

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
BARAZA LA MITIHANI
MTIHANI WA UALIMU DARAJA LA A

630

MBINU ZA KUFUNDISHIA SAYANSI

Muda: Saa 3.

MAJIBU

Mwaka : 2004

Maelekezo.

1. Karatasi hii ina sehemu **A**, **B** na **C**.
2. Jibu maswali **yote** katika sehemu **A** na **B** na maswali **mawili (2)** kutoka sehemu **C**.
3. Sehemu A ina alama 36, sehemu B ina alama 40 na sehemu C ina alama 24.
4. Vifaa vya mawasiliano na vitu vyote visivyoruhusiwa **havitakiwi** ndani ya chumba cha mtihani.
5. Andika **namba yako ya mtihani** katika kila ukurasa wa kijitabu chako cha kujibia.



SEHEMU A (Alama 36)

Jibu maswali yote katika sehemu hii.

1. Eleza maana ya malengo ya ufundishaji

Malengo ya ufundishaji ni matokeo yanayotarajiwa mwanafunzi yafikie baada ya somo kufundishwa.

Malengo haya husaidia mwalimu kupanga mbinu za kufundisha na tathmini zinazolenga kuongeza uelewa na ujuzi wa mwanafunzi.

2. Kwa nini ni muhimu kwa wanafunzi kufanya uchunguzi wao wenyewe katika kujifunza Sayansi? Toa sababu nne (4)

Kwanza, uchunguzi husaidia mwanafunzi kuelewa dhana kwa vitendo badala ya kusoma tu.

Pili, huchochea ubunifu na fikra za uchunguzi kwa mwanafunzi.

Tatu, mwanafunzi anajifunza kufanya maamuzi na kutoa hitimisho kwa kutumia ushahidi.

Nne, huchangia kuendeleza ujasiri na ushirikiano katika kufanya kazi za pamoja darasani.

3. Eleza faida na changamoto za kutumia nyimbo au mashairi katika kufundisha Sayansi

Faida ya nyimbo au mashairi ni kwamba inafanya somo kuvutia na rahisi kukumbukwa.

Inasaidia pia kuunganisha dhana ngumu na maisha ya kila siku kwa mfano wa maneno au wimbo.

Changamoto ni kwamba inaweza kuchukua muda mrefu na wakati mwingine inaweza kupotosha dhana ikiwa nyimbo au mashairi hayako sahihi kisayansi.

4. Toa tofauti mbili (2) kati ya mpango wa somo na ratiba ya masomo

Mpango wa somo ni mwongozo wa kina unaoelezea dhana, mbinu, na malengo ya kufundisha somo.

Ratiba ya masomo ni mpangilio wa muda unaoonyesha ni somo gani litafundishwa siku, wiki, au mwezi.

5. (a) Eleza maana ya tathmini endelevu

Tathmini endelevu ni mchakato wa kukusanya na kuchambua taarifa kuhusu maendeleo ya mwanafunzi mara kwa mara ili kuboresha ufundishaji na ujifunzaji.

(b) Taja sifa nne (4) za tathmini bora ya somo la sayansi

Tathmini lazima iwe sahihi na kuonyesha kiwango halisi cha uelewa wa mwanafunzi.

Iwe ya haki kwa wanafunzi wote bila upendeleo.

Iwe endelevu ili kubaini maendeleo kwa muda.

Itumie mbinu zinazofaa na rahisi kueleweka na wanafunzi.

6. (a) **Kwa nini mwalimu anatakiwa kumsaidia mwanafunzi mwenye matatizo ya kuelewa majaribio?**

Msaada unahakikisha mwanafunzi haachwi nyuma katika ujifunzaji.

Huchangia mwanafunzi kupata uelewa sahihi na kuhimiza kuendeleza ujuzi wake wa kisayansi.

(b) **Eleza mambo mawili ya kuzingatia katika kutoa msaada huo**

Kwanza, kutoa mwongozo kwa lugha rahisi na kwa hatua zinazoweza kufuatwa.

Pili, kuhakikisha mwanafunzi anapata nafasi ya kujaribu mwenyewe baada ya kupata msaada.

7. **Taja vifaa vinne (4) vinavyoweza kutumika kufundishia mada ya nishati ya jua**

Paneli ya jua

Taa ndogo ya nishati ya jua

Kioo cha kuakisi mwanga wa jua

Thermometer au kipimo cha joto

8. (a) **Eleza umuhimu wa kutumia michezo ya kielimu katika kufundisha Sayansi**

Michezo ya kielimu husaidia kuamsha hamasa ya mwanafunzi na kufanya dhana kuwa rahisi kuelewa.

Huchangia pia kuendeleza ubunifu, fikra za kikundi, na kushirikiana darasani.

(b) **Eleza madhara matatu (3) ya kutofanya maandalizi ya vifaa kabla ya kipindi**

Muda wa somo unakuwa mfupi na haujatosheleza kufundisha dhana zote.

Kuna hatari ya ajali au kuharibu vifaa.

Wanafunzi wanapata wakati mgumu wa kushiriki kikamilifu, hivyo kujifunza kwa vitendo hupungua.

9. **Kwa nini mwalimu anapaswa kutumia lugha rahisi wakati wa kufundisha Sayansi? Toa sababu mbili (2)**

Lugha rahisi inasaidia wanafunzi kuelewa dhana ngumu kwa urahisi.

Pia inahimiza ushiriki wa wanafunzi na inapunguza hofu au hofu ya kuuliza maswali.

SEHEMU B (Alama 40)

Jibu maswali mawili (2).

10. (a) **Andaa andalio la somo la mada “Mzunguko wa hewa” kwa wanafunzi wa darasa la tano**

Anza kwa kuonyesha picha au ramani ya mzunguko wa hewa duniani.

Wanafunzi waeleze vipengele vya mzunguko wa hewa kama mvua, jua, na upepo.

Wafanye mazoezi ya kuchambua athari za mabadiliko ya hewa katika mimea, wanyama, na mazingira.

Mwisho, wanafunzi wafanye uchoraji au maonyesho kuonyesha mzunguko wa hewa.

(b) Toa sababu tano (5) za msingi zinazofanya Sayansi kuwa ngumu kufundisha katika shule za msingi

Wanafunzi wengi wanaona dhana za Sayansi kuwa ngumu kueleweka.

Vifaa vya kufundishia mara nyingi havipatikani.

Mbinu za ufundishaji hazitoshi au hazivutii.

Muda mdogo wa somo haukidhi kufanya majaribio ya vitendo.

Wanafunzi hawashirikishwi kikamilifu, hivyo hamasa hupungua.

11. (a) Eleza hatua za kutumia njia ya mahojiano katika kufundisha Sayansi

Kwanza, mwalimu anapaswa kuandaa maswali wazi yanayolenga dhana fulani.

Kisha, mwanafunzi au kikundi cha wanafunzi hushirikiana kujibu na kuelezea hoja zao.

Mwalimu anachambua majibu na kutoa ufafanuzi au mwongozo wa ziada.

Mwishowe, wanafunzi wanatoa hitimisho kwa msingi wa majibu na ushahidi.

(b) Mwanafunzi aliona kuwa jua “lazama” baharini jioni. Eleza kisayansi jinsi ya kumfafanulia

Hali hii inatokana na kuingiliwa kwa anga ya Dunia na upeo wa macho.

Ulinganifu wa anga husababisha mwanga wa jua kubadilika na kuonekana kushuka baharini.

Hii ni matokeo ya mionekano wa macho na usawa wa Dunia, si kwamba jua halijashuka kwa kweli.

SEHEMU C (Alama 24)

Jibu maswali mawili (2).

12. Eleza maandalizi ya jaribio la kuonyesha kuwa joto husafiri kupitia vimiminika

Andaa chombo kimoja kilicho na kioo cha kipimo cha joto au thermometer.

Mimina maji yenye joto tofauti kwenye vyombo tofauti na weka kipimo cha joto kuonyesha mabadiliko.

Wanafunzi waangalie jinsi joto linavyosafiri kutoka sehemu moja hadi nyingine kupitia maji au vimiminika vingine.

13. Jadili mambo sita (6) muhimu ya kuzingatia wakati wa kutathmini kazi ya wanafunzi baada ya majaribio

Usalama wa mwanafunzi wakati wa jaribio lazima udumishwe.

Vifaa vilivyotumika lazima vichunguzwe kabla na baada ya jaribio.

Uhakikisho wa usahihi wa matokeo ya wanafunzi ni muhimu.

Kutoa mrejesho wa haraka na wa kujenga kwa kila mwanafunzi.

Kuchunguza ushirikiano wa kikundi na namna wanafunzi wanavyoshirikiana.

Kurekodi matokeo kwa uwazi ili kulinganisha maendeleo.

14. Eleza faida na hasara za kutumia vifaa vya kielektroniki kama televisheni au kompyuta katika kufundisha Sayansi

Faida ni kuwa vinachochea hamasa, vinawawezesha wanafunzi kuona picha, video, na maelezo ya dhana ngumu.

Vinasaidia kufundisha kwa njia ya majaribio yasiyo na hatari.

Hasara ni gharama ya vifaa ni kubwa, baadhi ya shule hazina vifaa vya kutosha.

Mara nyingine inahitaji mtandao wa intaneti, na wanafunzi wanaweza kukosa ushiriki wa vitendo.

15. Eleza njia tatu unazoweza kutumia kufundisha mada ya “msururu wa chakula” kwa vitendo

Wanafunzi wanaweza kuunda mchoro wa mnyororo wa chakula kuonyesha viumbe vinavyofugwa.

Wanaweza kufanya majaribio ya kupata uhusiano wa wanyama na mimea katika mnyororo wa chakula.

Wanafunzi wanaweza kuunda mchezo au tamthilia inayofafanua jinsi nishati inavyosafirishwa kutoka kiumbe kimoja hadi kingine.