

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

632

Muda: Saa 3

MAJIBU

Mwaka: 2019

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. Orodhesha vyanzo vinne vya ajali ya moto shuleni na katika mazingira ya nyumbani.

Chanzo cha kwanza ni matumizi mabaya ya vifaa vya umeme kama kupitisha umeme mwingi au kuacha vifaa vikiwa wazi.

Chanzo cha pili ni kuacha gesi ya kupikia ikiwa wazi au kuvuja bila tahadhari.

Chanzo cha tatu ni mchezo au uzembe wa watoto na watu wazima kama kuchezea viberiti au mishumaa.

Chanzo cha nne ni kuwepo kwa vitu vinavyowaka haraka kama karatasi, plastiki au mafuta bila utunzaji mzuri.

2. Kwa ufupi, bainisha matumizi manne ya mashine za roda katika maisha ya kila siku.

Matumizi ya kwanza ni kusafirisha mizigo kwa kutumia mikokoteni au magari yenye magurudumu.

Matumizi ya pili ni katika vifaa vya kupandia kama baiskeli, pikipiki au mikokoteni ya biashara.

Matumizi ya tatu ni katika mitambo ya viwandani ambapo roda hutumika kurahisisha harakati za uzalishaji.

Matumizi ya nne ni katika vifaa vya nyumbani kama viti vya kusukuma wagonjwa au meza zinazozunguka.

3. Kwa kutoa hoja moja kwa kila homoni, eleza kwa ufupi madhara ya kutolewa kwa kiwango kikubwa kwa homoni zifuatazo katika mwili wa binadamu:

(a) Thyroksini kwa kiwango kikubwa husababisha ugonjwa wa hyperthyroidism ambapo mtu hupata mapigo ya moyo ya haraka, kupungua uzito na jasho kupita kiasi.

(b) Adrenalin kwa wingi husababisha msongo wa mawazo, mshituko wa moyo na kuongeza shinikizo la damu.

(c) Insulin kwa kiwango kikubwa husababisha kushuka kwa sukari mwilini (hypoglycemia), jambo linaloweza kuleta kizunguzungu, uchovu au kupoteza fahamu.

(d) Oestrojeni kwa kiwango kikubwa huweza kuharibu mzunguko wa hedhi kwa wanawake na hata kusababisha uvimbe au saratani.

4. Kwa kutoa mifano, bainisha mambo manne uliyoyajifunza katika darasa la Sayansi na yanayoonekana katika maisha ya kila siku.

Mambo ya kwanza ni usafirishaji wa virutubishi mwilini kupitia damu, kitu ambacho kinaakisi umuhimu wa mlo bora.

Mambo ya pili ni matumizi ya kanuni za mwako katika kupika chakula au kutumia jiko.

Mambo ya tatu ni athari za kelele nyingi na namna zinavyoathiri usikivu, jambo linaloonekana barabarani au viwandani.

Mambo ya nne ni namna vifaa vya nyumbani kama pasi, birika na friji vinavyofanya kazi kwa nishati ya umeme.

5. (a) Orodhesha tabia mbili za maada katika hali ya kimiminika.

Tabia ya kwanza ni kuwa kimiminika huchukua umbo la chombo kinachokihifadhi.

Tabia ya pili ni kuwa kimiminika huwa na ujazo usiobadilika lakini linaweza kumiminika kwa urahisi.

(b) Kwa kutoa mfano, taja chembechembe ndogo tatu zinazounda maada.

Chembechembe hizo ni atomi, molekuli na ioni. Mfano, katika molekuli ya maji kuna atomi mbili za hidrojeni na moja ya oksijeni.

6. Kwanini ni lazima walimu waandae azimio la kazi kabla ya mchakato wa ufundishaji na ujifunzaji? Toa hoja nne.

Hoja ya kwanza ni kuwa azimio la kazi humsaidia mwalimu kupanga ratiba ya somo kwa ufanisi.

Hoja ya pili ni kuwa husaidia kujua malengo mahsusi ya kila kipindi cha somo.

Hoja ya tatu ni kuwa hurahisisha tathmini ya maendeleo ya wanafunzi kwa kufuatilia vipengele vilivyopangwa.

Hoja ya nne ni kuwa mwalimu hupata mwelekeo mzuri wa jinsi ya kutumia muda na zana katika kila kipindi.

7. Orodhesha visababishi vinne vya magonjwa yasiyoambukiza.

Sababu ya kwanza ni mtindo wa maisha kama kutofanya mazoezi au kula vyakula visivyo na virutubishi.

Sababu ya pili ni matumizi ya pombe na sigara kupita kiasi.

Sababu ya tatu ni urithi wa vinasaba vinavyosababisha baadhi ya magonjwa.

Sababu ya nne ni hali ya msongo wa mawazo wa muda mrefu.

8. Taja sifa tatu za nishati ya sauti na pendekeza njia moja ya kuzuia mwangwi usitokee.

Sifa ya kwanza ni kuwa sauti husafiri kwa mawimbi ya mitetemo.

Sifa ya pili ni kuwa sauti huhitaji kati ili kusafiri, hawezi kusambaa kwenye ombwe.

Sifa ya tatu ni kuwa sauti husambaa kwa kasi tofauti kulingana na hali ya kati kama hewa, maji au chuma.

Njia ya kuzuia mwangwi ni kutumia vifaa vya kufyonza sauti kama pazia nzito, mikeka au sifongo katika kuta za vyumba.

9. (a) Taja mbinu nne zinazotumika kupima maendeleo ya wanafunzi katika somo la Sayansi.

Mbinu ya kwanza ni mtihani wa darasani ambao hupima uelewa wa mwanafunzi kuhusu somo lililofundishwa.

Mbinu ya pili ni kazi za majaribio ambayo humruhusu mwanafunzi kuonyesha stadi za vitendo kwa kutumia zana na vifaa.

Mbinu ya tatu ni kazi za nyumbani ambazo husaidia mwanafunzi kujifunza nje ya darasa na kutoa mwanga kwa mwalimu kuhusu maendeleo yao.

Mbinu ya nne ni mahojiano ya ana kwa ana kati ya mwalimu na mwanafunzi ambayo humsaidia mwalimu kufahamu kwa undani changamoto au mafanikio ya mwanafunzi.

(b) Orodhesha mambo manne ya kuzingatia wakati wa kuandaa mazoezi ya darasani.

Jambo la kwanza ni kuzingatia malengo ya somo yaliyokusudiwa katika andalio la somo.

Jambo la pili ni kuhakikisha mazoezi yana viwango tofauti vya kiakili ili kuwajumuisha wanafunzi wa uwezo mbalimbali.

Jambo la tatu ni kuzingatia muda wa kipindi ili kuhakikisha mazoezi hayazidi uwezo wa muda uliopo.

Jambo la nne ni kuhakikisha kuwa mazoezi yanahusiana moja kwa moja na mada iliyofundishwa ili kutathmini uelewa kwa usahihi.

10. (a) Taja vitu viwili visivyo hai vinavyohitajika kwa ukuaji wa mmea.

Kitu cha kwanza ni mwanga wa jua ambao huwezesha mchakato wa usanisinuru kwa mmea kuzalisha chakula.

Kitu cha pili ni maji ambayo ni muhimu kwa usafirishaji wa virutubishi ndani ya mimea na kusaidia katika usanisinuru.

(b) Kwa kutoa hoja tatu, eleza kwa ufupi ni namna gani binadamu hutegemea mimea katika kuishi.

Hoja ya kwanza ni kuwa mimea hutoa chakula kwa binadamu kama matunda, mboga, mizizi na nafaka.

Hoja ya pili ni kuwa mimea huzalisha hewa ya oksijeni ambayo binadamu huitumia katika kupumua.

Hoja ya tatu ni kuwa mimea hutoa malighafi kwa ajili ya mavazi, makazi na dawa mbalimbali za asili zinazosaidia kutibu maradhi.

11. (a) Fafanua vyanzo vitano vya umeme vinavyotumika katika maisha ya kila siku.

Chanzo cha kwanza ni nguvu ya maji (hydroelectricity) inayotokana na mtiririko wa maji kwenye mabwawa makubwa.

Chanzo cha pili ni nishati ya jua ambayo hutumiwa na paneli za sola kuzalisha umeme.

Chanzo cha tatu ni nguvu ya upepo inayozalisha umeme kwa kutumia mitambo ya upepo.

Chanzo cha nne ni nishati ya gesi au makaa ya mawe inayotumika katika mitambo mikubwa ya umeme.

Chanzo cha tano ni betri au seli zinazotumika kwa vifaa vidogo vya umeme nyumbani kama redio, tochi au simu.

(b) Kwa kutumia michoro, eleza kanuni mbili za ncha za sumaku.

Kanuni ya kwanza ni kuwa ncha zinazofanana za sumaku hukatana au kusukumana. Mfano, ncha ya kaskazini na nyingine ya kaskazini zikikutanishwa, husukumana.

Kanuni ya pili ni kuwa ncha tofauti za sumaku huvutana. Mfano, ncha ya kaskazini na kusini zikikutanishwa huvutana. Hii ni kanuni muhimu katika matumizi ya sumaku katika magari ya umeme, spika na vifaa vya darasani.

12. Kwa kutoa mifano, bainisha aina sita za mashine rahisi zinazotumika katika maisha ya kila siku.

Mashine ya kwanza ni mteremko laini ambao hutumika kurahisisha kupandisha mizigo mizito kwa juhudi ndogo.

Mashine ya pili ni leveri kama koleo au sepetu inayorahisisha kuinua vitu vizito.

Mashine ya tatu ni gurudumu na mhimili inayotumika kwenye mashine kama roli za kuinua mizigo.

Mashine ya nne ni skrubu ambayo hutumika kuunganisha sehemu mbili kwa nguvu zaidi.

Mashine ya tano ni kabari ambayo ni ncha kali inayoweza kugawanya au kukata kitu.

Mashine ya sita ni gurudumu na kamba kama katrol ambayo hurahisisha kuvuta vitu juu au chini.

13. Fafanua kasoro tatu zinazoweza kujitokeza katika mfumo wa uzazi wa mwanamke na mwanamume na kusababisha ugumba.

Kasoro ya kwanza ni kuziba kwa mirija ya uzazi kwa mwanamke ambayo huzuia yai kusafiri hadi kwenye mji wa mimba.

Kasoro ya pili ni kutokuwa na mbegu za kutosha kwa mwanaume au mbegu zenye kasoro, hali inayozuia kurutubika kwa yai.

Kasoro ya tatu ni matatizo ya homoni kwa mwanamke ambayo huathiri mzunguko wa hedhi au utoaji wa yai, hivyo kuzuia ujauzito kutokea.

14. (a) Nini maana ya shajala ya somo? Kwa kutumia jedwali, onyesha muundo na vipengele vilivyomo kwenye shajala ya somo la Sayansi.

Shajala ya somo ni mpangilio wa maudhui ya somo kwa kipindi fulani wa muda, unaoonyesha mada, malengo, shughuli, tathmini na nyenzo zinazotumika katika kila kipindi. Shajala ni nyenzo muhimu ya kupanga na kufuatilia mafundisho.

Jedwali linaweza kuwa na safu zifuatazo:

1. Wiki
2. Mada
3. Malengo
4. Shughuli za mwalimu
5. Shughuli za mwanafunzi
6. Mbinu za kufundishia
7. Tathmini
8. Rejea

(b) Bainisha umuhimu wa shajala ya somo la Sayansi katika mchakato wa ufundishaji na ujifunzaji. Toa hoja tatu.

Hoja ya kwanza ni kuwa shajala humsaidia mwalimu kupanga mafunzo kwa utaratibu mzuri bila kuruka hatua muhimu.

Hoja ya pili ni kuwa humwezesha mwalimu kufuatilia maendeleo ya wanafunzi kwa kutumia tathmini zilizopangwa.

Hoja ya tatu ni kuwa husaidia mwalimu kujua ni nyenzo gani zinahitajika kabla ya kipindi, hivyo kurahisisha maandalizi.

15. Eleza tahadhari sita za kuchukua unapofanya kazi katika chumba cha maabara ya Sayansi.

Tahadhari ya kwanza ni kuvaa vazi maalum la maabara kama koti la maabara na miwani kinga.

Tahadhari ya pili ni kuepuka kula au kunywa chochote ndani ya maabara.

Tahadhari ya tatu ni kutofanya majaribio bila mwongozo wa mwalimu.

Tahadhari ya nne ni kuhifadhi kemikali katika vyombo salama na vilivyoandikwa.

Tahadhari ya tano ni kuwa makini wakati wa kutumia vifaa vya moto au vinavyolipuka.

Tahadhari ya sita ni kuhakikisha vifaa vyote vinasafishwa na kuwekwa vizuri baada ya majaribio.

16. Fafanua hatua za kufuata katika kufundisha somo la Sayansi kwa kutumia mbinu ya changanyikate na matembezi ya galari.

Hatua ya kwanza ni utayarishaji ambapo mwalimu huchagua mada na kupanga vituo vya mafunzo kwa maudhui tofauti.

Hatua ya pili ni ugawaji wa wanafunzi katika makundi yanayotembelea vituo mbalimbali kwa zamu.

Hatua ya tatu ni uwasilishaji wa taarifa kwa kila kundi kuhusu kile walichojifunza.

Hatua ya nne ni majadiliano ya darasa zima kuhusu kile walichojifunza katika vituo vyote.

Hatua ya tano ni tathmini ya mwalimu kwa kuuliza maswali au kazi fupi kuangalia uelewa wa wanafunzi.

Hatua ya sita ni hitimisho la mwalimu kwa kutoa muhtasari wa kile walichojifunza kwa njia hiyo.