

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

630

MBINU ZA KUFUNDISHIA SAYANSI

Muda: Saa 3.

MAJIBU

Mwaka : 2002

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.

maktaba.tetea.org



SEHEMU A (Alama 36)

Jibu maswali yote katika sehemu hii.

1. (a) Eleza maana ya ufundishaji shirikishi katika somo la Sayansi

Ufundishaji shirikishi ni mbinu ya kufundisha ambapo wanafunzi hushirikishwa kikamilifu katika shughuli za somo, wakiwemo majaribio, uchambuzi, na michoro.

Mbinu hii inahimiza kushirikiana kwa wanafunzi na kutoa nafasi ya kuchangia mawazo, hivyo kuongeza ufahamu wa kina wa Sayansi.

(b) Toa sababu tatu (3) zinazofanya ufundishaji shirikishi kuwa muhimu katika Sayansi

Kwanza, huhamasisha ushirikiano na kujifunza kutoka kwa wenzao.

Pili, huongeza uelewa wa dhana kwa vitendo, siyo kwa kufuata tu mwalimu.

Tatu, inakuza fikra za uchunguzi na ujasiri wa kujaribu kitu kipya.

2. Kwa nini ni muhimu kwa mwalimu kuwahusisha wanafunzi katika uundaji wa vifaa vya kufundishia? Toa sababu nne (4)

Kwanza, huongeza umiliki na mshikamano wa wanafunzi kwa somo.

Pili, wanafunzi hujifunza ustadi wa vitendo na ubunifu.

Tatu, inapunguza gharama kwa kutumia vifaa vinavyopatikana shuleni au nyumbani.

Nne, huongeza hamasa na ari ya kujifunza vitendo.

3. Eleza faida na changamoto za kutumia majaribio ya darasani katika somo la Sayansi

Faida ni kwamba wanafunzi wanaona matokeo kwa macho yao, hivyo kuelewa dhana vizuri.

Huchochea fikra za uchunguzi na uwezo wa kutatua matatizo.

Changamoto ni kwamba baadhi ya wanafunzi hawafuati maagizo, hali inayoweza kusababisha hatari.

Pia, baadhi ya majaribio yanahitaji vifaa ambavyo havipatikani kwa urahisi.

4. Taja tofauti mbili (2) kati ya muhtasari wa somo na mpango wa somo

Muhtasari wa somo ni orodha ya dhana au hoja zinazofundishwa katika kipindi fulani.

Mpango wa somo ni mpangilio wa kina unaojumuisha malengo, mbinu, vifaa, na mbinu za tathmini.

5. Eleza maana ya ufuatiliaji wa maendeleo ya wanafunzi, kisha taja sifa nne (4) za tathmini bora katika somo la Sayansi

Ufuatiliaji wa maendeleo ni mchakato wa kuchunguza na kutathmini jinsi mwanafunzi anavyoendelea kuelewa dhana na kufanya majaribio.

Sifa za tathmini bora ni: inatoa matokeo sahihi, ni ya haki, ni ya wakati unaofaa, na hutoa mrejesho unaojenga.

6. (a) **Kwa nini ni muhimu kwa mwalimu kutoa mrejesho kwa wanafunzi baada ya jaribio?**

Mrejesho husaidia mwanafunzi kuelewa makosa yake na njia za kuboresha.

Pia huchochea ari na motisha ya kujifunza kwa uelewa wa kina.

(b) **Eleza mambo mawili ambayo mwalimu anatakiwa kuzingatia wakati wa kutoa mrejesho wa matokeo ya majaribio**

Kwanza, kuwa wa moja kwa moja na wa wazi ili mwanafunzi aweze kuelewa.

Pili, kutoa mrejesho chanya pamoja na kurekebisha makosa bila kumdharau mwanafunzi.

7. **Orodhesha vifaa vinne (4) vinavyotumika kufundishia mada ya “mwanga” katika shule ya msingi**

Taa ndogo, kioo cha kuonyesha mionzi, karatasi ya rangi nyeupe, na kaleidoscope.

8. (a) **Eleza umuhimu wa kutumia vitu vya asili wakati wa kufundisha mada ya mimea**

Vitu vya asili hufanya dhana kuwa halisi na inavyoshughulika na maisha ya kila siku.

Husaidia wanafunzi kuelewa muundo, ukuaji, na mazingira ya mimea.

(b) **Toa madhara matatu (3) yanayoweza kutokea endapo vifaa vya kufundishia havikusafishwa baada ya kutumia**

Vifaa vinaweza kuharibika au kuwa na vimelea vya magonjwa.

Wanafunzi wanaweza kupata majeraha au kuambukizwa.

Somo linaweza kusambaratika kutokana na upotevu wa vifaa muhimu kwa kipindi kingine.

9. **Kwa nini mwalimu hatakiwi kumdharau mwanafunzi anayetoa jibu lisilo sahihi? Toa sababu mbili (2)**

Kumdharau mwanafunzi kunapunguza motisha na ari ya kujifunza.

Pia, huchochea hofu ya kuuliza maswali na kupoteza fursa ya kujifunza kutoka makosa.

SEHEMU B (Alama 40)

Jibu maswali mawili (2) kutoka sehemu hii.

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

Wanafunzi wanzie kwa kueleza hatua za mzunguko wa maji: mvua, kutiririka, uvapishaji, na kuoza.

Tumia picha, michoro, au video kuonyesha mchakato huo.

Fanya majaribio rahisi ya uvapishaji kwa kutumia chombo chenye maji.

Wanafunzi wafanye uchambuzi wa matokeo na kuandika ripoti.

(b) Toa sababu tano (5) za msingi zinazoeleza umuhimu wa kufanya maandalizi kabla ya kufundisha Sayansi

Andalio linasaidia mwalimu kupanga muda kwa ufanisi.

Husaidia kuchagua mbinu sahihi za kufundisha.

Kuhakikisha vifaa na zana vinapatikana na ni salama.

Kuwapa wanafunzi dhana ya awali na kutarajia matokeo.

Kupunguza hofu na changamoto wakati wa somo kwa kuwa kila kitu kimepangwa.

11. (a) Eleza hatua muhimu zinazofuatwa katika kutumia njia ya uchunguzi kufundisha Sayansi

Kwanza, tafuta tatizo au dhana ya kuchunguza.

Andaa vifaa vinavyohitajika.

Wanafunzi wafanye uchunguzi wa vitendo, wakirekodi matokeo.

Fanya uchambuzi na mjadala wa matokeo.

Mwisho, toa hitimisho kulingana na ushahidi uliozaliwa.

(b) Mwanafunzi alishangaa kuona jua likionekana kubwa asubuhi na jioni kuliko mchana. Eleza kisayansi hali hiyo

Hali hiyo ni matokeo ya mtazamo wa macho ya mwanafunzi na upeo wa anga.

Jua linapokaribia upeo wa anga, inavyoonekana kubwa kutokana na mchanganyiko wa hewa na urefu wa anga unaochangia kupanua picha ya jua.

Hakuna mabadiliko ya ukubwa halisi wa jua; ni mtazamo tu wa kuona.

SEHEMU C (Alama 24)

Jibu maswali mawili (2) kutoka sehemu hii.

12. Eleza jinsi utakavyowaongoza wanafunzi kufanya jaribio la kuonyesha kuwa joto husafiri kwa njia ya miale

Andaa chombo cha kioo au kioo kilicho wazi.

Tumia chanzo cha joto kama taa ya mwanga au jiko ndogo.

Wanafunzi wafuatilie miale inavyosafiri kutoka chanzo hadi kitu kilichopo mbele.

Andika matokeo, fanya uchambuzi, na toa hitimisho kuhusu usafiri wa joto.

13. Jadili mambo sita (6) muhimu katika kupanga tathmini ya masomo ya Sayansi

Kwanza, kuhakikisha malengo ya tathmini yanaendana na malengo ya somo.

Kuhakikisha kwamba njia za tathmini zinatoa matokeo sahihi na ya haki.

Kuchagua muda unaofaa wa kufanya tathmini.

Kuhakikisha vifaa vinavyohitajika vinapatikana.

Kutoa maelekezo wazi kwa wanafunzi kabla ya kuanza tathmini.

Kuhakiki matokeo na kutoa mrejesho wa kujenga.

14. Eleza faida na changamoto za kutumia njia ya uwanja katika ufundishaji wa Sayansi

Faida ni kuwa wanafunzi wanapata uzoefu halisi wa maumbile au mazingira.

Huchochea uchunguzi, maswali, na ubunifu.

Changamoto ni ukosefu wa usalama, gharama za usafiri, na uandaaji mgumu wa vifaa.

15. Eleza njia tatu za kuonesha kuwa hewa ni mchanganyiko wa gesi mbalimbali kwa kutumia vifaa rahisi

- Kwanza, kutumia baluni na kuonyesha hewa kujaa na kubana wakati wa kuchanganya gesi.
- Pili, kutumia chombo kidogo kinachojaza hewa na kipimo cha rangi kuonyesha mchanganyiko wa gesi.
- Tatu, kutumia shinikizo la hewa kuonyesha kuwa ina mali tofauti kulingana na sehemu ya gesi.