

Питання до заліку з дисципліни

«Прикладні аспекти електрохімічної енергетики»:

1. Оборотний гальванічний елемент Якобі–Даніеля і необоротний елемент Вольта.
2. Електрохімічні процеси в цинк-марганцевооксидному та повітряно-цинковому гальванічних елементах.
3. Нормальний елемент Вестона.
4. Гальванічний елемент на основі концентраційного кола.
5. Електрохімічні процеси в свинцево-кислотному та цинк-срібному акумуляторах.
6. Електрохімічні процеси в літєвих джерелах електричної енергії.
7. Струмоутворення в літійонних джерелах електричної енергії.
8. Подвійний електричний шар як основа створення суперконденсаторів.
9. Вимоги до матеріалу електродів та електроліту конденсаторів подвійного електричного шару.
10. Електричні характеристики конденсаторів подвійного шару. Перспективи їх практичного використання.
11. Принцип роботи паливних елементів.
12. Різновиди паливних елементів.
13. Електрохімічні генератори та електрохімічні установки.
14. Електроліз води в лужних і кислотних електролітах.
15. Перенапруга. Рівняння Тафеля.
16. Одержання водню фотолізом води.
17. Фотокаталітична деструкція органічних речовин.
18. Фотокаталітичний синтез метану та метанолу.
19. Сонячні батареї.
20. Батарея з монокристалів.
21. Тонкоплівкові батареї.
22. Полікристалічні батареї.
23. Основні принципи роботи і будова сонячних елементів.
24. Кристалічний кремній.

25. Аморфний гідрований кремній.
26. Наноструктури на основі кремнію.
27. Каскадні сонячні елементи.
28. Елементи із концентрованим сонячним випромінюванням.
29. Переваги використання сонячних батарей. Ситуація в Україні.
30. Принцип дії СБСЕ (сенсibilізованих барвниками сонячних елементів).
31. Ефект Зеебека.
32. Матеріали для СБСЕ (сенсibilізованих барвниками сонячних елементів).
33. Ефект Пельтьє.
34. Барвник – сенсibilізатор.
35. Ефект Томсона.
36. Параметри термоелектричних матеріалів.