

عناصر الإجابة و سلم التنقيط

النقطة	الـجـواب
0.5	أولا استرداد المعارف :
0.5	يقوم بالنقل المسهل بروتينات غشائية تسمى ناقلات
0.5	يقوم بالنقل النشط بروتينات غشائية تسمى مضخات
0.5	يتم النقل المسهل حسب قانون الإنتشار
0.5	و بسرعة كبيرة
0.5	يتم النقل النشط ضد قانون الإنتشار
0.5	و يستهلك طاقة
	ثانيا استثمار المعارف و المعطيات :
	- I
	1- يجب تحديد :
1.25	الستوبلازم ، النواة ، الفجوة ، الغشاء الهيكلي و الغشاء السيتوبلازمي 5 X 0.25
0.5	2- الشكل أ: خلية مبلزمة
0.5	لأن الفجوتين منقبضتين و ظهور المديدات السيتوبلازمية
0.5	الشكل ب : خلية ممتلئة
0.5	لأن حجم الفجوة كبير و ظهور كمية قليلة من الستوبلازم
0.5	الشكل ج : خلية عادية
0.5	لظهور الغشاء السيتوبلازمي عند زاوية الغشاء الهيكلي
1	3- وسط الشكل أ سبب البلزمة فهو مفرط التوتر
1	وسط الشكل ب سبب الامتلاء فهو ناقص التوتر
1	وسط الشكل ج متساوي التوتر لأن الخلايا عادية
	4- حساب الضغط التناظري للوسط المتساوي التوتر (ج)
2	$n = 7.3 \text{ atm}$
	- II
0.75	1- تلوين الفجوة
0.5	2- من خلايا
	3- بالنسبة للمحلول X :
0.25	بين $t_0 - t_1$ انخفاض حجم الفجوة
0.25	خروج الماء من الخلية إلى المحلول
0.5	المحلول X مفرط التوتر

0.25	بين $t_2 - t_1$ عودة تدريجية إلى الحجم الأصلي للفجوة
0.25	بسبب دخول الماء إلى الخلية
0.25	لأن الخلية رفعت ضغطها التناظري بإدخال المادة X
0.25	فتمكنت من زوال البلزمة
	بالنسبة للمحلول Y :
0.25	بين $t_1 - t_0$ انخفاض حجم الفجوة
0.25	خروج الماء من الخلية إلى المحلول
0.5	المحلول Y مفرط التوتر
0.25	بين $t_2 - t_1$ بقيت الفجوة في حجمها المنخفض
0.25	بسبب عدم دخول المادة Y إلى الخلية
0.25	و عدم دخول الماء
0.25	فبقيت الخلية مبلزمة
	4- يتم استنتاج :
1.25	ظاهرة النفاذية الاختيارية للخلية فسمحت ل X بالانتشار و لم
1.25	تسمح ل Y
	أو أن الغشاء الخلوي نفوذ ل X و غيرنفوذ ل Y