

التحليل الكهربائي

اقرأ، في كتابك، حول عكس تفاعلات الأكسدة والاختزال، والتحليل الكهربائي.

اكتب في الفراغ المخصص عن يمين كل جملة فيما يلي، الكلمة أو الجملة التي بين الأقواس، والتي تجعلها صحيحة:

1. يُعكس تفاعل الأكسدة والاختزال عند إعادة شحن البطارية و(تُمتَص - تُطْرَد) الطاقة منها.
2. يُسمّى استعمال الطاقة الكهربائية لإنتاج تفاعل كيميائي (الاحتراق - التحليل الكهربائي).
3. تُسمّى الخلية الكهروكيميائية التي يحدث فيها التحليل الكهربائي خلية (التحليل الكهربائي - طارئة للطاقة).
4. يُنتج فلز الصوديوم وغاز الكلور في خلية داون من كلوريد الصوديوم (المصهور - الصلب).
5. يُستعمل التيار الكهربائي ومحلّول (حمض الهيدروكلوريك - كلوريد الصوديوم) في التحليل الكهربائي لمحلّول ملحي.
6. تتضمن النواتج التجارية المهمة لتحليل المحلّول الملحي كلًّا من غاز الهيدروجين، وغاز الكلور، و(غاز الأكسجين - هيدروكسيد الصوديوم).

اقرأ، في كتابك، حول تنقية خامات الفلزات، والطلاء بالكهرباء، وإنتاج الألومنيوم.

أجب عن الأسئلة الآتية:

7. يمكن إنتاج النحاس بتسخين Cu_2S في وجود الأكسجين. فلماذا يجب أن يتعرّض النحاس بعد ذلك للتحليل الكهربائي؟

8. عند طلاء جسم كهربائيًا بالفضة، ما الأنود وما الكاثود؟

الأنود

الكاثود

9. يبدأ إنتاج الألومنيوم بالتحليل الكهربائي لأكسيد الألومنيوم Al_2O_3 . ما نصف التفاعل الذي يحدث على الكاثود؟

10. لماذا تُشيد مصانع إنتاج الألومنيوم بالقرب من محطات توليد الطاقة الكهربائية الضخمة غالبًا؟