عناصر الإجابة و سلم التنقيط

الـــــــــــجـــــــــــواب	النقطة
أولا استرداد المعارف :	
يقوم بالنقل المسهل بروتينات غشائية تسمى ناقلات	0.5
يقوم بالنقل النشيط بروتينات غشائية تسمى مضخات	0.5
يتم النقل المسهل حسب قانون الإنتشار	0.5
و بسرعة كبيرة	0.5
يتم النقل النشيط ضد قانون الإنتشار	0.5
و يستهلك طاقة	0.5
ثانيا استثمار المعارف و المعطيات :	
I -	
1- يجب تحديد :	
الستوبلازم ، النواة ، الفجوة ، الغشاء الهيكلي و الغشاء السيتوبلازمي	
5 X 0.25	1.25
2- الشكل أ: خلية مبلزمة	0.5
لأن الفجوتين منقبضتين وظهور المديدات السيتوبلازمية	0.5
الشكل ب : خلية ممتلئة	0.5
لأن حجم الفجوة كبيرو ظهور كمية قليلة من الستوبلازم	0.5
الشكل ج : خلية عادية	0.5
لظهور الغشاء السيتوبلامي عند زاوية الغشاء الهيكلي	0.5
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	1
4- حساب الضغط التنافذي للوسط المتساوي التوتر (ج)	
	2
$\pi = 7.3\ atm$	
II –	
1- تلوين الفجوة	0.75
2- من خلايا	0.5
3- بالنسبة للمحلول **X** :	
بين t_0 – t_1 انخفاض حجم الفجوة	0.25
خروج الماء من الخلية إلى المحلول	0.25
المحلول **X** مفرط التوتر	0.5

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