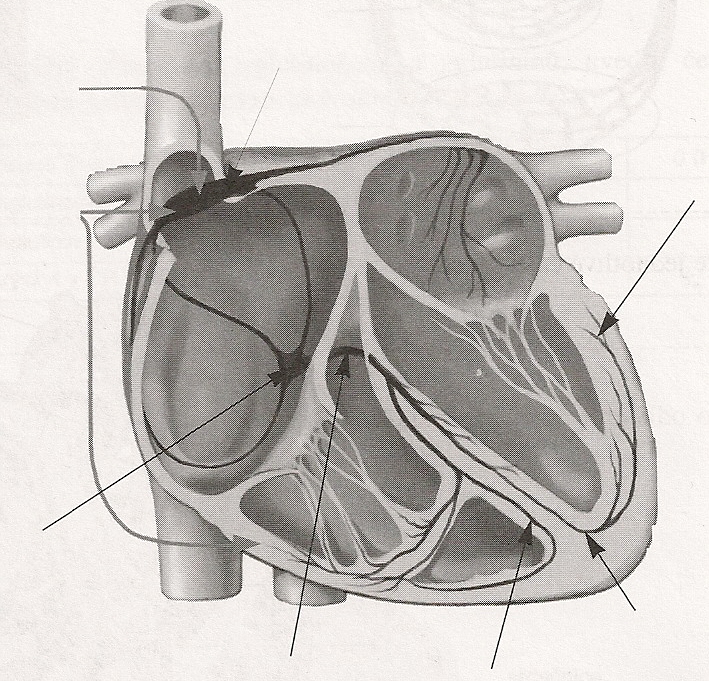


**PL Převodní soustava srdeční.**

**1. Doplň do textu chybějící pojmy.**

Vlastní podněty pro srdeční stahy vznikají přímo v……… Postupný přenos podráždění na jednotlivé úseky srdeční svaloviny je zajišťován převodním systémem srdečním. Tvoří jej zvláštní svalová vlákna lišící se svou stavbou od vlastní svaloviny srdce. Prvotní podnět pro každý stah srdce vzniká v………… **uzlu (SA)** při ústí horní duté žíly. Vzruchy, které zde vznikají, se šíří po …….. ke komorám a vedou k systole síní. Při stahu dolní části pravé síně se podráždí…………**(atrioventrikulární) uzel (AV).** Z něho se vzruchy převádějí **Hisovým svazkem, Tawarovými raménky a Purkyňovými vlákny** na svalstvo……… a vyvolávají systolu komor. Vedení vzruchů v srdci se děje jen………vlákny. Rychlost vedení ve vláknech převodní soustavy i ve vláknech srdeční svaloviny závisí na jejich tloušťce. Vlákna svaloviny síní a komor vedou rychlostí 1m/s, silná Purkyňova vlákna vedou rychlostí až 4 m/s. (podle Schreibera a Trojana, 2004)

**2. Doplň jednotlivé pojmy převodní soustavy srdeční.** (nápověda – sinoatriální uzlík, atrioventrikulární uzlík, Hisův svazek, pravé raménko, levé raménko, Purkyňova vlákna.)

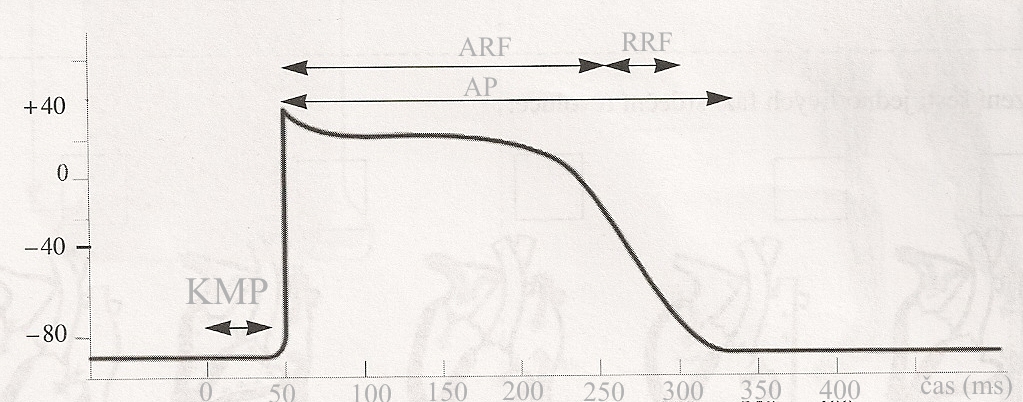


3. Podle obrázku zjisti hodnoty a vysvětli pojmy?

a) Jaká je hodnota klidového membránového potenciálu, to je právě tehdy když je uvnitř buňky 30x více draselných iontů K+?

b) Akční potenciál AP:

c) V jaké fázi dochází k průniku iontů vápníku a sodíku do srdeční buňky?



d) Zakresli dobu depolarizace podle obrázku.

e) Při absolutní refrakterní fázi je srdeční buňka? (zakroužkuj)

dráždivá nedráždivá klidná

f) Zakresli do obrázku, kdy probíhá depolarizace?

g) Zakresli do obrázku, kdy probíhá redepolarizace?

h) K čemu slouží sodíko-draslíková pumpa ?

Nápověda: ( ARF Absolutní relativní fáze; RRF je relativní refrakterní fáze je období, kdy je možné vyvolat podráždění neprahovým podnětem (až 5ti násobek běžného podnětu), AP akční potenciál, KMP klidový membránový potenciál)