*A X.-es Fizika tananyag fejezetei, leckéi a különbözeti/pótvizsgára*

1. **Az anyag szerkezete**
2. Az anyag felépitése
3. A diffúzió és a Brown féle mozgás
4. **Termodinamikai alapfogalmak**
5. Termodinamikai rendszer és állapota
6. Hőátadás formái
7. Állapothatározók
8. A hő és a belső energia
9. Hőmérséklet és hőmérsékleti skálák
10. Ideális gáz egyszerű állapotváltozásai
11. Fajhő. Kalorimetria
12. Ideális gáz termikus állapotegyenlete
13. Halmazállapotvátozások
14. Termodinamika főtételei(I és II)
15. Hőerőgépek és a Carnot hatásfok
16. **Egyenáram előállitása és felhasználása**
17. Az elektromos áram
18. Elektromos áramkör, kapcsolási rajz
19. Elektromos áram iránya
20. Elektromos áram erőssége
21. Elektromos feszültség és formái az elektromos áramkörben
22. Elektromos ellenállás
23. Ohm I és II törvénye
24. Ellenállások kapcsolása
25. Elektromos energia és teljesitmény
26. Elektromos áram hatásai
27. Elektromágnesek
28. Elektromágneses indukció
29. A váltakozó áram előállitása és jellemzői

**Feladatok:** *egyszerű állapotváltozások, felvett-leadott hő számitása, Ohm törvényeinek alkalmazása, elektromos energia és teljesitmény számitása*

*A X.-es Kémia tananyag fejezetei, leckéi a külömbözeti/pótvizsgára*

1. Szénhidrogének: meghatározás, osztályozás
2. Alkánok: meghatározás, izoméria, szerkezet, fizikai-kémiai tulajdonságok, felhasználás
3. Alkének: meghatározás, izoméria, szerkezet, fizikai-kémiai tulajdonságok, felhasználás
4. Alkinek: meghatározás, szerkezet, fizikai-kémiai tulajdonságok, felhasználás
5. Arének(aromás vegyületek): meghatározás, szerkezet, fizikai-kémiai tulajdonságok, felhasználás
6. Kőolaj
7. Alkoholok(metanol, etanol)
8. Karbonsavak
9. Szappanok
10. Zsirok
11. Glükóz, szacharóz
12. Fehérjék