

MEGÚJULÓ NYERSANYAGOK, BIOENERGIA, ZÖLD KÉMIA (Témavázlat 2012)

Témavázlat (Pátzay Gy.):

1. A fosszilis és más energiahordozók aránya a Föld és Magyarország energiateljesítményében
2. Az egyes energiahordozók energiasűrűségei
3. A Lindal diagram
4. Geotermikus energia közvetlen és közvetett hasznosítása
5. Geotermikus erőműtípusok
6. Bináris geotermális erőműtípusok
7. HDR technológia
8. Geotermikus energiaszolgáltatás környezeti hatása a levegőre
9. Geotermikus energiaszolgáltatás környezeti hatása a felszíni vizekre
10. Geotermikus energiaszolgáltatás környezeti hatása a talajra

Témavázlat (Simándi B.):

1. Mik azok az illóolajok?
2. Mi a vízgőz-desztilláció? Hogyan lehet kiszámítani a vízgőz-szükségletet?
3. Rajzoljon egy vízgőz-desztillációs készüléket és írja le a működését.
4. Rajolja le az oldószeres extrakció folyamatvázlatát.
5. Sorolja fel az oldószer kiválasztás fontosabb szempontjait.
6. Rajolja le és magyarázza el a szakaszos lémozgatású battenia működését.
7. Hogyan működik a Soxhlet-extraktor?
8. Csoportosítsa a folyamatos ellenáramú szilárd-folyadék extraktorokat.
9. Rajzoljon egy folyamatos üzemű, ellenáramú szilárd-folyadék extraktort és magyarázza el a működését.
10. Az olajból hogyan nyerik vissza az oldószert?
11. A szilárd vázanyagból (darából) hogyan nyerik vissza az oldószert?
12. A szilárd – folyadék extrakció modellezése: a sebességet meghatározó paraméterek; Fick-egyenlet; kezdeti és peremfeltételek; Fick-szám.
13. A $p - T$ diagramon adja meg a szuperkritikus fluidum definícióját.
14. Miért előnyös szén-dioxidot használni oldószerként?
15. Miért használnak módosító oldószereket?
16. Hogyan változik a $P - T$ állapotdiagram két komponens esetén?
17. Rajolja le egy szuperkritikus extrakciós berendezés folyamatvázlatát és írja le a működését.
18. Mi a többszeparátoros berendezés előnye?
19. Milyen paraméterek befolyásolják a hozamot (előkészítés, extrakciós paraméterek)?
20. Ismertesse a kávé koffeinmentesítését szuperkritikus extrakcióval (folyamatvázlat és leírása).
21. A szuperkritikus extrakció egyszerű modellezése (Brunner-egyenlet).
22. Rajolja le a citrusolaj frakcionálásának folyamatvázlatát és írja le a technológiát.