الصحيحة :)
- ٧- القطع التدريجي الانتخابي للغابة يؤدي إلى تعرية التربة . ← (العبارة الصحيحة :)

(د) اكتب باختصار عن كل مما يأتي :

١- دور المراعي الطبيعية في حماية التربة .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

٢- الدورة البيوجيوكيميائية لعنصر الكربون في الطبيعة .

(i)

(ii)

(iii)

(iv)

(v)

(vi)