

كيف يُساعد الوعي البصري الدماغ على التركيز والانتباه

??? ????? (1) ??? ??? ?? ???
Nature ??????????????????????
???? ???? ?????? ?????????? ??? ??????????
(???????? ?????????? ?????????????
????????? ??????????????). ????????? (?? ?? ???
????????? ?????????? ???? ???? ???? ???? (2)) ? ??????
????????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????????? ??????
??????.

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

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

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

??????? ?????????? ????????????? ??"????? ??? ?? ?????
?????"??
????? ?????? ?????????? ????????????? ?? ?? ??????. ?????? ??
????????????? ????????????? ?????? ?? ??? ?????????? ???
????????? ?????? ?????? ?????????? ?????? ?????????? ?? ?????????
????????????? ?????? ?????? (4 - 8 ?????? ?? ??????????
????? ?????????? ??????????) ?????????? ?????????? ???????
????? ??? ?????????? ?????????? ??? ??? ?????? (?????????
?????????)? ??? ?????????? ?????????? ?? ?????????? ???????

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

??????? ?? ??????? ??????? ?? ?? ?????? ???????
????????? ?????? ??????? ?????????? ?? ??? ??????
??
????????? ??????????? (?? 4 ??? 8 ??????) (?? ??
?????? ?????????? ?????????? ?????? ?????? ?? ??????
????????? ??? ?? ?? ??? ?????????? ?? ??????? ????)?

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

?? ????? ?????? ??? ?? ?????? ?????? ????? ?? ???
??? ?????? ????? ?? ????????? (?? ?? ?????? ??????
???????? ?? ????????????? ?????? ?????? ??????
????? ?????????? ??????)

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

"?????? ????????? (????????? ??? ?? ?? ??? ?????????
?????? ?? ??? ??????) ?? ?????? ?????????????? ??
??????. ?? ?????? ?? ?????? ?????????????? ??????
?????????? ?? ?????????." ?????? ??? ?????? ??????????
????? ?????? Yang Fang? ?????????? ?????? ??????????
??? ?????? ?????????????? ?????? ?????? ?????????????
????????? ?? ?????? ?????????? ?????????? ?????????????????? ??
????????? ?????????? ?????? ?????? ??? ?????????? ?? ?? ???
?????????? ??????????????" ?????????? ?????? ?????????
????????? ?????????????????? ??? ?????????.

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

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



?????? ???? ????? "???? ????????? ????????? (3)"
???????? ????? ????????? (??? ?????????) ?????????
????? ?????? ?? ?????? ?????????? ??????????
???????????????? ?????????? ????? ?????????? ?????????
???? ??????????. ?????? ?????? ??? ????????? ?????????
????????? ????????? ?????? ?????????? ?????????? ??? ?????? -
????? ?????? ??? ?????? ?????? (????? ?????? ?????????)
???????? ????????? ?????????? ?????? (????? ?????????? ?????????).
???????? ?????????? ?????? ?????????? ?????????? ?????????? (??
??????) ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ?????????? ??

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