

- السؤال الأول : أ- اكتب المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية 7 درجات
- 1- عضيات غشائية توجد في الخلايا النباتية تقوم بإنتاج الغذاء بعملية البناء الضوئي (.....)
 - 2- موت منسق و منظم يحدث للخلايا غير اللازمة (.....)
 - 3- جدار صلب غير حي ولكنه مرن يوجد في الخلايا النباتية (.....)
 - 4- غشاء حيوي رقيق جدا يتكون من طبقتين يفصل محتويات الخلية عن الوسط المحيط (.....)
 - 5- الأطوار المتتابعة من الانقسام والنمو التي تحدث للخلية في الزمن الواقع بين انقسامين متتاليين (.....)



- ب-تمعن الشكل المجاور ثم أجب عن الأسئلة التالية
- يوضح الشكل المقابل تركيب
 - ما وظيفته ؟
 - من الذي ينتجه في الخلية ؟
 - أين يتواجد في الخلية

- السؤال الثاني أ- اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس 7 درجات
- 1- من الخلايا التي تدخل في طور السكون المؤقت (خلايا الدم الحمراء ، خلايا الكبد ، العصبونات ، العضلات الهيكلية)
 - 2- يعد من أطول أدوار الانقسام المتساوي (الانفصالي ، الاستوائي ، التمهيدي ، النهائي)
 - 3- عضية غشائية لها القدرة على التضاعف بسبب وجود DNA (الميتوكوندريا ، البلاستيدات الخضراء ، الرايبوسوم ، جولجي)
 - 4- مجهر لا يحتاج لعمل شرائح لرؤية العينات من خلاله (الضوئي المركب ، الضوئي التشريحي ، النافذ ، الماسح)
 - 5- من وظائفه تعديل البروتينات المصنعة بإضافة الكربوهيدرات (جهاز جولجي ، الليسوسوم ، الرايبوسوم ، النواة)

ب- ارسم في المستطيلين التاليين:
خلية حيوانية مكونة من 4 كروموسومات
في الدور الاستوائي وأخرى في
الدور النهائي .



الدور النهائي



الدور الاستوائي

السؤال الثالث : 6 درجات

أ- علل العبارات الآتية

- 1- عدم قدرة خلايا الدم الحمراء على الانقسام و التضاعف.
- 2- تتخلص الخلية من مادة فوق أكسيد الهيدروجين عن طريق انزيم الكاتاليز

ب- عدد مراحل الطور البيني بالترتيب موضحا العمليات التي تحدث في كل مرحلة.

- 1-
- 2-
- 3-

ج- قارن بين الانقسام السيتوبلازمي في الخلية الحيوانية والنباتية من حيث 1- كيفية الحدوث و موقع ظهور الخيوط المغزلية.

الخلية الحيوانية	الخلية النباتية	
		كيفية الحدوث
		موقع ظهور خيوط المغزل

مكتبة الملتقى التربوي