

# Стимуляторлар: амфетамин, никотин, кофеин

Орындаған: Гилман Нарынбек 12 «А»

Құлжанова Динара 12 «В»

2-топ

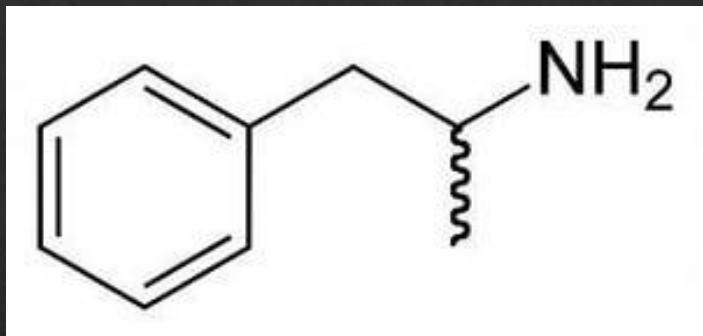
# Жалпы түсінік

- ❖ Психостимуляторлар – организмнің, негізінен, психикалық белсенділігін, аз дәрежеде физикалық белсенділігін арттыратын психотропты заттар.
- ❖ Олар шаршағандықты, ұйқышылдықты және әлсіздікті жояды, жұмысқа қабілеттілікті арттырады. Көбі есірткіге тәуелділіктің артуына себепші болады.
- ❖ Дәрілік препараттар, кең қолданыстағы заттар (шай, кофе, табак), тыйым салынған есірткілер.
- ❖ Кейбір антидепресанттар мен ноотроптар да психостимуляторлық әсерге ие.
- ❖ Кейбір стимулятор заттар: фенилэтиламиндер, МДПВ, норадреналин, кокаин, кофеин, никотин, АМПАкиндер

# Амфетамин

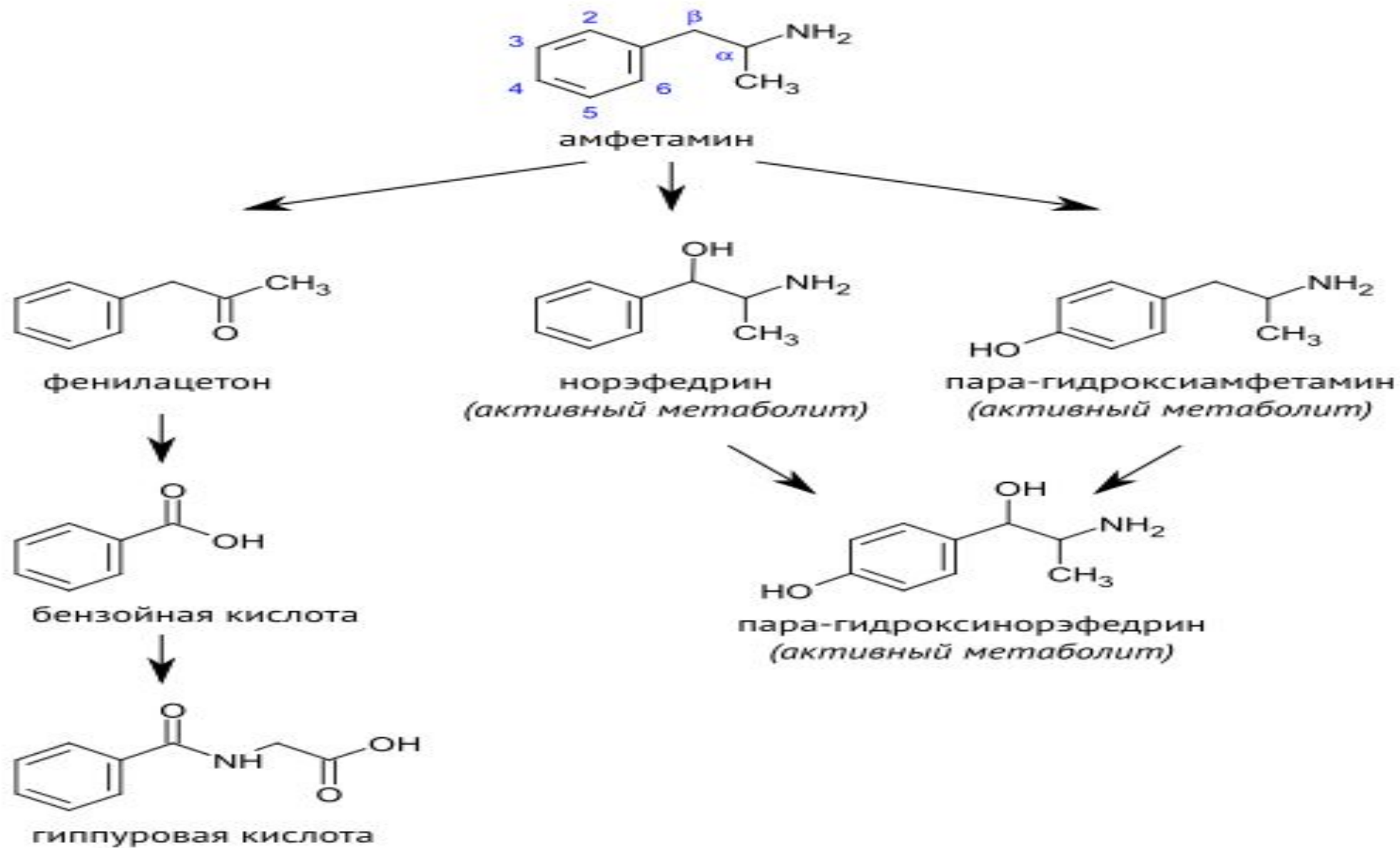
ИЮПАК: (±)-1-фенилпропан-2-амин

Брутто-формула:  $C_9H_{13}N$



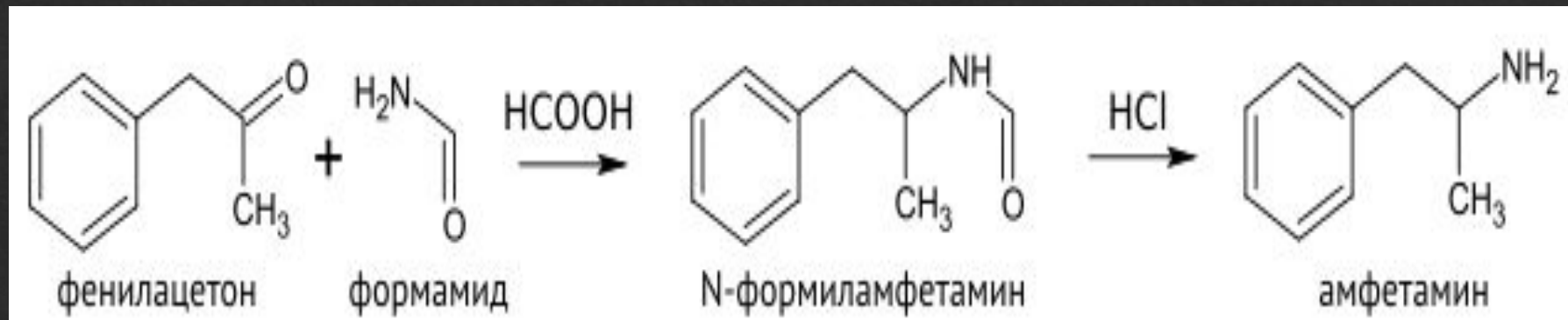
- ◆ Амфетаминнің бос негізі – түссіз, ұшқыш, майлы сұйықтық. Балықтың иісі бар. Суда аз, ал органикалық еріткіштерде жақсы ериді. Тқ – 200-203 С.
- ◆ Әдетте амфетамин суда еритін тұздар түрінде кездеседі: сульфаттар, фосфаттар, гидрохлоридтер. Кең таралғаны – сульфаттар, ақ ұнтақ түрінде кездеседі, Тқ – 280-281 С. Декстроамфетамин сульфаты 300 С-та ыдырайды.
- ◆ Екі энантиомерден тұрады: оңға айналушы декстроамфетамин, солға айналушы сол-амфетамин.

# Метаболизм

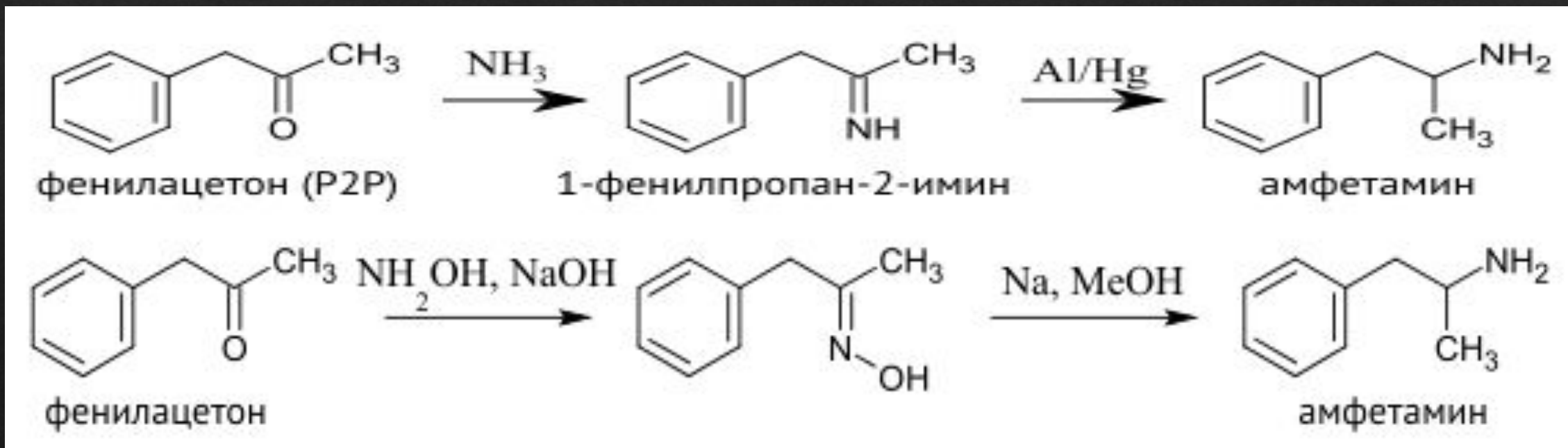


# Синтез

- ◆ Лейкарт реакциясы:



- ◆ Фенилацетонның тотықсыздану аминдеуі:



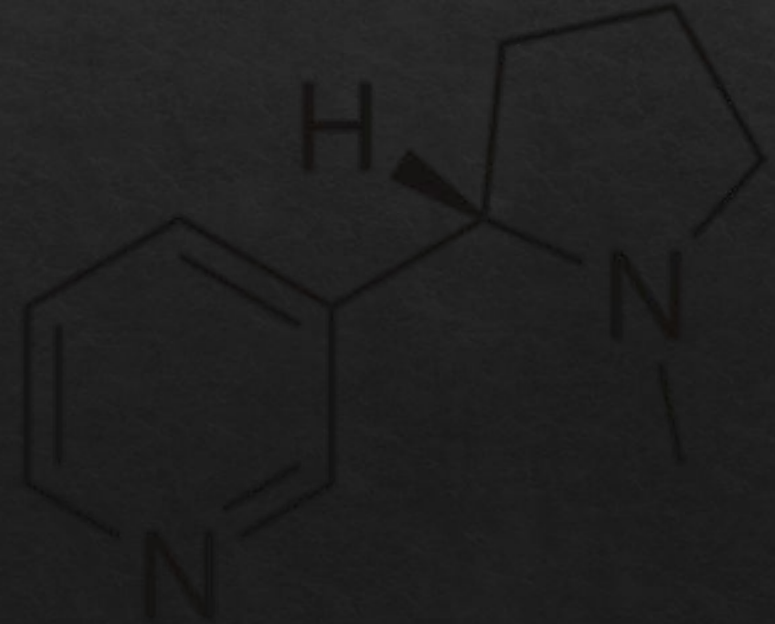
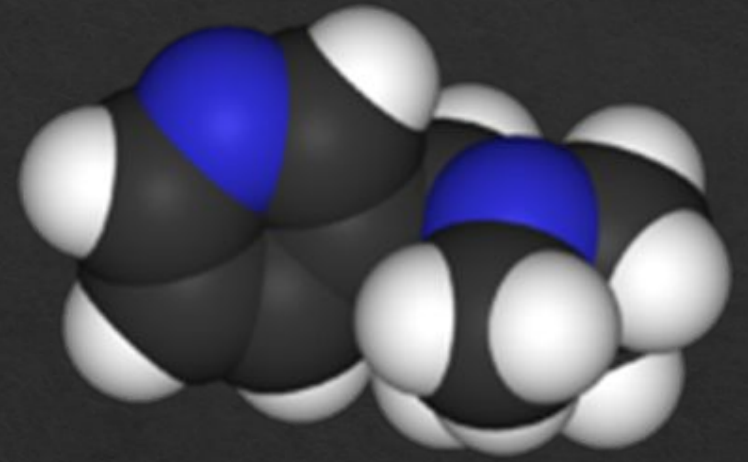
# Никотин



- ◆ Никотин — өсімдіктердің Solanaceae тобында кездесетін алкалоид. Көбінесе темекіде, аз мөлшерде қызанақтарда, картопта, кәдіде болады. Сонымен бірге никотин алкалоидтары көкі жапырақтарында кездеседі. Никотин - қатты әсер ететін күші бар нейротоксин және кардиотоксин. Әсіресе жәндіктерге әсері қатты. Бұған дейін никотин инсектицид есебінде кең қолданылды, ал дәл қазір никотинның туындыларын қолданылу белең алуда.

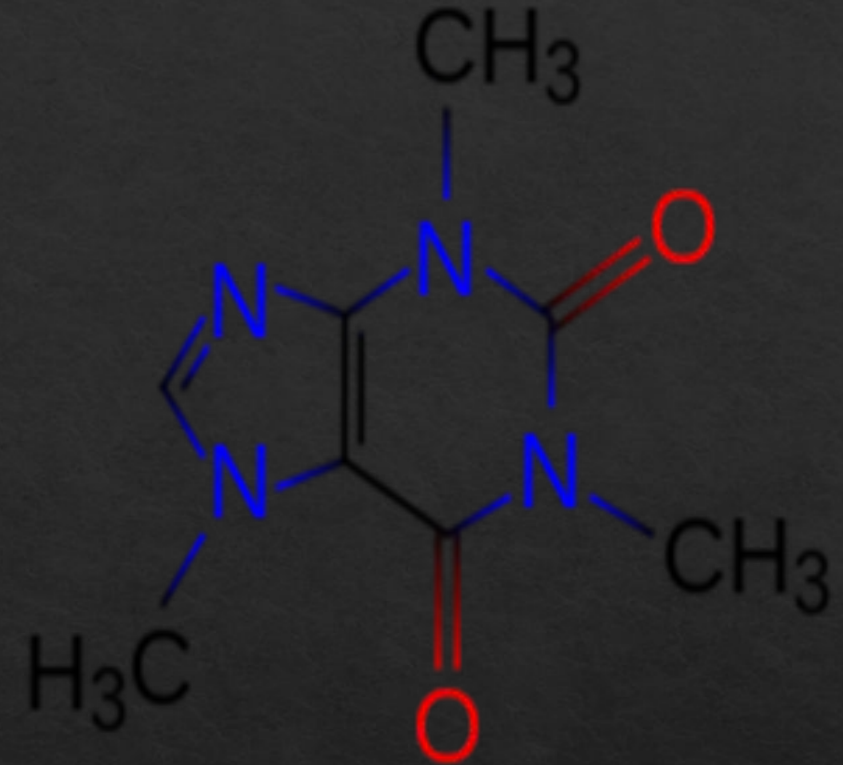
# Химиялық қасиеттері

◆ Никотин - жағымсыз иісі бар сумен оңай араласатын ылғал тартқыш, майлы зат. Ащы дәмі бар. Амин ретінде никотин қышқылдармен әрекеттесіп қатты, суда ерігіш тұздар түзеді. Никотин тері арқылы денеге оңай кіреді. Негізгі никотин қайнау температурасы төмен температурада жанады, оның булары 95 С-де ауада тұтанады, қысым аз болса да. Осы себептен никотинның көп бөлігі шылымды шегу кезінде жанып кетеді, алайда, қалған никотиннің өзі тиісті эффекттеріні беруі үшін жеткілікті. Никотин тотығып РР витаминін оңай түзеді. Адам организмде дегенмен мұндай тотығу үшін қажетті ферменттер жоқ. Қас шылым шегушілердің өзі бұл витаминнің кемшілігінен зардап шеге алады. Никотин организмге түсе сала қан арқылы бүкіл денеге таралады. Орташа есеппен 7 секунд никотиннің миға жетуі үшін жеткілікті.



# Кофеин

- ◆ Аталуы 1,3,7-триметил-1Н-пурин-2,6(3Н,7Н)-дион
- ◆ Қосымша атаулары 1,3,7-триметилксантин, гуаранин, кофеин, матеин, метилтеобромин, теин
- ◆ Хим. формула  $C_8H_{10}N_4O_2$
- ◆ Физикалық қасиеттері
- ◆ Күйі Түссіз не ақ түсті қатты кристаллды дене, иіссіз
- ◆ Молярлық массасы 194,19 г/моль
- ◆ Тығыздығы 1,23 г/см<sup>3</sup>
- ◆ Термиялық қасиеттері  $T_{қ} - 234\text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $T_{субл.} - 180\text{ }^{\circ}\text{C}$
- ◆ Химиялық қасиеттері
- ◆  $pK_a$  1,22





- ◆ Жүрек жұмысының стимуляторы
- ◆ Хлороформда жақсы ериді, салқын суда аз ериді, ыссы суда оңай ериді, этанолда өте аз ериді.
- ◆ Нерв жүйесіне стимулярлы әсер етеді. Ұзақ мерзім ішінде қолданудан теизм секілді тәуелділік ауруы пайда болады. Аз уақыттың ішінде 80-100 кәсе кофе өлімге әкеледі. Кофеиннің әсерінен жүрек жұмысы тездейді, қанның қысымы артады, ағзадағы дофаминнің босатылып шығуынан шамамен 40 минутқа көңіл күй көтеріледі. Алайда 3-6 сағаттан кейін кофеин әсері кеткен соң, шаршау, еңбекке қабілетсіздік сезімі пайда болады.

Назарларыңызға рахмет!