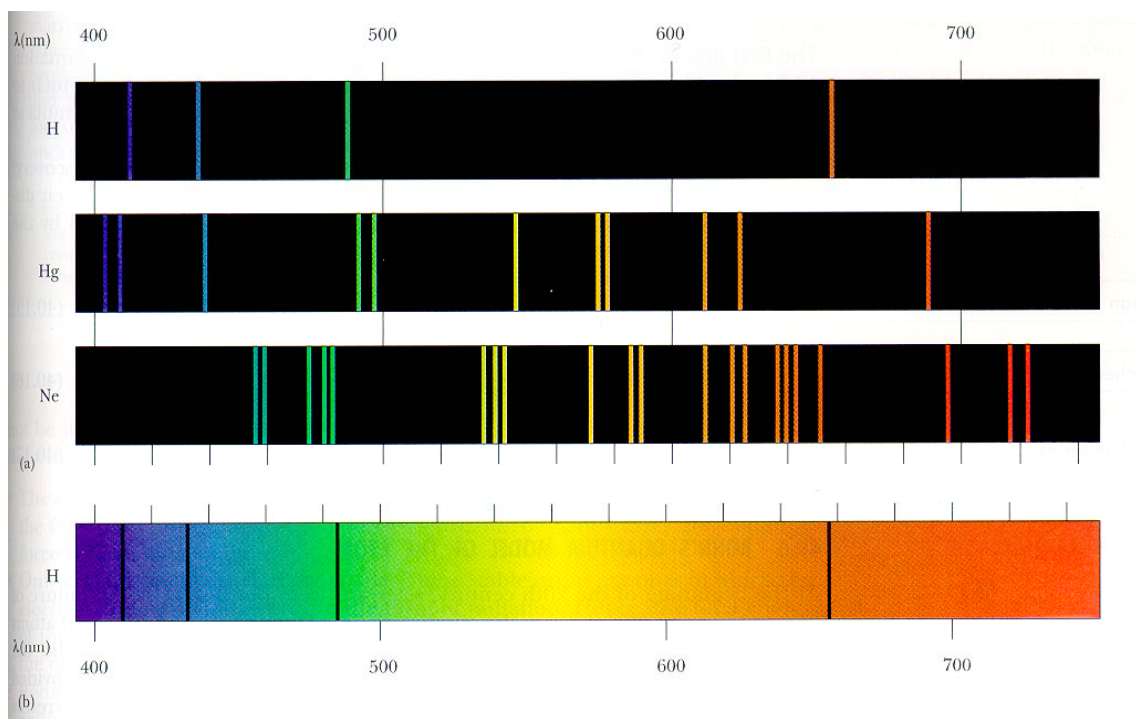




Atomski spektri:

Zgoraj: Emisijski črtasti spektri, ki jih izseva razredčen plin vodika (H), živega srebra (Hg) in neona (Ne) ob razelektritvi. Prikazan je le vidni del spektra. V svetlobi, ki jo izsevajo enoatomni plini je prisotnih le nekaj svetlih čtr enobarvne svetlobe, v nasprotju z zvezno mavrico, ki jo opazimo pri običajnem sevanju trdnih teles. Za vsak element je značilen drugačen razpored emisijskih črt. To lastnost izkoriščajo pri identifikaciji elementov z atomsko emisijsko spektrometrijo.

Spodaj: Absorpcijski spekter vodika (H). Če presvetlimo razredčen plin z belo svetlobo, opazimo v zveznem spektru prepuščene svetlobe črne absorpcijske črte, ki se pojavijo pri istih valovnih dolžinah kot emisijske črte tega plina.

Levo: Diagram energijskih nivojev v vodikovem atomu. Kvantno število nivoja ($n = 1, 2, 3, \dots \infty$) je označeno na desni, energije (eV) pa na levi. Puščice označujejo dovoljene prehode elektronov med nivoji. Emisijski spekter vodikovega atoma v vidnem delu spektra je posledica Balmerjeve serije prehodov iz višjih vzbujenih stanj v stanje s kvantnim številom $n = 2$. Lymanova serija prehodov v osnovno stanje ($n = 1$) izseva serijo črt v UV področju, Pashenova (v nivo z $n = 3$) pa v infrardečem delu spektra.

