

Athikele ya ID 18529

Karolo: Athikele ya Tlhabololo

Tlhamo ya mekgwa-tiriso ya dikhemikale mo tikologong ya masaledi a ditshwene-seka-motho mo Aforika Borwa

Tshobokanyo

Fa Dart a ne a lemoga masaledi a logata lwa ngwana wa kwa Taung gore ke la tshwene-seka-motho ya bogologolo tala, gape o ne a ela tlhoko gore “tikologo e mefuta ya tsone e tlhologileng mo go yone” e ne e tlhagisa mefuta e le mmalwa ya dijo tse di ratwang thata ke dikgatla tse di nnang mo dikgweng tse di leng gaufi le equator. O ne a simolola dipatlisiso tsa go bona gore ditshwene-seka-motho tse di fetogileng masaledi di ne di rata go ja eng thata le go nna mo tikologong efe e e ntseng jang Kwa bofelong, dilo tse a neng a di ela tlhoko di ne tsa dira gore a dumele thata gore di ne di rata go ja nama, moragonyana a tlhalosa gore di ne di rata go tsoma. Dipatlisiso tse di neng tsa latela ka ga dijo tsa ditshwene-seka-motho tse di neng di bidiwa di *australopithecine* di ne tsa dira gore go tlhamiwe mekgwa e mesha e e akaretsang tshokatsheko ya meno a tsone a a ontseng, ya dikhemikale tse di kgonang go itsetsepela tse di sa fetolweng ke letsatsi, le ya dikarolwana tse dinnye-nnye tsa masaledi a a fitlhelwang mo go one, dilo tseno mmogo di ile tsa dira gore go tsepiwe mogopolo mo kgannyeng e e botlhokwa thata ya dimela tse e leng dijo tsa tsone, tse go nnileng le bosupi jo bonnye fela jwa gore di ne di jewa ke tsone. Fano fa, re dira tlhabololo ya gore ke goreng e bile ke jang go neng ga tlhamiwa mekgwa ya go dira ka dikhemikale tse di sa fetolweng ke lesedi le dikhemikale tse di fetolwang ke lesedi go sekaseka ka tsone dijo tsa ditshwene-seka-batho le mefuta ya bonno jwa tsone mo Aforika Borwa, mathata a a neng a tshwanelwa ke go rarabololwa, le ditlamorago tsa teng morago ga moo.

Botlhokwa jwa tshobokanyo eno:

Re tlhalosa ka fa maemo a a tlhomologileng mo Aforika Borwa a neng a kopana ka gone go tlhagisa kgatelopele e e di gogang kwa pele mo lefatsheng mo dipatlisisong tsa boithuta-masaledi a setho le patlisiso ka tsa boithuta-marope e e dirwang ka dikhemikale tsa masaledi ka thutatshelo, thutafatshe le khemiseteri. Di akaretsa masaledi a a tlhomologileng a a kokoantsweng a tlhago, go bapala didirisiwa tsa bonetetshi le babatlisisi ba ba nang le thutego e e kwa godimo ya dirutwa tse di farologaneng tsa bonetetshi Ba ne ba etelela pele mmogo mo seabeng sa go araba dipotso tsa botlhokwa ka ga masaledi a a kokoantsweng a mo Aforika. Re umaka dintlha tse re dumelang gore go tlhokega kgatelopele ya isagwe mo go tsone e bile re tshitsinya gore go elwe tlhoko thata seabe se dimela di nang le sone ka gonne e re ka di fitlhelwa mo tikologong yotlhe, di emela karolo e e botlhokwa fela thata ya dijo tsa bontsi jwa ditshwene le batho le tsa ditshwene-seka-batho.

Mafoko a konokono: *Australopithecus africanus*, *Paranthropus robustus*, dijo mo tikologong, dikhemikale tsa masaledi tsa thutatshelo, thutafatshe le khemiseteri, go anama ga dimela tsa C₃ le C₄, Sr/Ca, Ba/Ca, dikhemikale tsa strontium, bonno