15.20. *Válasszuk ki a* HELYES *állításokat!*

A) A dióda az egyenáramot mindig vezeti.

B) A dióda az egyenáramot akkor vezeti, ha katódja negatív potenciálú az anódhoz képest.

C) Ha az anódtelep helyére váltakozó áramot kapcsolunk, az anódkörben egyirányú áram folyik.

D) Az egyutas egyenirányítással előállított egyenáram tekercsben önindukciós feszültséget hoz létre.

E) A kétutas egyenirányítás alkalmazásával időben állandó, egyirányú áramot kapunk.

Indokoljunk választásunkat!

Megoldás:

15.20. *A* hamis, mert csak megfelelő polaritással bekötve vezeti az egyenáramot.

B igaz, mert a katód felületéről kilépő elektronokat a katód negatív polaritása az anód felé taszítja, az anód pedig vonzza. Tehát olyan elektromos mező alakul ki a diódában, amely a negatív elektronokat a katódról az anód felé gyorsítja.

C igaz, mert csak a megfelelő polaritás esetén – minden második félperiódusban – vezet.

D igaz, mert egyirányú áram jön létre, de erőssége változik, és a változó áram a tekercsben önindukciós feszültséget hoz létre. $U_{ö} = -L\frac{\Delta I}{\Delta t}$.

E hamis, mert ekkor ugyan minden félperiódust egyenirányít a dióda, de ekkor is változó nagyságú áram keletkezik.