

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA
MTIHANI WA UALIMU DARAJA LA A
MBINU ZA KUFUNDISHIA SAYANSI

630

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2010

Maelekezo

1. Karatasi hii ina sehemu A, B na C.
2. Jibu maswali yote katika Sehemu A na maswali mawili kutoka katika sehemu B na Swali moja kutoka sehemu C.

maktaba.tetea.org



1. Taja dalili nne (4) zinazoonesha kuwa mwanafunzi wa Elimu ya Awali anajifunza.

Dalili ya kwanza ni uwezo wa mwanafunzi kujibu maswali au kushiriki katika mazungumzo yanayohusiana na mada aliyofundishwa. Ikiwa mtoto anaweza kueleza kwa maneno au vitendo kile alichojifunza, ni ishara kwamba ameelewa somo hilo.

Dalili ya pili ni utendaji wake wa vitendo katika kazi za darasani. Mtoto anayejifunza huonyesha juhudi katika kuchora, kuandika, au kutumia vifaa vya kujifunzia kama vile maumbo na herufi ili kuonyesha maarifa anayopata.

Dalili ya tatu ni uwezo wa kutatua matatizo kwa kutumia ujuzi mpya. Mwanafunzi wa Elimu ya Awali anaweza kuonyesha uelewa wake wa dhana fulani kwa kutumia akili yake kutatua changamoto ndogo zinazohusiana na mada aliyojifunza.

Dalili ya nne ni kuonyesha shauku au hamu ya kujifunza zaidi. Mtoto anayejifunza huonyesha udadisi kwa kuuliza maswali, kushirikiana na wenzake, na kujaribu mambo mapya kwa kutumia ujuzi wake.

2. Kwa kutumia mifano onyesha aina kuu mbili (2) za uchunguzi wa mtoto wa Elimu ya Awali.

Aina ya kwanza ya uchunguzi ni uchunguzi wa moja kwa moja. Hii ni aina ya uchunguzi ambapo mtoto anajifunza kwa kuona, kugusa, au kushiriki moja kwa moja katika shughuli fulani. Kwa mfano, mtoto anaweza kushika mchanga na kuhisi tofauti kati ya mchanga mkavu na ule wenye unyevunyevu.

Aina ya pili ni uchunguzi wa kuongozwa, ambapo mtoto anasaidiwa kuelewa jambo fulani kupitia maelekezo ya mwalimu au mtu mzima. Kwa mfano, mwalimu anaweza kumuonyesha mtoto jinsi mimea inavyokua kwa kupanda mbegu na kufuatilia hatua zake kila siku.

3. Katika Tanzania, Elimu ya Awali imegawanyika katika sehemu kuu mbili:

(a) Taja sehemu hizo.

Elimu ya Awali imegawanyika katika sehemu ya elimu isiyo rasmi na elimu rasmi.

(b) Eleza kwa kifupi tofauti zake.

Elimu isiyo rasmi ya awali ni aina ya elimu inayotolewa nyumbani au katika jamii kupitia michezo, hadithi, na mazungumzo bila kufuata mtaala rasmi. Watoto hujifunza kupitia uzoefu wa kila siku.

Elimu rasmi ya awali ni elimu inayotolewa katika taasisi maalum kama shule za awali, ambapo kuna mtaala maalum unaoelekeza masomo na mbinu za ufundishaji zinazotumiwa kwa watoto wadogo.

4. Taja nadharia kuu nne (4) zinazohusu kujifunza kwa mtoto.

Nadharia ya kwanza ni nadharia ya ukuaji wa Jean Piaget, ambayo inasema kuwa watoto hujifunza kupitia hatua za maendeleo ya kiakili na hujenga maarifa yao kutokana na uzoefu.

Nadharia ya pili ni nadharia ya kijamii ya Vygotsky, ambayo inasisitiza umuhimu wa mwingiliano wa kijamii katika kujifunza kwa mtoto. Mtoto hujifunza zaidi kupitia kushirikiana na watu wazima na wenzao.

Nadharia ya tatu ni nadharia ya tabia ya B.F. Skinner, ambayo inasema kuwa kujifunza kwa mtoto kunategemea motisha na matokeo ya tabia yake. Watoto hujifunza kupitia tuzo na adhabu.

Nadharia ya nne ni nadharia ya kujifunza kwa uzoefu ya John Dewey, inayosisitiza kuwa watoto wanapaswa kujifunza kwa vitendo badala ya kupokea maarifa tu kwa kusikiliza.

5. Fafanua jinsi utakavyotumia njia ya maelekezo katika kumfundisha mtoto wa Elimu ya Awali.

Njia ya maelekezo inaweza kutumika kwa kutoa maagizo rahisi na ya moja kwa moja kwa mtoto. Kwa mfano, mwalimu anaweza kumwambia mtoto achore mduara kwa kutumia kalamu na karatasi, huku akimuonyesha kwa vitendo.

Pia, njia hii inaweza kutumiwa kwa kuelekeza watoto kupitia hadithi au mifano inayowafanya waelewe somo fulani. Mwalimu anaweza kusimulia hadithi ya wanyama wanaosaidiana ili kufundisha somo la mshikamano na ushirikiano.

Zaidi ya hayo, mwalimu anaweza kutumia njia ya maelekezo kwa kuonyesha hatua kwa hatua jinsi ya kufanya jambo fulani. Kwa mfano, anapofundisha mtoto kufunga kamba za viatu, anaweza kuonyesha hatua moja baada ya nyingine hadi mtoto aelewe.

6. Ainisha mambo manne (4) yanayohatarisha ukuaji wa mtoto wa Elimu ya Awali.

Chakula duni ni mojawapo ya mambo yanayohatarisha ukuaji wa mtoto. Ukosefu wa lishe bora unaweza kusababisha utapiamlo na kuathiri ukuaji wa kimwili na kiakili wa mtoto.

Mazingira hatarishi kama vile kuishi katika mazingira yasiyo salama au yenye unyanyasaji yanaweza kuathiri ukuaji wa mtoto kwa kumfanya ahisi hofu na wasiwasi, jambo linaloweza kuathiri maendeleo yake ya kihisia na kiakili.

Upungufu wa ushirikiano wa wazazi au walezi katika elimu ya mtoto unaweza kuwa na athari hasi. Mtoto anapokosa msaada na mwongozo wa wazazi katika elimu yake ya awali, anaweza kukosa motisha ya kujifunza.

Magonjwa na ukosefu wa huduma za afya vinaweza kuzuia ukuaji wa mtoto. Magonjwa sugu kama anemia au upungufu wa vitamini huathiri ukuaji wa mtoto na uwezo wake wa kujifunza.

7. Ni vitu gani vinavyomfanya mtoto wa Elimu ya Awali apende kujifunza?

Mazoezi na michezo ni njia mojawapo inayowafanya watoto wa Elimu ya Awali kupenda kujifunza. Watoto wanajifunza vyema wanapohusishwa katika michezo inayochochea fikra na ubunifu wao.

Matumizi ya vifaa vya kuvutia kama vile vitabu vyenye rangi, picha, na video huwafanya watoto wapende kujifunza kwa sababu vinawapa msisimko wa kuona na kushiriki katika somo.

Sifa na pongezi kwa mtoto zinamfanya apende kujifunza. Mtoto anapohamasishwa kwa kusifiwa anapofanya vizuri, huongeza bidii yake ya kujifunza zaidi.

Mazoezi ya kushirikiana na wenzao pia ni kichocheo cha kujifunza kwa mtoto. Watoto wanapojifunza kwa kushirikiana, hujenga shauku ya kujifunza na kuelewana vizuri na wenzao.

8. Taja mwaka na wakati ambao Elimu ya Awali ilianzishwa hapa nchini Tanzania.

Elimu ya Awali ilianzishwa rasmi nchini Tanzania mwaka 1967 kama sehemu ya mfumo wa elimu uliolenga kutoa msingi bora wa ujifunzaji kwa watoto wadogo.

9. Unaelewa nini kuhusu ukuaji wa mtoto kimaono?

Ukuaji wa mtoto kimaono unahusu maendeleo ya uwezo wa kuona na kuelewa vitu vinavyomzunguka. Hii inahusisha jinsi mtoto anavyotambua maumbo, rangi, na umbali wa vitu alivyoviona.

Ukuaji huu huanza tangu kuzaliwa na huimarika kadri mtoto anavyokua. Watoto wachanga huanza kuona vitu kwa ukaribu na baadaye hujifunza kutofautisha rangi na sura mbalimbali.

Ukuaji mzuri wa kimaono husaidia mtoto katika kujifunza kusoma, kuandika, na kufanya shughuli nyingine zinazohitaji macho kama vile kuchora na kupanga vitu.

Mazingira mazuri yenye mwanga wa kutosha na vifaa vya kuchezea vilivyo na rangi tofauti vinaweza kusaidia kukuza uwezo wa kuona na kuelewa kwa mtoto.

10. Nini maana ya zana za kufundishia?

Zana za kufundishia ni vifaa au nyenzo zinazotumiwa na mwalimu au mwanafunzi ili kurahisisha ujifunzaji. Hizi zinaweza kuwa vifaa halisi kama mawe, fimbo, na vyombo vya maji au vifaa vya kisasa kama picha, video, na programu za kompyuta.

11. (a) Andaa andalio la somo unaloweza kutumia unapofundisha mada ya chakula bora kwa wanafunzi wa darasa la tano.

Jina la somo: Sayansi

Mada: Chakula Bora

Malengo:

Wanafunzi wataweza kutaja makundi mbalimbali ya chakula.

Wanafunzi wataeleza umuhimu wa chakula bora kwa afya ya binadamu.

Wanafunzi watataja mifano ya vyakula kutoka kila kundi la chakula.

Vifaa vya Kufundishia:

Picha za vyakula mbalimbali

Sampuli halisi za vyakula kama maharage, mchele, nyama, matunda, na mboga

Mchoro unaoonyesha piramidi ya chakula

Njia za Kufundishia:

Majadiliano ya darasa

Uwasilishaji wa picha na sampuli halisi za vyakula

Michezo ya maswali na majibu

Hatua za Somo:

1. Utangulizi: Kuwauliza wanafunzi vyakula wanavyopenda kula na kwanini.
2. Maelezo: Kuwaeleza wanafunzi makundi matatu ya chakula: vyakula vya kujenga mwili (protini), vya kutoa nguvu (wanga na mafuta), na vya kulinda mwili (vitamini na madini).
3. Majadiliano: Kuwashirikisha wanafunzi kutaja vyakula wanavyokula nyumbani na kuvihusisha na makundi husika.
4. Hitimisho: Kujadili umuhimu wa kula chakula bora kwa afya na ukuaji.

Tathmini:

Wanafunzi watataja vyakula kutoka kila kundi.

Watashiriki katika mchezo wa kupanga vyakula katika makundi yake.

11. (b) Ni kwa nini watu wanadhani kuwa somo la Sayansi ni gumu kufundisha? Toa sababu tano (5) kuleta hoja ya kuwa somo la Sayansi ni gumu katika ujifunzaji wake.

Watu wanadhani kuwa somo la Sayansi ni gumu kwa sababu linahusisha dhana nyingi za nadharia ambazo zinahitaji kueleweka kwa kina. Dhana hizi kama vile usambaaaji wa joto, kanuni za mwendo, na kemia ya vitu zinaweza kuwa changamoto kwa wanafunzi ikiwa hazitafundishwa kwa mifano halisi.

Somo la Sayansi pia linahitaji matumizi ya majaribio na vifaa vya maabara ambavyo si kila shule inavyo. Kutokuwepo kwa vifaa vya kufundishia huweza kufanya masomo yawe ya nadharia zaidi, hivyo kuwafanya wanafunzi washindwe kuelewa kwa vitendo.

Sayansi inahitaji ustadi wa kufikiri kwa kina na kutatua matatizo. Wanafunzi wanapaswa kuhusisha ujuzi wa nadharia na matumizi halisi, jambo ambalo linahitaji juhudi kubwa za kufikiri na kuelewa dhana kwa usahihi.

Kuna idadi kubwa ya vipengele vya kukumbuka, kama majina ya kemikali, taratibu za kibaolojia, na kanuni za fizikia. Kwa wanafunzi wasio na uwezo mzuri wa kuhifadhi taarifa nyingi, wanaweza kuhisi kuwa somo hili ni gumu na lenye changamoto.

Sayansi mara nyingi huambatana na hesabu na takwimu, hasa katika fizikia na kemia. Wanafunzi ambao hawapendi au hawaelewi hesabu vizuri wanaweza kuona somo hili kama changamoto kubwa.

12. Eleza jinsi utakavyoandaa jaribio kwa wanafunzi wa darasa la sita kuhusu kusafiri kwa joto kwa njia ya mpitisho. Jadili utakavyoandaa vifaa vya kufundishia mada hiyo.

Ili kuandaa jaribio kuhusu usafiri wa joto kwa njia ya mpitisho, nitahakikisha kuwa kuna mazingira salama na vifaa vya kutosha vya kufanya jaribio. Nitaanza kwa kueleza dhana ya mpitisho, ambayo ni usambazaji wa joto kupitia mguso wa moja kwa moja kati ya vitu viwili vyenye halijoto tofauti.

Vifaa nitakavyotumia vitajumuisha:

Chuma au fimbo ya chuma

Moto wa mshumaa au jiko dogo la gesi

Vipande vya nta au siagi

Kipima joto

Nitahakikisha kuwa wanafunzi wanagawanyika katika makundi madogo ili kushiriki kwa vitendo. Kila kundi litashikilia fimbo ya chuma upande mmoja na kuiweka sehemu nyingine kwenye moto. Kisha, nta itawekwa kwenye sehemu tofauti za fimbo ili kuona jinsi inavyoyeyuka kwa utaratibu kuelekea sehemu iliyo moto.

Baada ya jaribio, wanafunzi watajadili matokeo na kueleza jinsi joto linasafiri kutoka sehemu moja hadi nyingine kwa njia ya mpitisho.

13. Jadili mambo sita (6) muhimu ya kuzingatia wakati wa kutathmini mada ya Sayansi iliyokwisha kufundishwa.

Mambo muhimu ya kuzingatia wakati wa kutathmini mada ya Sayansi ni pamoja na uelewa wa dhana kuu. Lazima mwalimu apime kama wanafunzi wameelewa dhana zinazofundishwa kwa kuwauliza maswali au kuwaweka kwenye vikundi vya majadiliano.

Pia, tathmini inapaswa kuzingatia uwezo wa wanafunzi kutumia maarifa katika hali halisi. Mfano, baada ya kujifunza kuhusu usafirishaji wa joto, wanafunzi wanaweza kuulizwa kueleza kwa mifano jinsi joto linavyosafiri katika maisha ya kila siku.

Kutathmini ujuzi wa vitendo ni muhimu kwani Sayansi ni somo la vitendo. Walimu wanapaswa kuangalia kama wanafunzi wanaweza kufanya majaribio kwa usahihi na kufuata hatua zilizofundishwa darasani.

Uwezo wa wanafunzi kufanya uchambuzi wa kisayansi ni kipengele kingine muhimu. Walimu wanapaswa kupima kama wanafunzi wanaweza kueleza matokeo ya majaribio, kutambua sababu na matokeo, na kuandika ripoti sahihi.

Tathmini pia inapaswa kuzingatia ushirikiano wa wanafunzi katika kazi za makundi. Somo la Sayansi mara nyingi linahusisha kazi za pamoja, hivyo ni muhimu kupima kama wanafunzi wanashirikiana na wenzao katika utafiti na majadiliano.

Mwalimu anapaswa kuzingatia utofauti wa wanafunzi. Baadhi ya wanafunzi wanajifunza kwa vitendo, wengine kwa kusikiliza, na wengine kwa kusoma. Tathmini inapaswa kujumuisha mbinu tofauti ili kuhakikisha kuwa kila mwanafunzi anapata fursa ya kuonyesha uelewa wake kwa njia anayoweza zaidi.

14. Jadili faida na hasara za kutumia kazi mradi, katika ufundishaji na ujifunzaji wa somo la Sayansi.

Kutumia kazi mradi katika Sayansi kuna faida nyingi. Kwanza, inawasaidia wanafunzi kuelewa dhana kwa kina kwa sababu wanashiriki moja kwa moja katika utafiti na utatuzi wa matatizo.

Pili, kazi mradi huwasaidia wanafunzi kukuza ujuzi wa kufanya utafiti, kupanga taarifa, na kuandika ripoti. Hii inawasaidia hata katika maisha yao ya baadaye wanapofanya kazi za kitaaluma.

Tatu, kazi mradi inawafanya wanafunzi kuwa wabunifu na kujitegemea. Wanapofanya utafiti wao, wanajifunza jinsi ya kutatua matatizo bila kutegemea mwalimu pekee.

Hata hivyo, kazi mradi ina hasara pia. Moja ya changamoto ni kwamba inaweza kuwa ngumu kwa wanafunzi ambao hawana rasilimali za kutosha kufanya utafiti wa kina.

Pili, miradi mingi inahitaji muda mrefu wa maandalizi na utekelezaji, hivyo inaweza kuathiri ufundishaji wa mada nyingine iwapo muda hautasimamiwa vizuri.

Tatu, baadhi ya wanafunzi huweza kuegemea wenzao na kushindwa kushiriki kikamilifu, hivyo kuathiri mafanikio yao binafsi katika somo.

15. Kwa kutumia sifa za mbegu, eleza njia tatu za kutawanya mbegu zenye sifa ulizotaja.

Mbegu nyepesi na zenye manyoya laini hutawanywa kwa upepo. Hizi ni pamoja na mbegu za mimea kama mpapai na masala, ambazo upepo huweza kuzibeba umbali mrefu.

Mbegu zenye ngozi ngumu na zinazoweza kuelea hutawanywa kwa maji. Mfano ni nazi, ambayo inasafiri juu ya maji hadi inapotua kwenye ardhi kavu na kuota.

Mbegu zenye nyama tamu na rangi angavu hutawanywa na wanyama, ambao hula tunda na baadaye kutoa mbegu kwenye kinyesi chao.