



أولاً: أجب عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- ما التكاثر البكري، وكم نوعاً من البيوض تعطي ملكة نحل العسل، وما صيغة كل منها وماذا تعطي البيوض غير الملقحة (٢ن)
لأنثى برغوث الماء وما الخطوة الأساسية لحدوث التكاثر؟
٢- ماذا يؤدي كل من: (أ) الانتشار الثنائي لدى السبيروجيرا (ب) انسداد الأسهرين (ج) نمو الرشيم.
٣- رتبي المحيطات الزهرية التي تتوضع على كرسي الزهرة من الخارج إلى الداخل (دون شرح).

ج:

- ١- التكاثر البكري: تطور الخلايا الجنسية الأنثوية التي ينتجها المبيض من دون إلقاح لإنتاج أفراد جديدة.
ملكة النحل تعطي نوعين من البيوض: (أ) بيوض ملقحة ٢ (ب) بيوض غير ملقحة ١
تعطي البيوض غير الملقحة لبرغوث الماء إناث فقط.
الخطوط الأساسية اللازمة لحدوثه: نسخ المادة الوراثية.
٢- يؤدي كل من: (أ) يؤدي إلى زيادة عدد الخلايا وطول الخيط.

(ب) يمنع تدفق النطاف إلى الخارج (إلى الإحليل) فتبقى في البربخين.

(ج) إعطاء جهاز إعاشي أو جذر - ساق - أوراق.

- ٣- المحيطات الزهرية: (أ) الكأس أو السيلات (ب) التويج أو البتلات (ج) الأسدية أو الجهاز التكاثري الذكري (د) المدقة أو الجهاز التكاثري الأنثوي.

ثانياً: أجب عن الأسئلة الآتية (٥٠ درجة)

١- اذكر وظيفة واحدة لكل مما يأتي:

- (أ) خلايا سرتولي (ب) أنظيم النسخ التعاكسي (ج) ميسم الزهرة (د) مفرزات غدنا كوبر (هـ) مركب الكولشيسين
٢- حددي بدقة موقع كل مما يأتي: (أ) بلاسميد الإخصاب (ب) الحويصلان المنويان (ج) الخلية الأم المولدة لحبات طلع الصنوبر (هـ) الطبقة الآلية في المثبر (د) الأوبار الجذرية لمشرة السرخس
٣- ما المصطلح العلمي لكل مما يأتي:

- (أ) أعضاء خاصة تساعد الفوناريا على التكاثر اللاجنسي. (ب) غدة عضلية وحيدة تحيط بالجزء الأول من الإحليل
(ج) خلايا ذات صفات جنينية تستطيع إعطاء سلالات خلوية مختلفة عديدة
(د) مجموعة المظاهر التي ينتقل فيها الرشيم من حالة السبات داخل البذرة الناضجة إلى مرحلة الحياة النشيطة.

ج:

١- خلايا سرتولي: تعدّ المصدر الغذائي للمنويات التي تنمو وتتمايز وتصبح نطافاً ناضجة.

أو تسهم في تشكيل الحاجز الدموي الخصيوي.

(ب) أنظيم النسخ التعاكسي: بوساطته ينسخ من RNA الفيروسي سلسلة من DNA الفيروسي.

(ج) يتلقى حبات الطلع الناضجة أو يحرض كيميائياً إنتاش حبة الطلع.

(د) مفرزات غدنا كوبر: تعديل حموض البول المتبقي في الإحليل.

(هـ) مركب الكولشيسين: لمضاعفة الصيغة الصبغية للخلايا.

٢- (أ) بلاسميد الإخصاب: في الخلية الجرثومية المانحة.

(ب) الحويصلان المنويان: يقعان خلف قاعدة المثانة.

(ج) الخلية الأم المولدة لحبات طلع الصنوبر: في الأكياس الطلعية الفتية.

(د) الأوبار الجذرية لمشرة السرخس: تظهر في أسفل المشرة ونهايتها.

(هـ) الطبقة الآلية في المثبر: في جدار الكيس الطلعي.

٣- (أ) المنائر (ب) البروستات أو الموثة (ج) الخلايا الجذعية (د) إنتاش البذور

$$10 = 3 \times 5$$

$$10 = 3 \times 5$$

$$20 = 5 \times 4$$

ثالثاً: أجبني عن السؤالين الآتيين : (٥٠ درجة)

- ١- اكتبني على ورقة إجابتك الأرقام المحددة على الشكل المجاور مع المسمى المناسب لكل منها.
- ٢- اختاري الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:
(أ) ثمرة يشارك في تشكيلها كرسي الزهرة مع المبيض:
١- المشمش ٢- التفاح ٣- الكرز ٤- الفريز
- (ب) الدودة المنبسطة تتكاثر لا جنسياً بطريقة:
١- الانشطار الثنائي ٢- التجزؤ ٣- التجزؤ و التجديد ٤- التبرعم
- (ج) خلايا أكثر مقاومة للأشعة هي:
١- منسليات منوية ٢- خلايا منوية أولية ٣- المنويات ٤- خلايا منوية ثانوية

$$٢٠ = ٤ \times ٥$$

$$٣٠ = ١٠ \times ٣$$

- ١- المسميات: ١- غلاف متقشرن خارجي ٢- غلاف سللوزي داخلي ٣- خلية مولدة (ان) ٤ - خلية إعاشية ٥- نواة الخلية الإعاشية
- ٢- (أ) التفاح أو (٢) (ب) التجزؤ والتجديد أو (٣) (ج) المنويات أو (٣)

$$٥٠ = ١٠ \times ٥$$

رابعاً: أعطى تفسيراً علمياً لخمس مما يأتي: (٥٠ درجة)

- ١- بذرة الفاصولياء عديمة السويداء. ٢- ظهور الصفات الجنسية الثانوية عند الذكر في أثناء النضج الجنسي.
- ٣- التزاوج متباين عند السبيروجيرا. ٤- ضرورة هجرة الخصيتين إلى كيس الصفن.
- ٥- تعالج أنظيمياً الخلايا المتميزة المأخوذة من ورقة نباتية. ٦ - استعصاء بعض أنواع الجراثيم على بعض الفيروسات.
- ١- لأن الرشيم في مراحل تكونه الأخيرة يهضم السويداء. ٢- يعود ذلك لزيادة إفراز الحائة الجنسية الذكرية التستسترون.
- ٣- لأننا نستطيع من الناحية السلوكية التمييز بين (الأعراس المذكرة) من خلال انتقال محتوى خلاياها عبر قناة الاقتران إلى خلايا الخيط المقابل (الأعراس المؤنثة)
- ٤- لأن تشكل النطاف يتطلب درجة حرارة مثلى حوالي (٣٥) درجة مئوية (أي أقل بدرجتين من حرارة الجسم الطبيعية للإنسان)
- ٥- لإزالة الجدار الخلوي مع احتفاظها بنشاطها الحيوي. ٦- لعدم وجود نقاط استقبال نوعية على السطح الخارجي للجراثيم.

خامساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- مم تتألف البذيرة الناضجة لمغلفات البذور؟ (دون شرح)
- ٢- ما مصير كل مما يلي: (أ) البيضة الأصلية في مغلفات البذور (دون شرح) (ب) الطبقات المغذية الموجودة في جدار الكيس الطلعي (ج) اللحافتين في بذرة الحمص
- ٣- ما مراحل تحول بذيرة الصنوبر إلى بذرة (دون شرح)

$$٢٠ = ٥ \times ٤$$

$$١٥ = ٥ \times ٣$$

$$١٥ = ٥ \times ٣$$

- ١- يتألف من: (أ) اللحافتين (ب) النوسيل (ج) الكيس الرشيمي (د) الحبل السري
- ٢- أ- البيضة الأصلية ← تعطي رشيم (ب) تتهلم وتصبح سائل مغذي للخلايا الأم لحبات الطلع. ج- اللحافتين في بذرة الحمص - اللحافة الداخلية تزول أما الخارجية تفقد ماءها وتتصلب متحولة إلى غلاف مفرد.
- ٣- (أ) تشكل الرشيم (ب) تتحول لحافة البذيرة إلى غلاف متخشب منجج للبذرة (ج) يهضم الاندوسبرم النوسيل (ويحتل مكانه)

سادساً: أجبني عن الأسئلة الآتية: (٥٠ درجة)

- ١- انقلي الأرقام المحددة على خارطة المفاهيم واكتبي المفهوم العلمي المناسب لها.
- ٢- قارني بين كل من: (أ) حبة القمح وبذرة الفاصولياء من حيث نوع الإنتاش. (ب) فطر عفن الخبز وفطر خميرة الخبز من حيث طريقة التكاثر اللاجنسي.
- ٣- أي جيل يمثل النبات الإعاشي للفوناريا وما صيغته الصبغية؟

$$٢٠ = ٤ \times ٥$$

$$٢٠ = ٥ \times ٤$$

$$١٠ = ٥ \times ٢$$

- ١- خارطة المفاهيم: ١- GnRH أو الحائة المطلقة لحاثات المناسل ٢- LH أو الحائة المصفرة أو الملوتنة
- ٣- تشكل النطاف ٤- الخلايا البيئية ٥- التلقيح الرجاعي السلبي

بذرة الفاصولياء	حبة القمح	من حيث
فوق أرضي (هوائي)	أرضي (لا هوائي)	نوع الإنتاش
فطر خميرة الخبز	فطر عفن الخبز	من حيث
التبرعم	التبوغ	طريقة التكاثر اللاجنسي

- ٣- يمثل الجيل العروسي صيغته ان

انتهى السلم