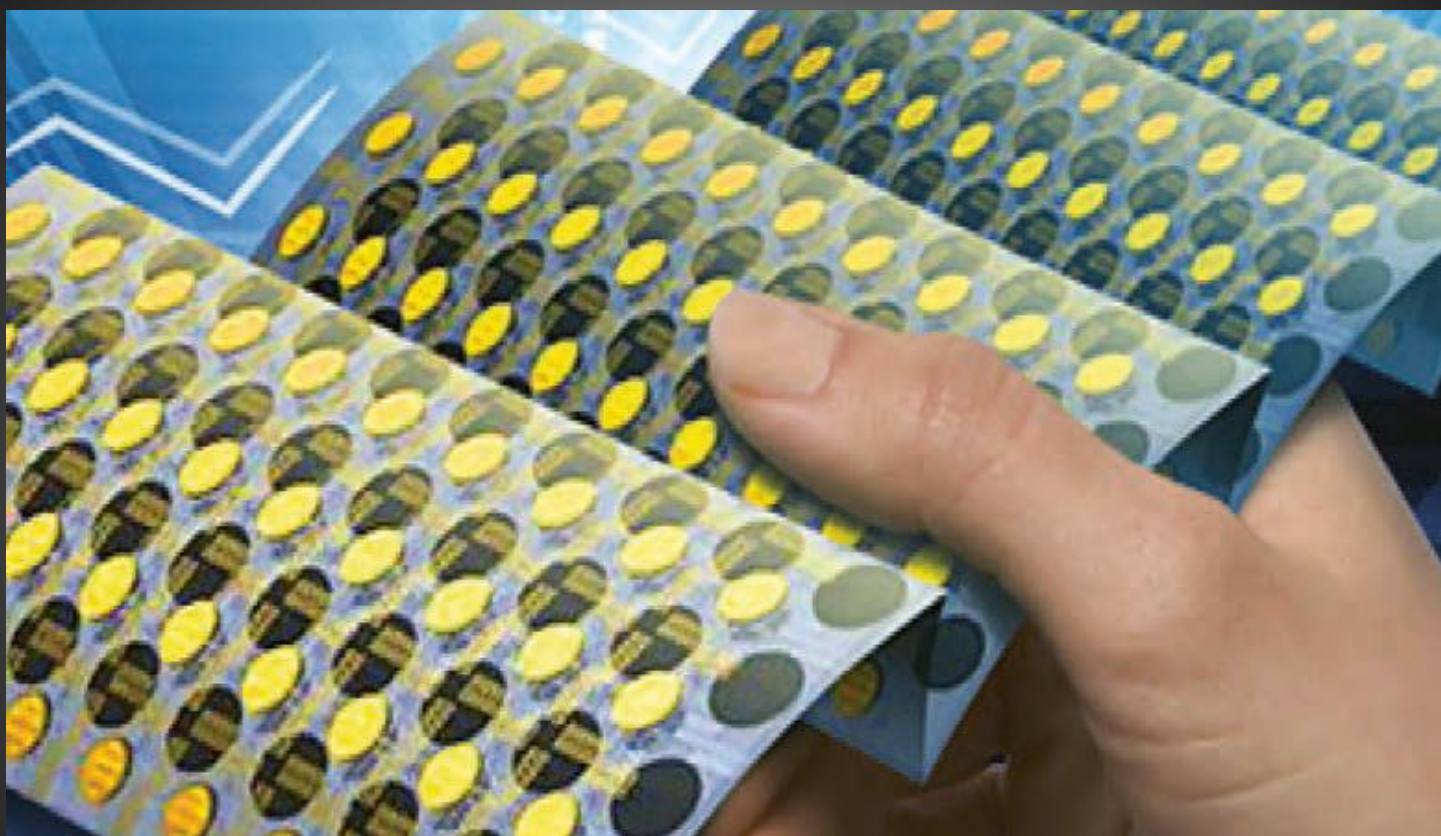




پرسش و پاسخ فصل ۲ شیمی (۳) ۱۴۰۵

Khaghani

جزوه کامل سوالات همراه با جواب و نکات مهم متن فصل ۲ درس شیمی
دوازدهم برای رشته های علوم تجربی و ریاضی فیزیک

پرسش و پاسخ

فصل ۲

آسایش و رفاه در سایه شیمی

فهرست:

- [آسایش و رفاه در سایه شیمی](#)
- [انجام واکنش با سفر الکترون](#)
- [جاری شدن انرژی با سفر الکترون](#)
- [واکنش های شیمیایی و سفر هدایت شده الکترون ها](#)
- [سلول سوختی، منبعی برای تولید انرژی سبز](#)
- [برقکافت آب، راهی برای تولید گاز هیدروژن](#)
- [برقکافت \$\text{NaCl\(l\)}\$ و تهیه فلز سدیم](#)
- [خوردگی، یک واکنش اکسایش کاهش ناخواسته](#)
- [تمرین های دوره ای](#)

آسایش و رفاه در سایه شیمی

۱. پدیده های طبیعی که نشان می دهند، بخشی از انرژی به شکل انرژی الکتریکی میان سامانه واکنش و محیط پیرامون جاری شود کدامند.
تندر و آذرخش.

۲. چه رابطه ای بین پدیده هایی مانند تندر و آذرخش و دانش الکتروشیمی وجود دارد؟
این پدیده ها نشان می دهند که انرژی می تواند به صورت الکتریکی بین سامانه و محیط جریان یابد. همین مشاهدات سبب شد مطالعه واکنش های شامل داد و ستد الکترون (واکنش های اکسایش-کاهش) به طور جدی آغاز شود.

۳. تندر و آذرخش نشان دهنده کدام ماهیت ماده است؟
ماهیت الکتریکی ماده..

۴. مبنای تولید انرژی الکتریکی از کدام واکنش ها سرچشمه گرفت؟
واکنش هایی که شامل دادوستد الکترون هستند.

۵. چرا الکتروشیمی برای تولید انرژی پاک اهمیت دارد؟
زیرا واکنش های الکتروشیمیایی امکان تولید انرژی الکتریکی پاک، کم هزینه و سازگار با محیط زیست را فراهم می کنند و می توانند در راستای اهداف شیمی سبز به کار روند.

❖ نکته: تولید انرژی الکتریکی پاک و ارزان دستاوردی از دانش الکتروشیمی است.

۶. الکتروشیمی از چه راهی می تواند در راستای پیاده کردن اصول شیمی سبز نیز گام بردارد؟
با تهیه مواد جدید به کمک انرژی الکتریکی

۷. چه عواملی باعث آسانتر شدن و افزایش سطح رفاه زندگی آدمی شده است؟
رشد دانش و پیشرفت فناوری، انجام فعالیت های فردی، اقتصادی، صنعتی و

۸. مواردی که نشان دهنده افزایش سطح رفاه بشر است، نام ببرید.
تأمین روشنایی، گرمایش و سرمایش آسان تر، حمل و نقل سریع تر و ایمن تر، درمان و کاهش اثر نقص عضو و انتقال ایمن آب آشامیدنی و

۹. در تصاویر زیر نمونه هایی از فناوری که نقش الکتروشیمی را در آسایش و رفاه انسان نشان می دهد ذکر کنید.



(پ) قطار برقی

(ب) سمعک

(آ) اتاق باتری

۱۰. دو رکن اصلی برای دستیابی به فناوری هایی که رفاه انسان را افزایش می دهند، کدامند؟

۱- دستیابی به مواد مناسب و ۲- تأمین انرژی است به ویژه انرژی الکتریکی.

نکته: پرکاربردترین شکل انرژی در به کارگیری فناوری هایی که رفاه انسان را افزایش می دهند انرژی الکتریکی است.

۱۱. الکتروشیمی چه شاخه ای از شیمی است؟

شاخه ای از دانش شیمی است که در بهبود خواص مواد و تأمین انرژی نقش زیادی دارد.

۱۲. برخی از زمینه های فعالیت الکتروشیمی را نام ببرید.

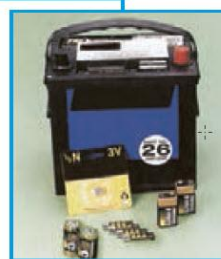
الکتروشیمی



(پ) اندازه گیری و کنترل کیفی (اطمینان از کیفیت فراورده)



(ب) تولید مواد (مانند برقکافت و آبکاری)



(آ) تأمین انرژی (باتری ها، سلول سوختی و سوخت آنها)

۱۳. باتری چیست؟