JAMHURI YA MUUNGO WA TANZANIA

BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA

MTIHANI WA UALIMU DARAJA LA A

632 **SAYANSI**

Muda: Saa 3. **MAJIBU** **Year: 2024**

Maelekezo

1. Karatasi hii ina Sehemu **A** na **B** zenye jumla ya maswali **kumi na manne (14).**
2. Jibu maswali **yote** kutoka Sehemu **A** na maswali **manne (4)** kutoka Sehemu **B**.
3. Sehemu **A** ina alama **arobaini (40)** na Sehemu **B** ina alama sitini **(60).**
4. Simu za mkononi **haziruhusiwi** ndani ya chumba cha mtihani.
5. Andika **Namba yako ya Mtihani** katika kila ukurasa wa kijitabu chako cha kujibia.

maktaba.tetea.org
TETEA

Find this and other free resources at: https://maktaba.tetea.org
Prepared by Maria Marco for TETEA

SEHEMU A (Alama 40)

Jibu maswali **yote** katika sehemu hii.

1. (a) Bainisha ugonjwa wenye dalili ya kukojoa mkojo wenye rangi nyekundu baada ya kuoga kwenye bwawa lenye maji yaliyotuama
   Ugonjwa huo ni **kichocho**.

   (b) Kupendekeza dalili zingine tatu za ugonjwa huo

   Dalili ya kwanza ni homa ya mara kwa mara inayofuatana na baridi kali.

   Dalili ya pili ni maumivu ya tumbo na kuhisi kichefuchefu.

   Dalili ya tatu ni kuvimba kwa ini na bandama kwa wagonjwa waliokomaa zaidi katika ugonjwa huo.

2. (a) Bainisha tatizo lililompata Amani baada ya kumuona nyoka akikatiza barabarani
   Tatizo alilopata Amani ni **mshtuko wa ghafla**.

   (b) Tumia hoja tatu, kueleza kwa kifupi msaada anaopaswa kupatiwa Amani kabla ya kupelekwa hospitali

   Amani anatakiwa kutulizwa kwa kumwondoa kwenye eneo lililomshtua na kumhakikishia kuwa yuko salama.

   Anapaswa kuketi au kulala mahali penye hewa safi na tulivu huku akihimizwa kupumua kwa utaratibu.

   Inafaa kumpa maji ya kunywa kidogo kidogo ili kusaidia kutuliza hisia za woga na mshtuko alioupata.

3. Chambua kwa kifupi vitu muhimu vinne ambayo huwawezesha ng'ombe na miti kuishi katika mazingira yao
   Chakula ni hitaji la kwanza kwa ng'ombe na miti, kwani hutoa nguvu na virutubisho vinavyosaidia katika ukuaji na shughuli za mwili.

   Maji ni muhimu kwa ng'ombe kunywa na kwa miti kufyonza kupitia mizizi ili kusaidia katika mchakato wa kusafirishia virutubisho na kutengeneza chakula.

   Hewa safi hutoa oksijeni kwa ng'ombe kupumua na dioksidi ya kaboni kwa miti kufanikisha usanisinuru.

   Mwanga wa jua ni muhimu kwa miti kutengeneza chakula kwa njia ya usanisinuru na kwa ng'ombe kusaidia kuongeza joto la mwili na kusaidia usalama wa mazingira yao.

4. Bainisha vigezo vinne vya kuzingatia wakati wa kugawa nishati katika makundi ya nishati jadidifu na zisizo jadidifu
   Kigezo cha kwanza ni **chanzo cha upatikanaji**, ambapo nishati jadidifu hupatikana kutoka kwenye vyanzo vinavyoweza kurejesheka kama jua na upepo.

   Kigezo cha pili ni **uwezo wa kuisha**, ambapo nishati zisizo jadidifu kama mafuta na makaa ya mawe zina kikomo cha matumizi.

   Kigezo cha tatu ni **athari kwa mazingira**, ambapo nishati jadidifu husababisha uchafuzi mdogo ukilinganisha na zisizo jadidifu.

   Kigezo cha nne ni **gharama ya uzalishaji**, ambapo nishati jadidifu kwa sasa mara nyingi huwa na gharama kubwa ya awali kuliko zisizo jadidifu.

5. Kupanga simboli za elementi nane katika safu na mistari stahiki kwenye jedwali la mrudio lifuatalo
   Jedwali sahihi ni:

   Safu ya 1: H, He

   Safu ya 2: C, Si

   Safu ya 3: P, Cl

   Safu ya 4: Mg, Ca

6. Ainisha mifano nane ya mashine rahisi zenye gurudumu na ekseli zinazopatikana katika mazingira halisi ya mwanafunzi
   Baiskeli
   Mkokoteni
   Kifaa cha kuinulia ndoo ya maji kisimani
   Gurudumu la toroli
   Winchi
   Sahani ya kushonea nguo
   Mashine ya kusaga nafaka
   Mashine ya kushona.

7. Chambua kwa kifupi mabadiliko manne yatokanayo na balehe kwa wanaume na wanawake
   Kwa wanaume, sauti hubadilika na kuwa nzito zaidi kutokana na ukuaji wa koromeo.
   Kwa wanawake, nyonga huanza kupanuka ili kuandaa mwili kwa uzazi wa baadaye.
   Kwa wote, nywele huota kwenye sehemu za siri, kwapani na baadhi yao usoni.
   Pia huanza kupata hisia za mvuto wa kimapenzi na mabadiliko ya kihisia.

8. Pendekeza mambo manne anayopaswa kufanya mwalimu ili wanafunzi wake wa Sayansi waweze kuchangamka muda wote wa ufundishaji na ujifunzaji
   Mwalimu awe na mazoezi ya vitendo mara kwa mara darasani na nje ya darasa ili wanafunzi wajifunze kwa kuona.
   Atumie zana halisi na vielelezo vya mazingira ya kawaida ili kuvutia akili za wanafunzi.
   Aweke mijadala na maswali ya papo kwa papo ili kuongeza ushiriki wa wanafunzi.
   Aweke ratiba ya safari za kimasomo kutembelea maeneo ya kielimu kama viwanda au maabara.

9. Chambua kwa kifupi mambo manne ambayo mkufunzi anatakiwa kuyazingatia kutoka kwa mwanachuo anayefundisha wanachuo wenzake
   Mkufunzi azingatie uwezo wa kuwasilisha mada kwa ufasaha na kwa lugha inayoeleweka.
   Aangalie kiwango cha maandalizi ya somo kabla ya kufundisha kwa kuhakikisha mwanafunzi anajua vizuri anachofundisha.
   Azingatie nidhamu na ushirikiano wa mwanafunzi na wenzake wakati wa kufundisha.
   Afuatilie mbinu na mbinu zinazotumika na mwanafunzi kuhakikisha zinafaa na zinafanikisha malengo ya somo.

10. Thibitisha kauli ifuatayo kwa kutoa hoja nne. “Kuandaa zana za kufundishia na kujifunzia kutoka kwenye mazingira halisi ni muhimu sana shuleni.”

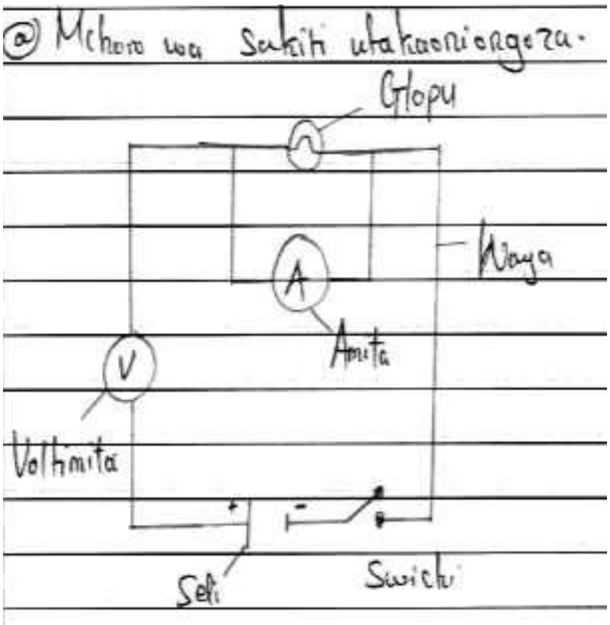
    Zana kutoka kwenye mazingira halisi huwasaidia wanafunzi kuelewa vizuri somo kwa kuona na kugusa mfano halisi wa kitu.
    Zinaongeza ushiriki wa wanafunzi kwa kuwa zinahusisha hisia zaidi ya moja kama kuona, kusikia na kushika.
    Zinapunguza gharama ya kununua vifaa vya kisasa ambavyo vinaweza kuwa ghali kwa shule nyingi.
    Zinasaidia kuwapa wanafunzi ujuzi wa kutengeneza na kutumia zana rahisi katika maisha ya kila siku na shughuli zao za jamii.

SEHEMU B (Alama 40)

Jibu maswali **yote** katika sehemu hii.

11. (a) Chora mchoro utakaotumika katika kuunda sakiti ya umeme kwa kuzingatia vifaa vifuatavyo; waya, swichi, seli kavu, glopu, voltimita na amita

Mchoro wa sakiti:



(b) Onesha kazi ya kila kifaa katika sakiti ya umeme iliyoundwa
Seli kavu hutoa nishati ya umeme inayosababisha mkondo kupita kwenye sakiti.

Swichi hufungua na kufunga mzunguko wa umeme kwa kuruhusu au kuzuia mkondo.

Waya husafirisha mkondo wa umeme kutoka kifaa kimoja hadi kingine kwenye sakiti.

Glopu hubadilisha nishati ya umeme kuwa mwanga inapopitishiwa mkondo.

Amita hupima kiasi cha mkondo wa umeme unaopita kwenye sakiti.

Voltimita hupima tofauti ya potenshali kati ya ncha mbili za kifaa kama vile glopu.

(c) Bainisha vifaa vingine viwili vinavyoweza kutumika kama kikinza umeme akiacha waya na glopu
Resistor

Fuse

(d) Eleza kwa kifupi namna sakiti hiyo inavyofanya kazi
Mara baada ya swichi kufungwa, mkondo wa umeme kutoka kwenye seli hupitia kwenye waya na kuingia kwenye amita kupimwa. Kisha mkondo huendelea hadi kwenye glopu ambapo glopu huangaza mwanga kwa sababu ya kupitishiwa mkondo. Wakati huo, voltimita iliyounganishwa sambamba na glopu hupima tofauti ya potenshali kati ya ncha mbili za glopu. Swichi ikifunguliwa, mzunguko hukatika na mkondo husimama.

(e) Ikiwa tofauti ya potenshali kati ya ncha za waya uliotumika ni voti 12, waya huo utakuwa na ukinzani wa Ohm ngapi kama kiasi cha mkondo wa umeme unaopita katika sakiti hiyo ni ampia 0.4?

Kutumia sheria ya Ohm:

$V = I \times R$

$R = V \div I$

$R = 12 \div 0.4$

R = 30 Ohm

Hivyo, ukinzani wa waya huo ni Ohm 30.

12. Thibitisha usemi ufuatao kwa kutoa hoja sita. “Mwili wa binadamu umeundwa kwa mifupa mbalimbali ambayo hufanya kazi kwa pamoja katika kuhakikisha binadamu anaendelea kuishi.”

Mifupa huupa mwili umbo na muundo wa nje unaotambulika, mfano kichwa, mikono na miguu.

Husaidia kulinda viungo muhimu vya mwili kama ubongo unaozungukwa na fuvu na moyo unaolindwa na mbavu.

Mifupa husaidia binadamu kusogea kwa kushirikiana na misuli ambapo viungo huruhusu mwendo wa sehemu mbalimbali za mwili.

Hutengeneza chembechembe nyekundu za damu ndani ya uboho wa mifupa mikubwa kama fupa la paja.

Hutumika kama hazina ya madini hasa kalsiamu na fosforasi ambayo mwili hutumia kudhibiti shughuli mbalimbali.

Husaidia kusawazisha uzito wa mwili kwa kugawanya uzito huo kwenye miguu, kiuno na mgongo.

13. Eleza kwa ufasaha vipengele sita vitakavyotumika katika kuwaongoza wanafunzi kufanya uchunguzi wa kisayansi ili kubaini tabia za maada zenye tindikali kwa kutumia karatasi ya litimasi

Kwanza, kuwaelekeza wanafunzi kuchukua karatasi ya litimasi nyekundu na bluu.

Pili, kuwaagiza wanafunzi kuchukua sampuli za vimiminika au vitu wanavyotaka kuchunguza.

Tatu, kuwaonyesha namna ya kuloweka karatasi ya litimasi kwenye kila sampuli kwa tahadhari.

Nne, kuwaelekeza kuchunguza na kurekodi mabadiliko ya rangi yanayotokea kwenye karatasi ya litimasi.

Tano, kuwaelekeza kutafsiri matokeo kwa kujua kwamba tindikali hubadilisha litimasi bluu kuwa nyekundu.

Sita, kuwafanya wanafunzi kuandika hitimisho la uchunguzi wao kwa kuainisha sampuli zenye tabia ya tindikali.

14. Eleza sababu sita zinazomfanya mwalimu kusahihisha daftari za wanafunzi wake baada ya kutoa zoezi darasani

Mwalimu anasahihisha daftari ili kujua kiwango cha uelewa wa wanafunzi kuhusu mada aliyofundisha.

Inamsaidia mwalimu kubaini makosa ya wanafunzi na kuwaelekeza njia sahihi ya kujibu maswali.

Kusahihisha kunampa mwalimu fursa ya kupima maendeleo ya kila mwanafunzi binafsi.

Mwalimu huweza kupanga upya mbinu za ufundishaji endapo wengi hawakufanikisha zoezi.

Inawajengea wanafunzi nidhamu ya kujifunza na kutekeleza majukumu yao kwa wakati.

Hupima ubora wa maudhui aliyofundisha kama yalieleweka na kuchochea hamasa ya kujifunza.