

المستوى : 2 عت، تر، ر

بطاقة فنية رقم : 2

الحصة : عملي.

المجال : المادة وتحولاتها

المدة : 2 سا

الوحدة : تعيين كمية المادة بواسطة المعايرة

الأستاذة : باشار

الموضوع :

المعايرة اللونية (معايرة المحاليل الحمضية و الأساسية)

الكفاءات المستهدفة : 1* - يتعرف على مبدأ المعايرة (تفاعل حمض - أساس) اللونية.

2* - يعرف نقطة التكافؤ ويعينها انطلاقا من التغير اللوني للكاشف.

3 * - يستغل جدول التقدم لتفاعل المعايرة لأجل تعيين تركيز مجهول

المدة	مراحل الدرس	ما يقوم به الأستاذ	ما يقوم به التلميذ
30د	المعايرة اللونية لتفاعل حمض - أساس نشاط 1:	يقدم الأستاذ للتلاميذ بطاقة تجريبية ثم يشرح البرتوكول التجربي . الإشارة إلى نقطة التكافؤ.	يقوم تلميذان بتفعيل التجربة أما البقية فيلاحظون . - محاولة تفسير التغير اللوني الحاصل. - إعطاء مفهوم لنقطة التكافؤ على ضوء مشاهداته.
5د	1- معادلة التفاعل:	يطلب من احد التلاميذ كتابة مفهوم نقطة التكافؤ على السبورة يطلب من التلاميذ كتابة معادلة التحول الكيميائي الحاصل. مراقبة محاولات التلاميذ ثم	محاولة كتابة المعادلة المنمجة للتحول الحاصل.

10د	<u>2- جدول التقدم:</u>	كتابة المعادلة على السبورة من طرف احد التلاميذ.	محاولة وضع جدول التقدم.
10د	<u>تفسير وتحليل نتائج التجربة</u>	يطلب من التلاميذ وضع جدول للتقدم مع مراقبة محاولاتهم. يطلب من احد التلاميذ نقل محاولته على السبورة.	المتابعة والاستنباط مع الأستاذ . بالإجابة عن الأسئلة.
5د	<u>مفهوم نقطة التكافؤ:</u>	تذكير التلاميذ بمشاهداتهم حول التغير اللوني وتحليلها تحليلًا فيزيائيا .	يعطي مفهوما لنقطة التكافؤ 0
15د	<u>تعيين التركيز المولي :</u>	انطلاقا من التفسيرات يسأل عن مفهوم نقطة التكافؤ عن طريق طرح أسئلة مناسبة. يطلب من احد التلاميذ كتابة مفهوم نقطة التكافؤ انطلاقا من مفهوم نقطة التكافؤ يشرح كيفية إيجاد التركيز المولي المجهول للمحلول المعايير	يوظف ما فهمه لحل التقويم كتابة الدرس على الكراس
15د	<u>تقويم :</u>	كتابة التقويم على السبورة. يطلب من التلاميذ نقل ما كتب على السبورة على كراساتهم ومن ثمة مراقبة ما يكتبون.	

<u>ملاحظات :</u>	<u>الادوات المستعملة:</u> - وثيقة التلميذ - محلول (H ⁺ ,Cl ⁻) ، محلول (Na ⁺ ,OH ⁻) - بيشر ، سحاحة مع حامل ، ماصة ، مخلاط مغناطيسي ، محرك كهربائي ، كاشف أزرق البروموثيمول.
<u>النقد الذاتي :</u>	<u>المراجع المستعملة:</u> - الوثيقة المرافقة . - دليل الأستاذ. - المنهاج. - الكتاب المدرسي - الانترنت

