سلم تصحيح الكيمياء الضوئية الدورة الثانية للعام ٢٠٢٤ - ٢٠٢٥.

س١ : اختر الإجابة الصحيحة . 20 درجة . كل بند 3 درجات

١- خطأ . أقل 2 - صح 3 - خطأ ، بالتتالية . 4 - خطأ . أضعف . 5 - صح

6 - خطأ : العمرة . 7 - خطأ - بتركيز المادة الفعالة ، أو بالإشعاع الوارد

س٢ : 20 درجة . كل قانون (5)

قانون لامبير بير : $I = I_0 e^{-\varepsilon c l}$

قانون التعدد : $M = 2S+1$

قانون الانتقاء : $f = P_s \cdot P_o \cdot P_p P_M \cdot f_{N}$

سرعة تفاعل الصفرة : $\ln I_0 - \ln I_t = -\frac{1}{2}$

س٣ : (15 درجة)

المحسس الضوئي : هي الجزيئات التي تمتص الأشعة والطاقة لكنها لا تشارك في التفاعل (5) إنما يقتصر دورها بنقل الطاقة إلى جزيئات أخرى

(10)

$(C_6H_5)_2C{=}O\,(T_2) + (CH_3)_2{-}CHOH \rightarrow (C_6H_5)_2\dot{C}OH + (CH_3)_2\dot{C}OH$

$(CH_3)_2\dot{C}OH + O_2 \rightarrow (CH_3)_2{-}C(O{-}O^{\cdot}){-}OH$

$(CH_3)_2{-}C(O{-}O^{\cdot}){-}OH + (CH_3)_2{-}CHOH \rightarrow (CH_3)_2{-}C(O{-}OH){-}OH + (CH_3)_2\dot{C}OH$

$(C_6H_5)_2\dot{C}OH + (CH_3)_2\dot{C}OH \rightarrow (C_6H_5)_2{-}C{=}O + (CH_3)_2CHOH$

س٤ : 15 د

أنواع التخميد :

1- التفاعل الكيميائي : $D^*(T_1) + R \rightarrow$ جذور أو نواتج

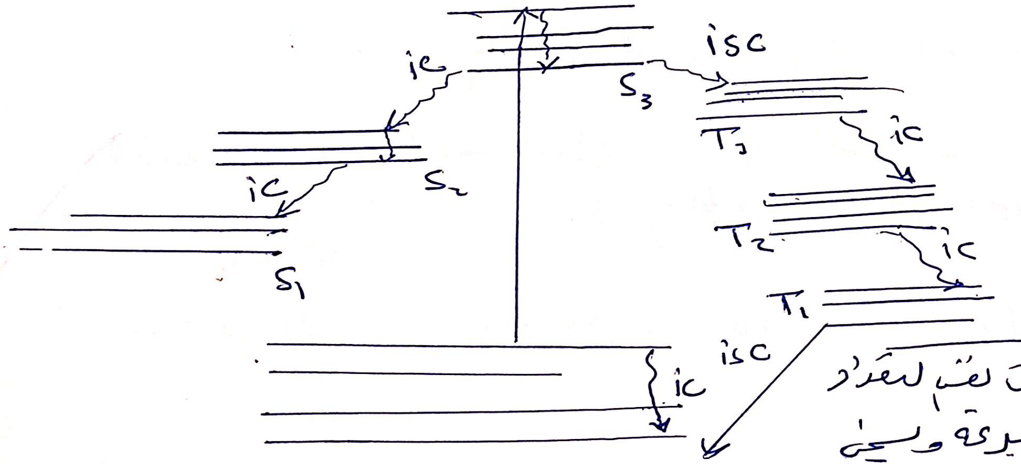
2. التصادم : $D^*(T_1) + M \rightarrow D(S_0) + M$

3 - الانطفاء الذاتي : $D^*(T_1) + D^*(T_1) \rightarrow D(S_0) + D(S_0)$

4 - نقل الطاقة : $D^*(T_1) + A \rightarrow D(S_0) + A^*$

س٥ : 10 د

مخطط جابلونسكي .



ic : تحول داخلي

isc : عبور بيني ترتيبي .

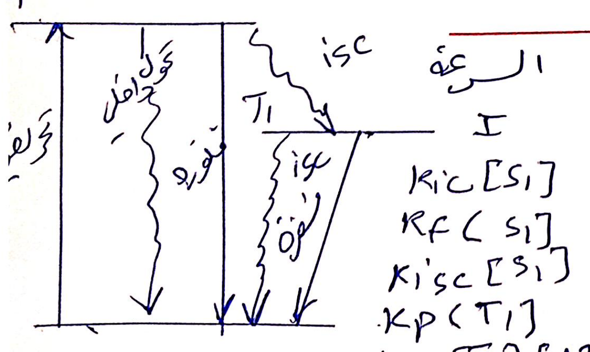
الانتقال الالكتروني المسموح به لمبدأ امتصاص الإشعاع

هو الانتقال إلى السويات الأعلى ذات نفس التعدد

الحالة غير مستقرة لذا تخمد الطاقة بسرعة وبشكل

التخميد غير الإشعاعي

س٦ : 20 د



العملية	التمثيل	السرعة
تحريض	$S_0(D) + h\nu = S_1(D)$	I
تحول داخلي	$S_1(D) \rightarrow S_0(D)$	$K_{ic}[S_1]$
فلورة	$S_1(D) \rightarrow S_0(D) + h\nu_f$	$K_f[S_1]$
عبور بيني ترتيبي	$S_1(D) \rightarrow T_1(D)$	$K_{isc}[S_1]$
فسفرة	$T_1(D) \rightarrow S_0(D) + h\nu_p$	$K_p[T_1]$
[illegible]	$T_1(D) + S_0(A) \rightarrow S_0(D) + T_1(A)$	$k\,[T_1][A]$