التكاثر في النباتات الزهرية

thanawiya-archive.com

١٩٠	٣	٧٥
سؤالًا	مجموعات	صفحة

المحتويات

أسئلة الاختيار من متعدد (١٠٥ سؤالًا) — الأسئلة · ص ٢ — الإجابات · ص ٥٩

الأسئلة المقالية (١٨ سؤالًا) — الأسئلة · ص ٣٧ — الإجابات · ص ٦٧

أسئلة امتحانات السنين السابقة (٦٧ سؤالًا) — الأسئلة · ص ٤٢ — الإجابات · ص ٦٩

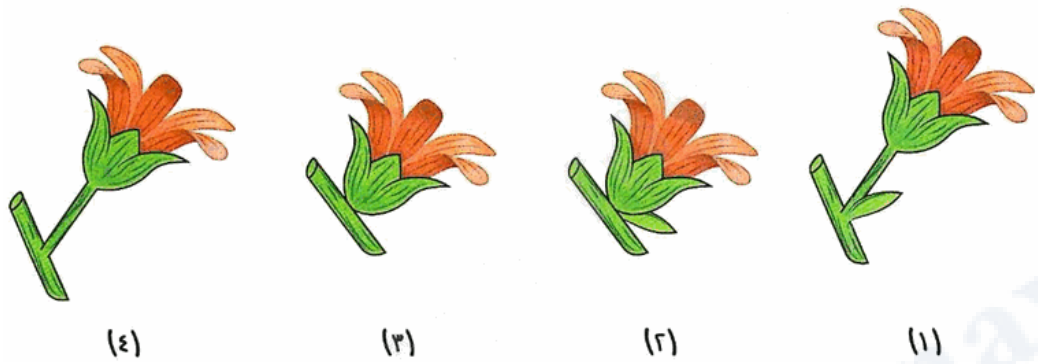
اضغط على رقم أي سؤال للانتقال إلى إجابته، وعلى رقم الإجابة للعودة إلى السؤال.

أسئلة الاختيار من متعدد — ١٠٥ سؤالًا

١ أي مما يلي ليس من خصائص النباتات مغطاة البذور؟

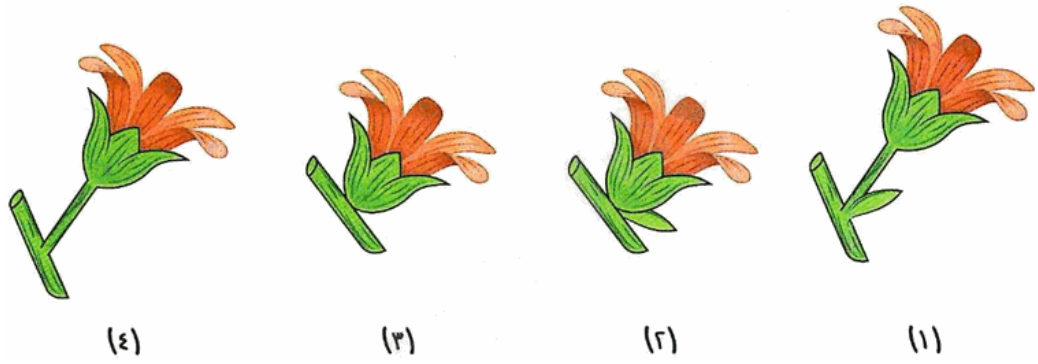
(أ) تتكاثر جنسيًا ولاجنسيًا
(ب) تنشأ بذورها داخل غلاف زهري
(ج) تسمى نباتات بذرية
(د) تسمى نباتات زهرية

٢ ادرس الأشكال التالية، ثم أجب:
أي الأشكال يمكن أن يعبر عن زهرة معنقة ذات قنابة؟



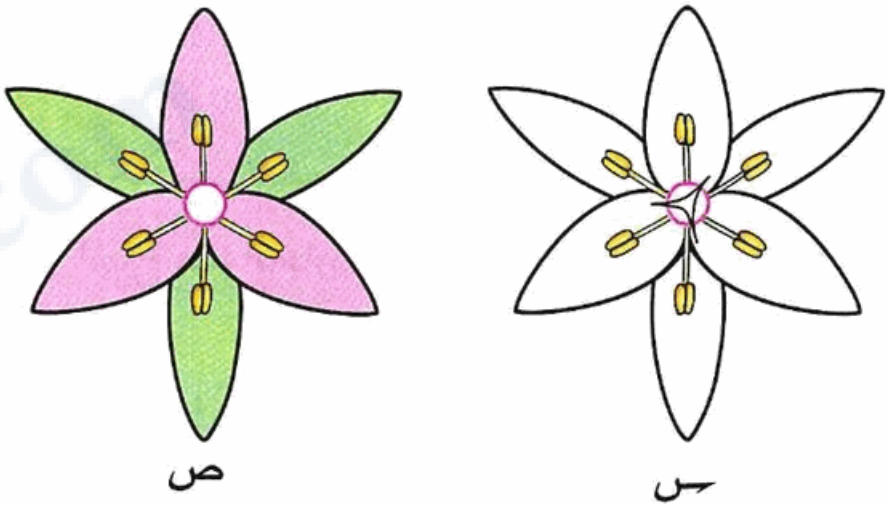
(أ) (1) فقط
(ب) (2) فقط
(ج) (2) ، (3)
(د) (1) ، (4)

٣ ادرس الأشكال التالية، ثم أجب:
أي الأشكال يمكن أن يعبر عن زهرة جالسة؟



(أ) (1) فقط
(ب) (2) فقط
(ج) (2) ، (3)
(د) (1) ، (4)

٤ في الشكلين المقابلين، تختلف الزهرة (س) عن الزهرة (ص) في أنها .....



(أ) مؤنثة ذات غلاف زهري
(ب) خنثى ذات غلاف زهري
(ج) مذكرة ذات غلاف زهري
(د) مذكرة ذات فلقة واحدة

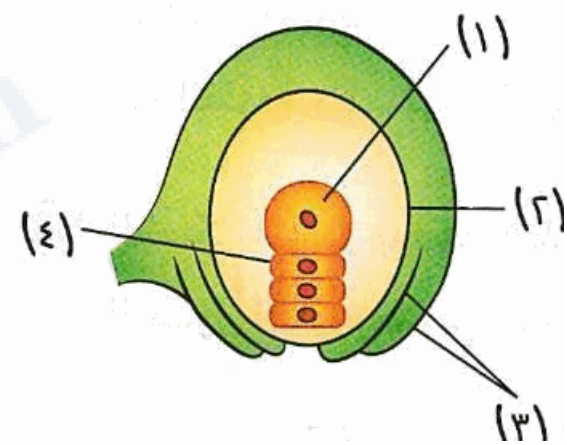
٥ أي مما يلي ليس من وظائف الزهرة؟

(أ) إنتاج حبوب اللقاح
(ب) التكاثر اللاجنسي
(ج) إنتاج البويضات
(د) التكاثر الجنسي

٦ أي مما يلي يمثل وظيفة القلم في الكربلة؟

(أ) توجيه دخول أنبوبة اللقاح
(ب) التعرف على حبوب اللقاح المناسبة
(ج) إنتاج الرحيق
(د) تحفيز انقسام الخلية المولدة

٧ ما رقم الجزء الذي يتكون منه الكيس الجنيني في الشكل المقابل؟



أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

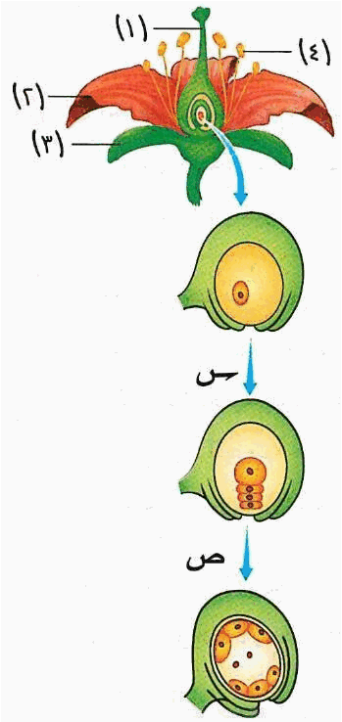
٨ أي مما يلي لا يعتبر من مكونات حبوب اللقاح فور خروجها من المتك؟

أ النواة الأنبوبية
ب النواة المولدة
ج الجدار السميك
د النواتان الذكريتان

٩ أي مما يلي ينتج من عملية الانقسام الميوزي في إحدى خلايا مناسل النبات؟

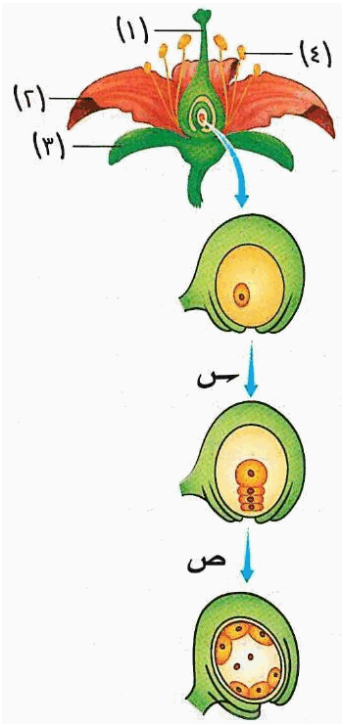
أ 4 حبوب لقاح
ب 4 بويضات
ج 4 جراثيم صغيرة
د بويضة واحدة أو 4 حبوب لقاح

١٠ الشكل المقابل يوضح خطوات تكوين المشيج المؤنث في نبات زهري، أجب:
أين تحدث العمليتان (س) ، (ص) على الترتيب؟



أ البويضة / المبيض
ب البويضة / الكيس الجنيني
ج الكيس الجنيني / المبيض
د الكيس الجنيني / البويضة

١١ الشكل المقابل يوضح خطوات تكوين المشيج المؤنث في نبات زهري، أجب:
أي الأجزاء التالية للزهرة لا يشارك في عملية التلقيح أو الإخصاب؟



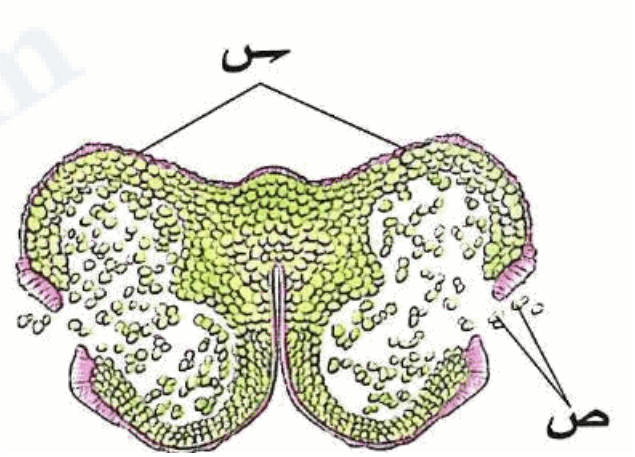
أ (1) ب (2) ج (3) د (4)

١٢ أي مما يلي ينتج عن الانقسام الميوزي ثم الانقسام الميتوزي للخلايا الجرثومية الأمية في المناسل؟
أ الأمشاج في بلازموديوم الملاريا
ب البويضات في النبات
ج الحيوانات المنوية في نحل العسل
د البويضات في الفوجير

١٣ كيف تتكون حبوب اللقاح في النباتات الزهرية؟
أ بالانقسام الميوزي فقط
ب بالانقسام الميتوزي فقط
ج بالانقسام الميتوزي يليه الانقسام الميوزي
د بالانقسام الميوزي يليه الانقسام الميتوزي

١٤ فيم تتشابه حبة اللقاح مع الزيجوسبور؟
أ عدد الأنوية
ب وجود جدار سميك
ج الظروف المسببة للتكوين
د عدد المجموعات الصبغية

١٥ الشكل المقابل يوضح قطاع في متك إحدى الأزهار، أي الاختيارات في الجدول التالي يعبر عن المجموعة الصبغية للخلايا (س) ، (ص)؟

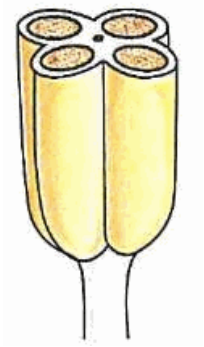


أ س: ن ، ص: ن
ب س: 2ن ، ص: 2ن
ج س: ن ، ص: 2ن
د س: 2ن ، ص: ن

١٦ إذا علمت أن عدد حبوب اللقاح في كل كيس من أكياس حبوب اللقاح لنبات ما حوالي 40 حبة لقاح، فما عدد الخلايا الجرثومية الأمية في زهرة هذا النبات والتي تحتوي على 5 أسدية؟

أ 80
ب 200
ج 400
د 800

١٧ أي مما يلي يتشابه مع الشكل المقابل وظيفيًا؟



أ كيس البيض للبلازموديوم
ب أرشيجونيا كزبرة البئر
ج أنثريديا الفوجير
د الحافظة الجرثومية لفطر عفن الخبز

١٨ أي مما يلي يحدث في بويضة النباتات مغطاة البذور؟

(أ) تتكون جراثيم صغيرة من الخلية الجرثومية الأمية

(ب) تنقسم الخلية الجرثومية الأمية انقسام اختزالي

(ج) تنتج نواة البويضة من الانقسام الميوزي لنواة الكيس الجنيني

(د) يحيط الإندوسبرم بالخلية الجرثومية الأمية

---

١٩ إذا كانت إحدى الأزهار تنتج 1600 حبة لقاح، وكان عدد الخلايا الجرثومية الأمية في كل كيس لقاح 10 خلايا، كم عدد الأسدية الموجودة في هذه الزهرة؟

(أ) 10 (ب) 5 (ج) 4 (د) 1

---

٢٠ إذا كان كل كيس من أكياس متك إحدى الأزهار يحتوي على 120 خلية جرثومية أمية، كم يكون أقصى عدد من الأنوية الأنبوبية في حبوب اللقاح الناتجة من هذا المتك؟

(أ) 480 (ب) 960 (ج) 1920 (د) 3840

---

٢١ أي مما يلي لا يتواجد في المبيض الناضج للزهرة؟

(أ) الخلية الجرثومية الأمية (ب) خلية البيضة

(ج) النواتين القطبيتين (د) النيوسيلة

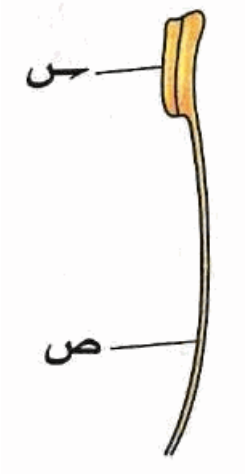
---

٢٢ إذا علمت أن نواة خلية من ورقة نبات البطاطس تحتوي على 48 كروموسوم، أي مما يلي يمثل عدد الكروموسومات في إحدى أنوية الكيس الجنيني؟

(أ) 21 (ب) 24 (ج) 48 (د) 72

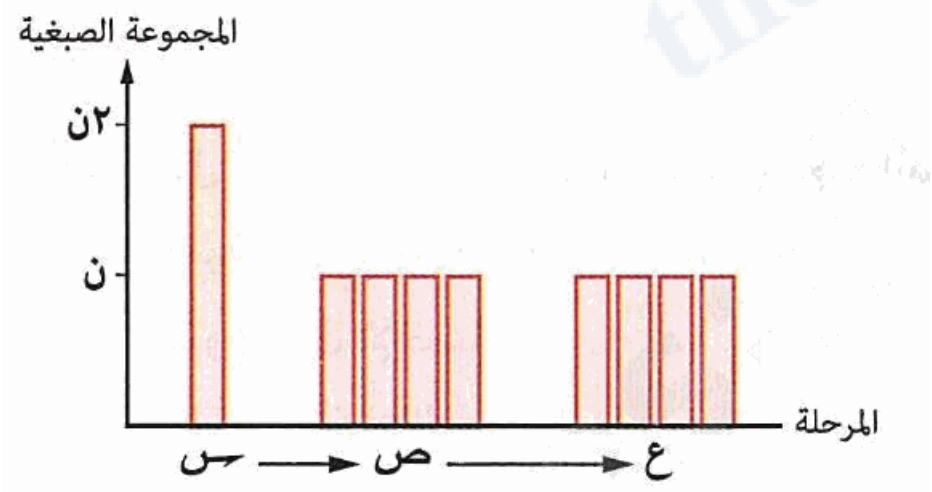
---

٢٣ الشكل المقابل يوضح تركيب جزء من أحد المحيطات الزهرية، أي مما يلي صحيح؟



(أ) يحدث انقسام ميوزي أول وثانٍ في الجزء (ص)
(ب) يحدث انقسام ميوزي أول في الجزء (س) وميوزي ثانٍ في الجزء (ص)
(ج) يحدث انقسام ميوزي أول في الجزء (ص) وميوزي ثانٍ في الجزء (س)
(د) يحدث انقسام ميوزي أول وثانٍ في الجزء (س)

٢٤ أي مما يلي يمكن أن يمثل المراحل الموضحة بالرسم البياني المقابل؟



(أ) إنبات حبة اللقاح
(ب) تكوين حبوب اللقاح
(ج) تكوين البويضات في النبات
(د) الإخصاب المزدوج

٢٥ كم عدد الخلايا الجرثومية الأمية التي ستنتج 1000 نواة مولدة؟

(أ) 125 (ب) 200 (ج) 250 (د) 500

٢٦ ما أقصى عدد من الخلايا السمتية التي تنتج عن انقسام 10 خلايا جرثومية أمية في مبيض نبات زهري؟

(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 40

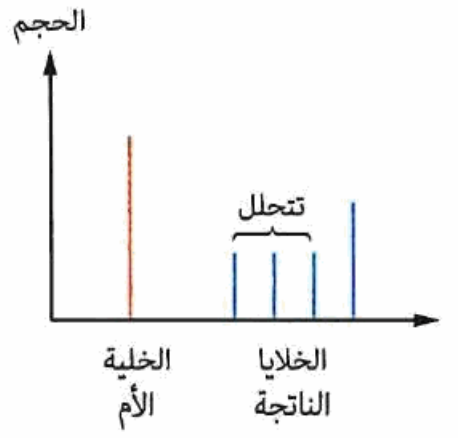
٢٧ مبيض زهرة نبات البسلة يحتوي على 6 بويضات ناضجة، فكم يكون عدد الخلايا المساعدة والخلايا السمتية على الترتيب؟

أ) 12 / 6 ب) 18 / 12 ج) 24 / 12 د) 24 / 18

٢٨ كم يكون أقصى عدد من الجراثيم الصغيرة التي تنتج عن انقسام 100 خلية جرثومية أمية في متك نبات زهري؟

أ) 100 ب) 400 ج) 800 د) 1600

٢٩ الرسم البياني المقابل يمثل إحدى مراحل .....



أ) تكوين البويضة في النبات
ب) تكوين السابحات المهدبة في الفوجير
ج) التكاثر الجنسي في الأسبيروجيرا
د) تكوين حبوب اللقاح في النبات

٣٠ كم عدد الانقسامات الميتوزية اللازمة لإنضاج 5 بويضات داخل مبيض زهرة؟

أ) 5 ب) 10 ج) 15 د) 20

٣١ كم عدد الانقسامات الميوزية اللازمة لتكوين 100 حبة لقاح؟

أ) 25 ب) 50 ج) 75 د) 100

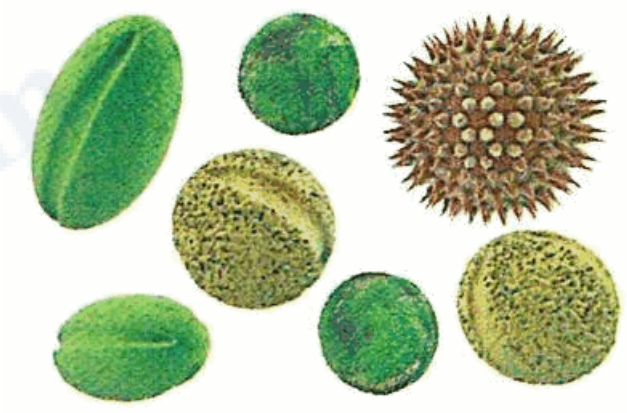
٣٢ إذا علمت أن نصف عدد صبغيات خلية في ميسم زهرة الفول = 2س، فكم عدد صبغيات النواة الذكرية لنفس النبات؟

أ) س ب) 2س ج) 3س د) 4س

٣٣ إذا كان أقصى عدد ينتج من الأنوية الذكرية في حبوب اللقاح يساوي 320 نواة، فكم عدد الخلايا الجرثومية الأمية الموجودة في متك الزهرة؟

أ) 10 ب) 40 ج) 80 د) 160

٣٤ الشكل المقابل يوضح أشكال مختلفة لحبوب اللقاح، ما أهمية وجود العديد منها؟

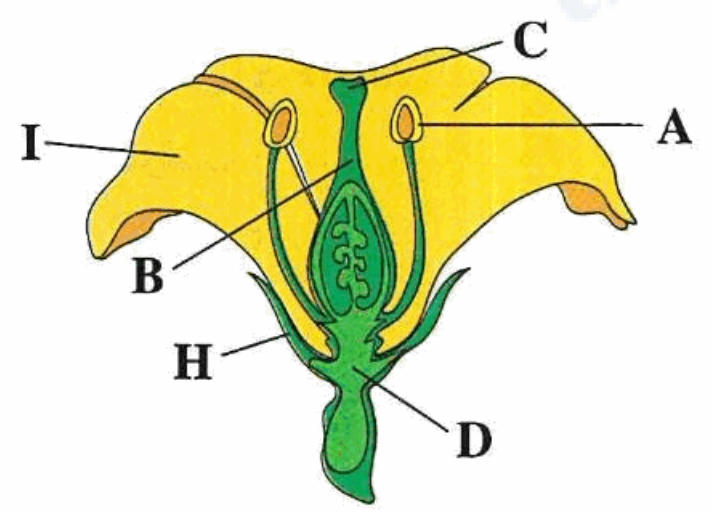


(أ) تنوع طرق الإخصاب
(ب) اختلاف أنواع البذور
(ج) تنوع وسائل التلقيح
(د) اختلاف أنواع الثمار

٣٥ انتقلت حبة لقاح نبات البازلاء من متك الزهرة إلى ميسم زهرة أخرى على نفس النبات، ما الذي تمثله هذه العملية؟

(أ) تلقيح ذاتي للنبات
(ب) تلقيح ذاتي للزهرة
(ج) تلقيح ذاتي للنبات والزهرة
(د) تلقيح خلطي للنبات والزهرة

٣٦ من خلال الشكل المقابل، أي مما يلي يلعب دورًا في حدوث عملية التلقيح؟



(أ) I ، A ، C
(ب) D ، H ، I
(ج) B ، A ، H
(د) B ، D ، I

٣٧ أي العبارات التالية غير صحيحة؟

(أ) كل الأزهار النموذجية تحتوي على طلع ومتاع

(ب) يكون التلقيح في الأزهار الكاملة دائمًا ذاتي

(ج) لا يشترط حدوث الإخصاب بعد تلقيح الزهرة

(د) ترتبط عملية إنتاج الثمار بالتلقيح

٣٨ إذا كان عدد الصبغيات في نواة خلية من نسيج في جدار مبيض إحدى أزهار نبات ما = 12 كروموسوم، فكم عدد الصبغيات في النواة المولدة والنواة الذكرية ونواة الإندوسبرم على الترتيب؟

(أ) 18 / 12 / 12 (ب) 18 / 6 / 12 (ج) 18 / 6 / 6 (د) 36 / 12 / 12

٣٩ أي مما يلي صحيح بالنسبة لعملية التلقيح في النباتات الزهرية؟

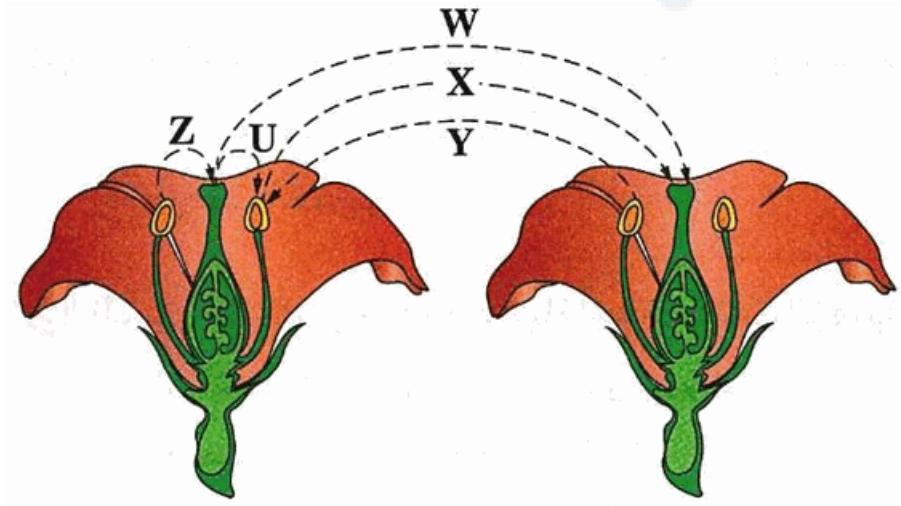
(أ) التلقيح الخلطي ثم إخصاب ينتج عنه بذورًا تعطي أفرادًا تحمل صفات أحد الأبوين

(ب) التلقيح الذاتي مكلف بيولوجيًا

(ج) التلقيح الخلطي ثم إخصاب ينتج عنه بذورًا تعطي أفرادًا أكثر تكيفًا مع التغيرات البيئية

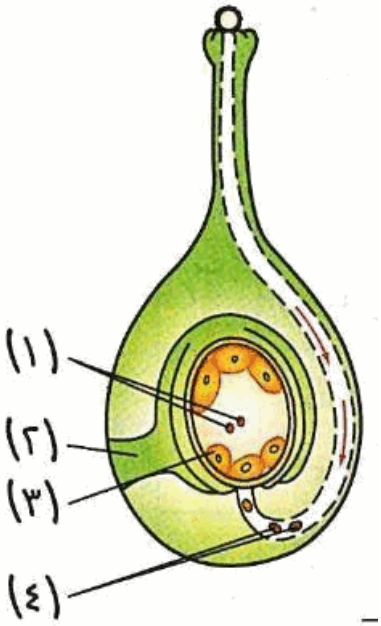
(د) التلقيح الذاتي بدون إخصاب يستهلك طاقة أكبر من التلقيح الخلطي

٤٠ من الشكل المقابل، أي الرموز التالية توضح عملية التلقيح الخلطي؟



(أ) (X) فقط (ب) (Y) ، (X) (ج) (Z) فقط (د) (W) ، (Y)

٤١ الشكل المقابل يمثل مبيض ناضج أثناء عملية الإخصاب، أي مما يلي يعتبر صحيح بالنسبة للشكل؟



(أ) الأنوية (1) أحادية المجموعة الصبغية ونتجت مباشرةً من انقسام ميوزي
(ب) خلايا النسيج (2) أحادية المجموعة الصبغية ونتجت مباشرةً من انقسام ميتوزي
(ج) الخلية (3) أحادية المجموعة الصبغية ونتجت مباشرةً من انقسام ميوزي
(د) الأنوية (4) أحادية المجموعة الصبغية ونتجت مباشرةً من انقسام ميتوزي

---

٤٢ تمر عملية التلقيح والإخصاب في معظم النباتات ذات الفلقتين بمراحل كالتالي: (1) الاندماج الثلاثي. (2) تكوين أنبوبة اللقاح. (3) تكوين الزيجوت. (4) انقسام النواة المولدة. (5) تلاشي الإندوسبرم. (6) تكوين الجنين. أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لهذه المراحل؟

(أ) (2) ← (4) ← (5) ← (1) ← (6) ← (3)
(ب) (2) ← (4) ← (3) ← (1) ← (6) ← (5)
(ج) (2) ← (4) ← (1) ← (3) ← (5) ← (6)
(د) (2) ← (1) ← (3) ← (4) ← (6) ← (5)

---

٤٣ أي مما يلي يمثل التتابع الصحيح لتكوين الأمشاج وحدوث الإخصاب وتكوين الجنين في النباتات الزهرية؟

(أ) 2ن ← 2ن ← ن ← 2ن
(ب) 2ن ← ن ← ن ← 2ن
(ج) 2ن ← ن ← 2ن ← 2ن
(د) ن ← 2ن ← ن ← 2ن

---

٤٤ إذا كان مبيض زهرة ما يحتوي على خمس بويضات ناضجة، فكم عدد حبوب اللقاح اللازمة لإخصاب هذه البويضات؟

(أ) 2
(ب) 5
(ج) 7
(د) 10

---

٤٥ في أي الحالات التالية تحقق عملية التكاثر في النباتات الزهرية أهدافها؟

(أ) التلقيح دون حدوث إخصاب

(ب) اندماج نواة مذكرة مع نواة خلية البيضة داخل الكيس الجنيني فقط

(ج) الاندماج الثلاثي

(د) الإخصاب المزدوج

---

٤٦ أي مما يلي يمثل وجهًا للشبه بين النيوسيلة والإندوسبرم؟

(أ) عدد المجموعات الصبغية

(ب) مكان الوجود

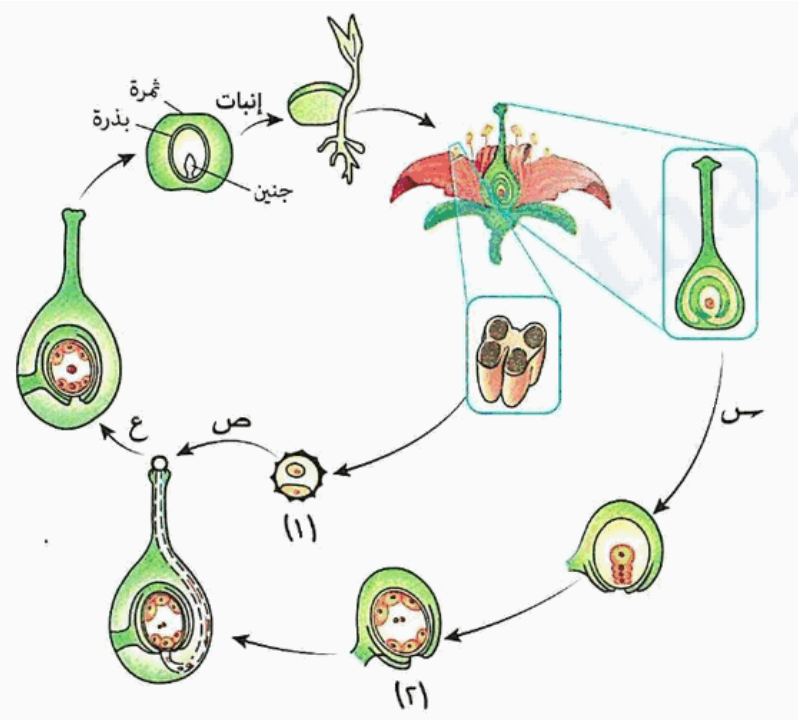
(ج) توقيت التكوين

(د) الوظيفة

---

٤٧ الشكل المقابل يوضح دورة حياة أحد النباتات الزهرية:

أي الاختيارات التالية يعبر عن العمليات (س) ، (ص) ، (ع)؟



(أ) س: انقسام ميتوزي / ص: إنبات حبة اللقاح / ع: اندماج ثلاثي

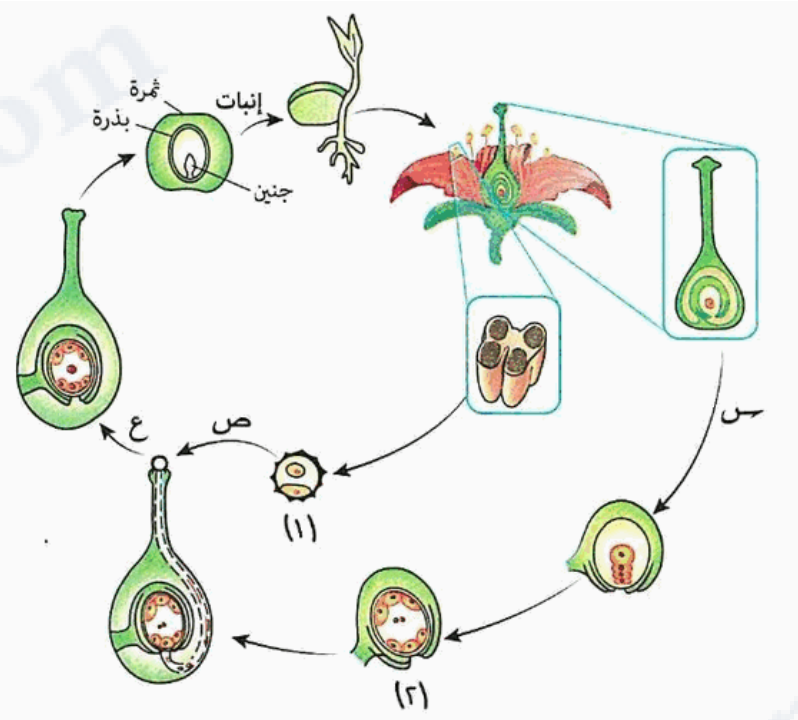
(ب) س: انقسام ميوزي / ص: تلقيح / ع: اندماج ثلاثي

(ج) س: انقسام ميتوزي / ص: إنبات حبة اللقاح / ع: إخصاب مزدوج

(د) س: انقسام ميوزي / ص: تلقيح / ع: إخصاب مزدوج

---

٤٨ الشكل المقابل يوضح دورة حياة أحد النباتات الزهرية:
ما وجه التشابه بين التركيبين (1) و (2)؟



أ عدد الانقسامات الميوزية المكونة لكل تركيب
ب عدد الانقسامات الميتوزية المكونة لكل تركيب
ج مجموع عدد الصبغيات لكل تركيب
د عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميتوزي

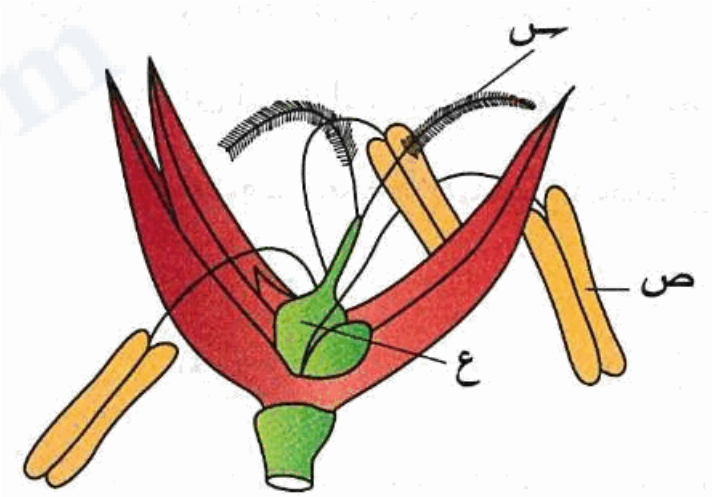
---

٤٩ أي التراكيب التالية في النبات الزهري يناظر التركيب الموجود بالأرشيجونيا بسرخس الفوجير لإتمام عملية التكاثر الجنسي؟

أ البويضة
ب خلية البيضة
ج نواتا الكيس الجنيني
د الكيس الجنيني

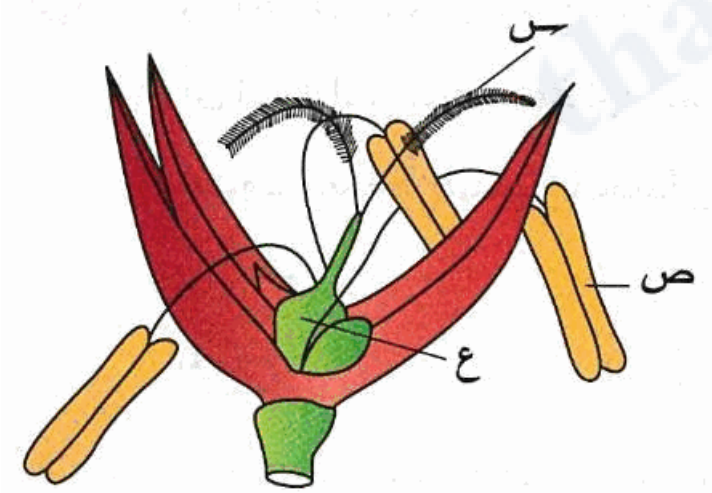
---

٥٠ من الشكل المقابل الذي يمثل زهرة نبات ما:
أي مما يلي يمثل مكان تكوين التراكيب المسئولة عن نقل المادة الوراثية للنسل الناتج؟



أ (س) فقط
ب (ص) فقط
ج (س) ، (ص)
د (ص) ، (ع)

٥١ من الشكل المقابل الذي يمثل زهرة نبات ما:
ما نوع التلقيح الذي يحدث في هذه الزهرة طبيعياً؟



أ تلقيح ذاتي دائمًا
ب تلقيح خلطي بواسطة الرياح
ج تلقيح خلطي بواسطة الحشرات
د تلقيح خلطي بواسطة الإنسان

٥٢ إذا كان عدد الصبغيات في خلية بتلة نبات البسلة 7 أزواج من الصبغيات، فكم عدد الصبغيات في إحدى خلايا جنين بذرة البسلة؟

أ 7 صبغيات
ب 14 صبغي
ج 21 صبغي
د 14 زوج من الصبغيات

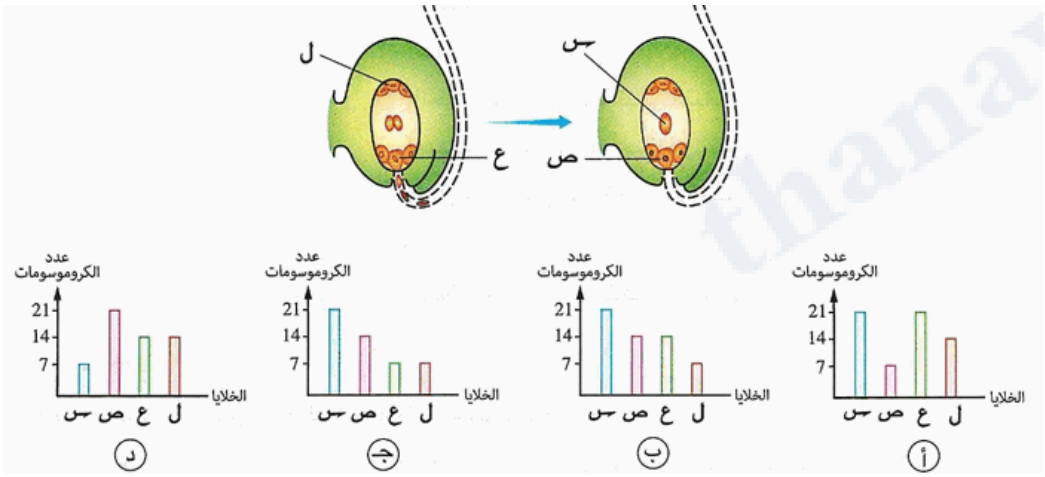
٥٣ وجد أحد الباحثين نبات بري يحمل أزهار خنثى خالية من البتلات ولكنها تحمل العديد من الأسدية، ماذا تتوقع أن تكون طريقة التلقيح في هذا النبات؟

(أ) ذاتي أو خلطي بواسطة الحشرات
(ب) ذاتي أو خلطي بواسطة الرياح
(ج) خلطي فقط بواسطة الحشرات
(د) خلطي فقط بواسطة الرياح

٥٤ إذا كان عدد الصبغيات في نواة إندوسبرم حبة الذرة 33 صبغي، فكم عدد الصبغيات في خلية من خلايا جنين هذه الحبة؟

(أ) 11 صبغي
(ب) 11 زوج من الصبغيات
(ج) 33 صبغي
(د) 33 زوج من الصبغيات

٥٥ الشكلان المقابلان يوضحان عملية الإخصاب المزدوج في نبات ما، فإذا علمت أن عدد الكروموسومات في نواة خلية بارانشيمية بورقة هذا النبات 14 كروموسوم، ما الرسم البياني الذي يمثل الخلايا (س) ، (ص) ، (ع) ، (ل) تمثيلًا صحيحًا؟



٥٦ ادرس الجدول المقابل ثم أجب:
أي النباتات التالية الأكثر اعتمادًا على النحل في حدوث عملية التلقيح الخلطي؟

نوع النبات		س	ص	ع	ل
عدد الثمار	في وجود النحل	١٠٠	١٢٠	٨٠	١٣٠
	في غياب النحل	٢٠	٨٠	٨٠	١٠

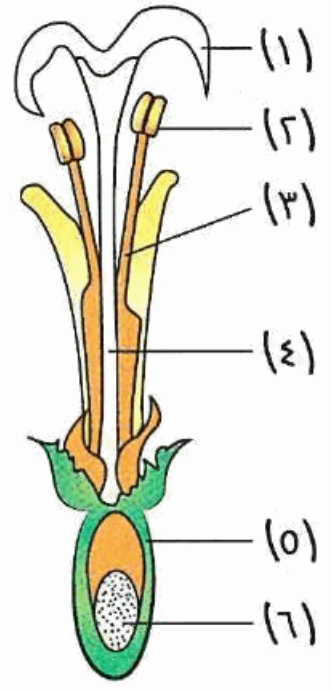
(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

٥٧ ادرس الجدول المقابل ثم أجب:
أي النباتات التالية يمكن أن يكون الهواء وسيلة التلقيح الأساسية له؟

نوع النبات		س	ص	ع	ل
عدد الثمار	في وجود النحل	١٠٠	١٢٠	٨٠	١٣٠
	في غياب النحل	٢٠	٨٠	٨٠	١٠

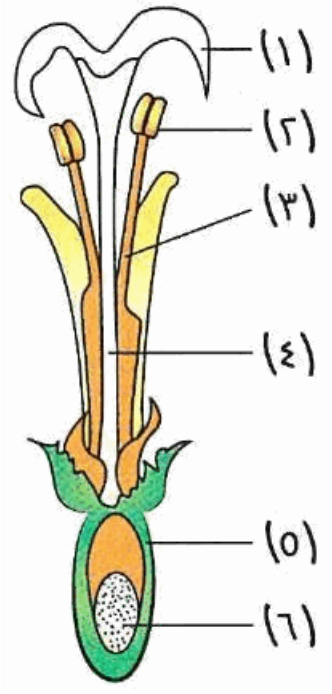
(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل

٥٨ من الشكل المقابل أجب:
أي مما يلي قد يحدث في حالة غياب التركيبين (1) ، (4)؟



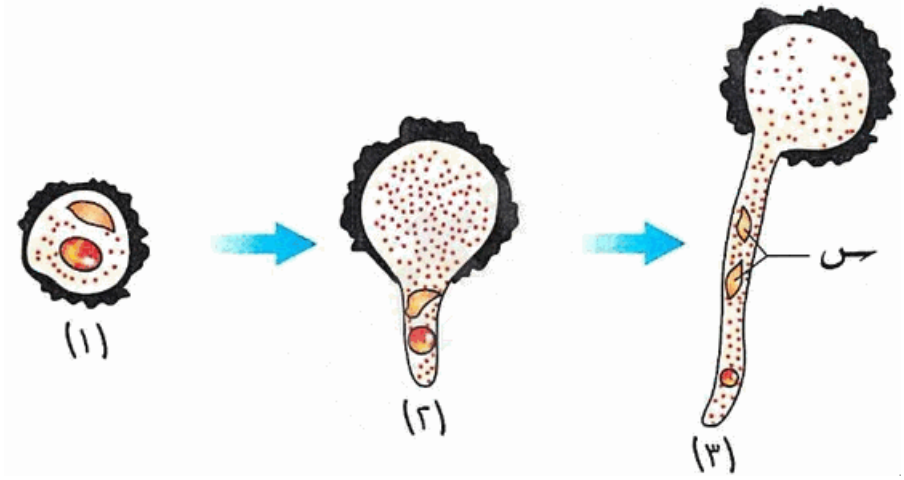
(أ) تتكون ثمرة حقيقية بداخلها بذور
(ب) تتكون ثمرة كاذبة بداخلها بذور
(ج) لا تتكون ثمرة وتتكون بذور
(د) تذبل الزهرة وتموت

٥٩ من الشكل المقابل أجب:
أي الأجزاء التالية تحدد نوع التلقيح في الزهرة؟



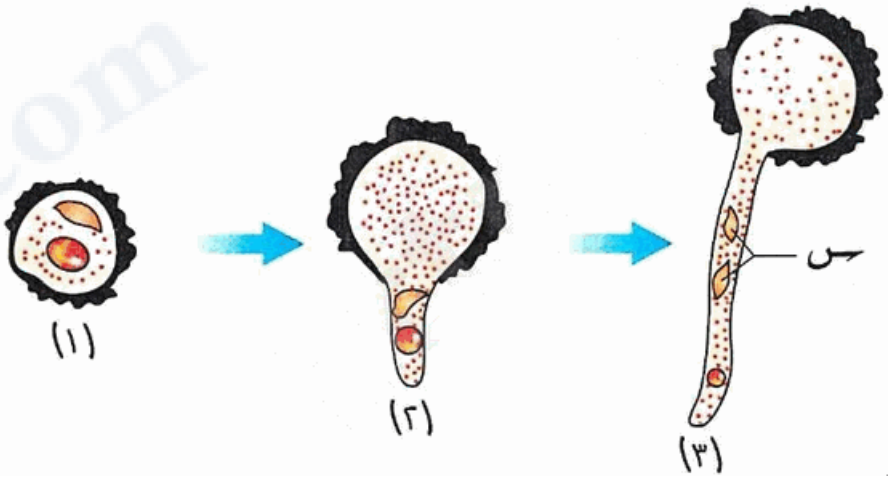
أ (3) ، (4)　　ب (2) ، (5)　　ج (1) ، (5)　　د (4) ، (6)

٦٠ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:
أي مما يلي صحيح عن مكان حدوث المرحلة (2) الموضحة بالشكل؟



أ ميسم زهرة نفس النبات دائمًا
ب متك زهرة ناضجة
ج الحبل السري لبويضة نفس النبات
د ميسم زهرة نبات آخر أحيانًا من نفس نوعه

٦١ ادرس الشكل المقابل، ثم أجب:
أي مما يلي صحيح عن تكوين التركيب (س)؟



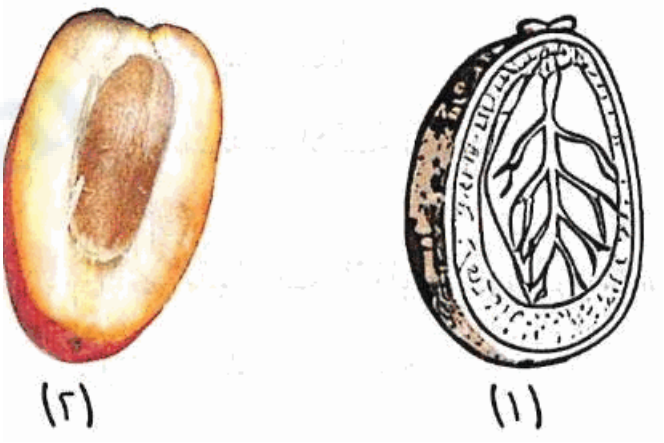
(أ) يتكون عند وصوله إلى موقع النقير
(ب) يتكون أثناء التلقيح
(ج) يتكون بعد اندماجه مع النواتين القطبيتين
(د) يتكون قبل وصوله للنقير

٦٢ ما مصدر تغذية جنين بذرة الفول بعد تكوينه مباشرةً؟
(أ) النيوسيلة
(ب) الإندوسبرم
(ج) الغذاء المدخر في الفلقات
(د) المبيض

٦٣ أي التراكيب التالية مسئولة عن تكوين الحبة؟
(أ) البويضة والكأس
(ب) المبيض والتويج
(ج) المبيض والبويضة
(د) التخت والقصرة

٦٤ أي العبارات التالية غير صحيحة؟
(أ) يلتحم جدار المبيض مع أغلفة البويضة في الذرة
(ب) لا يلتحم جدار المبيض مع أغلفة البويضة في البلح
(ج) يتلاشى الإندوسبرم ويُخزن غذاء آخر في الفلقتين في الخروع
(د) يخزن غذاء آخر في الفلقتين في البسلة

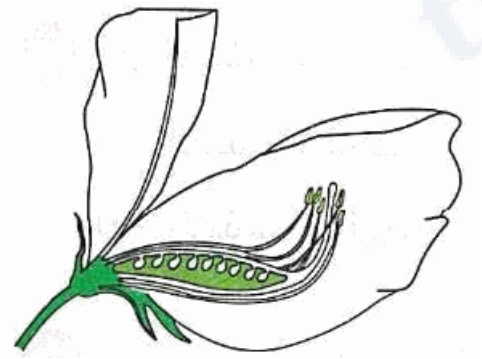
٦٥ من الشكلين المقابلين، أي العبارات التالية صحيحة؟



(أ) تكوين كلاهما يتطلب حدوث الإخصاب المزدوج
(ب) تمثل (1) بذرة إندوسبرمية وتمثل (2) بذرة لاإندوسبرمية
(ج) في (2) يلتحم غلاف الثمرة مع غلاف البذرة
(د) تمثل (1) ، (2) بذورًا ذات فلقة واحدة

---

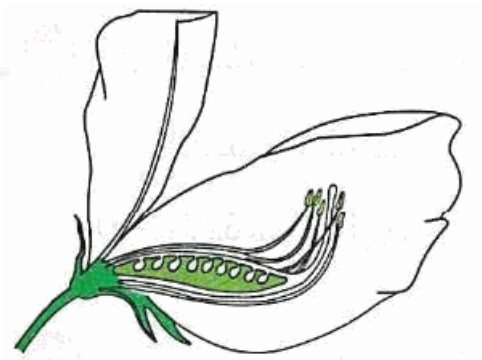
٦٦ الشكل المقابل يمثل زهرة نبات البسلة:
أي مما يلي يمكن من خلاله الاستدلال على إتمام عملية الإخصاب؟



(أ) تكوين البذور (ب) تكوين الثمرة (ج) ذبول التويج (د) ذبول الكأس

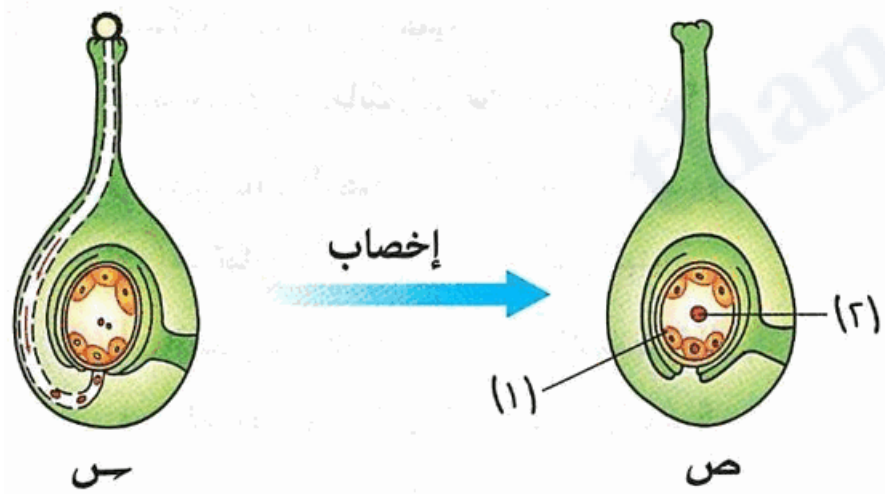
---

٦٧ الشكل المقابل يمثل زهرة نبات البسلة:
ما الذي سيتكون داخل المبيض بعد إخصاب كل البويضات؟



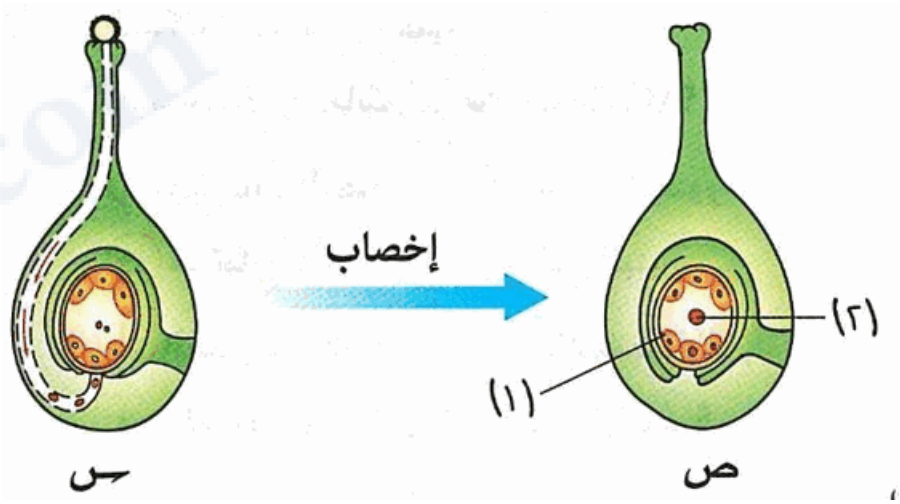
(أ) 9 حبوب
(ب) 9 ثمار
(ج) 9 بذور إندوسبرمية
(د) 9 بذور لاإندوسبرمية

٦٨ ادرس الشكلين المقابلين (س) ، (ص)، ثم أجب:
ما مصير الخلية رقم (1) بعد الإخصاب؟



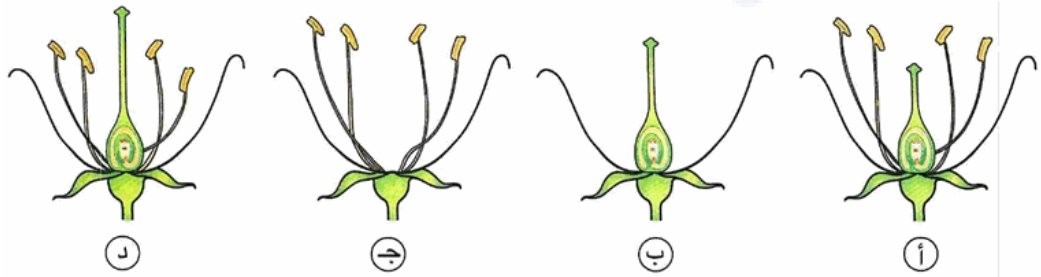
(أ) تنقسم ميتوزيًا لتكون بذرة
(ب) تنقسم ميتوزيًا لتكون ثمرة
(ج) تتصلب وتدخل في تكوين القصرة
(د) تتحلل وتتلاشى

٦٩ ادرس الشكلين المقابلين (س) ، (ص)، ثم أجب:
بعد الإخصاب مباشرةً إذا كانت هذه البويضة في زهرة لنبات الفول، ماذا يحدث للتركيب رقم (2)؟



أ ينقسم ميوزيًا ليكون نسيج الإندوسبرم
ب ينقسم ميتوزيًا ليكون نسيج الإندوسبرم
ج ينقسم ميوزيًا ليكون فلقتين
د ينقسم ميتوزيًا ليكون فلقتين

٧٠ أي الأزهار التالية لا يمكن أن تُكوّن بذور؟



٧١ ما المجموعات الصبغية للخلايا الموجودة داخل الكيس الجنيني بعد الإخصاب المزدوج مباشرةً؟
أ أحادية فقط
ب ثنائية فقط
ج ثنائية وثلاثية فقط
د أحادية وثنائية وثلاثية

٧٢ في أي النباتات التالية لا يمكن فصل غلاف الثمرة عن غلاف البذرة؟
أ البسلة والخروع
ب البسلة والفول
ج القمح والذرة
د البلح والفول

٧٣ أي العمليات الحيوية التالية تحدث للبذرة في المرحلة الأولى للإنبات؟

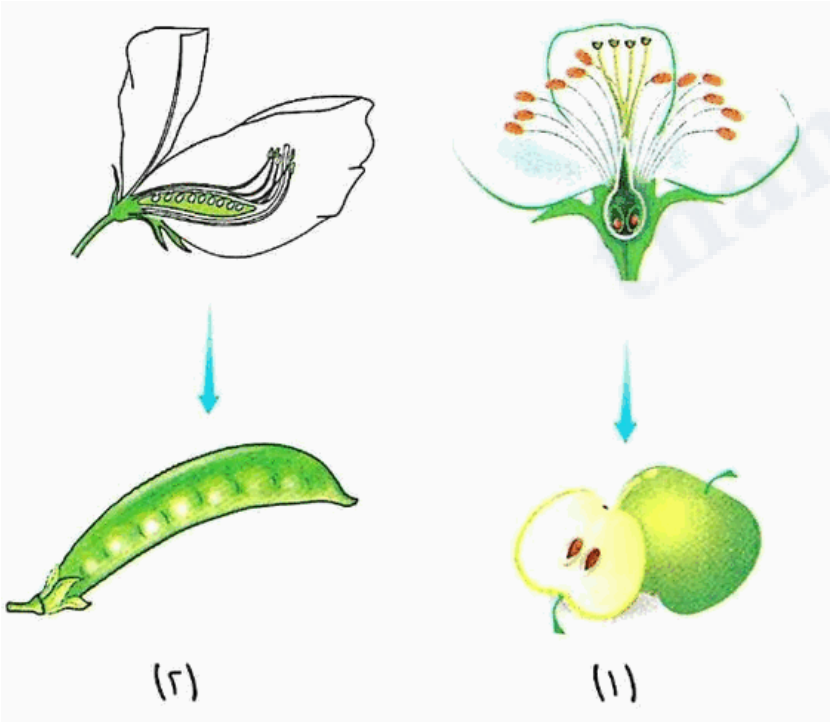
(أ) التنفس الخلوي
(ب) البناء الضوئي
(ج) الانقسام الميوزي يليه الانقسام الميتوزي
(د) التنفس الخلوي والبناء الضوئي

٧٤ تتشابه ثمرة الموز مع ثمرة الخوخ في أن كل منهما ينتج من .....

(أ) عمليتي التلقيح والإخصاب
(ب) عملية التلقيح فقط
(ج) المبيض
(د) البويضة

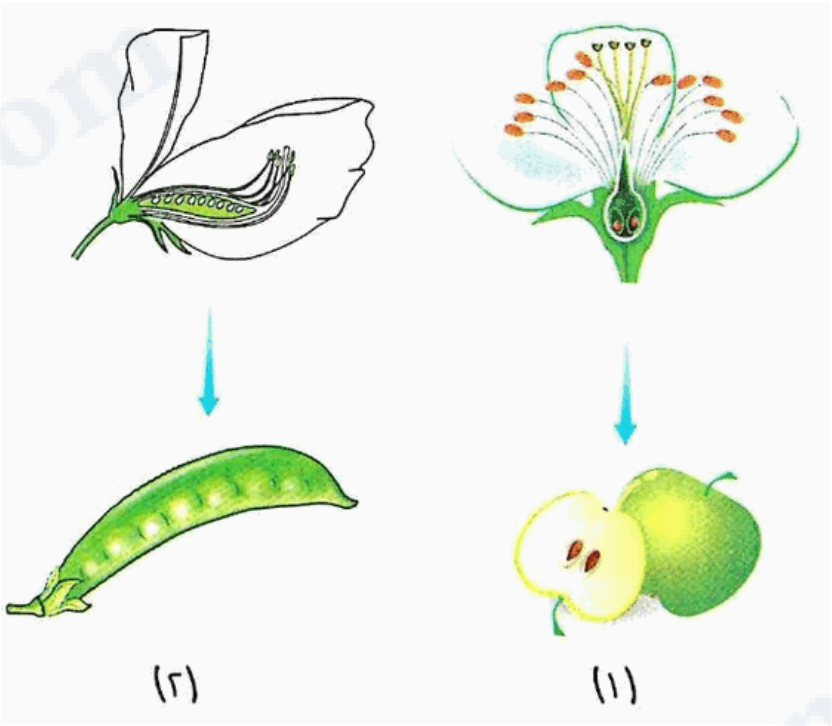
٧٥ من الشكلين المقابلين أجب:

فيم يختلف النبات (1) عن النبات (2)؟



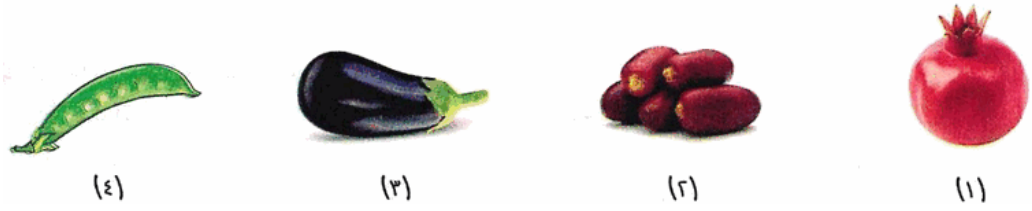
(أ) مكونات الزهرة
(ب) منشأ البذور
(ج) منشأ الثمار
(د) نوع البذرة

٧٦ من الشكلين المقابلين أجب:
أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة لكل من الثمرة (1) ، الثمرة (2) على الترتيب؟



(أ) حقيقية ذات فلقة واحدة / حقيقية ذات فلقتين
(ب) حقيقية ذات فلقتين / حقيقية ذات فلقة واحدة
(ج) كاذبة ذات فلقة واحدة / كاذبة ذات فلقتين
(د) كاذبة ذات فلقتين / حقيقية ذات فلقتين

٧٧ أمامك مجموعة من الثمار، ادرسها ثم أجب:
أي مما يلي يمثل وجهًا للشبه بين الثمار (1) : (4)؟



(أ) عدد حبوب اللقاح اللازمة لتكوين البذور
(ب) عدد الخلايا البيضية اللازمة لتكوين الجنين
(ج) احتفاظها بأوراق الكأس
(د) احتفاظها بأوراق التويج

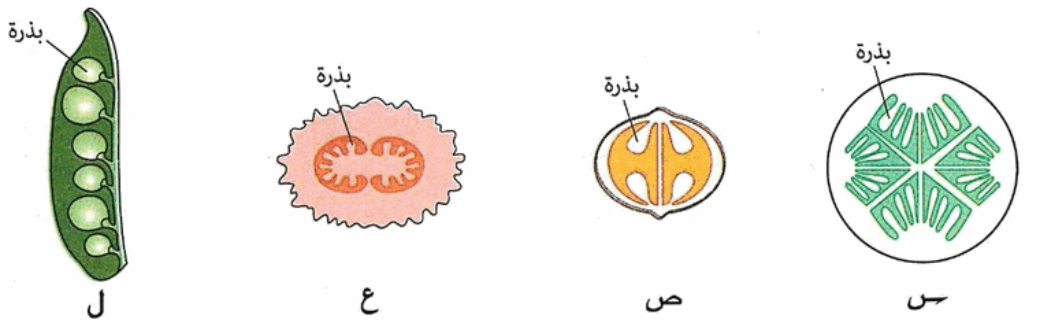
٧٨ أمامك مجموعة من الثمار، ادرسها ثم أجب:
فيم تختلف الثمرة (1) عن الثمرة (3)؟



(أ) عدد الأنوية المشاركة في تكوين البذرة
(ب) عدد صبغيات البذرة
(ج) المجموعة الصبغية لنسيج الإندوسبرم
(د) الجزء الذي يتشحم بالغذاء

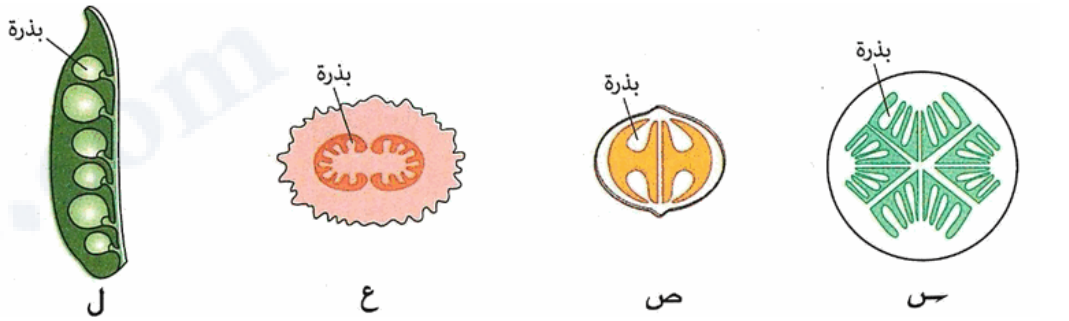
٧٩ كيف يحصل جنين الفول على الغذاء اللازم لنموه تحت سطح التربة أثناء عملية الإنبات؟
(أ) بعملية البناء الضوئي
(ب) بالتحلل المائي للنشا في الإندوسبرم
(ج) بالتحلل المائي للبروتين في الفلقتين
(د) بالأملاح المعدنية في التربة

٨٠ الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة، ادرسها ثم أجب:
كم عدد حبوب اللقاح المشاركة في تكوين بذور (س)؟



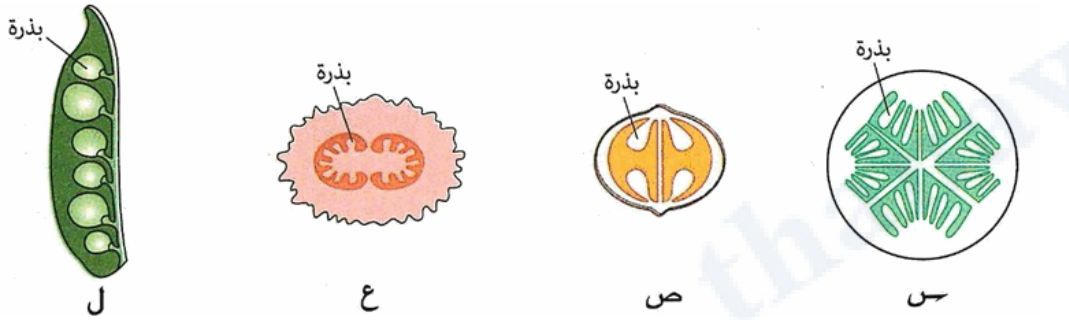
(أ) 4 (ب) 8 (ج) 16 (د) 24

٨١ الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة، ادرسها ثم أجب:
كم عدد الأنوية المشاركة في تكوين بذور (ص)؟



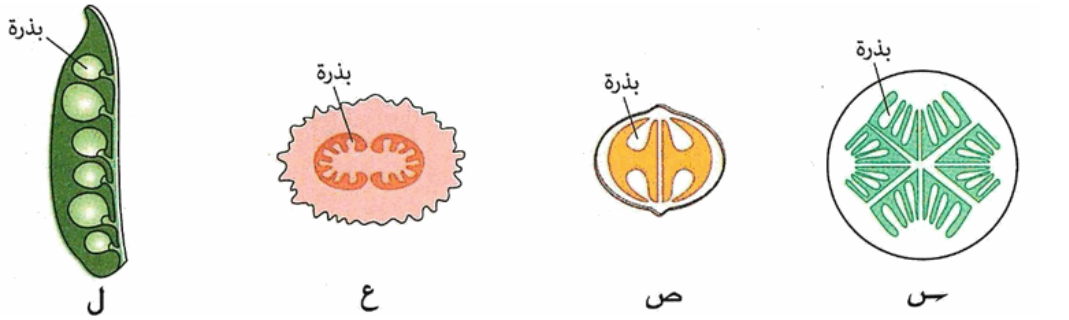
(أ) 4 (ب) 5 (ج) 10 (د) 20

٨٢ الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة، ادرسها ثم أجب:
كم عدد البويضات المشاركة في تكوين بذور (ع)؟



(أ) 1 (ب) 2 (ج) 7 (د) 14

٨٣ الأشكال التالية تمثل قطاعات لعدة ثمار مختلفة، ادرسها ثم أجب:
لماذا يختلف حجم البذور في (ل)؟



(أ) لاختلاف كمية الغذاء المدخر في فلقتي كل منها
(ب) لاختلاف عدد الصبغيات الموجود بكل منها
(ج) لاختلاف كمية الغذاء المدخر في نسيج الإندوسبرم في كل منها
(د) لاختلاف عدد الأنوية المشاركة في تكوين كل منها

٨٤ في المبيض الناضج للزهرة الذي يحتوي على بويضة واحدة، كم عدد الخلايا التي تتحلل بعد الإخصاب المزدوج؟

(أ) 5 (ب) 6 (ج) 7 (د) 8

٨٥ أي مما يلي يعبر عن أصل القصرة؟

(أ) جدار المبيض فقط
(ب) أغلفة البويضة فقط
(ج) غلاف البيضة فقط
(د) جدار المبيض وأغلفة البويضة معًا

٨٦ أي مما يلي يحدث بعد عملية الإخصاب المزدوج في النبات؟

(أ) يتحول المبيض إلى ثمرة وتتحول البويضات المخصبة إلى بذور
(ب) يتحول المبيض إلى بذرة وتتحول كل بويضة إلى ثمرة
(ج) تتحول البويضة إلى ثمرة ويتحول كل مبيض مخصب إلى بذرة
(د) تذبل الزهرة وتسقط

٨٧ أي مما يلي يمثل عدد الخلايا الموجودة في بويضة الزهرة الناضجة قبل وبعد حدوث الإخصاب المزدوج على الترتيب؟

(أ) 6 / 7 (ب) 4 / 7 (ج) 2 / 7 (د) 2 / 6

٨٨ أي التراكيب النباتية التالية تناظر الجرثومة في دورة حياة فطر عفن الخبز؟

(أ) حبة اللقاح (ب) البيضة (ج) البذرة (د) الزيجوت

٨٩ أي النباتات التالية يستهلك فيها الجنين جميع الإندوسبرم أثناء تكوينه؟

(أ) القمح (ب) الذرة (ج) الترمس (د) الخروع

٩٠ أي أزواج المصطلحات التالية صحيح في النباتات الزهرية؟

(أ) المبيض ← الثمرة الكاذبة
(ب) الكيس الجنيني ← المشيج الأنثوي
(ج) المبيض ← الثمرة الحقيقية
(د) الزيجوت ← البذور

٩١ كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لإخصاب زهرة المانجو؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

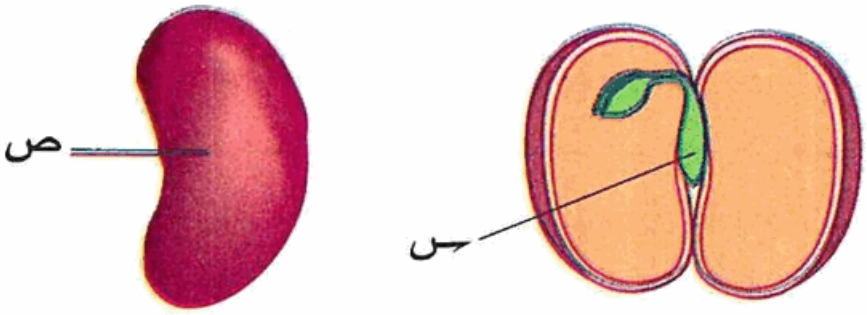
٩٢ كم عدد الأنوية التي تشارك في تكوين بذرة الفول؟

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

٩٣ كم عدد الأنوية التي تشارك في تكوين حبة القمح؟

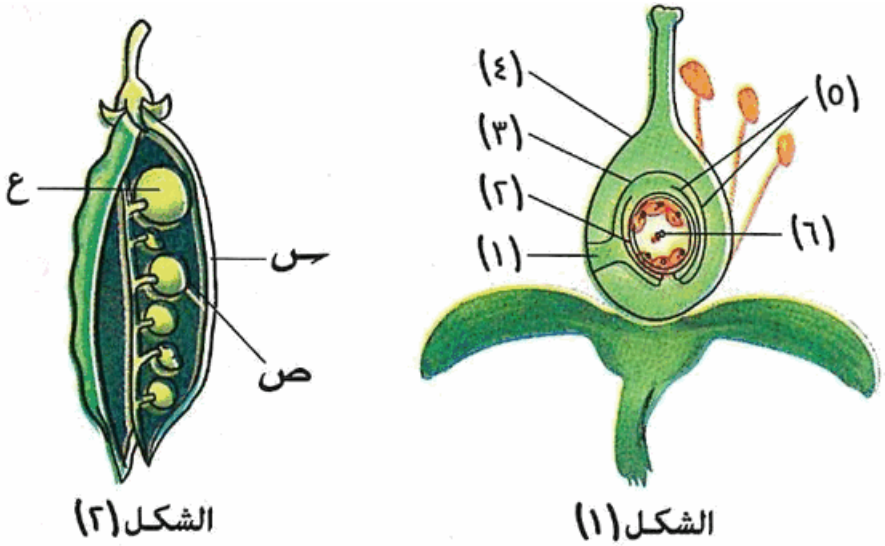
(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) 5

٩٤ من الشكل التالي الذي يمثل بذرة نبات من ذوات الفلقتين، ما عدد المجموعات الصبغية للتركيبين (س) ، (ص)؟



(أ) أحادي وثنائي المجموعة الصبغية على الترتيب
(ب) ثنائي وأحادي المجموعة الصبغية على الترتيب
(ج) كلاهما أحادي المجموعة الصبغية
(د) كلاهما ثنائي المجموعة الصبغية

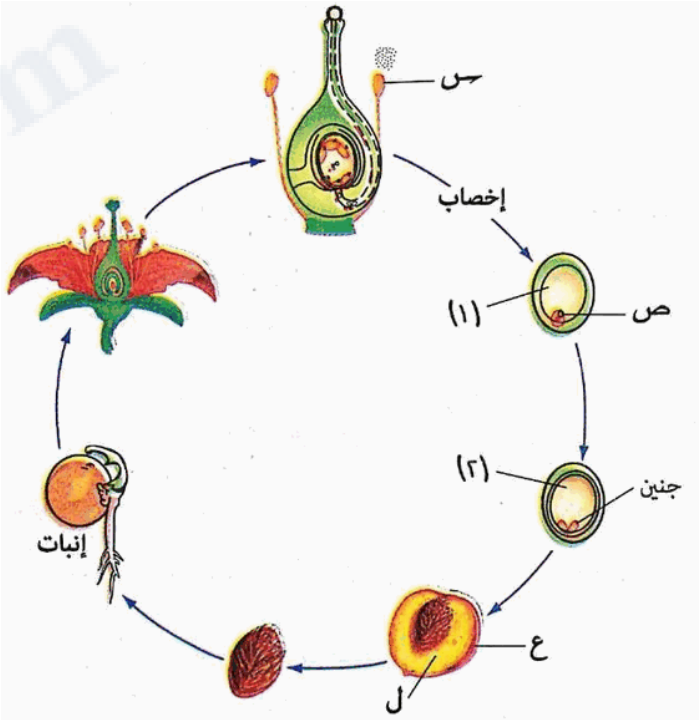
٩٥ من الشكلين المقابلين، أي الاختيارات التالية يناظر الأجزاء (س) ، (ص) ، (ع) على الترتيب بعد تكوين الثمرة؟



الشكل (١) الشكل (٢)

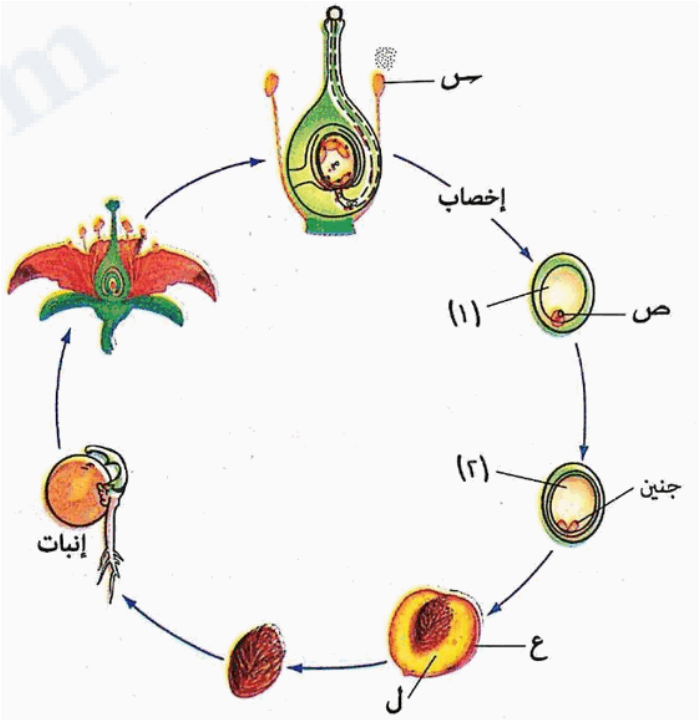
(أ) (2) / (4) / (5) (ب) (4) / (5) / (2) (ج) (5) / (6) / (3) (د) (3) / (5) / (6)

٩٦ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
مم ينشأ التركيب (ع)؟



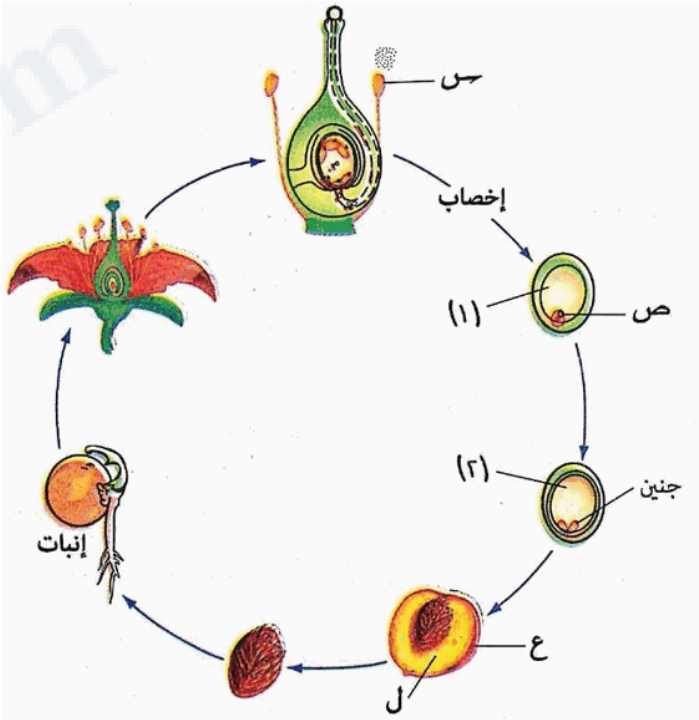
(أ) البويضة
(ب) المبيض
(ج) غلاف البويضة
(د) جدار المبيض

٩٧ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
أي مما يلي يعبر عن التركيب رقم (1) والتركيب رقم (2) على الترتيب؟



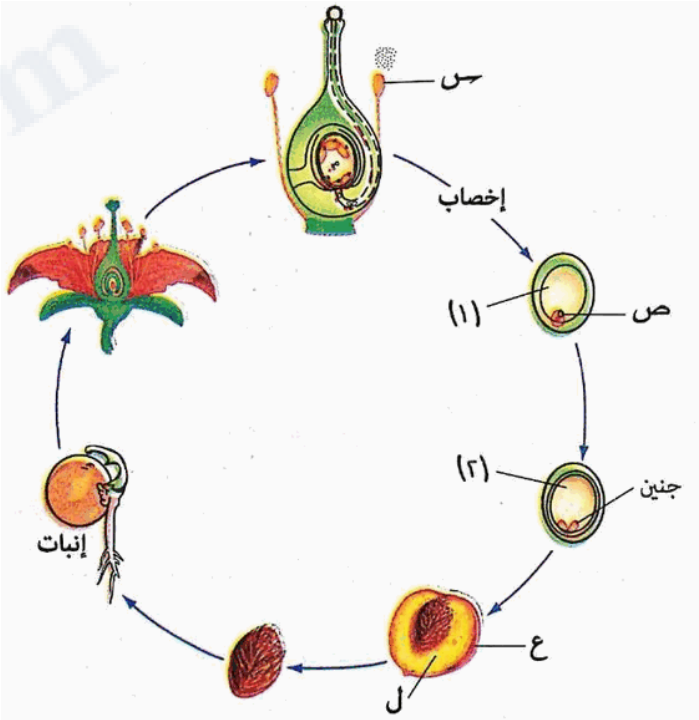
أ نسيج الإندوسبرم / نسيج النيوسيلة
ب نسيج النيوسيلة / نسيج الإندوسبرم
ج نسيج الإندوسبرم / غذاء مدخر في الفلقتين
د غذاء مدخر في الفلقتين / نسيج الإندوسبرم

٩٨ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
ما نوع الانقسام الخلوي الذي يحدث في التركيب (ص)؟



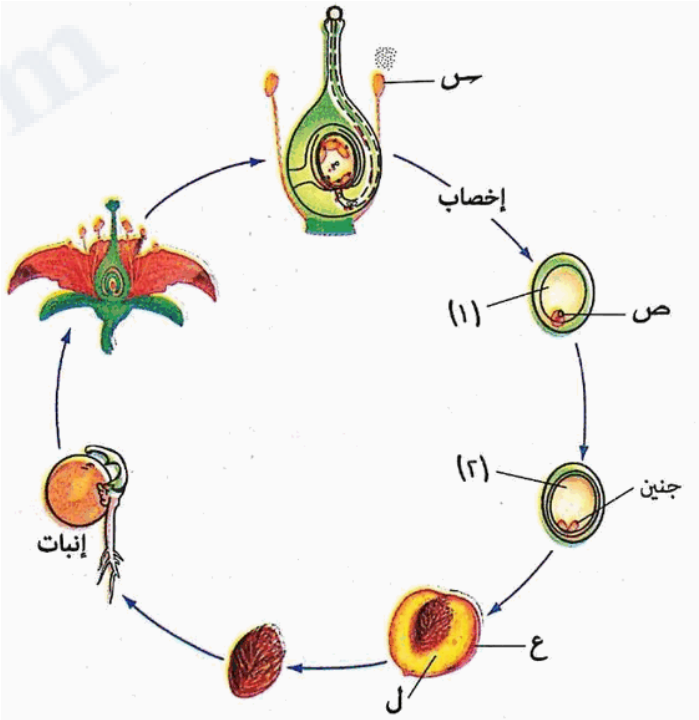
(أ) ميوزي
(ب) ميتوزي
(ج) ميوزي ثم ميتوزي
(د) ميتوزي ثم ميوزي

٩٩ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
ما نوع الانقسام الخلوي الذي يحدث داخل التركيب (س)؟



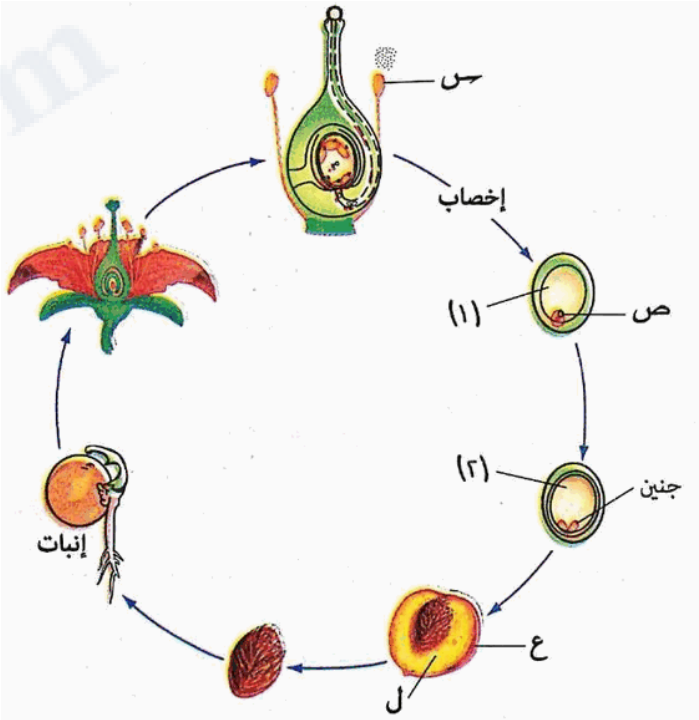
(أ) ميوزي
(ب) ميتوزي
(ج) ميوزي ثم ميتوزي
(د) ميتوزي ثم ميوزي

١٠٠ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
ما نوع التلقيح في هذا النبات؟



(أ) ذاتي دائمًا
(ب) خلطي بواسطة الحشرات غالبًا
(ج) خلطي بواسطة الماء
(د) خلطي بواسطة الإنسان دائمًا

١٠١ الشكل المقابل يمثل دورة حياة أحد النباتات الزهرية، ادرسه ثم أجب:
مم ينشأ التركيب (ل)؟



أ تخت الزهرة ب المبيض ج البويضة د عنق الزهرة

١٠٢ إذا كان مجموع الكروموسومات التي تشارك في تكوين حبة نبات يساوي 75، فكم عدد الكروموسومات في نواة الإندوسبرم؟

أ 15 ب 20 ج 30 د 45

١٠٣ أي مما يلي ليس من التأثيرات الطبيعية للهرمونات النباتية؟

أ نضج الثمار وكبر حجمها
ب ذبول النباتات الحولية قبل إتمام التكاثر
ج نمو المجموع الجذري
د التفاف المحلاق حول الدعامة

١٠٤ ادرس الصور المقابلة، أي العبارات التالية غير صحيحة؟



أ (1) بذرة إندوسبرمية ذات فلقة واحدة

ب (3) بذرة إندوسبرمية ذات فلقة واحدة

ج (2) بذرة إندوسبرمية ذات فلقتين

د (2) بذرة لاإندوسبرمية ذات فلقتين

---

١٠٥ تنتج إحدى الأشجار برتقال بدون بذور وعند قطع فرع صغير من هذه الشجرة وزراعته في التربة فإنه ينتج نبات جديد، أي مما يلي يميز الثمار الناضجة؟

أ غالبيتها بها بذور

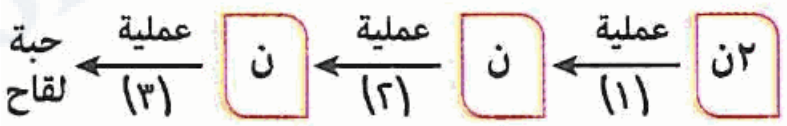
ب غالبيتها بدون بذور

ج جميعها ببذور

د جميعها بدون بذور

الأسئلة المقالية – ١٨ سؤالًا

١ ادرس المخطط المقابل الذى يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة فى النبات، ما العمليات (١) ، (٢) ، (٣) ؟ وما الغرض من كل منها ؟



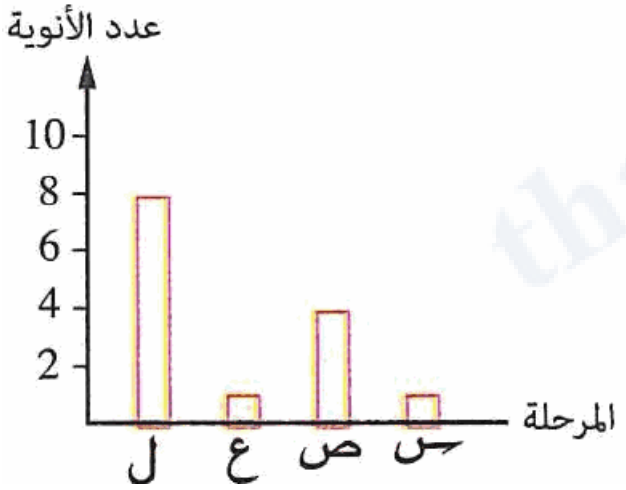
٢ الرسم البيانى المقابل يوضح مراحل انقسام خلية داخل مبيض إحدى الأزهار موضحًا عدد الأنوية الناتجة فى كل مرحلة :

(١) ما نوع الانقسامات التى تمر بها الخلية (س) حتى تصل للخلية (ل) داخل مبيض الزهرة ؟ فسر إجابتك.

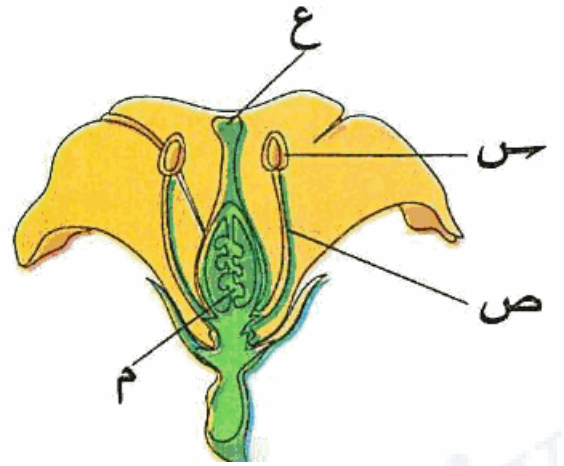
(٢) كم عدد المجموعات الصبغية للأنوية فى المراحل (س) : (ل) ؟

(٣) كم عدد الخلايا فى كل من المرحلتين (ص) ، (ل) ؟ فسر إجابتك.

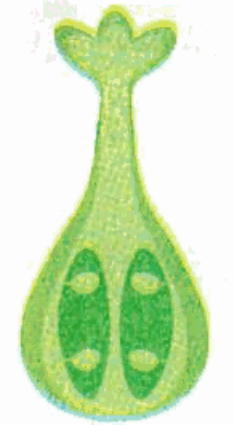
(٤) ما وجه الاختلاف بين الخلية (س) والخلية (ع) ؟



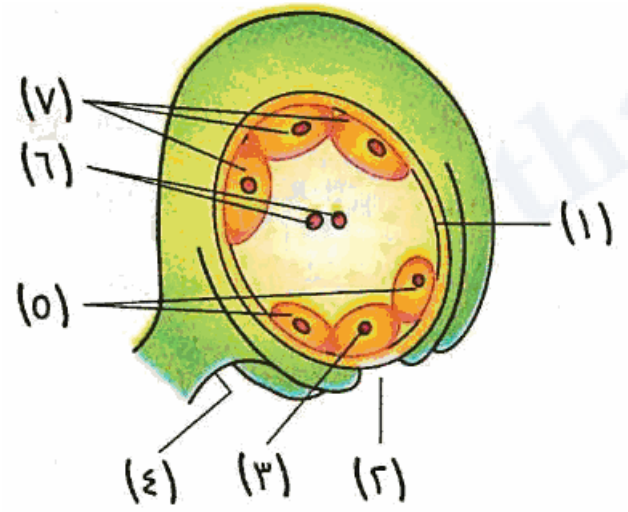
٣ من الشكل المقابل، حدد أحرف وأسماء التراكيب التى يحدث بها انقسام ميوزى.



٤ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح قطاع فى إحدى كرابل زهرة ما، ما العدد المتوقع للخلايا السمتية المتكونة فى الشكل ؟



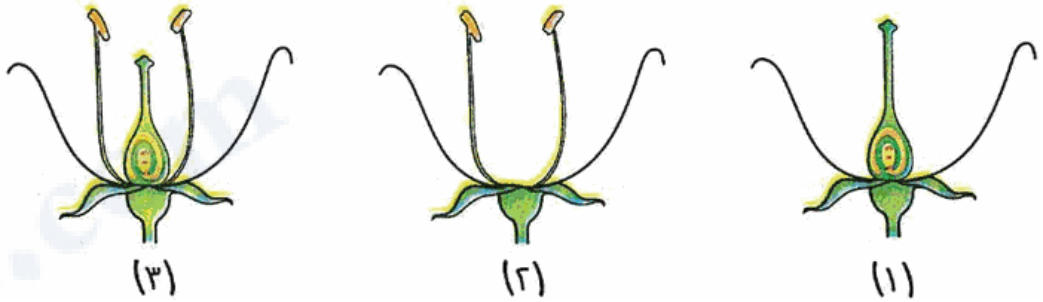
٥ الشكل المقابل يوضح بويضة قبل الإخصاب مباشرةً، حدد رقم واسم التركيب الذى :
(١) ينتج من انقسام الخلية الجرثومية الأمية ميوزيًا.
(٢) يندمج مع نواة حبة اللقاح لتكوين الزيجوت.
(٣) تصل إليه أنبوبة اللقاح.



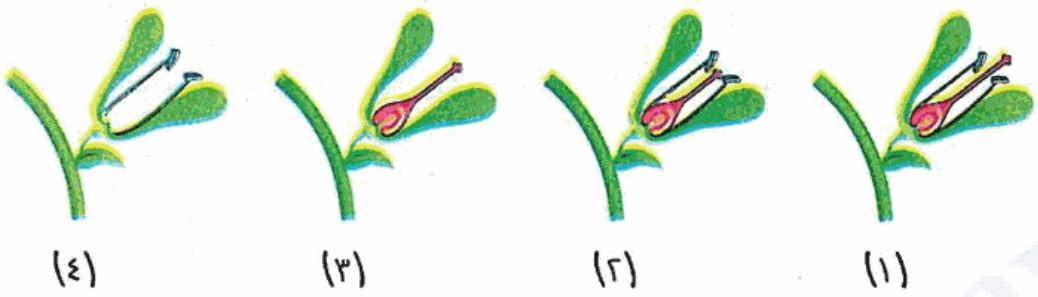
٦ لماذا يلجأ بعض المزارعين إلى استئصال المتوك من الأزهار الخنثى ؟

٧ ماذا يحدث فى حالة عدم حدوث التلقيح فى النباتات الزهرية ؟

٨ من الأشكال المقابلة، أى منها يمكن أن يمثل زهرة ينتج عنها ثمرة كاذبة ؟ فسر إجابتك.



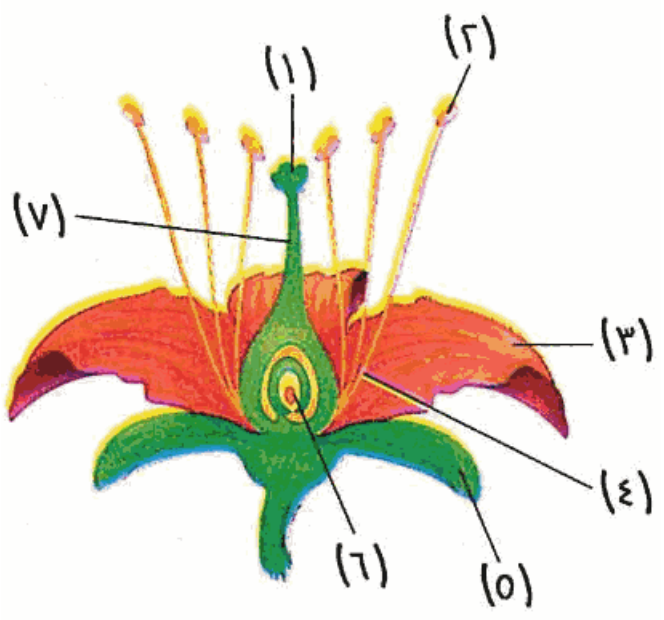
٩ من الأشكال المقابلة، أى الأزهار تعطى أفرادًا ذات تنوع وراثى عالٍ ؟ فسر إجابتك.



١٠ من الشكل المقابل :

(١) ما الأجزاء الأساسية المسئولة عن تحديد نوع التلقيح ؟

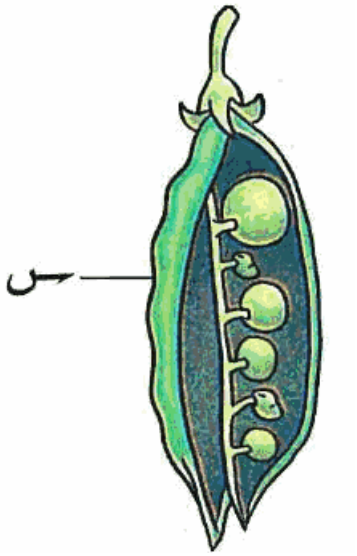
(٢) ما الأجزاء المسئولة عن تحديد وسيلة التلقيح ؟



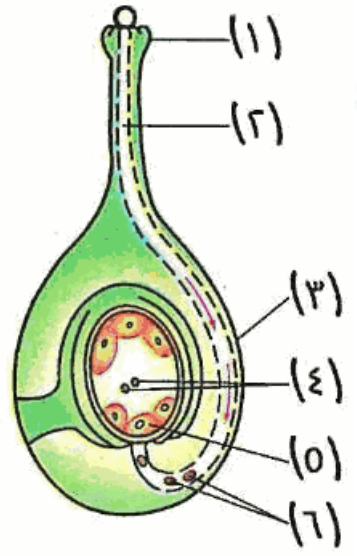
١١ الشكل المقابل يوضح ثمرة نبات البازلاء بعد تفتحها، ادرسه ثم أجب :

(١) ما الوسيلة التى يستخدمها هذا النبات حتى تستقيم ساقه بالرغم من أنها ضعيفة ؟

(٢) اكتب ما يدل عليه التركيب (س)، وما منشأه ؟



١٢ من الشكل المقابل، حدد أرقام وأسماء التراكيب المسئولة عن إتمام الإخصاب المزدوج.



١٣ بذور الحروع تجمع بين خصائص البذورذات الفلقة الواحدة والبذورذات الفلقتين، فسر ذلك.

١٤ ما وجه الشبه بين منشأ الثمرتين الموضحتين أمامك ؟





١٥ ثمرة بطيخ تحتوى على ٢٤٠ بذرة، كم عدد حبوب اللقاح اللازمة لعملية الإخصاب ؟ وكم عدد الخلايا الجرثومية الأمية فى هذا المبيض اللازمة لتكوين هذه البذور ؟

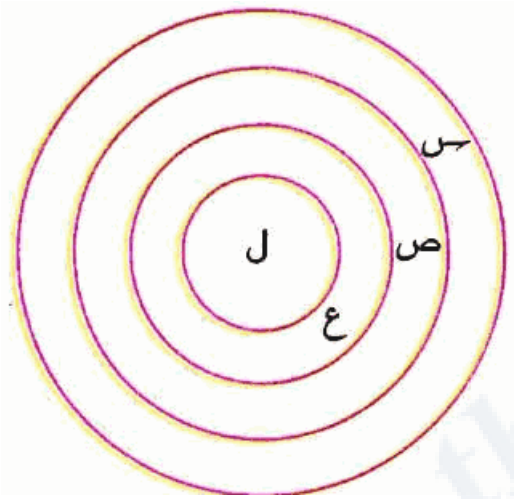
١٦ الرسم التخطيطى المقابل يوضح محيطات زهرة نموذجية مرتبة من الخارج للداخل، أى المحيطات الزهرية يظل موجوداً بعد تكوين الثمرة فى حالة النباتات التالية :

(١) الباذنجان.

(٢) الرمان.

(٣) القرع.

(٤) البلح.



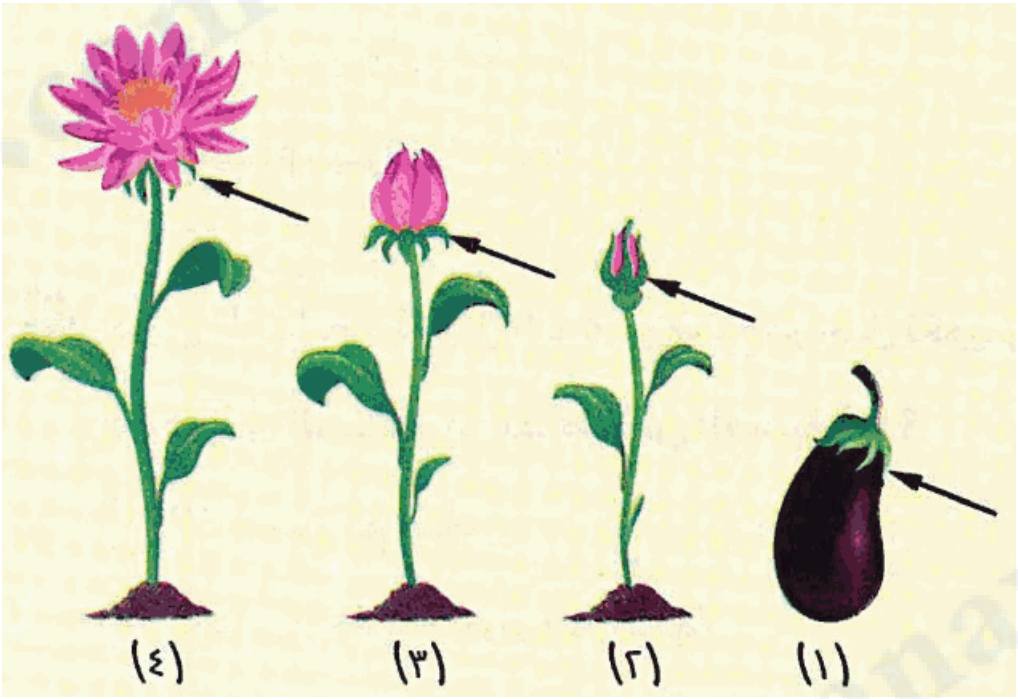
١٧ ادرس الجدول المقابل ثم استنتج، ما الذى تشير إليه الحروف (س) ، (ص) ، (ع) ؟

الفول : طريقة التكاثر (س) ، النبات (ص) : الجراثيم ، الجزر : طريقة التكاثر (ع).

١٨ لا يعتبر الإثمار العذرى تكاثرًا، بينما يعتبر التوالد العذرى (البكرى) تكاثرًا، فسر ذلك.

أسئلة امتحانات السنين السابقة – ٦٧ سؤالًا

١ أى الأشكال المقابلة يوضح الدور الرئيسى للتركيب المشار إليه بالسهم ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)



أ (٤) ب (٣) ج (٢) د (١)

٢ ما المحيط / المحيطات الزهرية التى تقوم بوظيفة الحماية فى الزهرة ؟ (دور أول ٢٤)

أ الكأس فقط ب التويج فقط ج الكأس والتخت د الكأس والتويج

٣ كم عدد المحيطات الزهرية فى زهرة مذكرة يتكون فيها التويج من ٤ صفوف من البتلات ؟ (استرشادى ٢٥)

أ محيطان ب ٣ محيطات ج ٤ محيطات د ٦ محيطات

٤ يسمى طرف عنق الزهرة المنتفخ والذى يحمل جميع أجزاء الزهرة بـ ..... (استرشادى ٢٥)

أ القناية ب التخت ج الكأس د التويج

٥ أى المحيطات الزهرية التالية لزهرة التيوليب تجذب الحشرات لتلقيح الزهرة ؟ (استرشادى ٢٥)

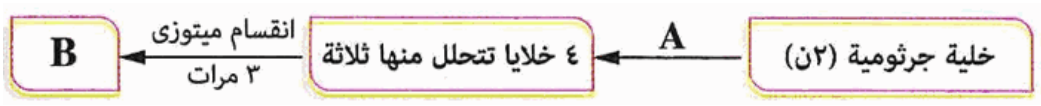
أ الكأس فقط ب التويج فقط
ج كل من الكأس والتويج د كل من التويج والطلع

٦ أى مما يلى يمثل الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات فى النباتات الزهرية ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

(أ) ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزى والميتوزى
(ب) عدد مرات الانقسام الميتوزى
(ج) عدد مرات الانقسام الميوزى
(د) عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزى

---

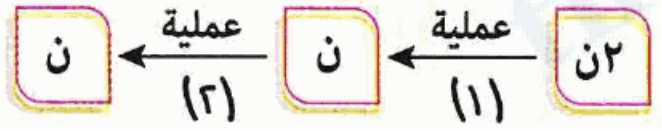
٧ ادرس المخطط التالى الذى يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول : (تجريبى / يونيو ٢١)
ما الذى يعبر عنه (B) ، (A) على الترتيب ؟



(أ) انقسام ميتوزى / ٤ خلايا
(ب) انقسام ميوزى / ٤ أنوية
(ج) انقسام ميتوزى / ٨ خلايا
(د) انقسام ميوزى / ٨ أنوية

---

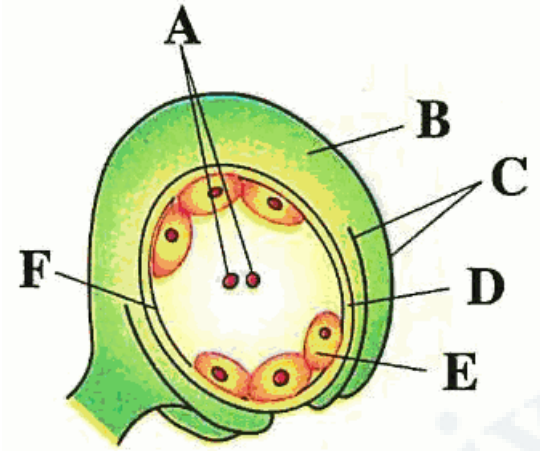
٨ ادرس المخطط المقابل الذى يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة فى النبات، ما الغرض من العملية (٢) ؟ (دور أول ٢١ ، ٢٢)



(أ) إنتاج جراثيم صغيرة
(ب) إنتاج أنوية حبة اللقاح
(ج) تكوين الخلايا الجرثومية الأمية
(د) اختزال عدد الصبغيات

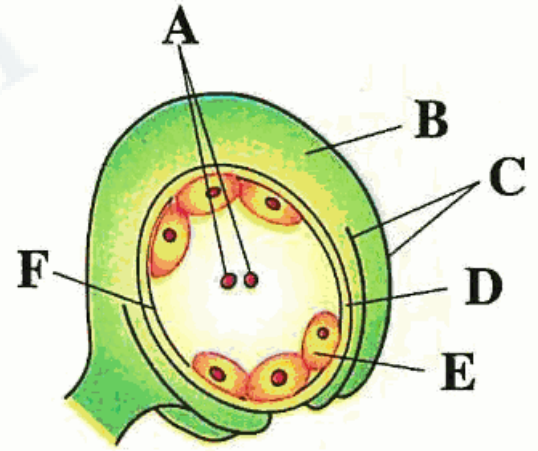
---

٩ الشكل المقابل يوضح جزءًا من مبيض ناضج :
(١) ما الحرف الذى يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنينى ؟ (دور ثانٍ ٢١ ، ٢٢)



(أ) F
(ب) B
(ج) D
(د) C

١٠ الشكل المقابل يوضح جزءًا من مبيض ناضج :
(٢) ما الحرف الذى يعبر عن أحد نواتج الانقسام الميوزى ؟ (تجريبى ٢٣ ، استرشادى ٢٥)



أ) A ب) F ج) C د) E

١١ ادرس الشكل المقابل الذى يوضح قطاع فى إحدى كرابل زهرة ما، ما العدد المتوقع للخلايا المساعدة المتكونة فى الشكل ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



أ) ٢٠ ب) ١٥ ج) ٥ د) ٨

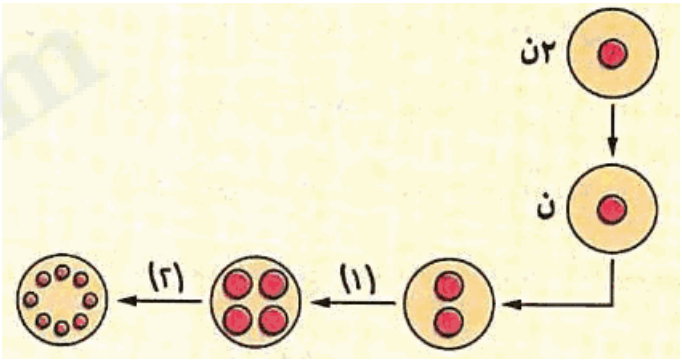
١٢ ما مصدر المواد الغذائية اللازم لتغذية البويضة فى النباتات الزهرية ؟ (دور أول ٢٣ ، استرشادى ٢٥)

أ) النيوسيلة والنقير
ب) الحبل السُرى
ج) الإندوسبرم
د) جدار المبيض والنيوسيلة

١٣ متى تكون أكياس حبوب اللقاح ممتلئة بالخلايا الجرثومية الأمية ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

أ) أثناء إنتاج حبوب اللقاح
ب) قبل إنتاج حبوب اللقاح
ج) قبل وبعد إنتاج حبوب اللقاح
د) قبل وأثناء إنتاج حبوب اللقاح

١٤ أمامك شكل تخطيطى يوضح إحدى مراحل التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية، حدد ما نوع الانقسام فى (١) ، (٢) على الترتيب ؟ (دور ثانٍ ٢٣)



(أ) ميتوزى / ميوزى
(ب) ميوزى / ميتوزى
(ج) ميوزى / ميوزى
(د) ميتوزى / ميتوزى

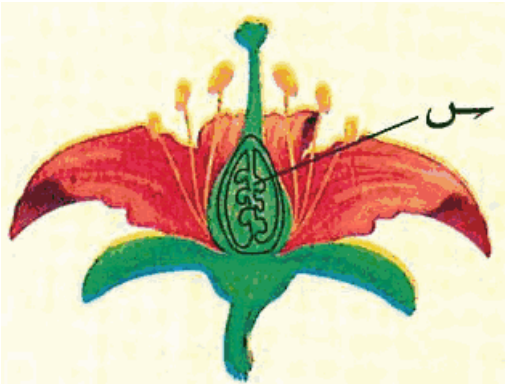
---

١٥ ما أهمية تحلل ثلاث خلايا من الخلايا الأربع الناتجة من الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية فى مبيض زهرة أثناء نضج البويضة ؟ (دور أول ٢٤)

(أ) اختزال عدد الصبغيات وتوفير الغذاء للبويضة
(ب) تكوين الكيس الجنينى وتكوين الحبل السُرى
(ج) اختزال عدد الصبغيات وتكوين النقير
(د) توفير الغذاء للبويضة وتكوين أغلفة البويضة

---

١٦ الشكل المقابل يوضح تركيب الزهرة فى النباتات مغطاة البذور، كم عدد الانقسامات الميوزية التى تؤدى إلى إنتاج الأمشاج الموجودة بالتركيب المشار إليه بالحرف (س) فى الشكل ؟ (دور أول ٢٥)



(أ) ١
(ب) ٣
(ج) ٦
(د) ١٨

---

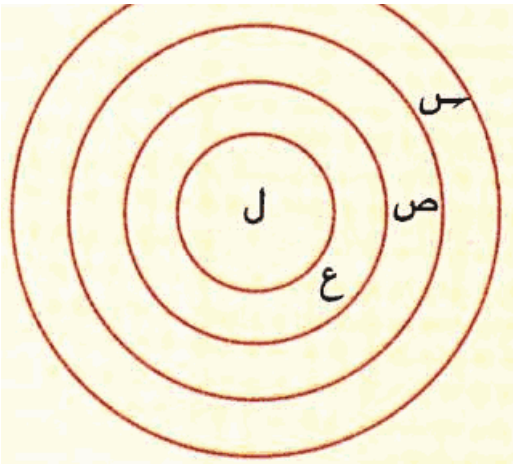
١٧ كم عدد الانتفاخات (الخلايا الجرثومية الأمية) المتصلة بجدار مبيض الزهرة فى بداية تكوين البويضات ؟ (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) واحدة
(ب) أربعة
(ج) واحدة أو اثنتان
(د) واحدة أو العديد

١٨ تحتوى حبة اللقاح الناضجة على ..... (استرشادى ٢٦)

أ نواة واحدة ب نواتين ج ثلاث أنوية د أربع أنوية

١٩ ادرس الشكل التخطيطى المقابل الذى يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ثم استنتج ما السبب الذى يؤكد حدوث التلقيح الذاتى فى هذه الزهرة ؟ (تجريبى / مايو ٢١)



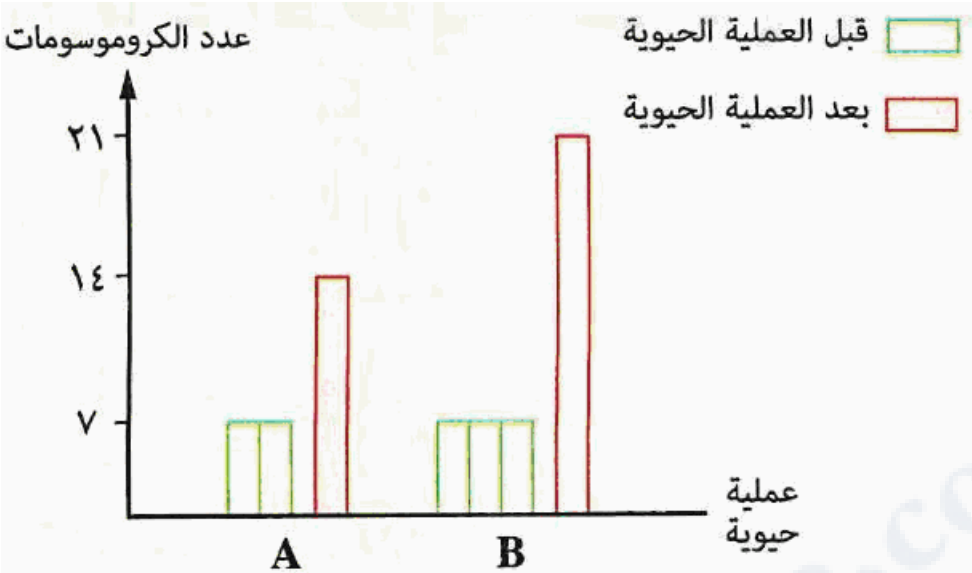
أ جذب (ص) للحشرات

ب نضج كل من (ع) ، (ل) فى نفس الوقت

ج نضج (ل) قبل نضج (ع)

د حماية (س) للمكونات الداخلية

٢٠ ادرس الرسم البيانى المقابل الذى يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة (تحتوى الخلايا الجسدية له على ١٤ كروموسوم)، ثم استنتج ما العملية الحيوية التى يعبر عنها (B) ، (A) معًا ؟ (تجريبى / مايو ٢١)



أ الإخصاب المزدوج ب الاندماج الثلاثى

ج تكوين الكيس الجنينى د تكوين الثمرة

٢١ أى مما يلى يجب أن يتوافر فى الأزهار التى تُلقح بالرياح خلطيًا ؟ (دور أول ٢١)

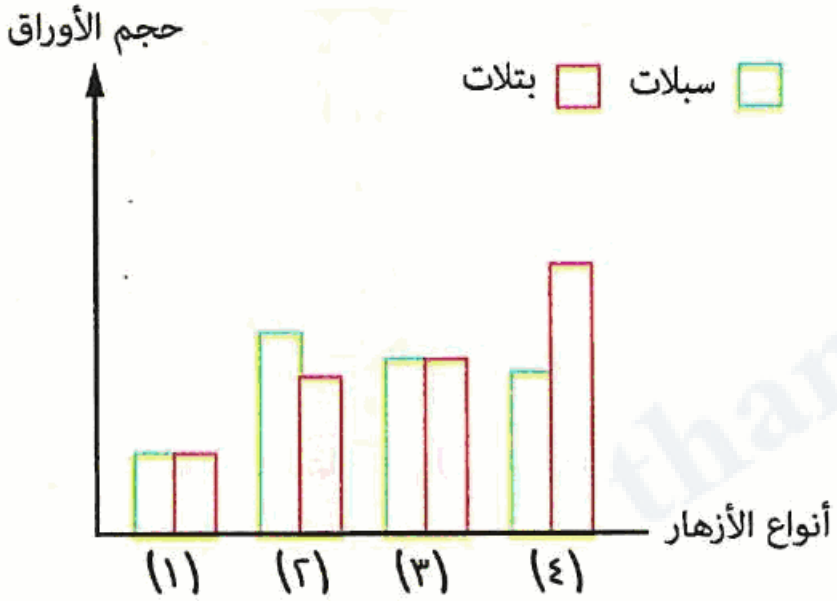
(أ) حبوب اللقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن

(ب) المياسم مغطاة بالبتلات تمامًا

(ج) البتلات زاهية الألوان

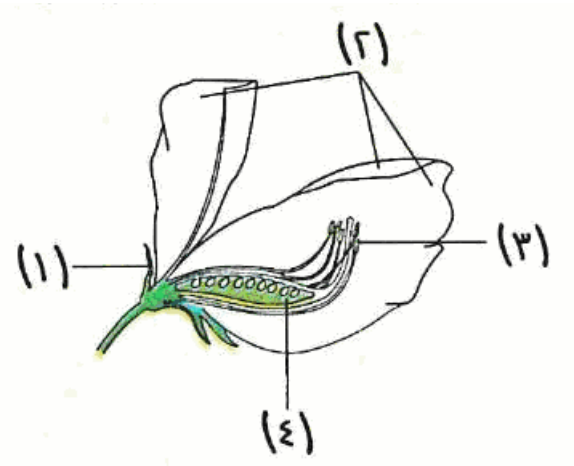
(د) مستوى المياسم أقل من مستوى المتك

٢٢ الرسم البيانى المقابل يوضح حجم أوراق محيطين زهريين لأربع أزهار مختلفة الأنواع، ما الرقم الذى يشير للزهرة التى تُلقح بواسطة الحشرات ؟ (دور ثانٍ ٢١)



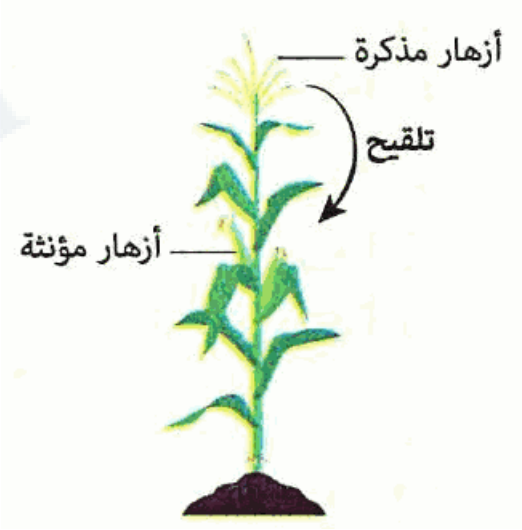
(أ) (١) (ب) (٢) (ج) (٣) (د) (٤)

٢٣ أى مما يلى يحدده التركيب رقم (٢) بالشكل المقابل ؟ (دور أول ٢٢)



(أ) الإخصاب (ب) الثمرة (ج) التلقيح (د) البذرة

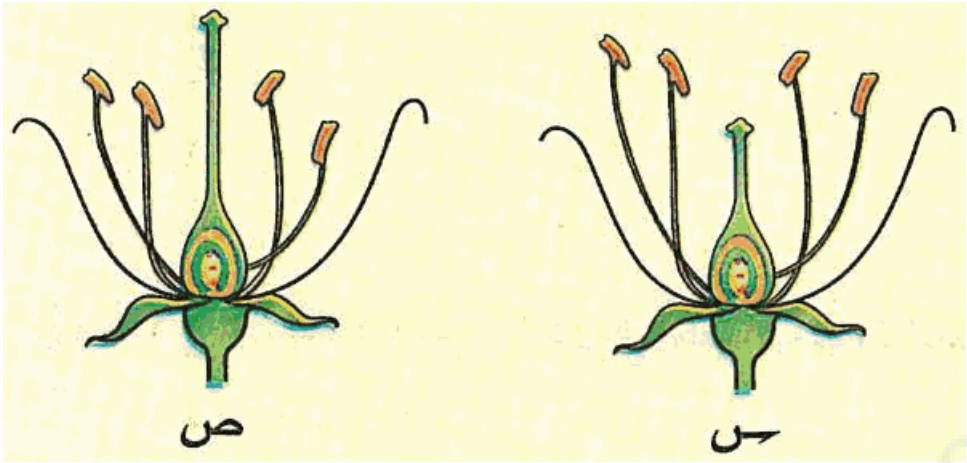
٢٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما الذى يميز عملية التلقيح كما تظهر بالشكل ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



(أ) خلطى للنبات
(ب) ذاتى للنبات
(ج) ذاتى للنبات وذاتى للزهرة
(د) خلطى للنبات وخلطى للزهرة

٢٥ ما الدور الذى يقوم به الخيط فى أسدية الأزهار ؟ (دور ثانٍ ٢٢)
(أ) يحدد نوع التلقيح فى الأزهار وحيدة الجنس
(ب) يحدد نوع التلقيح فى الأزهار الخنثى
(ج) يحمى الكرابل فى الأزهار الخنثى
(د) يساهم فى تكوين حبوب اللقاح

٢٦ ما وجه الاختلاف بين الزهرتين (س) ، (ص) ؟ (تجريبى ٢٣ ، استرشادى ٢٥)



(أ) نوع التلقيح
(ب) جنس الزهرة
(ج) عدد أكياس اللقاح
(د) عدد البويضات

٢٧ ادرس الجدول التالى الذى يوضح التراكيب التى تظهر عند فحص كل من أكياس حبوب اللقاح ومبيض ثلاث أزهار لنباتات مختلفة، ثم استنتج : (دور ثانٍ ٢٣)

الزهرة (١) : المتك جراثيم صغيرة ، المبيض خلية البيضة.

الزهرة (٢) : المتك نواة مولدة ونواة أنبوبية ، المبيض خلايا جرثومية أمية.

الزهرة (٣) : المتك نواة مولدة ونواة أنبوبية ، المبيض خلايا سمتية.

ما سبب حدوث تلقيح ذاتى فى الزهرة (٣) وعدم حدوثه فى الزهرتين (١) ، (٢) ؟

(أ) الزهرة لديها غلاف زهرى

(ب) غياب وسائل التلقيح الخلطى

(ج) وجود المتوك فى مستوى أعلى من المياسم

(د) نضج الشقين الجنسيين معًا

---

٢٨ ما ناتج عملية الإخصاب المزدوج فى النباتات الزهرية ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

(أ) زيجوت ونواة إندوسبرم

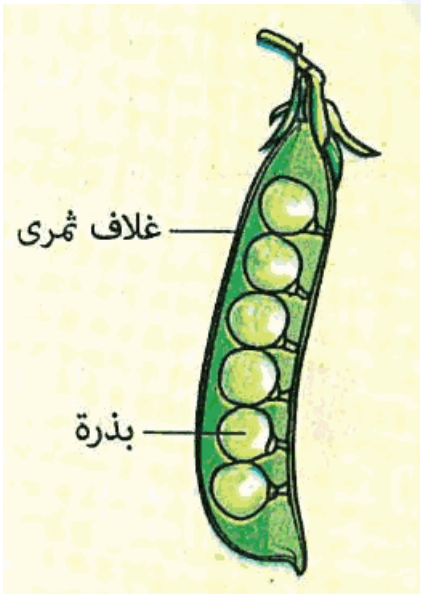
(ب) جنين ونسيج إندوسبرمى

(ج) زيجوت ونيوسيلة

(د) جنين وثمرة

---

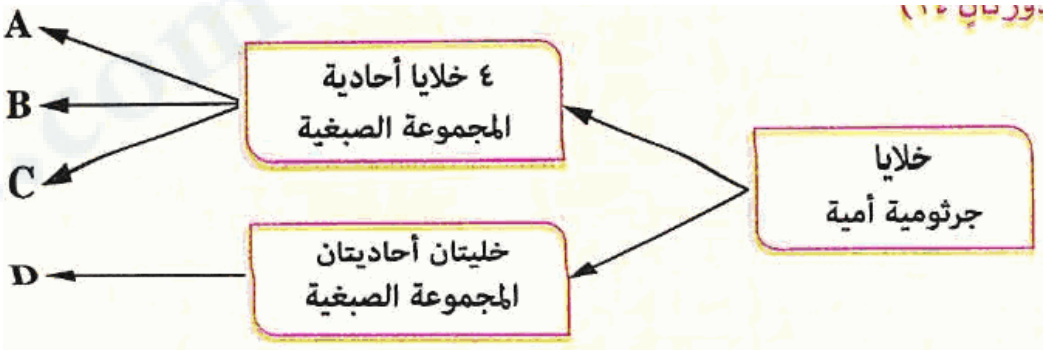
٢٩ ادرس الشكل الذى أمامك، ثم استنتج كم عدد أنابيب اللقاح والأنوية الذكرية التى شاركت فى إنتاج بذور هذه الثمرة على الترتيب ؟ (دور ثانٍ ٢٤)



(أ) ١٢ / ٦ (ب) ٦ / ٦ (ج) ١٢ / ١٢ (د) ٦ / ١٢

---

٣٠ ادرس المخطط التالى الذى يوضح انقسام خلايا جرثومية أمية والناتج النهائى لهذه الانقسامات، إذا كان (B) ، (A) يُنتجان فى النباتات الزهرية، بينما (C) يُنتج فى نبات غير زهرى، (D) يُنتج فى كائن بدائى، ما الحروف التى تعبر عن إنتاج أفراد جديدة ؟ (دور ثانٍ ٢٤)



أ) A ، B ب) B ، C ج) C ، D د) A ، C

٣١ ما ناتج عملية الاندماج الثلاثى فى إخصاب نبات البسلة ؟ (دور ثانٍ ٢٥)

أ) الزيجوت ب) الزيجوت ونواة الإندوسبرم

ج) النواة الإندوسبرمية د) النسيج اللازم لإنبات البذور

٣٢ تلعب أنبوبة اللقاح فى النباتات الزهرية دورًا رئيسيًا فى ..... (استرشادى ٢٦)

أ) نقل الأنوية الذكرية إلى البويضة

ب) تحفيز المبيض لتكوين البذور

ج) نقل النواة الأنبوبية والنواة المولدة إلى الكيس الجنينى

د) توصيل حبة اللقاح إلى البويضة لإتمام عملية الإخصاب

٣٣ كم عدد الأنوية الموجودة فى أنبوبة اللقاح أثناء مرورها خلال جدار المبيض ؟ (استرشادى ٢٦)

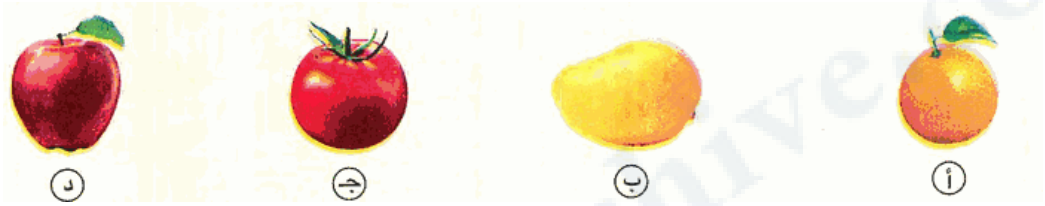
أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٣٤ أى مما يلى يصف ثمرة الباذنجان ؟ (تجريبى / مايو ٢١)

أ) حقيقية ب) كاذبة

ج) وحيدة البذور د) خالية من البذور

٣٥ ما الثمرة التى تختلف فى نوعها عن باقى الثمار ؟ (تجريبى / يونيو ٢١)



٣٦ ما شكل قرون البسلة الناتجة من معاملة الأزهار بمسحوق حبوب اللقاح فى محلول الإثير ؟ (دور أول ٢١)

(أ) فارغة من البذور
(ب) أكثر طولًا
(ج) أكبر حجمًا
(د) قليلة البذور

٣٧ ما التشابه بين بذور الفول وحبوب الذرة ؟ (دور أول ٢١)

(أ) كلاهما يحتوى على نُقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
(ب) يتغذى الجنين على الإندوسبرم عند الإنبات
(ج) يتغذى الجنين على الغذاء المدخر فى الفلقات عند الإنبات
(د) كلاهما بذور إندوسبرمية

٣٨ لاحظ الشكل الذى أمامك، ثم وضح كيف تكونت هذه الثمرة ؟ (دور ثانٍ ٢١)

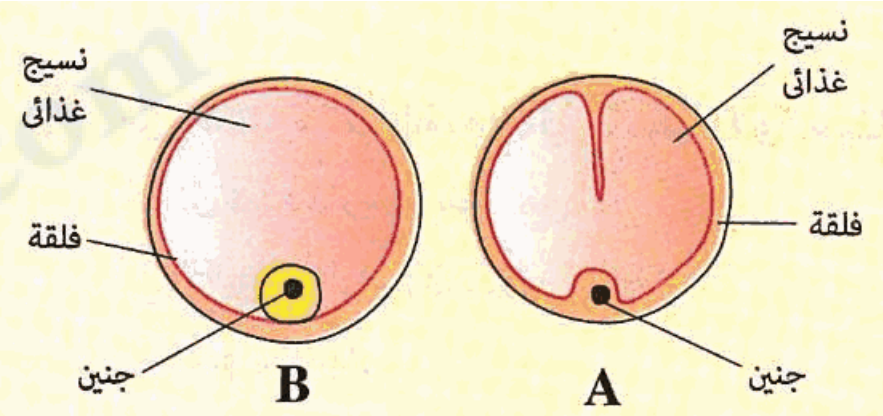


(أ) تلقيح ثم إخصاب
(ب) نزع أسدية الزهرة
(ج) تلقيح دون إخصاب
(د) معالجة النبات بحمض النيتروز

٣٩ يحدث لنبات القمح نمو خضرى فقط فى شهرى فبراير ومارس، ما الوسيلة التى يمكن أن تحفز هذا النبات على تكوين الأزهار والثمار عند زراعته فى هذين الشهرين ؟ (دور ثانٍ ٢١)

(أ) رش النبات بغاز الخردل
(ب) رى النبات على فترات متقاربة
(ج) استخدام الأسمدة العضوية
(د) رش النبات بمحلول إندول حمض الخليك

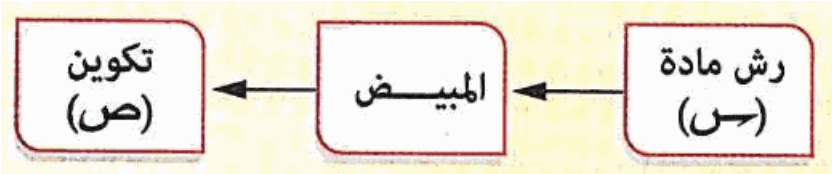
٤٠ أمامك نوعان مختلفان من البذور (B) ، (A) فى النباتات الزهرية تعرف عليهما، ثم حدد ما أهم ما يميز البذرة (A) عن البذرة (B) ؟ (دور ثانٍ ٢١)



(أ) وجود النيوسيلة
(ب) اختفاء النيوسيلة
(ج) اختفاء الإندوسبرم
(د) وجود الإندوسبرم

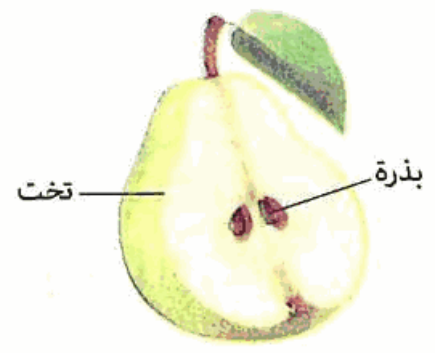
٤١ ما التشابه بين ثمرتى الأناناس والتفاح ؟ (دور أول ٢٢)
(أ) تكوينهما يرتبط بحدوث التلقيح والإخصاب
(ب) كلتاهما تحتوى على بذور
(ج) تنتجان عن عملية تلقيح دون إخصاب
(د) ناتجتان عن نشاط هرمونى

٤٢ ادرس المخطط المقابل الذى يوضح قيام الإنسان بإحدى العمليات على النبات، ما دور المادة (س) فى تكوين (ص) ؟ (دور أول ٢٢)



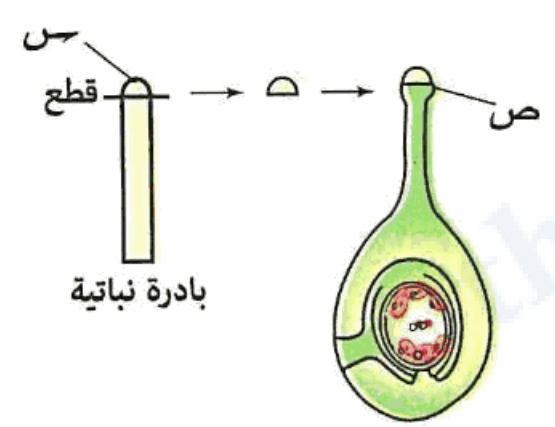
(أ) زيادة حجم البذور
(ب) زيادة عدد البذور
(ج) حث النبات على مقاومة الأمراض
(د) تنبيه الأعضاء التناسلية لتكوين الثمار

٤٣ ادرس الشكل المقابل ثم أجب، ما الوصف الصحيح لهذه الثمرة ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



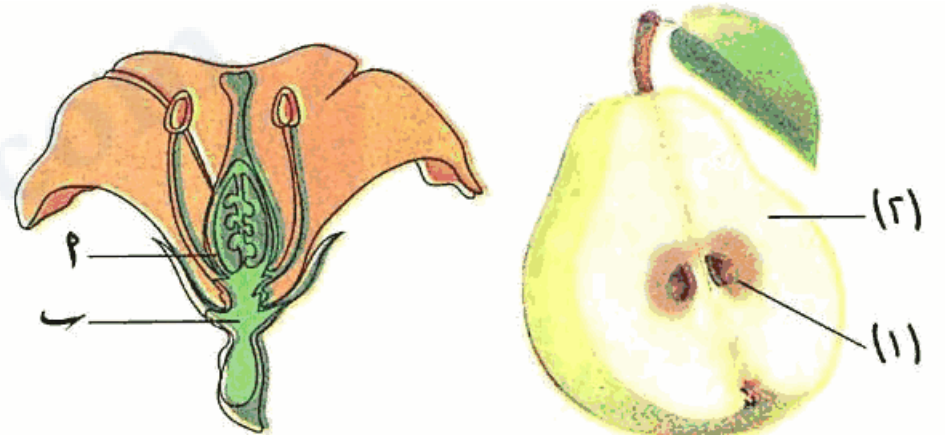
(أ) تكونت من تشحم المبيض
(ب) ناتجة عن حدوث إخصاب
(ج) ناتجة عن تحفيز هرمونى
(د) تكونت بدون إخصاب

٤٤ ما النتائج المترتبة على وضع الجزء (س) على الجزء (ص) ؟ (دور ثانٍ ٢٢)



(أ) تصلب أغلفة الزهرة
(ب) تشحم خلايا المبيض
(ج) تكون ثمرة كاذبة
(د) ذبول الزهرة

٤٥ ادرس الشكل المقابل الذى يبين تكوين إحدى الثمار، فإذا علمت أن (١) ناتجة من (أ)، و (٢) ناتجة من (ب)، أى مما يلى يصف الثمرة الناتجة ؟ (تجريبى ٢٣ ، استرشادى ٢٥)



(أ) حقيقية ناتجة عن عدم حدوث إخصاب
(ب) كاذبة ناتجة عن حدوث إخصاب
(ج) حقيقية ناتجة عن حدوث إخصاب
(د) كاذبة ناتجة عن عدم حدوث إخصاب

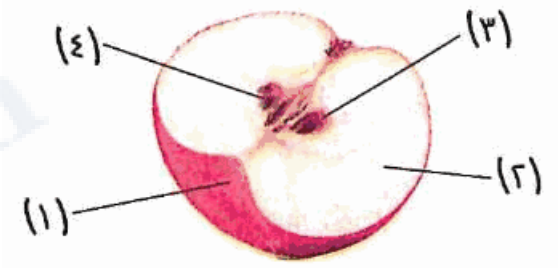
٤٦ من الصورة المقابلة، ما تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة من نموه ؟ (تجريبى ٢٣)



شجرة تحمل ثمارًا كاملة النضج

(أ) تكون ثمار بدون بذور
(ب) ذبول الثمار
(ج) توقف النمو الخضرى
(د) ذبول النبات وموته

٤٧ من الصورة التى أمامك، ما التركيب / التراكيب الناتجة عن الإخصاب المزدوج ؟ (دور أول ٢٣)



أ (٤) فقط ب (٣) فقط ج (٢) ، (٤) د (٣) ، (٤)

٤٨ لماذا يحتفظ جنين بعض البذور بالإندوسبرم ؟ (دور أول ٢٣ ، استرشادى ٢٥ ، ٢٦)

أ لأن الإندوسبرم مصدر الغذاء الوحيد لإنبات جميع أنواع البذور

ب لاندماج أغلفة البويضة مع جدار المبيض

ج لأنه لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه

د لأنه يخزن الغذاء فى الفلقتين

٤٩ ما الثمرة التى لا يخزن فيها المبيض غذاءً بخلاف الغذاء المخزن فى البذرة ؟ (دور أول ٢٣)

أ البرتقال ب الذرة ج الباذنجان د الكوسة

٥٠ أى البذور التالية تحصل على الطاقة اللازمة للتكوين الجنينى من الإندوسبرم ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

أ وحيدة الفلقة فقط ب الإندوسبرمية فقط

ج اللاإندوسبرمية فقط د الإندوسبرمية واللاإندوسبرمية

٥١ أى المحيطات / الأوراق الزهرية التالية يمكن أن تتواجد معًا فى نفس الثمرة ؟ (دور ثانٍ ٢٣)

أ الكأس والتويج ب السبلات والأسدية

ج الأسدية والبتلات د البتلات والتخت

٥٢ ما الغرض من حدوث التكاثر الجنسى فى النباتات أحادية الفلقة ؟ (دور أول ٢٤)

أ إنتاج البذور ب إنتاج الحبوب ج إنتاج الثمار د إنتاج الأزهار

٥٣ ما مصير المبيض فى زهرة القمح بعد إتمام عملية الإخصاب ؟ (دور أول ٢٤)

أ يتحول إلى بذرة وحيدة الفلقة ب يتحول إلى بذرة إندوسبرمية

ج يتحول إلى حبة د يتحول إلى ثمرة بدون بذور

٥٤ ما الثمار التى يُعد المبيض جزءًا من تركيبها ؟ (دور أول ٢٤)

(أ) الثمار ذات المبيض المتشحم فقط

(ب) الثمار الكاذبة فقط

(ج) ثمار بدون بذور فقط

(د) جميع أنواع الثمار

---

٥٥ أى مما يلى يُعد من خصائص زهرة البصل ؟ (دور ثانٍ ٢٤)

(أ) عدم التحول إلى ثمرة بعد الإخصاب

(ب) زهرة أحادية الجنس

(ج) إمكانية التحول إلى بذرة بعد الإخصاب

(د) لديها سبلات ملونة

---

٥٦ الصفة التى تميز ثمرة التفاح هى ..... (استرشادى ٢٥)

(أ) تتكون من أحد أجزاء الزهرة عدا المبيض

(ب) تنتج من تلقيح دون حدوث إخصاب

(ج) تنتج من التحام الأغلفة البيضية مع جدار المبيض

(د) تتكون من مبيض ازداد فى الحجم وقام بتخزين غذاء

---

٥٧ أى أجزاء نبات القمح التالية تحتوى أنويتها على كم أكبر من DNA ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) الساق (ب) الجذر (ج) الحبة (د) الورقة

---

٥٨ بعد الإخصاب المزدوج تتحول البويضة المخصبة إلى بذرة، أى البذور التالية بعد نضجها تكون جميع خلاياها ثنائية المجموعة الصبغية ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) الفول (ب) القمح (ج) الخروع (د) الذرة

---

٥٩ أى أنواع البذور يحتوى على الغذاء اللازم لنمو الجنين عند الإنبات ؟ (استرشادى ٢٥)

(أ) البذور الإندوسبرمية

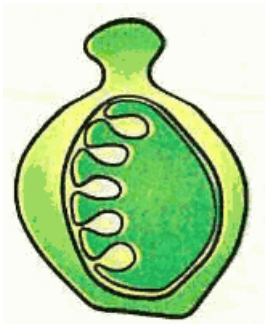
(ب) البذور وحيدة الفلقة

(ج) البذور اللاإندوسبرمية والحبوب

(د) البذور الإندوسبرمية واللاإندوسبرمية

---

٦٠ الشكل المقابل يوضح قطاعًا طوليًا فى كربلة إحدى الأزهار عند إخصاب بويضتين فى الكربلة، فإن عدد الثمار المتكونة يكون ..... (دور أول ٢٥)



(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ١٠

٦١ أى العبارات التالية غير صحيحة عن ثمرة الموز ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) تلعب الأوكسينات دورًا فى تكوينها
(ب) لم تخصب بويضاتها
(ج) شارك التلقيح فى تكوينها
(د) لم يشارك المبيض فى تكوينها

٦٢ أى مما يلى يعد من خصائص بذور الخروع ؟ (دور أول ٢٥)

(أ) بذور لاإندوسبرمية (ب) بذور إندوسبرمية
(ج) بذور وحيدة الفلقة (د) تعتبر من الحبوب

٦٣ ما المحيطات الزهرية التى لا تذبل وتبقى كجزء من ثمرة الرمان ؟ (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) جميع المحيطات عدا التويج (ب) الكأس والطلع
(ج) المتاع والتويج (د) الكأس والتويج

٦٤ جميع البذور الآتية تحتوى على نسيج غذائى مع انتهاء عملية نضجها ماعدا بذور ..... (دور ثانٍ ٢٥)

(أ) الفول (ب) القمح (ج) الخروع (د) الذرة

٦٥ الجزء الذى يتحول إلى غلاف الثمرة فى البلح هو ..... (استرشادى ٢٦)

(أ) جدار المبيض
(ب) أغلفة البويضة
(ج) جدار المبيض وأغلفة البويضة
(د) غلاف البويضة الخارجى وجدار المبيض

٦٦ كم عدد الثمار التى تكونها زهرة يتكون متاعها من ١٠ كرابل منفصلة ؟ (استرشادى ٢٦)

(أ) ثمرة واحدة

(ب) ٥ ثمار

(ج) ١٠ ثمار

(د) عدد يساوى عدد البويضات داخل الكرابل

---

٦٧ تمر حبة اللقاح بانقسام ميتوزى مرتين فى مكانين مختلفين، حدد هذين المكانين، وأهمية هذا الانقسام فى كل منهما. (استرشادى ٢٦)

مفتاح الإجابات والحلول

أسئلة الاختيار من متعدد

١ ب	٢ أ	٣ ج	٤ ب	٥ ب	٦ أ	٧ أ	٨ د	٩ ج	١٠ ب
١١ ج	١٢ ب	١٣ د	١٤ ب	١٥ د	١٦ ب	١٧ ج	١٨ ب	١٩ أ	٢٠ ج
٢١ أ	٢٢ ب	٢٣ د	٢٤ ب	٢٥ ج	٢٦ ج	٢٧ ب	٢٨ ب	٢٩ أ	٣٠ ج
٣١ أ	٣٢ ب	٣٣ ب	٣٤ ج	٣٥ أ	٣٦ أ	٣٧ ب	٣٨ ج	٣٩ ج	٤٠ أ
٤١ د	٤٢ ب	٤٣ ج	٤٤ ب	٤٥ د	٤٦ د	٤٧ د	٤٨ أ	٤٩ ب	٥٠ د
٥١ ب	٥٢ ب	٥٣ ب	٥٤ ب	٥٥ ج	٥٦ د	٥٧ ج	٥٨ د	٥٩ أ	٦٠ د
٦١ د	٦٢ ب	٦٣ ج	٦٤ ج	٦٥ أ	٦٦ أ	٦٧ د	٦٨ د	٦٩ ب	٧٠ ج
٧١ د	٧٢ ج	٧٣ أ	٧٤ ج	٧٥ ج	٧٦ د	٧٧ ج	٧٨ ب	٧٩ ج	٨٠ د
٨١ د	٨٢ د	٨٣ أ	٨٤ أ	٨٥ ب	٨٦ أ	٨٧ ج	٨٨ ج	٨٩ ج	٩٠ ج
٩١ أ	٩٢ د	٩٣ د	٩٤ د	٩٥ ب	٩٦ د	٩٧ ج	٩٨ ب	٩٩ ج	١٠٠ ب
١٠١ ب	١٠٢ د	١٠٣ ب	١٠٤ د	١٠٥ د					

١ الإجابة (ب)

البذور تنشأ داخل المبيض وليس داخل الغلاف الزهري.

٢ الإجابة (أ)

الشكل (1) هو الذي يجمع وجود العنق والقنابة.

٣ الإجابة (ج)

الزهرة الجالسة بلا عنق وتتصل بالساق مباشرة، وهي (2) ، (3).

٤ الإجابة (ب)

الزهرة (س) تحمل الأسدية والكربلة معًا فهي خنثى.

٥ الإجابة (ب)

الزهرة أداة للتكاثر الجنسي فقط.

٦ الإجابة (أ)

القلم ممر تنمو فيه أنبوبة اللقاح نحو المبيض.

٧ الإجابة (أ)

الكيس الجنيني ينشأ من خلية واحدة فقط، هي الجزء (1).

٨ الإجابة (د)

النواتان الذكريتان تتكونان لاحقًا من انقسام النواة المولدة داخل أنبوبة اللقاح.

٩ الإجابة (ج)

الانقسام الميوزي للخلية الجرثومية الأمية ينتج أربع جراثيم.

١٠ الإجابة (ب)

(س) ميوزي في البويضة، و(ص) انقسامات ميتوزية تكوّن الكيس الجنيني.

١١ الإجابة (ج)

الجزء (3) هو الكأس فلا يشارك في التلقيح أو الإخصاب.

١٢ الإجابة (ب)

الميوزي ثم الميتوزي في البويضة ينتج الكيس الجنيني الذي يحمل البويضة.

١٣ الإجابة (د)

الخلية الجرثومية الأمية تنقسم ميوزيًا لتعطي جراثيم، ثم تنقسم ميتوزيًا لتكوين حبة اللقاح.

١٤ الإجابة (ب)

لكل من حبة اللقاح والزيجوسبور جدار سميك يحمي من الظروف القاسية.

١٥ الإجابة (د)

(س) خلية جرثومية أمية (2ن)، و(ص) حبة لقاح (ن).

١٦ الإجابة (ب)

40 ÷ 4 = 10 خلايا في الكيس، 10 × 4 أكياس × 5 أسدية = 200.

١٧ الإجابة (ج)

الشكل متك ينتج حبوب اللقاح المذكرة، فيناظره وظيفيًا الأنثريديا.

١٨ الإجابة (ب)

الخلية الجرثومية الأمية تنقسم اختزاليًا (ميوزيًا) في البويضة.

١٩ الإجابة (أ)

1600 ÷ (4 × 10 × 4 أكياس) = 10 أسدية.

٢٠ الإجابة (ج)

120 × 4 أكياس × 4 = 1920 حبة لقاح، ولكل حبة نواة أنبوبية واحدة.

٢١ الإجابة (أ)

الخلية الجرثومية الأمية تنقسم قبل نضج المبيض فلا توجد فيه.

٢٢ الإجابة (ب)

أنوية الكيس الجنيني أحادية (ن) = 48 ÷ 2 = 24.

٢٣ الإجابة (د)

الانقسام الميوزي الأول والثاني يحدثان في المتك (س).

٢٤ الإجابة (ب)

خلية (2ن) تنقسم ميوزيًا ثم ميتوزيًا فتتكون حبوب اللقاح.

٢٥ الإجابة (ج)

1000 نواة مولدة = 1000 حبة لقاح، وكل خلية أمية تعطي 4: 1000 ÷ 4 = 250.

٢٦ الإجابة (ج)

كل خلية جرثومية أمية تعطي 3 خلايا سمتية: 10 × 3 = 30.

٢٧ الإجابة (ب)

لكل كيس جنيني خليتان مساعدتان و3 سمتية: 6 × 2 = 12 ، 6 × 3 = 18.

٢٨ الإجابة (ب)

كل خلية جرثومية أمية تعطي 4 جراثيم: 100 × 4 = 400.

٢٩ الإجابة (أ)

خلية أم تعطي 4 خلايا تتحلل 3 منها وتبقى واحدة، وهذا يحدث عند تكوين البويضة.

٣٠ الإجابة (ج)

كل كيس جنيني يحتاج 3 انقسامات ميتوزية: 5 × 3 = 15.

٣١ الإجابة (أ)

كل انقسام ميوزي ينتج 4 حبوب لقاح: 100 ÷ 4 = 25.

٣٢ الإجابة (ب)

خلية الميسم (2ن) = 4س، فالنواة الذكرية (ن) = 2س.

٣٣ الإجابة (ب)

320 ÷ 2 = 160 حبة لقاح، و160 ÷ 4 = 40 خلية جرثومية أمية.

٣٤ الإجابة (ج)

تنوع أشكال حبوب اللقاح يرتبط بتنوع وسائل التلقيح.

٣٥ الإجابة (أ)

الانتقال بين زهرتين على نفس النبات تلقيح ذاتي للنبات وخلطي للزهرة.

٣٦ الإجابة (أ)

التويج (C ، I) يجذب الحشرات، والمتك (A) يحمل حبوب اللقاح.

٣٧ الإجابة (ب)

الأزهار الكاملة قد يتم تلقيحها ذاتيًا أو خلطيًا.

٣٨ الإجابة (ج)

خلية الجدار (2ن) = 12، فالنواة المولدة والذكرية (ن) = 6، والإندوسبرم (3ن) = 18.

٣٩ الإجابة (ج)

التلقيح الخلطي يعطي أفرادًا أكثر تنوعًا وتكيفًا مع التغيرات البيئية.

٤٠ الإجابة (أ)

(X) ينقل حبوب اللقاح من زهرة إلى ميسم زهرة أخرى فهو الخلطي.

٤١ الإجابة (د)

الأنوية (4) ذكرية نتجت من انقسام ميتوزي للنواة المولدة.

٤٢ الإجابة (ب)

(2) أنبوبة اللقاح ثم (4) انقسام المولدة ثم (3) (1) الإخصاب المزدوج ثم (6) الجنين وأخيرًا (5) تلاشي الإندوسبرم.

٤٣ الإجابة (ج)

الجرثومة (2ن) ← ميوزي (ن) ← إخصاب (2ن) ← جنين (2ن).

٤٤ الإجابة (ب)

كل بويضة تحتاج حبة لقاح واحدة.

٤٥ الإجابة (د)

الإخصاب المزدوج يكوّن الجنين والغذاء المخزن فيحقق هدف التكاثر.

٤٦ الإجابة (د)

كل من النيوسيلة والإندوسبرم يغذي الجنين.

٤٧ الإجابة (د)

(س) ميوزي لتكوين الجراثيم، و(ص) تلقيح، و(ع) إخصاب مزدوج.

٤٨ الإجابة (أ)

كل من حبة اللقاح والكيس الجنيني ينتج بانقسام ميوزي واحد.

٤٩ الإجابة (ب)

الأرشيجونيا تحمل البيضة، وتناظرها خلية البيضة.

٥٠ الإجابة (د)

حبوب اللقاح تتكون في المتك (ص)، والبويضات في المبيض (ع).

٥١ الإجابة (ب)

الميسم ريشي والأسدية بارزة، فالتلقيح خلطي بالرياح.

٥٢ الإجابة (ب)

خلية الجنين (2ن) = 7 أزواج = 14 صبغيًا.

٥٣ الإجابة (ب)

زهرة بلا بتلات ذات أسدية كثيرة يتم تلقيحها غالبًا بالرياح، ذاتيًا أو خلطيًا.

٥٤ الإجابة (ب)

الإندوسبرم (3ن) = 33، فالجنين (2ن) = 22 أي 11 زوجًا.

٥٥ الإجابة (ج)

(2ن) = 14، فالإندوسبرم (س) 3ن = 21، والزيجوت (ص) 2ن = 14، و(ع) ، (ل) أحاديتان (7).

٥٦ الإجابة (د)

(ل) ثماره انخفضت من 130 إلى 10 عند غياب النحل.

٥٧ الإجابة (ج)

(ع) عدد ثماره لا يتغير بغياب النحل، فتلقيحه بالهواء.

٥٨ الإجابة (د)

غياب الميسم والقلم يمنع التلقيح والإخصاب فتذبل الزهرة وتموت.

٥٩ الإجابة (أ)

التلقيح الذاتي يلزمه ارتفاع المتك عن الميسم، أي خيط المتك (3) أطول من القلم (4).

٦٠ الإجابة (د)

تنبت حبة اللقاح على ميسم زهرة نفس النبات أو زهرة نبات آخر من نفس النوع.

٦١ الإجابة (د)

النواة المولدة تنقسم داخل أنبوبة اللقاح فتكوّن نواتين ذكريتين (س) قبل وصولها للنقير.

٦٢ الإجابة (ب)

الجنين يتغذى على الإندوسبرم أثناء تكوينه.

٦٣ الإجابة (ج)

الحبة ثمرة تلتحم فيها أغلفة البويضة بجدار المبيض.

٦٤ الإجابة (ج)

الخروع بذرة إندوسبرمية فلا يتلاشى فيها الإندوسبرم.

٦٥ الإجابة (أ)

كل بذرة في النباتات الزهرية تتكون بعد الإخصاب المزدوج.

٦٦ الإجابة (أ)

البذور لا تتكون إلا بعد الإخصاب.

٦٧ الإجابة (د)

البسلة لاإندوسبرمية والمبيض فيه 9 بويضات، فتتكون 9 بذور.

٦٨ الإجابة (د)

الخلايا المساعدة والسمتية تتحلل وتتلاشى بعد الإخصاب.

٦٩ الإجابة (ب)

نواة الإندوسبرم (3ن) تنقسم ميتوزيًا لتكوين نسيج الإندوسبرم.

٧٠ الإجابة (ج)

الزهرة (ج) بلا مبيض فلا تكوّن بذورًا.

٧١ الإجابة (د)

بعد الإخصاب المزدوج: الزيجوت (2ن)، والإندوسبرم (3ن)، والخلايا الأخرى (ن).

٧٢ الإجابة (ج)

في الحبوب يلتحم جدار المبيض بأغلفة البويضة.

٧٣ الإجابة (أ)

تبدأ البذرة الإنبات بالتنفس الخلوي قبل ظهور الأوراق.

٧٤ الإجابة (ج)

الثمرة الحقيقية تنتج من المبيض فقط.

٧٥ الإجابة (ج)

ثمرة النبات (1) تشارك فيها أجزاء أخرى كالتخت، وثمرة النبات (2) من المبيض فقط.

٧٦ الإجابة (د)

التفاح ثمرة كاذبة، والبسلة ثمرة حقيقية، وكلاهما ذو فلقتين.

٧٧ الإجابة (ج)

جميع هذه الثمار تحتفظ بأوراق الكأس.

٧٨ الإجابة (ب)

٧٩ الإجابة (ج)

بذرة الفول لاإندوسبرمية ولا ضوء تحت التربة، فيتغذى الجنين على غذاء الفلقتين.

٨٠ الإجابة (د)

كل بذرة تحتاج حبة لقاح واحدة، فعدد حبوب اللقاح = عدد البذور.

٨١ الإجابة (د)

5 أنوية لكل بذرة × 4 بذور = 20.

٨٢ الإجابة (د)

كل بذرة تنشأ من بويضة واحدة، فعدد البويضات = عدد البذور.

٨٣ الإجابة (أ)

بذور البسلة تختلف في كمية الغذاء المدخر في فلقتي كل منها.

٨٤ الإجابة (أ)

3 خلايا سمتية + 2 مساعدة = 5.

٨٥ الإجابة (ب)

القصرة تنشأ من أغلفة البويضة.

٨٦ الإجابة (أ)

المبيض يصبح ثمرة والبويضات المخصبة تصبح بذورًا.

٨٧ الإجابة (ج)

7 خلايا قبل الإخصاب، وبعده خليتان (الزيجوت وخلية الإندوسبرم).

٨٨ الإجابة (ج)

الجرثومة تنتشر وتنبت لفرد جديد، وكذلك البذرة.

٨٩ الإجابة (ج)

الترمس بذرة لاإندوسبرمية يستهلك جنينها الإندوسبرم.

٩٠ الإجابة (ج)

المبيض ينتج الثمرة الحقيقية.

٩١ الإجابة (أ)

المانجو ثمرة ببذرة واحدة، فتحتاج حبة لقاح واحدة.

٩٢ الإجابة (د)

5 أنوية: البيضة + النواتان القطبيتان + النواتان الذكريتان.

٩٣ الإجابة (د)

5 أنوية كما في الفول.

٩٤ الإجابة (د)

الجنين (س) وغلاف البذرة (ص) من خلايا ثنائية (2ن).

٩٥ الإجابة (ب)

جدار القرنة من جدار المبيض (4)، والبذور من البويضات (5)، والحبل السري من (2).

٩٦ الإجابة (د)

الغلاف الخارجي للثمرة ينشأ من جدار المبيض.

٩٧ الإجابة (ج)

(1) نسيج الإندوسبرم، و(2) الغذاء المخزن في الفلقتين بعد تكوين الجنين.

٩٨ الإجابة (ب)

الزيجوت ينقسم ميتوزيًا لتكوين الجنين.

٩٩ الإجابة (ج)

في المتك تنقسم الخلية الجرثومية ميوزيًا ثم تنقسم الجراثيم ميتوزيًا لتكوين حبوب اللقاح.

١٠٠ الإجابة (ب)

الزهرة كبيرة وملونة فتلقحها الحشرات غالبًا.

١٠١ الإجابة (ب)

التركيب (ل) جزء من الثمرة التي تنشأ من المبيض.

١٠٢ الإجابة (د)

تشارك 5 أنوية في تكوين الحبة، كل منها 75 ÷ 5 = 15 كروموسوم، فنواة الإندوسبرم = 15 + 30 = 45.

١٠٣ الإجابة (ب)

ذبول النباتات الحولية يكون بعد إتمام التكاثر وليس قبله.

١٠٤ الإجابة (د)

الخروع بذرة إندوسبرمية، فالعبارة (د) خاطئة.

١٠٥ الإجابة (د)

الشجرة تتكاثر بالعقل فثمارها جميعها بدون بذور.

الأسئلة المقالية

١ نموذج الإجابة

عملية (١) انقسام ميوزى / إنتاج جراثيم صغيرة.
عملية (٢) انقسام ميتوزى لنواة الجرثومة الصغيرة / تكوين النواة الأنبوبية والنواة المولدة لحبة اللقاح.
عملية (٣) تغلظ غلاف حبة اللقاح مكونًا جدار سميك / حماية حبة اللقاح.

٢ نموذج الإجابة

(١) ميوزى ثم ميتوزى / حيث تنقسم الخلية الجرثومية الأمية (س) ميوزيًا حتى يختزل العدد الصبغى لتعطى ٤ خلايا (ن) تتحلل ثلاثة منها لتبقى واحدة تنمو بسرعة مكونة الكيس الجنينى الذى تنقسم نواته ميتوزيًا ٣ مرات لتعطى ٨ أنوية (ن).

(٢) (س) ٢ن ← (ص) ن ← (ع) ن ← (ل) ن

(٣) المرحلة (ص) : ٤ خلايا ناتجة عن الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية (س).

المرحلة (ل) : ٧ خلايا (٣ خلايا سمتية + ٢ خلية مساعدة + خلية البيضة + خلية الكيس الجنينى «لها نواتان»).

(٤) عدد المجموعات الصبغية، حيث إن الخلية (س) ثنائية المجموعة الصبغية (٢ن) والخلية (ع) أحادية المجموعة الصبغية (ن).

٣ نموذج الإجابة

(س) المتك ، (م) البويضة.

٤ نموذج الإجابة

كربلة هذه الزهرة تحتوى على ٤ بويضات، وعدد الخلايا السمتية فى كل بويضة = ٣ خلايا.

عدد الخلايا السمتية فى مبيض الزهرة = ٤ × ٣ = ١٢ خلية سمتية.

٥ نموذج الإجابة

(١) (١) الكيس الجنينى.

(٢) (٣) نواة خلية البيضة.

(٣) (٢) النقير.

٦ نموذج الإجابة

لضمان حدوث التلقيح الخلطى وإحداث تنوع وراثى كبير للأفراد الناتجة مما يحسن الصفات الوراثية لها.

٧ نموذج الإجابة

تذبل الزهرة وتسقط دون تكوين الثمرة.

٨ نموذج الإجابة

الزهرتان (١) ، (٣) / أزهار تحتوى على المبيض وأجزاء أخرى من الزهرة، مثل التخت الذى قد يتشحم بالغذاء مكونًا ثمرة كاذبة كما فى ثمرة التفاح، بينما الزهرة (٢) زهرة مذكرة.

٩ نموذج الإجابة

الزهرتان (١) ، (٣) / حيث يغيب عضو التذكير (الطلع) من الزهرة (٣) كما يكون مستوى المتك منخفض عن مستوى الميسم فى الزهرة (١) فيكون التلقيح فى كلتا الزهرتين خلطيًا مما يعطى أفرادًا ذات تنوع وراثى عالٍ.

١٠ نموذج الإجابة

(١) (٤) الخيط ، (٧) القلم.

(٢) (١) الميسم، حبوب اللقاح داخل المتك (٢) ، (٣) البتلات.

١١ نموذج الإجابة

(١) المحاليق.
(٢) غلاف الثمرة / جدار المبيض.

١٢ نموذج الإجابة

(٤) نواتا الكيس الجنينى ، (٥) خلية البيضة ، (٦) النواتان الذكريتان.

١٣ نموذج الإجابة

لأن بذور الخروع تشبه البذور ذات الفلقة الواحدة فى احتفاظها بالإندوسبرم (بذور إندوسبرمية)، وتشبه البذور ذات الفلقتين فى أن الجنين بها له فلقتان.

١٤ نموذج الإجابة

كلتا الثمرتين تنتجان من تلقيح وإخصاب زهرة يحتوى مبيضها على بويضة واحدة فقط.
كلتا الثمرتين تحتويان على بذرة واحدة فقط.

١٥ نموذج الإجابة

عدد حبوب اللقاح اللازمة لعملية الإخصاب = عدد البذور المتكونة = ٢٤٠ حبة لقاح.
كل خلية جرثومية أمية فى البويضة داخل المبيض تعطى فى النهاية خلية بيضة واحدة يتم إخصابها لتكوين الزيجوت الذى ينقسم ميتوزيًا مكونًا الجنين لتكوين البذرة.
عدد الخلايا الجرثومية الأمية فى المبيض اللازمة لتكوين ٢٤٠ بذرة = ٢٤٠ خلية.

١٦ نموذج الإجابة

(١) (س) الكأس.
(٢) (س) الكأس، (ع) الطلع (الأسدية).
(٣) (ص) التويج.
(٤) (س) الكأس.

١٧ نموذج الإجابة

(س) تكاثر جنسى بالأمشاج ، (ص) نبات سرخسى (الطور الجرثومى) ، (ع) تكاثر جنسى بالأمشاج أو تكاثر لاجنسى بزراعة الأنسجة.

١٨ نموذج الإجابة

لأن الإثمار العذرى لا يتضمن إنتاج أفراد جديدة عكس التوالد العذرى (البكرى) الذى ينتج عنه أفراد جديدة.

أسئلة امتحانات السنين السابقة

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
ج	د	ب	ب	ج	ب	د	ب	ج	ب

١١ د	١٢ د	١٣ ب	١٤ د	١٥ أ	١٦ ج	١٧ د	١٨ ب	١٩ ب	٢٠ أ
٢١ أ	٢٢ د	٢٣ ج	٢٤ ب	٢٥ ب	٢٦ أ	٢٧ د	٢٨ أ	٢٩ أ	٣٠ ج
٣١ ج	٣٢ أ	٣٣ ج	٣٤ أ	٣٥ د	٣٦ أ	٣٧ أ	٣٨ ج	٣٩ د	٤٠ ج
٤١ د	٤٢ د	٤٣ ب	٤٤ ب	٤٥ ب	٤٦ ج	٤٧ أ	٤٨ ج	٤٩ ب	٥٠ د
٥١ ب	٥٢ أ	٥٣ ج	٥٤ د	٥٥ ج	٥٦ أ	٥٧ ج	٥٨ أ	٥٩ د	٦٠ أ
٦١ د	٦٢ ب	٦٣ ب	٦٤ أ	٦٥ أ	٦٦ ج	٦٧ —			

١ الإجابة (ج)

السهم يشير إلى الكأس، ودوره الرئيسى حماية الأجزاء الداخلية للزهرة وهى برعم كما فى الشكل (٢).

٢ الإجابة (د)

الكأس والتويج (الغلاف الزهرى) يقومان بحماية الأجزاء الداخلية للزهرة.

٣ الإجابة (ب)

الزهرة المذكرة بها الكأس والتويج والطلع فقط (صفوف البتلات تكون محيطًا واحدًا)، فعددها ٣ محيطات.

٤ الإجابة (ب)

التخت هو طرف عنق الزهرة المنتفخ الذى يحمل أجزاء الزهرة.

٥ الإجابة (ج)

فى زهرة التيوليب الكأس والتويج كلاهما ملون ويجذب الحشرات.

٦ الإجابة (ب)

حبة اللقاح : انقسام ميوزى ثم ميتوزى مرة، والبويضة : انقسام ميوزى ثم ميتوزى ٣ مرات، فالاختلاف فى عدد مرات الانقسام الميتوزى.

٧ الإجابة (د)

(A) انقسام ميوزى للخلية الجرثومية (٢ن) يعطى ٤ خلايا.
(B) الخلية الباقية تنقسم نواتها ميتوزيًا ٣ مرات فتعطى ٨ أنوية.

٨ الإجابة (ب)

العملية (٢) انقسام ميتوزى لنواة الجرثومة الصغيرة لتكوين أنوية حبة اللقاح (الأنبوبية والمولدة).

٩ الإجابة (ج)

النيوسيلة هى النسيج الذى يغذى محتويات الكيس الجنينى.

١٠ الإجابة (ب)

الكيس الجنينى ينتج من نمو الخلية الباقية من الانقسام الميوزى للخلية الجرثومية الأمية.

١١ الإجابة (د)

الكربلة بها ٤ بويضات، وفى كل بويضة خليتان مساعدتان، فالعدد = ٤ × ٢ = ٨

١٢ الإجابة (د)

تتغذى البويضة على المواد الغذائية من جدار المبيض والنيوسيلة.

١٣ الإجابة (ب)

تمتلئ أكياس حبوب اللقاح بالخلايا الجرثومية الأمية قبل إنتاج حبوب اللقاح، ثم تنقسم هذه الخلايا لتكوينها.

١٤ الإجابة (د)

الخلية (ن) الناتجة من الانقسام الميوزى تنقسم نواتها ميتوزيًا (١) ثم ميتوزيًا (٢) لتكوين ٨ أنوية.

١٥ الإجابة (أ)

تحلل ثلاث خلايا يجعل الخلية الباقية (ن) تتغذى عليها، فيحدث اختزال للعدد الصبغى وتوفير غذاء للبويضة.

١٦ الإجابة (ج)

المبيض (س) يحتوى على ٦ بويضات، وكل بويضة تنتج من انقسام ميوزى لخلية جرثومية أمية، فعدد الانقسامات ٦

١٧ الإجابة (د)

قد يتصل بجدار المبيض انتفاخ واحد أو أكثر حسب عدد البويضات.

١٨ الإجابة (ب)

حبة اللقاح الناضجة بها نواتان : النواة الأنبوبية والنواة المولدة.

١٩ الإجابة (ب)

التلقيح الذاتى يحدث عند نضج عضوى التذكير (ع) والتأنيث (ل) فى نفس الوقت.

٢٠ الإجابة (أ)

(A) : ٧ + ٧ = ١٤ تكوين الزيجوت، و (B) : ٧ + ٧ + ٧ = ٢١ الاندماج الثلاثى، ومعًا يكونان الإخصاب المزدوج.

٢١ الإجابة (أ)

الأزهار التى تلقح بالرياح تنتج حبوب لقاح كثيرة العدد خفيفة الوزن.

٢٢ الإجابة (د)

الأزهار التى تلقح بالحشرات تكون بتلاتها كبيرة زاهية، والزهرة (٤) بتلاتها أكبر من سبلاتها بوضوح.

٢٣ الإجابة (ج)

التركيب (٢) البتلات التى تغلف الطلع والمتاع فى زهرة البسلة فتحدد نوع التلقيح (ذاتى).

٢٤ الإجابة (ب)

حبوب لقاح الأزهار المذكرة تنتقل إلى الأزهار المؤنثة على نفس النبات، فالتلقيح ذاتى للنبات.

٢٥ الإجابة (ب)

طول الخيط يحدد مستوى المتك بالنسبة للميسم فيحدد نوع التلقيح فى الأزهار الخنثى.

٢٦ الإجابة (أ)

فى (س) المتوك أعلى من الميسم فالتلقيح ذاتى، وفى (ص) الميسم أعلى من المتوك فالتلقيح خلطى.

٢٧ الإجابة (د)

الزهرة (٣) نضج فيها المتك (حبوب لقاح ناضجة) والمبيض (بويضة ناضجة) معًا فيحدث التلقيح الذاتى.

٢٨ الإجابة (أ)

الإخصاب المزدوج ينتج عنه الزيجوت (٢ن) والنواة الإندوسبرمية (٣ن).

٢٩ الإجابة (أ)

الثمرة بها ٦ بذور، وكل بذرة تحتاج أنبوبة لقاح واحدة بها نواتان ذكريتان، فالعدد ٦ / ١٢

٣٠ الإجابة (ج)

(C) جراثيم فى نبات غير زهرى و (D) خلايا فى كائن بدائى تنتج أفرادًا جديدة.
أما (B) ، (A) فتكون حبوب اللقاح والكيس الجنينى.

٣١ الإجابة (ج)

الاندماج الثلاثى ينتج النواة الإندوسبرمية (٣ن).

٣٢ الإجابة (أ)

أنبوبة اللقاح تنقل الأنوية الذكرية إلى البويضة.

٣٣ الإجابة (ج)

أنبوبة اللقاح بها النواة الأنبوبية والنواتان الذكريتان، فعدد الأنوية ٣

٣٤ الإجابة (أ)

ثمرة الباذنجان تتكون من المبيض بعد الإخصاب، فهى ثمرة حقيقية.

٣٥ الإجابة (د)

التفاح ثمرة كاذبة (يتشحم فيها التخت)، والباقى ثمار حقيقية.

٣٦ الإجابة (أ)

مسحوق حبوب اللقاح فى الإثير يحتوى على الأوكسينات فتتكون ثمار بدون إخصاب فارغة من البذور.

٣٧ الإجابة (أ)

كل من بذور الفول وحبوب الذرة بها نقير يمر خلاله الماء عند الإنبات.

٣٨ الإجابة (ج)

البرتقال بدون بذور يتكون بالإثمار العذرى نتيجة تلقيح دون إخصاب.

٣٩ الإجابة (د)

رش النبات بإندول حمض الخليك (أوكسين) يحفز تكوين الأزهار والثمار.

٤٠ الإجابة (ج)

(A) بذرة لا إندوسبرمية (الفول) يختفى منها الإندوسبرم، و (B) بذرة إندوسبرمية.

٤١ الإجابة (د)

تكوين الثمار يرتبط بالنشاط الهرمونى (الأوكسينات).

٤٢ الإجابة (د)

المادة (س) أوكسينات تنبه المبيض لتكوين الثمار.

٤٣ الإجابة (ب)

ثمرة الكمثرى بها بذور فهى ناتجة عن حدوث إخصاب، والتخت هو الذى تشحم.

٤٤ الإجابة (ب)

الجزء (س) معجون أوكسين يوضع على الميسم فيتشحم المبيض مكونًا ثمرة.

٤٥ الإجابة (ب)

البذرة (١) ناتجة من البويضة (أ) أى حدث إخصاب، والجزء المتشحم (٢) من التخت (ب) فالثمرة كاذبة.

٤٦ الإجابة (ج)

تثبيط الأوكسينات فى مرحلة الإثمار يؤدى إلى توقف النمو الخضرى.

٤٧ الإجابة (أ)

التركيب (٤) البذرة تنتج عن الإخصاب المزدوج.

٤٨ الإجابة (ج)

الجنين لا يستهلك كل الإندوسبرم أثناء تكوينه فيحتفظ به فى البذور الإندوسبرمية.

٤٩ الإجابة (ب)

فى الذرة يلتحم جدار المبيض مع غلاف البذرة ولا يخزن غذاء خارج البذرة.

٥٠ الإجابة (د)

جميع البذور تحصل على غذاء التكوين الجنينى من الإندوسبرم.

٥١ الإجابة (ب)

قد تبقى السبلات والأسدية مع الثمرة مثل الرمان.

٥٢ الإجابة (أ)

الغرض من التكاثر الجنسى فى النباتات الزهرية إنتاج البذور التى تنمو إلى نباتات جديدة.

٥٣ الإجابة (ج)

مبيض زهرة القمح يتحول إلى حبة يلتحم فيها جدار المبيض مع غلاف البذرة.

٥٤ الإجابة (د)

المبيض يدخل فى تركيب جميع أنواع الثمار.

٥٥ الإجابة (ج)

زهرة البصل خنثى، والبويضة بها يمكن أن تتحول إلى بذرة بعد الإخصاب.

٥٦ الإجابة (أ)

التفاح ثمرة كاذبة تتكون من التخت المتشحم وليس من المبيض.

٥٧ الإجابة (ج)

حبة القمح بها الإندوسبرم الثلاثى (٣ن)، فأنويتها بها كم أكبر من DNA

٥٨ الإجابة (أ)

الفول بذرة لا إندوسبرمية، فجميع خلاياها (الجنين) ثنائية المجموعة الصبغية.

٥٩ الإجابة (د)

الغذاء اللازم للإنبات يوجد فى الإندوسبرم أو الفلقات، أى فى البذور الإندوسبرمية واللاإندوسبرمية.

٦٠ الإجابة (أ)

الكربلة الواحدة تكون ثمرة واحدة مهما كان عدد البويضات المخصبة.

٦١ الإجابة (د)

ثمرة الموز تتكون من المبيض بالإثمار العذرى، فالعبارة (د) غير صحيحة.

٦٢ الإجابة (ب)

بذور الخروع إندوسبرمية.

٦٣ الإجابة (ب)

فى الرمان يبقى الكأس والطلع مع الثمرة.

٦٤ الإجابة (أ)

بذور الفول لا إندوسبرمية.

٦٥ الإجابة (أ)

جدار المبيض يتحول إلى غلاف الثمرة.

٦٦ الإجابة (ج)

كل كربلة منفصلة تكون ثمرة، فعدد الثمار ١٠

٦٧ نموذج الإجابة

داخل كيس حبوب اللقاح : تنقسم نواة الجرثومة الصغيرة ميتوزيًا لتكوين النواة الأنبوبية والنواة المولدة.
داخل أنبوبة اللقاح : تنقسم النواة المولدة ميتوزيًا لتكوين نواتين ذكريتين تقومان بالإخصاب المزدوج.