



السؤال الأول: (أ) اكتب ما تدل عليه العبارات الآتية:

- 1 - مجموعة مكونة من أربعة كروماتيدات تنشأ من تقارب كروموسومين متماثلين
- 2 - عملية حيوية ينتج فيها الكائن الحي أفراداً جديدة من نفس النوع مما يضمن استمراره
- 3 - كتل الخلايا الناتجة عن الانقسام المستمر الغير طبيعي للخلايا.
- 4 - تكاثر لاجنسي يتم بواسطة أجزاء النبات المختلفة دون الحاجة إلى بذور.

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- 1 - من الأوليات النباتية التي تتكاثر بالانشطار الثاني.....
(الاميبا و البكتيريا - البرامسيوم واليوجلينا - الاميبا والبرامسيوم - البكتيريا والطحالب البسيطة)
- 2 - يحدث انقسام..... لانتاج الحيوانات المنوية.
(ميتوزي في المبيض - ميوزي في المبيض - ميتوزي في الخصية - ميوزي في الخصية)
- 3 - يعد التكاثر اللاجنسي بالابواغ الأكثر شيوعاً في بعض الفطريات والطحالب لاحتوائها على.....
(جراثيم - ممصات - أهداف - أسواط)
- 4 - خلايا..... لا تنقسم مطلقاً.
(الجلد - كرات الدم الحمراء - الكبد - المعدة)

(ج) علل لما يأتي: يسمي الانقسام الميوزي بالانقسام الاختزالي ؟

السؤال الثاني: (أ) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها:

- 1 - يعتمد التكاثر الجنسي في الكائنات الحية الراقية على عمليتين أساسيتين هما و
- 2 - الأمشاج المنكرة في عالم الإنسان والحيوان تسمى وفي عالم النبات تسمى
- 3 - يتربك الكروموسوم من متصلين عند
- 4 - يعد التكاثر الجنسي مصدراً للتغير الوراثي لحدوث ظاهرة أثناء الانقسام

(ب) صوب ما تحته خط في العبارات الآتية:

- 1 - عدد كروموسومات أحد خلايا مبيض كانن حي ضعف عدد كروموسومات أحد خلايا كبد نفس الكائن.
- 2 - يتم التكاثر في فطر الخميرة لا جنسياً بالتجدد.
- 3 - التلقيح هو اندماج المشيج المؤنث مع المشيج المذكر لتكوين اللاقحة.
- 4 - يتربك الكروموسوم كيميائياً من DNA و دهون.

(ج) ماذا يحدث عند : استمرار اتصال البرعم بالخلية الأم في فطر الخميرة بعد اكتمال نموه؟



السؤال الثالث: (أ) استخراج الكلمة الشاذة ، ثم اربط بين باقي الكلمات:

- ١- حيوان الإسفنج – فطر الخميرة – نجم البحر – الهيدرا.
 - ٢- التكاثر بجزء من الساق – التكاثر بجزء من الجذر – التكاثر بالبذور – التكاثر بزراعة الأنسجة.
 - ٣- خلايا الكبد - خلايا البنكرياس - خلايا المعدة - خلايا الخصية.
 - ٤- إنتاج البويضات – تعويض الخلايا التالفة – إنتاج خلايا مماثلة للخلية الأم – نمو الكائنات الحية.
- (ب) اختر من العمود [ب] ما يناسب العمود [أ] واعد كتابة العبارة كاملة:

ب	أ
١- (أ) ينتج أربعة خلايا بكل منها ٢ ن كروموسوم.	١- الانقسام الميوزي الأول
٢ (ب) بهدف لزيادة عدد الأمشاج الناتجة.	٢- الانقسام الميتوزي
٣ (ج) تتضاعف فيه المادة الوراثية.	٣- الطور التمهيدي
٤ (د) تتكثف فيه الشبكة الكروماتينية.	٤- الطور البييني
٥ (هـ) يؤدي إلى نمو الكائنات الحية.	

(ج) انقسمت خليتان إحداهما في معدة انثى والأخرى في مبيضها ، أذكر:

- ١- نوع الانقسام في كل من الخليتين .
- ٢- عدد الخلايا الناتجة من انقسام خلية المعدة.

السؤال الرابع: (أ) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة أو علامة (x) أمام العبارة الخاطئة:

- ١- تتكون خيوط المغزل في الخلايا النباتية من السيئوبلازم. ()
- ٢- تختفي النوية والغشاء النووي للخلية في الطور النهائي. ()
- ٣- النسل الناتج من التكاثر اللاجنسي يكتسب صفات مختلفة عن الكائن الحي الأصلي. ()
- ٤- التبرعم هو قدرة بعض الكائنات الحية على تعويض الأجزاء المفقودة منها. ()

(ب) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين:

- ١- يختفي الفرد الأبوي عندما يحدث التكاثر في
(البكتيريا – الخميرة – عفن الخبز – جمع ما سبق)
- ٢- تتكاثر المادة الوراثية وتظهر على شكل أزواج متماثلة من الكروموسومات في الطور
(التمهيدي الأول – الاستوائي الأول – النهائي الأول – الانفصالي الأول)
- ٣- يحدث الانقسام الميوزي في النباتات الزهرية في خلايا المنك لتكوين
(البويضات – الكروموسومات – حبوب اللقاح – الحيوانات المنوية)
- ٤- يبدأ ظهور الكروموسوم على هيئة كروماتيد في الطور
(البييني – التمهيدي – الانفصالي – النهائي)

(ج) الشكل المقابل يمثل أحد اطوار الانقسام :



- ١- ما اسم هذا الطور ؟ وما نوع الانقسام ؟
- ٢- ما اسم الطور الذي يليه ؟





