

???????? (??? llo": ????, rgon: ???, ????, ????, ejnergeiva), ????????????? ??????? ?????????, ??? ?  
???? ? ????? ? ?????????? ? ?????? ?????? ? ? ????? ??????????. ????????????? ?????? ???  
???????? ?????????—a??????, ? ??????? ? ????????????? ????????? ??????????. ????????? ? ??????  
??? ????????? ??????????????????. ?? I (???????????????? ?????????) ??????? ? ? ? ?????? ?????? ?  
???????? (????????????????) ??? ?????? ????????? ? ????????? ??????. ? ? ? ? ????????????? ??????  
???????????? ? ? ? ????????? ?????????: ?????????, ?????????????????, ????????????? ? ??. ?????????  
???????? ? ? ? ? ??: ????????????? ? ??, ????????????? ?????, ????????????? ?????????,  
????????????????, ?????????????, ????????? ? ??. ?? II (???????????????? ?????????) ??????? ? ? ?  
???????? ? ? ? ? ????????? ?????? ? ? ????????????? ????????????? (IGG, IGM, IGA),  
? ? ? ? ? ? ? ? ?????????, ?????????????????, ????????? ?????????, ????????????? ??????,  
???????? ????????? ??????. ?? III (???????? ?????? ?????????) ????????????? ????????? ?????????—????????  
? ????? ?????????????  
????? (???. ????????? ?????? ? ????????? ????????????????? ??????). ?? IV (???????? ?????? ?????) ???????  
???? ????????????? ????????? ? ? ????????????????? ????????? ? , ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
?????, ?  
????? (???????????? ?????????) ?  
? ?????????????????  
???????????? ?????????: ????????????? ??????? ?????????  
???????????? ?????????, ?????????????????????????????, ?????? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ? ?  
??, ????????????????????? ? ??. ??????? ??????? ? ?  
???????????? ?????????  
???????????? ??????? ?????????????  
????????????, ???????  
???) — ?????????  
?? (1951), ?????????  
?? (1958) ?  
?? (1978).  
?????? ???  
????????  
????????  
???????? ?

????????????: ? . ?????, „???????????? ? ????? ??????? ???????“, ? : ? . ?????????, ??????? ?????????, ??  
2003; ? . ???????, ? . ???????, ? . ??????, ????????????????? ? ????????? ????????????????? ? ??????, ?? 2005.

?????? ? . ?????????????

\*????? ? ? ????????? ? 1. ????? I ??? ? ????? ????????????????? (2010)