الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق – كلية الزراعة

الامتحان النظري لمقرر تربية النبات والهندسة الوراثية – لطلاب السنة الثالثة

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025 مدة الامتحان:70 دقيقة نموذج A

عدد الأسئلة: 70 عدد الأوراق: (وجهين) اسم الطالب:

1- **المنطقة التي تسمح للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا هي:** A. origin of replication (ORT) B. T-DNA C. الـ Virulence (VIR) D. Opiones	2- **يتم تحويل الحمض النووي RNA إلى الحمض النووي DNA** A. بواسطة أنزيم Reverse transcriptase. B. بواسطة أنزيم Taq polymerase. C. بواسطة أنزيم DNA polymerase D. بواسطة أنزيم RNA polymerase
3- الجسيمات الدهنية المفرغة **هي:** A. الـ DNA B. الـ RNA C. البروتين D. الليبوزومات liposomes	4- **من صفات البكتريا المسماة *Agrobacterium tumefaciens*** A. تحتوي على بلاسميد TIحجمه كبير (300 حتى 500 Kbp). B. تسبب هذا البكتريا أوراماً عند النباتات وخاصة ثنائية الفلقة C. نقل قسم من البلاسميد Ti المسمى DNA-T إلى جينوم النبات D. B+C
5- **يتناسب معدل حدوث الطفرات مع الجرعة التي هي :** A. الشدة×الزمن B. كمية الأشعة المستخدمة C. نوع الأشعة المستخدمة D. الزمن اللازم لحدوث الطفرات	6- **تتصف عناصر النقل الوراثية المتحركة عند النبات:** A. بعدم حدوث تغيير في الـ DNA B. بعدم حدوث تغيير في الـ RNA C. بأنها عاملاً للتصحيح السريع للمجين ورداً على الإجهاد المجيني. D. بعدم حدوث تغيير في البروتين
7- **تحمل منطقة الـ Virulence (VIR) مجموعة من المورثات:** A. تسمح بتثبيت البكتريا على الخلايا. B. تسمح للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا. C. تسمح بتطور انتفاخات سرطانية. D. تسمح بتضاعف DNA	8- **اكتشفت العناصر المتحركة لأول مرة في نبات:** A. الشعير B. الذرة C. القمح D. القطن
9- **تتم عملية الصلابة في زراعة النسج باستخدام :** A. الغلايسين B. الأغاروز C. الأغار D. الاغاروز + الغار	10- **تؤدي العناصر المتحركة إلى تغيير في الـ DNA من خلال إحداث:** A. إضافة أو حذف أو أعادة ترتيب في النيكليوتيدات B. الطفرات الجنسية C. الطفرات الجسمية D. الطفرات كبيرة
11- **تزيد الطفرات من التنوع الوراثي عبر:** A. إدخال مورثات جديدة إلى المجتمع الوراثي B. لإنتاج أعداد قليلة جداً من شتلات النباتات C. لإنتاج نباتات غير مقاومة للأمراض D. لإنتاج نباتات غير مقاومة للحشرات	12- **تعتمد الخطوة الأولى في برنامج تحريض الطفرات كيميائياً على**: A. عدم تحديد طرق المعاملة المناسبة للمادة النباتية B. اختيار المادة الكيميائية الملائمة C. تحديد الجرعة المميتة D. اختيار النبات المثالي
13- **عائلة العناصر المتحركة وراثياً CACTA هي:** A. تمتلك 5 أكسونات B. تملك تضاعف 8 pb في موقع الإدخال C. محاطة بنهايات معكوسة و متكررة من 13 pb. D. محاطة بنهايات معكوسة و متكررة من 11 pb.	14- **منطقة النقل في البكتريا T-DNA:** A. تسمح المنطقة للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا. B. تحمل منطقة تسمح بتطور انتفاخات سرطانية (Tumor gall). C. تحمل مجموعة من مورثات الأوكسين والسيتوكونين D. تحمل مجموعة من أنزيمات القطع
15- **المادة التي تسمح بعملية اقتران البكتريا:** A. Opines B. السيتوكونين C. الأوكسين D. انتفاخات سرطانية(Tumor (gall	16- **الطفرة التي لا تلاحظ آثارها:** A. الطفرة عديمة المعنى Nonsense mutation B. الطفرة الصامتة Silent mutation C. الطفرة الوراثية D. الطفرة التحويلية
17- **تتضمن زراعة الأنسجة:** A. فصل عضو أو نسيج نباتي (برعم- مبيض)، أو خلية مفردة. B. يضاف إلى الوسط مجموعة من الهرمونات والفيتامينات. C. مادة الأغار D. جميع الإجابات السابقة.	18- **العوامل التي تؤثر على معدل التطفير**: A. التركيب الوراثي B. كمية البذور C. الناحية الفسيولوجية D. كلاً من A+C صحيحة

19- يعد البورون و المنغنيز و الحديد و اليود في زراعة النسج من:
A. مغذيات كبرى
B. منظمات نمو
C. مغذيات صغرى
D. المركبات العضوية

20- السيتوكونين:
A. هرمون نباتي مشتق من بيورين (الأدنين)
B. يتواجد بشكل رئيسي في النسج النشطة مثل الجذور و الثمار
C. يلعب دور في الإحساس
D. كلاً من A+B صحيحة

21- تحدث الطفرة الطبيعية نتيجة:
A. تأثير الإشعاعات الكونية أو الإشعاعات الأرضية
B. تدخل الإنسان
C. التركيب الوراثي
D. عدد الصبغيات

22- تطرأ الطفرة الصغيرة على الصفات الكمية:
A. الشكل.
B. وزن الحبوب وعددها.
C. اللون.
D. الـ DNA

23- **طريقة الحقن المجهري غير عملية.**
A. طرف الإبرة المستخدمة عادة ما ينسد أو ينكسر .
B. أن إدخال الـ DNA للخلايا عملية مجهدة.
C. لا يمكن بها ضمان التحام المورث المنقول إلى جينوم الخلية.
D. جميع الإجابات السابقة.

24- العناصر المتحركة التي طولها 4565 pb هي :
A. Ac
B. En
C. Spm
D. CACTA

25- تستخدم طريقة زراعة الأنسجة لإنتاج:
A. أعداد قليلة جداً من شتلات النباتات
B. تحتاج إلى مساحة كبيرة جداً
C. نباتات تحافظ على صفاتها الوراثية ومطابقتها للنباتات الأم
D. نباتات تحافظ على صفاتها الوراثية ومطابقتها للنباتات الأب

26- يؤدي إنتاج شتلات خالية من المسببات المرضية (مثل الفيروس) إلى:
A. ضعف النباتات
B. نقص الإنتاجية
C. نقص كمية DNA
D. جميع الإجابات السابقة خاطئة.

27- يستخدم لتحليل نقاط إدخال عناصر النقل الوراثي المتحركة في المورثة:
A. بادئات متخصصة للعناصر المتحركة و للمورثة المدروسة.
B. تقانة النسخ العكسي (RT-PCR)
C. تقنية SSR
D. تقنية RFLP

28- داخل بذور الصنف الواحد، تختلف درجة الحساسية للإشعاع بحسب:
A. عدم اختلاف الرطوبة
B. درجة الحرارة التي تخزن عليها قبل وأثناء وبعد التعريض
C. درجة الـ pH
D. درجة الحرارة العالية

29- تختلف حساسية النبات للأشعة
A. وفقاً للنوع النباتي
B. عمر الجزء النباتي المعامل
C. عمر النبات
D. عمر الـ DNA

30- يحتاج لحفظ التوازن بين الشوارد الموجبة والسالبة في النبات لعملية زراعة النسج:
A. الأحماض النووية
B. الأغار
C. البوتاسيوم و المغنزيوم و الكالسيوم
D. الأحماض الأمينية

31- لتحليل نقاط إدخال العناصر المتحركة الوراثية AC/DS لا بد من:
A. تضاعف 9 نيكليوتيدات.
B. تضاعف 8 نيكليوتيدات.
C. تضاعف 5 نيكليوتيدات.
D. تضاعف 3 نيكليوتيدات.

32- إن ظهور إشارة توقف وبالتالي عدم الترجمة إلى بروتين هي:
A. الطفرة عديمة المعنى
B. الطفرة المستعرضة
C. الطفرة الوراثية
D. الطفرة الصبغية

33- النهايتان FD في اليمين و FG في اليسار في منطقة النقل T-DNA هي:
A. مناطق محددة من 25 نيوكليوتيد
B. متضمنة مورثات مسؤولة عن تشكل الأورام
C. مناطق محددة من 11 نيوكليوتيد
D. A+B

34- إذا تمت مغادرة العناصر المتحركة في مراحل مبكرة كان :
A. حجم القطاع كبير
B. حجم القطاع صغير
C. حجم القطاع متوسط
D. حجم القطاع صغير جداً

35- يمكن دمج الـ DNA مع خلايا البروتوبلاست
A. بواسطة Gene Gan
B. بواسطة نبضات كهربائية عالية الفولطية بإحداث ثقوب سريعة الزوال
C. أشعة غاما
D. الأشعة الكونية

36- لا تتعدى نسبة التلقيح الخلطي الطبيعي في ذاتيات الإلقاح:
A. %5
B. %10
C. %15
D. %8

37- **تجرى على المدخلات الاختبارات الخاصة لمقاومة الأمراض والإنتاجية لمدة:**
A. ستة أشهر
B. 7 سنوات
C. 2-1 سنة
D. 6-3 سنوات

38- **أقلمة وتوطين أصناف المحاصيل ذاتية الإلقاح من أهداف:**
A. الانتخاب الفردي
B. الانتخاب الإجمالي
C. كلاً من الانتخاب الفردي والإجمالي
D. التهجين بطريقة النسب

39- تزداد كفاءة الانتخاب الإجمالي لذاتيات الإلقاح في حالة الصفات:
A. البسيطة
B. الواضحة وسهلة التعرف عليها
C. كلاً من A و B صحيح
D. صفة الغلّة الحبية

40- عدد النباتات المنتخبة في بداية برنامج الانتخاب الفردي:
A. 3000-2000 نبات
B. 1000-200 نبات
C. 20000-10000 نبات
D. 50-25 نبات

41- الذي يحدد ماهي طريقة الانتخاب المتبعة في النباتات ذاتية الإلقاح:
A. الاعتمادات المالية
B. مساحة الأرض لدى المربي
C. طريقة توارث الصفات
D. جميع ما سبق صحيح

42- **عند التهجين بين سلالتين مختلفتين وراثياً فإننا نحصل على بذور:**
A. هجين فردي
B. هجين ثنائي
C. سلالة ثالثة
D. صنف جديد

43- **يُتبع في طريقة النسب نظام حفظ السجلات بدءاً من الجيل:**
A. الرابع
B. الأول
C. الثاني
D. التاسع

44- وجه التشابه بين طريقتي التهجين بالنسب والانتخاب الفردي:
A. استخدام سجلات النسب
B. غير مكلفة
C. بطيئة
D. يعطي فرصة للانتخاب الطبيعي

وجه التشابه بين التهجين بطريقة التجميع والانتخاب الإجمالي:
A. حفظ سجلات النسب
B. عدد سنوات الانتخاب
C. حصاد بذور النباتات المنتخبة وخلطها مع بعضها
D. جميع ماسبق غير صحيح

46- البدء بعمل تجارب مقارنة المحصول في طريقة النسب:
A. في الجيل 7
B. في الجيل 2
C. في الجيل 3
D. جميع ما سبق غير صحيح

47- **صنف القمح Apex المقاوم للصدأ هو من الهجن:**
A. ثلاثية الآباء
B. رباعية الآباء
C. مركبة
D. جميع ما سبق غير صحيح

48- نزيد عدد الأزهار المهجنة في التهجين المركب:
A. لتغطية جميع الانعزالات الوراثية
B. لتعدد المواسم الزراعية
C. هرباً من الجفاف
D. لإضافة كل الصفات المطلوبة

49- **عندما يُراد نقل صفات خاصة محدودة العدد لصنف تجاري نستخدم:**
A. التهجين بالنسب
B. التهجين المتعدد
C. الانتخاب الفردي
D. التهجين الرجعي

50- **الغرض من التهجين الرجعي في ذاتيات الإلقاح:**
A. استعادة التركيب الوراثي للأب غير الرجعي
B. استعادة التركيب الوراثي للأب الرجعي بعد إضافة الصفة المرغوبة
C. استعادة التركيب الوراثي للصنف التجاري الجيد بعد إضافة الصفة المرغوبة
D. كلاً من B وC صحيح

51- **عدد التهجينات الرجعية الواجب القيام بها في التهجين الرجعي:**
A. 6:5
B. 8:2
C. 12:10
D. 2:1

52- يبدأ الانتخاب في برامج تربية الطفرات للمحاصيل ذاتية الإلقاح:
A. من الجيل الثاني
B. من الجيل العاشر
C. لا ننتخب
D. من الجيل الأول

53-الجرعة المُثلى للمطفر الكيميائي:
A. LD30%
B. LD50%
C. LD70%
D. LD85%

54- تتضمن تربية الذرة الصفراء بطريقة الانتخاب الإجمالي:
A. الاختيار على أساس الشكل الظاهري للنباتات
B. الاختيار على أساس الشكل الوراثي للنباتات
C. اختبار النسل
D. التحكم بالتلقيح

55- أبعاد القطعة الصغيرة في الانتخاب بطريقة Gardner:
A. 3 × 3.5 متر
B. 3 × 3.5 سم
C. 3 × 4 متر
D. 4 × 5 متر

56- **تستخدم طريقة الانتخاب عرنوس خط في الذرة الصفراء:**
A. لتحسين الصفات ذات معاملات درجة التوريث المرتفعة
B. تحسين صفتي محتوى الحبوب من البروتين والزيت
C. كلاً من A و B خاطئ
D. كلاً من A و B صحيح

57- **يمارس الانتخاب بين وضمن الأنسال ولأكثر من صفة ولدورة انتخابية واحدة في العام في برامج تربية الذرة الصفراء بطريقة:** A. الهجن الصنفية B. عرنوس خط C. عرنوس خط المعدلة D. الانتخاب الشبكي	**58- ما هو عدد الهجن الفردية المتوقع الحصول عليها عند التهجين بين ست سلالات:** A. 20 B. 15 C. 50 D. 30
59- ما المقصود بالرمز P في معادلة حساب محصول الجيل الثاني للصنف التركيبي $F_2 = F_1 \frac{(F_1-P)}{N}$: A. الغلّة المتوقع للجيل الثاني B. متوسط محصول الهجين الفردي للسلالات C. متوسط محصول السلالة النقية D. عدد السلالات النقية	**60- يعرّف الهجين الزوجي بأنه:** A. الناتج من التصالب بين سلالتين نقيتين مختلفتين B. الناتج من تصالب هجينين فرديين مختلفين C. الناتج من تلقيح سلالة عقيمة ذكرياً مع هجين رباعي D. الناتج من عدة دورات انتخابية
61- تعرّف الهجن القمية بأنها: A. الهجن المستخدمة لتحديد القدرة العامة على التوافق B. صنف هجين ناتج من تصالب سلالة نقية بصنف مركب C. ناتجة عن الانتخاب الإجمالي D. كلاً من A و B صحيح	**62- تعبر القدرة العامة على التوافق (أو الخلط) عن:** A. الفعل الوراثي الإضافي B. الفعل الوراثي التفوقي C. الفعل الوراثي السيادي D. الفعل الوراثي
63- تعبر القدرة الخاصة على التوافق عن: A. الفعل الوراثي الإضافي B. الفعل الوراثي التفوقي C. الفعل الوراثي السيادي D. كلاً من B و C صحيح	**64- التربية الداخلية هي عملية تزاوج بين:** A. أفراد المجتمع الواحد B. أفراد لا علاقة لها ببعضها C. سلالات نقية D. هجن فردية
65- تعد السلالة المرباة داخلياً: A. أكثر أصالة وراثية من السلالة النقية B. أقل أصالة وراثية من السلالة النقية C. مساوية ومشابهة للسلالة النقية D. جيدة في ذاتيات الإلقاح	**66- يختلف مصطلح Hybrid vigor عن مصطلح Heterosis بحيث:** A. يشير الأول فقط إلى الزيادة في معدل النمو والحجم B. بينما يشير المصطلح الثاني إلى كلا الجانبين: الزيادة والنقصان C. كلاً من A و B صحيح D. كلاً من A و B خاطئ
67- **يأخذ العقم الذكري أحد المظاهر التالية:** A. عقم حبة اللقاح B. العقم الذكري السيتوبلازمي C. العقم الذكري الوراثي D. العقم الذكري الوراثي السيتوبلازمي	**68- تعزى ظاهرة البذور وحيدة الجنين في الشوندر السكري إلى:** A. العمليات الزراعية B. التفريد C. زوج من العوامل الوراثية السائدة AA D. زوج من العوامل الوراثية المتنحية mm
69- المجتمع ذو القاعدة الوراثية الواسعة يميل لإظهار نسبة تدهور وراثي: A. أعلى بالمقارنة مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة B. أقل بالمقارنة مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة C. متساوية مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة D. كل ما سبق غير صحيح	**70- يعد القطن والذرة البيضاء من المحاصيل:** A. ذاتية الإلقاح فقط B. خلطية الإلقاح فقط C. مشتركة الإخصاب (الإلقاح) حسب الظروف البيئية D. كل ماسبق غير صحيح

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

د. أسراء البوش د. سلام لاوند

الجمهورية العربية السورية

جامعة دمشق – كلية الزراعة

الامتحان النظري لمقرر تربية النبات والهندسة الوراثية – لطلاب السنة الثالثة

الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2025 مدة الامتحان:70 دقيقة نموذج B

عدد الأسئلة: 70 عدد الأوراق: (وجهين) اسم الطالب:

1- لا تتعدى نسبة التلقيح الخلطي الطبيعي في ذاتيات الإلقاح:
A. %5
B. %10
C. %15
D. %8

2-تجرى على المدخلات الاختبارات الخاصة لمقاومة الأمراض والإنتاجية لمدة:
A. ستة أشهر
B. 7 سنوات
C. 2-1 سنة
D. 6-3 سنوات

3-أقلمة وتوطين أصناف المحاصيل ذاتية الإلقاح من أهداف:
A. الانتخاب الفردي
B. الانتخاب الإجمالي
C. كلاً من الانتخاب الفردي والإجمالي
D. التهجين بطريقة النسب

4-تزداد كفاءة الانتخاب الإجمالي لذاتيات الإلقاح في حالة الصفات:
A. البسيطة
B. الواضحة وسهلة التعرف عليها
C. كلاً من A و B صحيح
D. صفة الغلّة الحبية

5-عدد النباتات المنتخبة في بداية برنامج الانتخاب الفردي:
A. 3000-2000 نبات
B. 1000-200 نبات
C. 10000-20000 نبات
D. 50-25 نبات

6-الذي يحدد ماهي طريقة الانتخاب المتبعة في النباتات ذاتية الإلقاح:
A. الاعتمادات المالية
B. مساحة الأرض لدى المربي
C. طريقة توارث الصفات
D. جميع ما سبق صحيح

7- **عند التهجين بين سلالتين مختلفتين وراثياً فإننا نحصل على بذور:**
A. هجين فردي
B. هجين ثنائي
C. سلالة ثالثة
D. صنف جديد

8- يُتبع في طريقة النسب نظام حفظ السجلات بدءاً من الجيل:
A. الرابع
B. الأول
C. الثاني
D. التاسع

9- وجه التشابه بين طريقتي التهجين بالنسب والانتخاب الفردي:
A. استخدام سجلات النسب
B. غير مكلفة
C. بطيئة
D. يعطي فرصة للانتخاب الطبيعي

10-وجه التشابه بين التهجين بطريقة التجميع والانتخاب الإجمالي:
A. حفظ سجلات النسب
B. عدد سنوات الانتخاب
C. حصاد بذور النباتات المنتخبة وخلطها مع بعضها
D. جميع ماسبق غير صحيح

11- البدء بعمل تجارب مقارنة المحصول في طريقة النسب:
A. في الجيل 7
B. في الجيل 2
C. في الجيل 3
D. جميع ما سبق غير صحيح

12- **صنف القمح Apex المقاوم للصدأ هو من الهجن:**
A. ثلاثية الآباء
B. رباعية الآباء
C. مركبة
D. جميع ما سبق غير صحيح

13- نزيد عدد الأزهار المهجنة في التهجين المركب:
A. لتغطية جميع الانعزالات الوراثية
B. لتعدد المواسم الزراعية
C. هرباً من الجفاف
D. لإضافة كل الصفات المطلوبة

14- **عندما يُراد نقل صفات خاصة محدودة العدد لصنف تجاري نستخدم:**
A. التهجين بالنسب
B. التهجين المتعدد
C. الانتخاب الفردي
D. التهجين الرجعي

15- **الغرض من التهجين الرجعي في ذاتيات الإلقاح:**
A. استعادة التركيب الوراثي للأب غير الرجعي
B. استعادة التركيب الوراثي للأب الرجعي بعد إضافة الصفة المرغوبة
C. استعادة التركيب الوراثي للصنف التجاري الجيد بعد إضافة الصفة المرغوبة
D. كلاً من B وC صحيح

16- **عدد التهجينات الرجعية الواجب القيام بها في التهجين الرجعي:**
A. 6:5
B. 8:2
C. 12:10
D. 2:1

17- يبدأ الانتخاب في برامج تربية الطفرات للمحاصيل ذاتية الإلقاح:

A. من الجيل الثاني
B. من الجيل العاشر
C. لا ننتخب
D. من الجيل الأول

18-الجرعة المُثلى للمطفر الكيميائي:

A. LD30%
B. LD50%
C. LD70%
D. LD85%

19- تتضمن تربية الذرة الصفراء بطريقة الانتخاب الإجمالي:

A. الاختيار على أساس الشكل الظاهري للنباتات
B. الاختيار على أساس الشكل الوراثي للنباتات
C. اختبار النسل
D. التحكم بالتلقيح

20- أبعاد القطعة الصغيرة في الانتخاب بطريقة Gardner:

A. 3 × 3.5 متر
B. 3 × 3.5 سم
C. 3 × 4 متر
D. 4 × 5 متر

21- **تستخدم طريقة الانتخاب عرنوس خط في الذرة الصفراء:**

A. لتحسين الصفات ذات معاملات درجة التوريث المرتفعة
B. تحسين صفتي محتوى الحبوب من البروتين والزيت
C. كلاً من A و B خاطئ
D. كلاً من A و B صحيح

22- **يمارس الانتخاب بين وضمن الأنسال ولأكثر من صفة ولدورة انتخابية واحدة في العام في برامج تربية الذرة الصفراء بطريقة:**

A. الهجن الصنفية
B. عرنوس خط
C. عرنوس خط المعدلة
D. الانتخاب الشبكي

23- ما هو عدد الهجن الفردية المتوقع الحصول عليها عند التهجين بين ست سلالات:

A. 20
B. 15
C. 50
D. 30

24- ما المقصود بالرمز P في معادلة حساب محصول الجيل الثاني للصنف التركيبي $F_2 = F_1 \frac{(F_1 - P)}{N}$:

A. الغلّة المتوقع للجيل الثاني
B. متوسط محصول الهجين الفردي للسلالات
C. متوسط محصول السلالة النقية
D. عدد السلالات النقية

25- يعرّف الهجين الزوجي بأنه:

A. الناتج من التصالب بين سلالتين نقيتين مختلفتين
B. الناتج من تصالب هجينين فرديين مختلفين
C. الناتج من تلقيح سلالة عقيمة ذكرياً مع هجين رباعي
D. الناتج من عدة دورات انتخابية

26- تعرّف الهجن القمية بأنها:

A. الهجن المستخدمة لتحديد القدرة العامة على التوافق
B. صنف هجين ناتج من تصالب سلالة نقية بصنف مركب
C. ناتجة عن الانتخاب الإجمالي
D. كلاً من A و B صحيح

27- تعبر القدرة العامة على التوافق (أو الخلط) عن:

A. الفعل الوراثي الإضافي
B. الفعل الوراثي التفوقي
C. الفعل الوراثي السيادي
D. الفعل الوراثي

28- تعبر القدرة الخاصة على التوافق عن:

A. الفعل الوراثي الإضافي
B. الفعل الوراثي التفوقي
C. الفعل الوراثي السيادي
D. كلاً من B و C صحيح

29- التربية الداخلية هي عملية تزاوج بين:

A. أفراد المجتمع الواحد
B. أفراد لا علاقة لها ببعضها
C. سلالات نقية
D. هجن فردية

30- تعد السلالة المرباة داخلياً:

A. أكثر أصالة وراثية من السلالة النقية
B. أقل أصالة وراثية من السلالة النقية
C. مساوية ومشابهة للسلالة النقية
D. جيدة في ذاتيات الإلقاح

31- **يختلف مصطلح Hybrid vigor عن مصطلح Heterosis بحيث:**

A. يشير الأول فقط إلى الزيادة في معدل النمو والحجم
B. بينما يشير المصطلح الثاني إلى كلا الجانبين: الزيادة والنقصان
C. كلاً من A و B صحيح
D. كلاً من A و B خاطئ

32- **يأخذ العقم الذكري أحد المظاهر التالية:**

A. عقم حبة اللقاح
B. العقم الذكري السيتوبلازمي
C. العقم الذكري الوراثي
D. العقم الذكري الوراثي السيتوبلازمي

33- تعزى ظاهرة البذور وحيدة الجنين في الشوندر السكري إلى:

A. العمليات الزراعية
B. التفريد
C. زوج من العوامل الوراثية السائدة AA
D. زوج من العوامل الوراثية المتنحية mm

34- المجتمع ذو القاعدة الوراثية الواسعة يميل لإظهار نسبة تدهور وراثي:

A. أعلى بالمقارنة مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة
B. أقل بالمقارنة مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة
C. متساوية مع المجتمع ذي القاعدة الوراثية الضيقة
D. كل ما سبق غير صحيح

35- يعد القطن والذرة البيضاء من المحاصيل:
A. ذاتية الإلقاح فقط
B. خلطية الإلقاح فقط
C. مشتركة الإخصاب (الإلقاح) حسب الظروف البيئية
D. كل ماسبق غير صحيح

37- **يتم تحويل الحمض النووي RNA إلى الحمض النووي DNA**
A. بواسطة أنزيم Reverse transcriptase.
B. بواسطة أنزيم Taq polymerase.
C. بواسطة أنزيم DNA polymerase
D. بواسطة أنزيم RNA polymerase

39- من صفات البكتريا المسماة *Agrobacterium tumefaciens*
A. تحتوي على بلاسميد TIحجمه كبير (300 حتى 500 Kbp).
B. تسبب هذا البكتريا أوراماً عند النباتات وخاصة ثنائية الفلقة
C. نقل قسم من البلاسميد Ti المسمى T-DNA إلى جينوم النبات
D. C+B

41- تتصف عناصر النقل الوراثية المتحركة عند النبات:
A. بعدم حدوث تغيير في الـ DNA
B. بعدم حدوث تغيير في الـ RNA
C. بأنها عاملاً للتصحيح السريع للمجين ورداً على الإجهاد المجيني.
D. بعدم حدوث تغيير في البروتين

43- اكتشفت العناصر المتحركة لأول مرة في نبات :
A. الشعير
B. الذرة
C. القمح
D. القطن

45- **تؤدي العناصر المتحركة إلى تغيير في الـ DNA من خلال إحداث:**
A. إضافة أو حذف أو أعادة ترتيب في النيكليوتيدات
B. الطفرات الجنسية
C. الطفرات الجسمية
D. الطفرات كبيرة

47- تعتمد الخطوة الأولى في برنامج تحريض الطفرات كيميائياً على:
A. عدم تحديد طرق المعاملة المناسبة للمادة النباتية
B. اختيار المادة الكيميائية الملائمة
C. تحديد الجرعة المميتة
D. اختيار النبات المثالي

49- منطقة النقل في البكتريا T-DNA:
A. تسمح المنطقة للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا.
B. تحمل منطقة تسمح بتطور انتفاخات سرطانية (Tumor gall).
C. تحمل مجموعة من مورثات الأوكسين والسيتوكونين
D. تحمل مجموعة من أنزيمات القطع

51- الطفرة التي لا تلاحظ آثارها:
A. الطفرة عديمة المعنى Nonsense mutation
B. الطفرة الصامتة Silent mutation
C. الطفرة الوراثية
D. الطفرة التحويلية

53- **العوامل التي تؤثر على معدل التطفير**:
A. التركيب الوراثي
B. كمية البذور
C. الناحية الفسيولوجية
D. كلاً منC +A صحيحة

36- **المنطقة التي تسمح للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا هي:**
A. origin of replication (ORT)
B. T-DNA
C. الـ Virulence (VIR)
D. Opiones

38- الجسيمات الدهنية المفرغة **هي:**
A. الـ DNA
B. الـ RNA
C. البروتين
D. الليبوزومات liposomes

40- يتناسب معدل حدوث الطفرات مع الجرعة التي هي :
A. الشدة×الزمن
B. كمية الأشعة المستخدمة
C. نوع الأشعة المستخدمة
D. الزمن اللازم لحدوث الطفرات

42- تحمل منطقة الـ Virulence (VIR) مجموعة من المورثات:
A. تسمح بتثبيت البكتريا على الخلايا.
B. تسمح للبلاسميد بالتكاثر داخل البكتريا.
C. تسمح بتطور انتفاخات سرطانية.
D. تسمح بتضاعف DNA

44- تتم عملية الصلابة في زراعة النسج باستخدام :
A. الغلايسين
B. الأغاروز
C. الأغار
D. الاغاروز + الغار

46- تزيد الطفرات من التنوع الوراثي عبر:
A. إدخال مورثات جديدة إلى المجتمع الوراثي
B. لإنتاج أعداد قليلة جداً من شتلات النباتات
C. لإنتاج نباتات غير مقاومة للأمراض
D. لإنتاج نباتات غير مقاومة للحشرات

48- عائلة العناصر المتحركة وراثياً CACTA هي:
A. تمتلك 5 أكسونات
B. تملك تضاعف 8 pb في موقع الإدخال
C. محاطة بنهايات معكوسة و متكررة من 13 pb.
D. محاطة بنهايات معكوسة و متكررة من 11 pb.

50- المادة التي تسمح بعملية اقتران البكتريا:
A. Opines
B. السيتوكونين
C. الأوكسين
D. انتفاخات سرطانية(Tumor (gall

52- تتضمن زراعة الأنسجة:
A. فصل عضو أو نسيج نباتي (برعم- مبيض)، أو خلية مفردة.
B. يضاف إلى الوسط مجموعة من الهرمونات والفيتامينات.
C. مادة الأغار
D. جميع الإجابات السابقة.

54- **يعد البورون و المنغنيز و الحديد و اليود في زراعة النسج من:**
A. مغذيات كبرى
B. منظمات نمو
C. المغذيات الصغرى
D. المركبات العضوية

55- السيتوكونين:
A. هرمون نباتي مشتق من بيورين (الأدنين)
B. يتواجد بشكل رئيسي في النسج النشطة مثل الجذور و الثمار
C. يلعب دور في الإحساس
D. كلاً من A+B صحيحة

56- تحدث الطفرة الطبيعية نتيجة:
A. تأثير الإشعاعات الكونية أو الإشعاعات الأرضية
B. تدخل الإنسان
C. التركيب الوراثي
D. عدد الصبغيات

57- **تطرأ الطفرة الصغيرة على الصفات الكمية**:
A. الشكل.
B. وزن الحبوب وعددها.
C. اللون.
D. الـ DNA

58- **طريقة الحقن المجهري غير عملية.**
A. طرف الإبرة المستخدمة عادة ما ينسد أو ينكسر .
B. أن إدخال الـ DNA للخلايا عملية مجهدة.
C. لا يمكن بها ضمان التحام المورث المنقول إلى جينوم الخلية.
D. جميع الإجابات السابقة.

59- العناصر المتحركة التي طولها 4565 pb هي :
A. Ac
B. En
C. Spm
D. CACTA

60- تستخدم طريقة زراعة الأنسجة لإنتاج:
A. أعداد قليلة جداً من شتلات النباتات
B. تحتاج إلى مساحة كبيرة جداً
C. نباتات تحافظ على صفاتها الوراثية ومطابقتها للنباتات الأم
D. نباتات تحافظ على صفاتها الوراثية ومطابقتها للنباتات الأب

61يؤدي إنتاج شتلات خالية من المسببات المرضية (مثل الفيروس) إلى:
A. ضعف النباتات
B. نقص الإنتاجية
C. نقص كمية DNA
D. جميع الإجابات السابقة خاطئة.

62- يستخدم لتحليل نقاط إدخال عناصر النقل الوراثي المتحركة في المورثة:
A. بادئات متخصصة للعناصر المتحركة و للمورثة المدروسة.
B. تقانة النسخ العكسي (RT-PCR)
C. تقنية SSR
D. تقنية RFLP

63- داخل بذور الصنف الواحد، تختلف درجة الحساسية للإشعاع بحسب:
A. عدم اختلاف الرطوبة
B. درجة الحرارة التي تخزن عليها قبل وأثناء وبعد التعريض
C. درجة الـ pH
D. درجة الحرارة العالية

64- تختلف حساسية النبات للأشعة
A. وفقاً للنوع النباتي
B. عمر الجزء النباتي المعامل
C. عمر النبات
D. عمر الـ DNA

65- يحتاج لحفظ التوازن بين الشوارد الموجبة والسالبة في النبات لعملية زراعة النسج:
A. الأحماض النووية
B. الأغار
C. البوتاسيوم و المغنزيوم و الكالسيوم
D. الأحماض الأمينية

66- لتحليل نقاط إدخال العناصر المتحركة الوراثية AC/DS لا بد من:
A. تضاعف 9 نيكليوتيدات.
B. تضاعف 8 نيكليوتيدات.
C. تضاعف 5 نيكليوتيدات.
D. تضاعف 3 نيكليوتيدات.

67- إن ظهور إشارة توقف وبالتالي عدم الترجمة إلى بروتين هي:
A. الطفرة عديمة المعنى
B. الطفرة المستعرضة
C. الطفرة الوراثية
D. الطفرة الصبغية

68- النهايتان FD في اليمين و FG في اليسار في منطقة النقل T-DNA هي:
A. مناطق محددة من 25 نيوكليوتيد
B. متضمنة مورثات مسؤولة عن تشكل الأورام
C. مناطق محددة من 11 نيوكليوتيد
D. A+B

69- إذا تمت مغادرة العناصر المتحركة في مراحل مبكرة كان :
A. حجم القطاع كبير
B. حجم القطاع صغير
C. حجم القطاع متوسط
D. حجم القطاع صغير جداً

70- يمكن دمج الـ DNA مع خلايا البروتوبلاست
A. بواسطة Gene Gan
B. بواسطة نبضات كهربائية عالية الفولطية بإحداث ثقوب سريعة الزوال
C. أشعة غاما
D. الأشعة الكونية

انتهت الأسئلة

مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق

د. أسراء البوش د. سلام لاوند