

الديناميك اللاخطي في الدارات الكهربائية (10 درجات)

الجزء A. الحالات المستقرة وظواهر عدم الاستقرار (3 درجات)

(0.4 pt) **A.1**

$$R_{\text{on}} =$$
$$R_{\text{off}} =$$
$$I_0 =$$
$$R_{\text{int}} =$$

(1 pt) **A.2**

عدد حالات الاستقرار الممكنة عندما $R = 3.00 \Omega$:

عدد الحالات المستقرة الممكنة عندما $R = 1.00 \Omega$:

(0.6 pt) **A.3**

$$I_{\text{stationary}} =$$
$$V_{\text{stationary}} =$$

(1 pt) **A.4**

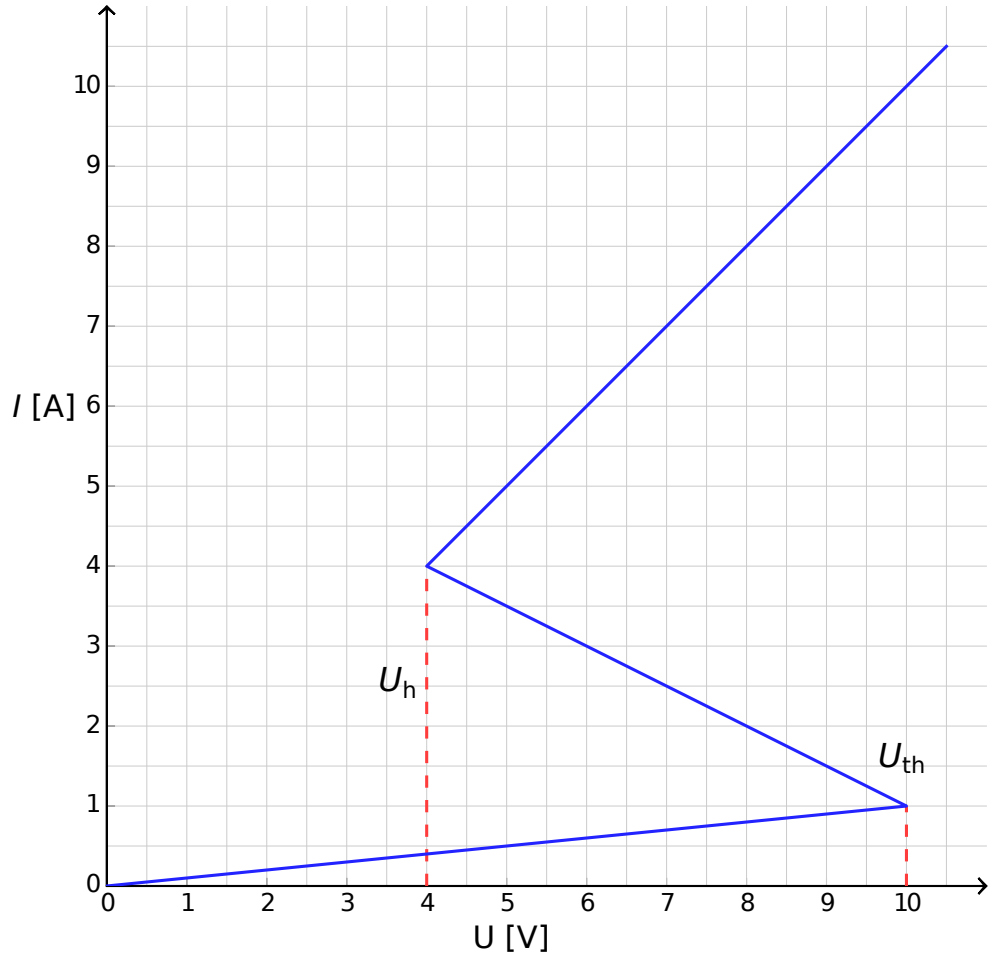
التصرف عندما $I(t=0) > I_{\text{stationary}}$:

التصرف عندما $I(t=0) < I_{\text{stationary}}$:

هل الحالة المستقرة تامة الاستقرار؟ قلقة؟

الجزء B. العنصر ثنائي الاستقرار اللاخطي: جهاز نقل أمواج الراديو (5 درجات)

(1.8 pt) B.1



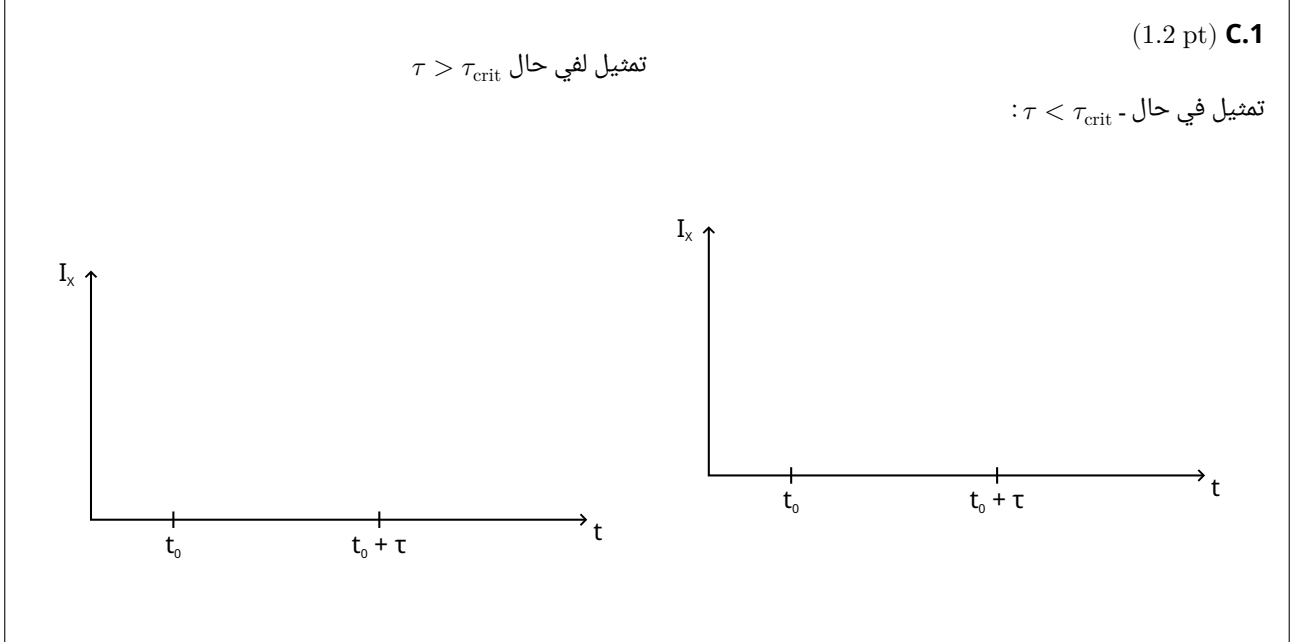
التفسير:

$t_1 =$	(1.9 pt) B.2 علاقة
$t_1 =$	القيمة العددية لـ
$t_2 =$	علاقة
$t_2 =$	القيمة العددية
$T =$	القيمة العددية لـ

$P \approx$	(0.7 pt) B.3
-------------	---------------------

$s =$	(0.6 pt) B.4
-------	---------------------

الجزء C. العنصر ثنائي الاستقرار اللاخطي في البيولوجيا: نيروستور (2 درجة)



(0.6 pt) **C.2**

علاقة

القيمة العددية

$\tau_{crit} =$

$\tau_{crit} =$

(0.2 pt) **C.3**

هل الدارة هي نيروستور؟

No Yes