

????????????? ?????????? ?????????????? ??????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? ? ?????????????????? ?????????????????? ??????, ?????? ? ???? ?????? ??????  
????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????? ?????? ?????????????? ??? ?????? ?????????????? ?????????? ?????? (?? ?????????? ??  
????????? ?????????? ??????) ? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????? ?  
????????? ?? ?????????? ?????????? ????. ??? ??, ?????????? ?????????? ?????? ???  
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? ?????? ?????????? ?????? (???. ? ??????????????) ?????????????? ??????.

????? ??? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ???, ??? ? ?????????? ?????????????? ??????????,  
????????? ? ?????? ?????????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????,  
????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????  
?? ?????????? ?????????? ??? ?? ?????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ??????????  
?????. ???????, ??? ?????????????? ?????? (???, ??????????????, ??????????, ?????? ? ??.) ?  
?? ?????????? (????? ???? ??) ?????????? ?????? ?????? ???. ?????????????? ??????  
????????? ??????, ??? ?????? ?????? ?????? ??? ?? ?????????? ???? ?????? ?????? ??  
????????? ??????. ?????? Covid-19 ? ?????? ?????????????? ?????????????? ??????  
????????????? ?????? ??????, ?????, ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? ??? ?? ?????? ??-????????? ?????????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????.

????????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?? ?????? ?????? ??????????  
????????? ? ?????????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??????????  
????????? ? ?????? ?????? ??? ?????? ?.?, ?????? ?. [1], ?????? ?. [2; 3], ?????? ?.?,  
????????? ?.?, ?????? ?. [4], ?????? ?.?, ?????????? ?.?, ??? ?.?, ?????????? ?. [5],  
????????? ?.?, ?????? ?.?, ??? ?. [6], ?????? ?.?, ?????? ?.?, ?????????? ?. [7], ?????? ?.?,  
????????? ?. [8]

?????, ??? ?????????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? (????? ?????? ???)  
????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ? ?????? ?????? ?????????? ? ??????????  
????????????? ??????, ?????????? ? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????, ??????????  
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?  
????????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????.

????????????? ??? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????????? ?? ?.?. ??????????  
?????????. ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ??????????,  
????????????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????. ??? ??????????  
????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ??????, ??? ??????????  
????????? ??? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ??????.

????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????????  
????????? ??????, ? ??? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????, ??????  
????????? ?? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ???  
????????? ?????? ?????? ??????.

? ??? ?????? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????? ?????? ??????  
????? ?????? ?????? ?????????? ??????, ?????, ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ??????  
????????? ? ??? ?????? ?????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?

????????????? ?? ?????????? ??????????? ?????????? ??/???, ?????????? ??????????. ???????????  
????????? ?? ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????????? ?? ??????????????  
????????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????????? ? ????, ??????????????  
??????, ?????????? ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????.

?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????????????? ??? ??? ?????????? ??????:

- ?????????? ?????? (????????????? ??? ?????????? ?????, ?????????????? ???????  
?????????????);
- ?????????????? ?????? (????????? ?? ??? ?????? ?????? ??? ?????????????? ???????  
????????? ?????? ??????).

? ?????? ??? ?????????????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????????? ??????????. ?????????,  
????????? Carboneg ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????,  
????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?  
????????? ? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?  
????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????????  
????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????????? ?????? ?? ?????????? ??? ?????????????? ??? ??????  
? ?????????? ?????? ?????? ?????????????? . ? ?????? ?? ??? ?????????? ?????? ?????????????? , ??????  
????????????? ?????????????? ?????????????? , ??? ?????? ?????? ?????? ? ?????????????? ??????????  
????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? , ??????????  
????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????  
????????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????????.

????????? ??, ?? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ? ??????????????  
????????? , ? ?????? ?????????? ( ? ?????????? – ?????????) ?????? ? ??????????????????????  
????? ?????? ?????????????? ?????????????? ?????????? , ?????????????? ?????????? ??????????  
????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????? ? ?????????? , ?????????? ?  
????????????? , ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? . ??????  
????????????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?  
????????? ?????????????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?  
????? ?????????? ?????? ?????? ?????? (????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??????  
????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ), ?????????? ?????? (????? ?? ?????? ?????? ??????????  
????????? , ?????????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????), ?????????? ?? ?????????? ?????? ??????  
????? (?????????).

????????? ?????? ? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????????????? ?????? ??????????????  
????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? . ?????????? ?  
????????????? ??? ?????? ?????? ?????? ?? ?????? , ?????????? ? ?????????? ?  
????????????? ?? ?????????? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ?????????? ??? ??????????????  
????????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?  
????????????? ?????????? ? ?????????? ?????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?  
????????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ??????????.

? ?????????? ??? ?????????? ?????? ?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? , ?????????? ?  
????????????? ? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? (????????? , ??????????????  
????? , ?????????? ?????? , ??????-????????????). ??? ?????????? ? ?????????? ?????? ?  
????? ?????? , ?????? ??? ?????? , ?????????? ? ?????????? ?????? ??????.

? ?? ?? ??????, ??????????? ?????????????? ???? ?????? ?? ??????????? ??????, ?????????? ? ???  
? ?????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????????? ? ?????????? ??? ??????????  
????????? ???????, ? ?? ?????? ??? ?????? ?????? ?????? ? ?????????? ?????????????? ??????,  
????????? ?????? ?? ?????????? ?????????? ?????? ??????????.

? ?????????? ???? ?????????????? ?????? ?????? ???????????, ?????????????? ?? ??????????  
????????????? ? ?????????????? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ?????? ?????? ? ??????  
????????? ?????? ?????????? ? ?????? ?????????????? ?????????? ??????????, ??????????  
????? ?????? ? ?????????????? ?????????? ??????, ? ?????????????? ?????? ?????????? ??????????  
?????.

????????? ???? ???? ???? ?????? ?????? ???? ?????? ?????????????? ???????????, ????  
?????????????, ?????? ???? ?????? ?????? ?????? ?????????? ? ?????????? ??????????, ??????  
?????????, ???????, ?????????? ? ?????????? ??????????????. ?????????????? ??????????  
????? ?????????? ???? ?????????????? ?????????? ? ?????????????? ?????????? ??????????.

????? ?? ???????? ???? ?????? ???? ?????????????? ?????????????? ?????????????? ??????????????  
????????? ?????? ?????????? ?? ?????????? ???????, ??? ?????????? ? ?????????? ?????? ?  
????????? ?????????????? ????????. ?????? ???? ?????? ?????????? ?????? ? ??????????  
????????? ????, ??? ?????? ?? ??? ?????? ?????? ?????????????? ??? ?????????????? ??????????????  
????? ?????????? ?????? ? ???, ?? ?????? ?????? ??? ?????????? ?????????? ? ??????????  
????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????? ??? ??????????, ???????, ??????????  
????????? ?????? ?????????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ??????  
????? ? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????????????? ?????????? ?????? ??????????????  
????????? ? ?????????? ?????????????? ?????? ?????? ?????? ?????? ?????? ??? ? ?????????? ??????  
????????? ??????, ??? ?????? ?? ?????????? ? ???????, ?????????? ?????????? ?????????? ??????  
????? ?? ?????? ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??????  
????????? ? ?????? ??????????, ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? ?????????? ??????  
????? ?????? ?????? ?????????????? ??-?? ?????????? ?? ?????????? ?????????? ?????????? ??????  
?????, ?????????????? ????????, ?????????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ?????? ?  
????????? ?????? ??????????, ?????? ??? ?????????????? ? ???????????, ?????? ?????? ??????????????  
?? ??????. ????, ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ?????? ?????????? ?  
????????????? ?????????????? ???????????, ??? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????????? ?  
????????????? ??????????.

? ??? ?????? ?????????? ?????????????? ?????????????? ?????????? ??? ?????????? ??????????????  
????????? ? ?????????????? ?????????????????? ?????????????????? ?????????? ??????????  
?????????????: ?????????????? ?????????????? ?????????? ? ?????????? ? ?????????????? ??????????  
?? ????, ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????? (?????????  
????????????? ???????, ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????)  
????????????? ???????, ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????  
????????????? ???????, ?????????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ? ?????? ??????  
????????? ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??? ?????? ?????? (?????????  
????????? ??? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? ?).