

???????? (??? llo": ????, rgon: ???, ????, ????, ejnergeiva), ????????????? ??????? ?????????, ??? ?
???? ? ????? ? ????????? ? ?????? ?????? ? ???? ??????????. ????????????? ?????? ???
???????? ???????—a??????, ? ??????? ? ????????????? ????????? ??????????. ????????? ? ??????
??? ????????? ??????????????????. ?? I (???????????????? ?????????) ??????? ???? ? ?????? ?????? ?
???????? (????????????????) ??? ?????? ????????? ? ????????? ??????. ?? ?? ? ????????????? ??????
???????????? ???? ????????? ?????????: ?????????, ?????????????????, ????????????? ? ???. ?????????
???????? ? ???? ???? ??: ????????????? ??, ????????????? ?????, ????????????? ?????????,
????????????????, ?????????????, ????????? ? ???. ?? II (???????????????? ?????????) ??????? ???? ?????????
???????? ???? ? ? ????????? ?????? ? ????????????? ????????????? (IGG, IGM, IGA),
? ???? ? ???? ????????????? ??????, ?????????????????, ?????????? ??????, ????????????? ??????,
???????? ????????? ??????. ?? III (????????? ?????? ?????????) ????????????? ????????? ???????—????????
? ????? ????????????? ?????. ? ???? ????????? ? ????????? ?????? ?????? ???? ?????? ?????????
?????? (??? ????????? ?????? ? ????????? ????????????????? ??????). ?? IV (????????? ?????? ????) ???????
???? ????????? ????????? ????????? ? ????????????????? ????????? ? , ? ???? ????????? ????????? ????????? ?
?????, ?? ???? ? ? ?????? ???? ????????????? ? ????????????? ??????????????. ??????? ? ? . ? ? ????????? ?
????? (???????????? ?????????) ? ? ???? , ????????? ? ?????????, ?????????, ?????????, ????? ?????????
? ????????????????? ? ? ??????. ????????????? ? ? ? ???? ???? ? ? ????????? ????????????? ? ????
???????????? ?????????: ?????????? ??????? ????????? ???? , ?????????????????????????, ?????? ???? ,
???????????? ?????????, ????????????????????? ??????, ????????????????????? ? ?? . ??????? ?????? ? ??????
???????????? ?????? ? ?????? ? ????????? ?????? ????????????? (???????????????? ? ????????? ?????????).
???????????? ?????? ????????????? ? ?????? — ? ???? ? ? ????????????? ????????? ?????? ? ?????????
????????, ?????? ? ?????? ??????, ????????? ????????? (?? ? ? ??????) ? ????????? ???? (????
??) — ????????? ? ? ? ????????? ????????????? ?????? ?????? ????????? ????????? (1951), ?????????
???????????? ????????????? (1958) ? ????????? ????????? ? ????????? ????????????? (1978).
?????? ??????? ????????? ? ????????? ????????? ???? ? 1996. ? ??????. ?????????????????
???????? ? ????????????? ???? ? 1971. ? ????????????? ????????? ? ?????????, ? 1988. ?????? ?
????? ? ????????????? ? ????????? ????????????? ? ? ?.

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

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

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