

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

632

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2018

Maelekezo

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

maktaba.tetea.org



1. Kwa nini ni muhimu kufundisha kwa kuzingatia misingi ya ufundishaji na ujifunzaji wa somo la Sayansi? Toa hoja nne.

Misingi ya ufundishaji huwezesha mwalimu kupanga masomo kwa kuzingatia mchakato mzima wa kuleta maarifa. Husaidia kutoa mafunzo kwa njia shirikishi ili mwanafunzi aweze kujifunza kwa kuelewa, si kwa kukariri. Pia humwezesha mwalimu kuchagua mbinu na vifaa sahihi kulingana na malengo ya somo. Misingi hii pia huongeza motisha ya mwanafunzi kushiriki kikamilifu katika somo la Sayansi.

2. Kwa kifupi, eleza mambo manne ya kuzingatia wakati wa kuandaa mwongozo wa usahihishaji wa mazoezi ya darasani katika somo la Sayansi. Kwanza, mwongozo unapaswa kuzingatia malengo ya somo. Pili, upimaji unapaswa kuwa wa viwango tofauti vya kiakili. Tatu, majibu yawe na maelezo ya kina ili kurahisisha usahihishaji. Nne, usahihishaji uzingatie usawa, uwazi na uthibitisho wa ujuzi wa mwanafunzi.

3(a). Eleza kwa ufupi maana ya istilahi ‘kufaragua zana’ na ‘kutengeneza zana’. Kufaragua zana ni kuchagua au kutambua zana bora za kufundishia somo fulani. Kutengeneza zana ni mchakato wa kuunda zana mpya kutokana na vifaa vya kawaida kwa madhumuni ya kufundishia.

3(b). Taja zana nne utakazotumia kufundishia mada ya matumizi ya sumaku kwa wanafunzi wa Darasa la Tano.

Zana hizo ni: Sumaku ya vijiti, sindano ya chuma, karatasi za chuma (iron fillings), na pini au misumari.

4. Eleza kwa ufupi uhusiano uliopo kati ya:

(a) VVU/UKIMWI na kifua kikuu.

VVU hupunguza kinga ya mwili hivyo kuruhusu kifua kikuu kushambulia mwili kwa urahisi kwa kuwa ni ugonjwa wa nyongeza kwa waathirika wa UKIMWI.

(b) VVU/UKIMWI na kaswende.

VVU huweza kuambukizwa kwa njia zile zile zinazopitisha kaswende kama ngono zisizo salama.

Kaswende pia humfanya mtu kuwa katika hatari ya kupata VVU kwa urahisi.

5. Fafanua kwa kifupi kazi za sehemu zifuatazo za mmea katika mmea kujitengenezea chakula chake:

Majani – Hufanya usanisinuru na kupitisha hewa.

Shina – Husafirisha maji na virutubisho.

Stomata – Hurekebisha uingizaji na utoaji wa gesi.

Mizizi – Hufyonza maji na madini kutoka kwenye udongo.

6. Bainisha mambo muhimu manne ambayo mwalimu anahitaji kuyazingatia wakati wa kuandaa azimio la kazi la somo la Sayansi.

Kwanza, kuzingatia malengo ya mtaala. Pili, kupanga muda wa kila mada. Tatu, kuchagua mbinu na zana za kufundishia. Nne, kupanga tathmini sahihi kwa kila somo.

7. Bainisha sifa nne za mabadiliko ya kikemikali.

Mabadiliko haya hayawezi kurudi nyuma kwa urahisi, huundwa vitu vipya, huweza kutoa au kunyonya joto, na huambatana na mabadiliko ya rangi au harufu.

8. Eleza matumizi ya vifaa vifuatavyo katika sanduku la huduma ya kwanza:

(a) Mafuta ya jeli – Kutuliza maumivu ya moto na kuunguza.

(b) Mkasi – Kukata bandeji au mavazi.

(c) G.V – Dawa ya kuua vijidudu kwenye jeraha.

(d) Dawa ya kutuliza maumivu – Kupunguza maumivu ya mwili au majeraha.

9. Taja sifa nne za mwanga.

Sifa hizo ni: Mwanga husafiri kwa mstari mnyoofu, huakisiwa, hurefushwa au kuvunjwa, na huingia machoni ili kuona vitu.

10. Ainisha vigezo vinne vya kuzingatia katika kuchagua mbinu bora ya kufundishia somo la Sayansi. Kiwango cha uelewa wa wanafunzi, aina ya somo linalofundishwa, muda wa somo, na vifaa vinavyopatikana.

11(a). Kwa kutoa hoja sita, eleza umuhimu wa mfumo wa mzunguko wa damu katika mwili wa binadamu. Husafirisha virutubishi, hupeleka oksijeni kwa seli, huondoa taka mwilini, husambaza homoni, hudhibiti joto la mwili, na hulinda mwili kwa kutumia chembechembe nyeupe za damu.

11(b). Bainisha kasoro nne katika mfumo wa damu.

Shinikizo la damu, anemia, kuvuja damu kwa wingi, na magonjwa ya moyo.

12. Fafanua dhana ya ‘nishati endelevu’ na eleza jinsi ya kuzalisha nishati ya umeme kutokana na vyanzo vinne endelevu vya nishati.

Nishati endelevu ni nishati isiyoisha au kuharibu mazingira. Vyanzo vyake ni jua, upepo, maji, na biogesi.

13(a). Kwa kutumia michoro, bainisha madaraja matatu ya nyenzo na eleza matumizi mawili ya kila daraja la nyenzo katika maisha ya kila siku.

(yaongezwe kwenye faili kama mchoro).

13(b). Ikiwa jitihada ya kilogramu 6 iliwekwa umbali wa mita 10 kutoka egemeo, tafuta uzito X uliopo umbali wa mita 2 toka egemeo.

Jitihada $\times$ Umbali = Uzito $\times$ Umbali

$6 \times 10 = X \times 2 \Rightarrow X = 30N$

14. Kwa kutumia hoja sita, eleza sifa za maabara bora ya sayansi. Iwe safi, yenye vifaa vya kutosha, mpangilio mzuri, hewa ya kutosha, taa nzuri, na usalama wa kutosha.

15. Eleza umuhimu wa vipengele vifuatavyo vya andalio la somo katika ufundishaji na ujifunzaji: Ujuzi, malengo mahsusi, vitendo vya ufundishaji, zana za kufundishia, vitendo vya upimaji, tathmini ya mwanafunzi – vyote huimarisha mchakato wa ufundishaji kwa ufanisi.

16. Kwa kutumia mchoro, fanya jaribio linaloonyesha kuwa mwanga husafiri katika mstari mnyoofu.

Jaribio la kuthibitisha kuwa mwanga husafiri katika mstari mnyoofu:

Vifaa vinavyohitajika:

- Vikaragosi vitatu vya ukubwa sawa vyenye tundu dogo katikati
- Mishumaa mitatu
- Meza
- Kibrit

Hatua za kufuata:

1. Panga vikaragosi vitatu wima juu ya meza kwa mstari mnyoofu, kwa kuhakikisha kwamba matundu yao yako kwenye mstari mmoja
2. Washa mshumaa mmoja na uuweke nyuma ya tundu la karatasi ya kwanza
3. Angalia kupitia tundu la karatasi ya tatu kuelekea mshumaa uliowashwa

Matokeo yanayotarajiwa:

Utaweza kuona mwanga wa mshumaa kupitia matundu yote matatu ikiwa yapo kwenye mstari mnyoofu. Hii ni kwa sababu mwanga husafiri katika mstari mnyoofu na unaweza kupita kupitia matundu yote matatu yaliyolingana

Hitimisho:

Jaribio hili linaonyesha kwamba mwanga husafiri katika mstari mnyoofu, kwani unapopanga matundu kwenye mstari mmoja, mwanga unaweza kupita moja kwa moja kupitia yote

Mchoro wa jaribio:

- Chora mistari mitatu wima inayoashiria vikaragosi vitatu vyenye matundu katikati
- Chora mshumaa nyuma ya karatasi ya kwanza ukiwakilisha chanzo cha mwanga
- Chora mstari mnyoofu unaopita kupitia matundu yote matatu kuonyesha njia ya mwanga