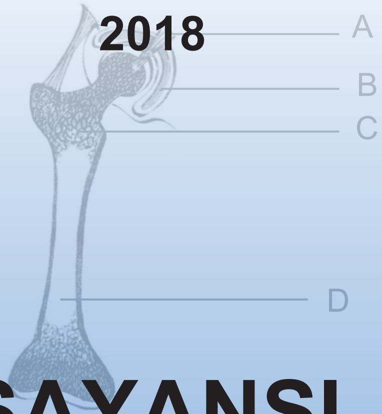
BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA

TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA KATIKA MASWALI YA MTIHANI WA KUMALIZA ELIMU YA MSINGI MWAKA 2018



SAYANSI

BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA

TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA KATIKA MASWALI YA MTIHANI WA KUMALIZA ELIMU YA MSINGI (PSLE) MWAKA 2018

SAYANSI

Kimechapishwa na:
Baraza la Mitihani la Tanzania,
S.L.P. 2624,
Dar es Salaam, Tanzania.

© Baraza la Mitihani la Tanzania, 2019

Haki zote zimehifadhiwa.

YALIYOMO

DIBAJI iv

1.0 UTANGULIZI 1

2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA 2

2.1 SEHEMU A: Maswali ya Kuchagua Herufi ya Jibu Sahihi 2

2.2 SEHEMU B: Maswali ya Majibu Mafupi 44

3.0 KIWANGO CHA KUFAULU KATIKA KILA MADA 56

4.0 HITIMISHO 57

5.0 MAONI NA MAPENDEKEZO 58

KIAMBATISHO A 59

KIAMBATISHO B 61

DIBAJI

Taarifa hii ya uchambuzi wa majibu ya watahiniwa katika Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi (PSLE) mwaka 2018 katika somo la Sayansi imeandaliwa kwa lengo la kuainisha changamoto zinazowakabili watahiniwa katika kujibu mitihani ya Taifa. Taarifa hii inatoa mrejesho kwa wadau wote wa elimu (wanafunzi, walimu, watunga sera, watunga mitaala na wadhibiti ubora wa elimu) kuhusu namna watahiniwa walivyojibu maswali ya mtihani. Taarifa imeonesha idadi na asilimia ya watahiniwa waliochagua kila chaguo kati ya machaguo yaliyotolewa, walioshindwa kujibu kwa usahihi, walioshindwa kufuata maelekezo ya mtihani, na wale ambao hawakufanya chaguo lolote au walichagua jibu zaidi ya moja. Pia, vielelezo vya majibu yasiyo sahihi na mazuri kwa maswali ya 41- 45 vimewekwa.

Kwa ujumla, uchambuzi unaonesha kwamba ufaulu mzuri wa wanafunzi ulichangiwa na kuwa na maarifa ya kutosha katika mada zilizotahiniwa, uwezo wa kutambua matakwa ya swali, uwezo wa kuhusianisha maarifa ya darasani na maisha ya kila siku na kuwa mahiri katika kufanya matendo ya hisabati. Aidha, wanafunzi wachache waliopata ufaulu wa chini hawakuwa mahiri katika maeneo hayo.

Baraza la Mitihani lina imani kuwa mrejesho uliotolewa katika taarifa hii utawawezesha wadau wa elimu kuchukua hatua stahiki ili kuboresha ufundishaji na ujifunzaji wa somo la sayansi na hivyo kuongeza ufaulu katika Mtihani ijayo. Mwisho, Baraza la Mitihani la Tanzania linatoa shukrani za dhati kwa Maafisa Mitihani na wengine wote waliohusika katika kuandaa taarifa hii.

Dkt. Charles E. Msonde
KATIBU MTENDAJI

1.0 UTANGULIZI

Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi (PSLE) kwa mwaka 2018 katika somo la Sayansi ulifanyika tarehe 6 mwezi Septemba. Idadi ya watahiniwa walioandikishwa ilikuwa 957,904 kati yao 944,144 (98.6%) ndio waliofanya mtihani. Uchambuzi wa ufaulu wa watahiniwa katika mtihani wa somo la Sayansi unaonesha kuwa watahiniwa 722,885 (76.6%) walifaulu mtihani. Ufaulu huu unaonesha ongezeko la asilimia 4.0 ukilinganisha na PSLE mwaka 2017, ambapo watahiniwa 660,640 (72.6%) walifaulu. Aidha, uchambuzi huu haujahusisha watahiniwa 6,424 waliofanya mtihani wa marudio.

Mtihani wa Sayansi kwa PSLE 2018 ulikuwa na sehemu A na B zenye jumla ya maswali 45 kutoka katika mada 8. Sehemu A ilikuwa na maswali 40 ya kuchagua ambapo mtahiniwa alitakiwa kujibu maswali yote kwa kuchagua herufi ya jibu sahihi kisha kuweka kivuli kwenye herufi ya jibu hilo katika fomu ya kujibia (OMR) aliyopewa. Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa katika sehemu hii ulifanyika kulingana na machaguo yao ambayo ni A, B, C, D na E. Pia ulijikita katika kueleza sababu zilizopeleka ufanyikaji wa machaguo kwa kila swali. Herufi ya jibu sahihi imewekewa alama ya nyota (*) katika majedwali na chati. Zaidi ya hayo, asilimia ya watahiniwa ambao hawakufuata maelekezo ya namna ya kujibu swali iliwekwa katika uchambuzi na kupewa jina 'mengine' kama inavyoonekana katika majedwali na chati.

Sehemu B ilikuwa na maswali 5 ya majibu mafupi; mtahiniwa alitakiwa kujibu kwa kujaza nafasi iliyoachwa wazi. Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa katika sehemu hii ulijikita katika kuangalia ubora wa majibu ya mtahiniwa na ufaulu wake katika swali husika. Vielelezo vinavyoonesha majibu mazuri na mabaya ya watahiniwa vimetumika kuonesha uwezo wa watahiniwa katika kujibu maswali. Takwimu za ufaulu zimewasilishwa kwa kutumia chati mbalimbali.

2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA

2.1 SEHEMU A: Maswali ya Kuchagua Herufi ya Jibu Sahihi

Swali la 1: Ipi jozi sahihi kati ya zifuatazo inahusu sehemu za uzazi katika mimea na wanyama?

A Chavua katika mimea na manii katika wanyama

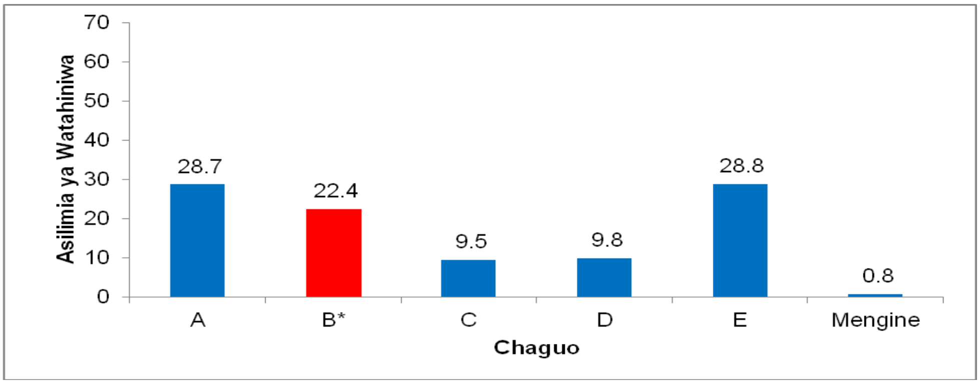
B Filamenti katika mimea na falopiani katika wanyama

C Tunda katika mimea na korodani katika wanyama

D Maua katika mimea na uterasi katika wanyama

E Mbegu katika mimea na Ovari katika wanyama.

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini sehemu za uzazi katika mimea na wanyama. Chati ya 1 inaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu kwa sababu asilimia 76.8 sawa na watahiniwa 720,253 walikosa swali hilo kwa kuchagua vipotoshi A, C, D na E badala ya jibu sahihi B.



Chati ya 1: Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 1.

Watahiniwa waliochagua vipotoshi hivyo hawakufahamu kuwa mbegu, tunda, chavua na manii siyo sehemu za uzazi. Walishindwa kubaini kuwa mbegu na tunda ni matokeo ya uzazi katika mimea. Vilevile, chavua na manii ni seli za uzazi wakati maua ni mfumo mzima wa uzazi katika mimea.

Aidha, asilimia 22.4 sawa na watahiniwa 210,492 walichagua jibu sahihi B, *Filamenti katika mimea na falopiani katika wanyama.* Watahiniwa hawa walifahamu kuwa filamenti ni sehemu ya kiume ya mmea inayoshikilia chavulio wakati falopiani ni sehemu ya kike katika wanyama inayopitisha mayai yaliyozalishwa na ovari kwenda kwenye uterasi.

Swali la 2: Ili mimea iweze kuendelea kuishi katika mazingira yake inahitaji

A hewa na udongo
B hewa na maji
C udongo na mbolea
D udongo na maji
E jotoridi na hewa.

Jedwali la 1: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	62,542	627,458	36,523	90,312	117,366	3,757
Asilimia ya Watahiniwa	6.7	66.9	3.9	9.6	12.5	0.4

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini mahitaji ya mimea ili iweze kuendelea kuishi katika mazingira yake. Takwimu katika Jedwali la 1 zinaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri, ambapo watahiniwa 627,458 (66.9%) walichagua jibu sahihi B, *hewa na maji.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa kuwa hewa na maji vina umuhimu katika maisha ya mimea. Mimea huhitaji hewa ya kaboni dayoksaidi na maji kwa ajili ya mchakato wa fotosinthesisi. Pia, huhitaji hewa ya oksijeni kwa ajili ya respiresheni.

Uchambuzi zaidi ulionesha kwamba watahiniwa 306,743 (32.7%) walichagua vipotoshi A, C, D na E badala ya jibu sahihi B. Watahiniwa hawa walishindwa kubaini kuwa udongo sio hitaji muhimu kwa mimea kwani baadhi ya mimea huota kwenye maji. Pia, watahiniwa walishindwa kutambua kuwa joto la wastani ndilo linalotakiwa ili mimea iendelee kuishi katika mazingira yake.

Swali la 3: Mpunga huzaliana kwa kutumia

A majani
B mbegu
C mizizi
D mashina
E matawi.

Jedwali la 2: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	138,280	420,992	107,933	138,307	126,473	5,973
Asilimia ya Watahiniwa	14.7	44.9	11.5	14.7	13.5	0.6

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu dhana ya kuzaliana katika mimea, hususani kwa mmea wa mpunga. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 420,992 (44.9%) walichagua jibu sahihi B, *mbegu*. Watahiniwa hawa walifahamu kuwa mpunga unazaliana kutokana na mbegu.

Aidha, watahiniwa 510,993 (54.5%) walichagua vipotoshi A, C, D na E. Watahiniwa hawa walikosa uelewa kuwa majani, mashina na mizizi ya mpunga havihusiki katika kuzaliana. Kazi ya majani ni kusanisi chakula, mizizi hufyonza maji na madini ya chumvichumvi kutoka ardhini na kupeleka kwenye shina na majani. Vilevile,

mpunga hauna matawi kwani matawi hupatikana katika mimea mikubwa kama miti.

Swali la 4: Kundi lipi linawakilisha wanyama wenye uti wa mgongo?

A Nyoka, n’ge, buibui na mamba.

B Konokono, nyoka, kenge na samaki.

C Kenge, nyoka, buibui na samaki.

D Konokono, samaki, chura na mamba.

E Mjusi, nyoka, kenge na mamba.

Jedwali la 3: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	55,035	64,837	53,345	183,020	575,884	5,837
Asilimia ya Watahiniwa	5.9	6.9	5.7	19.5	61.4	0.6

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa katika kubaini wanyama wenye uti wa mgongo katika makundi waliyopewa. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 575,884 (61.4%) walichagua jibu sahihi E, *Mjusi, nyoka, kenge na mamba.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha yaliyowawezesha kutofautisha wanyama wenye uti wa mgongo na wasio na uti wa mgongo.

Uchambuzi zaidi ulionesha kwamba, watahiniwa 356,237 (38%) walichagua vipotoshi A, B C na D. Kati ya hao, watahiniwa 247,857 (26%) walichagua kipotoshi D na B, kwani hawakuelewa kuwa konokono ni mnyama mwenye mwili laini asiye na uti wa mgongo. Pia, watahiniwa 108,380 (11.6%) waliochagua vipotoshi A na C hawakufahamu kuwa ng’e na buibui ni wanyama wenye jozi za miguu iliyoungana katika pingili na hawana uti wa mgongo.

Swali la 5: Kiwavi ni hatua mojawapo ya ukuaji wa

A nyuki

B mbung'o

C funza

D mende

E kipepeo.

Jedwali la 4: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B	C	D	E*	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	78,140	73,636	83,540	86,839	609,686	6,117
Asilimia ya Watahiniwa	8.3	7.9	8.9	9.3	65.0	0.7

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu hatua za ukuaji wa wadudu. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 609,686 (65.0%) walichagua jibu sahihi E, *kipepeo*. Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuwa kiwavi ni hatua mojawapo ya ukuaji wa kipepeo. Katika ukuaji kipepeo hupitia hatua nne ambazo ni yai, kiwavi (lava), pupa na kipepeo kamili. Kila hatua huambatana na tabia ambazo hazifanani na hatua nyingine ya ukuaji. Kipepeo akiwa katika hatua ya kiwavi hujongea kwa haraka kutafuta chakula kwenye majani ya mimea kama vile ya mahindi na maharage.

Uchambuzi zaidi unaonesha kuwa watahiniwa 322,155 (34.4%) walichagua vipotoshi A, B, C na D. Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa, wadudu walioainishwa katika vipotoshi hivyo hawana hatua ya lava anayeitwa kiwavi bali lava wao anaitwa buu. Kwa mfano ukuaji wa mende hupitia hatua tatu ambazo ni yai, buu na mende kamili.

Swali la 6: Zipi kati ya zifuatazo ni sifa za viumbe hai?

A Kukua, kupumua, kusanisi chakula, kujongea.

B Kukua, kupumua, kulala, kujongea.

C Kukua, kupumua, kujongea na kuzaliana.

D Kukua, kuona, kujongea na kuzaliana.

E Kukua, kusanisi chakula, kujongea na kuzaliana.

Jedwali la 5: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	67,385	35,377	657,247	41,404	131,926	4,619
Asilimia ya Watahiniwa	7.2	3.8	70.1	4.4	14.1	0.5

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini sifa za viumbe hai. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 657,247 (70.1%) walichagua jibu sahihi C, *Kukua, kupumua, kujongea na kuzaliana.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu sifa za viumbe hai ambazo ni kukua, kupumua, kujongea, kuzaliana, kuitikia viamshi, kula na kutoa taka mwili.

Aidha, watahiniwa 276,092 (29.4%) walichagua vipotoshi A, B, D na E. Watahiniwa ambao walichagua vipotoshi A na E, walishindwa kutambua kuwa usanisi wa chakula ni sifa inayohusu mimea zaidi na baadhi ya viumbe wengine wachache. Pia, watahiniwa waliochagua kipotoshi B na D hawakujua kuwa kulala na kuona ni tabia za baadhi ya wanyama.

Swali la 7: Umeme unasababishwa na mtiririko wa

A elektroni

B protoni

C nyutroni

D chaji

E atomi.

Jedwali la 6: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	**A***	**B**	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	527,595	47,604	120,890	135,071	99,353	7,445
Asilimia ya Watahiniwa	56.2	5.1	12.9	14.4	10.6	0.8

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu muundo wa umeme. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 527,595 (56.2%) walichagua jibu sahihi A*, elektroni*. Watahiniwa hawa walijua kuwa umeme husababishwa na mtiririko wa elektroni katika kipitishio kama vile waya, pindi kinapounganishwa katika chanzo cha umeme.

Hata hivyo, watahiniwa 402,918 (43%) walichagua vipotoshi B, C, D na E. Watahiniwa hawa walishindwa kujua kuwa, atomi ni chembe chembe ndogo za elementi ambazo zimeundwa na nutroni, protoni na elektroni. Kinachotiririka ili kusababisha umeme ni elektroni na siyo protoni, nyutroni wala atomi yote. Aidha, chaji inaweza kuwa hasi (elektroni) au chanya (protoni) lakini chaji chanya haisababishi umeme.

Swali la 8: Ipi kati ya zifuatazo ni sifa ya kinyonga?

A Hubadili mlio wa sauti yake

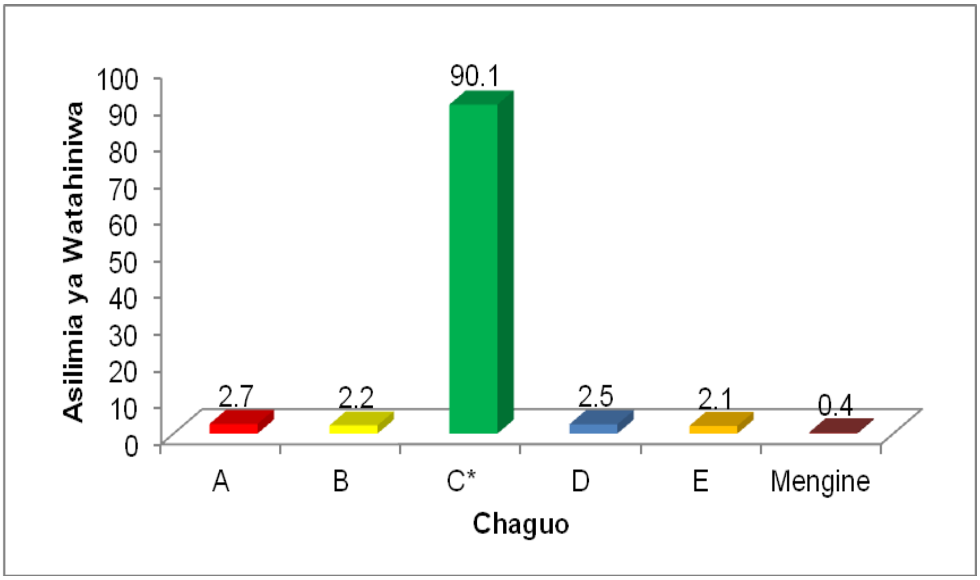
B Huchagua aina ya chakula.

C Hubadili rangi yake

D Hatoi taka mwili

E Hubadili mwendo

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa katika kubaini sifa ya kinyonga. Chati ya 2 inaonesha kuwa asilimia 90.1 sawa na watahiniwa 844,772 walichagua jibu sahihi C, *Hubadili rangi yake*. Swali hili lilikuwa na kiwango kizuri zaidi cha kufaulu ukilinganisha na maswali mengine. Watahiniwa hawa walikuwa na uelewa kuwa kinyonga hubadili rangi yake kwa kusharabu rangi ya mazingira ili kujikinga dhidi ya maadui.



***Chati ya 2**:* Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 8.

Aidha, asilimia 9.5 sawa na watahiniwa 89,751 walikosa swali hili kwa kuchagua vipotoshi A, B, D na E. Watahiniwa waliochagua kipotoshi A, *Hubadili mlio wa sauti,* B, *Huchagua aina ya chakula* na

E, *Hubadili mwendo* walikosa ufahamu kuwa tabia hizo zipo kwa wanyama wengi. Kwa upande mwingine, waliochagua kipotoshi D*, Hatoi taka mwili* hawakuelewa kuwa sifa hii haimtofautishi kinyonga na wanyama wengine kwani viumbe hai wote wana sifa ya kutoa taka mwili.

Swali la 9: Yupi kati ya wafuatao ni mamalia?

A Konokono.

B Bata.

C Popo.

D Mjusi.

E Chura.

Jedwali la 7: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	40,503	54,208	720,998	49,532	67,724	4,993
Asilimia ya Watahiniwa	4.3	5.8	76.9	5.3	7.2	0.5

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini wanyama wanaopatikana katika kundi la mamalia. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 720,998 (76.9%) walichagua jibu sahihi C, *Popo*. Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu sifa za mamalia. Walitambua sifa ya mamalia ni kuwa na tezi za maziwa. Hivyo, walibaini kuwa popo ni mamalia.

Aidha, watahiniwa 211,967 (22.9%) waliochagua vipotoshi A, *Konokono*, B, *Bata,* D, *Mjusi na* E, *Chura*, hawakutambua kuwa wanyama waliotajwa katika vipotoshi hivyo, hutaga mayai na hawana tezi za maziwa, hivyo sio mamalia.

Swali la 10: Ipi kati ya zifuatazo **siyo** kazi ya mizizi katika mimea?

A Kusharabu madini ya chumvi.

B Kusharabu maji.

C Kushikilia mimea.

D Kutengeneza chakula cha mmea.

E Kutunza chakula cha mmea.

Jedwali la 8: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D***	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	223,441	71,445	78,758	387,265	170,199	6,850
Asilimia ya Watahiniwa	23.8	7.6	8.4	41.3	18.1	0.7

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa katika kutambua sehemu za mimea na kazi zake. Jedwali la 8 linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 387,265 (41.3%) walichagua jibu sahihi D, *Kutengeneza chakula cha mmea*. Watahiniwa hawa walielewa kuwa, mizizi haihusiki katika kutengeneza chakula kwani mchakato huo hufanyika katika majani.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 544,843 (57.9%) walichagua vipotoshi, A, *Kusharabu madini ya chumvi*, B, *Kusharabu maji,* C, *Kushikilia mimea,* na E, *Kutunza chakula cha mmea.* Watahiniwa hawa hawakuelewa matakwa ya swali kwani, kazi zote zilizotajwa katika vipotoshi hufanywa na mizizi.

Swali la 11: Gesi ipi hupunguzwa angani na mimea?

A Kaboni dayoksaidi.

B Oksijeni.

C Haidrojeni.

D Kaboni monoksaidi

E Naitrojeni.

Jedwali la 9: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	419,778	163,479	90,721	82,111	173,003	8,866
Asilimia ya Watahiniwa	44.8	17.4	9.7	8.8	18.4	1.0

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu gesi inayotumiwa na mimea katika mchakato wa kujitengenezea chakula chake (usanisi nuru). Takwimu zinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani ambapo watahiniwa 419,778 (44.8%) walichagua jibu sahihi A *Kaboni dayoksaidi*. Watahiniwa hawa walifahamu kuwa mimea hufyonza gesi ya kaboni dayoksaidi iliyoko angani na kuitumia kutengeneza chakula chake. Kitendo hicho hupunguza gesi ya kaboni dayoksaidi kwani uwepo wa gesi hii husababisha madhara ya kuongezeka kwa joto duniani na hatimaye mabadiliko ya tabia ya nchi.

Uchambuzi zaidi unaonesha kuwa, watahiniwa 509,314 (54.3%) walichagua vipotoshi, B, C, D na E. Watahiniwa hawa hawakujua kuwa wakati wa mchakato wa usanisi nuru mimea hutumia gesi ya kaboni dayoksaidi na sio gesi nyingine.

Swali la 12: Ili maji yawe salama kwa kunywa yanapaswa kufanywa nini?

A Kuchemshwa na kufunikwa

B Kuchujwa na kuhifadhiwa

C Kuchemshwa, kuchujwa na kuhifadhiwa

D Kuwekwa juani kutwa nzima na kupozwa

E Kuwekwa kwenye mtungi na kufunikwa.

Jedwali la 10: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	37,502	22,781	832,546	23,066	18,321	3,742
Asilimia ya Watahiniwa	4.0	2.4	88.8	2.5	2.0	0.4

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu hatua zinazofuatwa katika kuandaa maji salama ya kunywa. Takwimu zinaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 832,546 (88.8%) walichagua jibu sahihi C, *Kuchemshwa, kuchujwa na kuhifadhiwa.* Watahiniwa hawa walikuwa na ufahamu kuwa maji huchemshwa ili kuua vimelea vya magonjwa, huchujwa ili kuondoa takataka na huhifadhiwa sehemu salama ili kuzuia kuingiliwa na vijidudu au takataka.

Aidha, watahiniwa 101,670 (10.8%) walichagua vipotoshi A, B, D na E. Watahiniwa hawa hawakujua hatua muhimu zinazotakiwa kufuatwa ili kuandaa maji salama ya kunywa hali iliyowafanya wachague majibu yasiyosahihi.

Swali la 13: Yafuatayo ni mahitaji muhimu kwa uhai na ukuaji wa mimea **isipokuwa**

A mbolea za viwandani

B maji

C hewa ya kaboni dayoksaidi

D mwanga wa jua

E udongo wenye rutuba

Jedwali la 11: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	661,211	38,334	130,858	51,890	50,326	5,339
Asilimia ya Watahiniwa	70.5	4.1	14.0	5.5	5.4	0.5

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini mahitaji muhimu kwa ajili ya uhai na ukuaji wa mimea. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 661,211 (70.5%) walichangua jibu sahihi A, *mbolea za viwandani*. Watahiniwa hawa waliweza kubaini kuwa mimea inahitaji maji, hewa ya kaboni dayoksaidi, mwanga wa jua na udongo wenye rutuba. Pia walielewa kuwa mbolea za viwandani sio hitaji muhimu kwa uhai na kustawi kwa mimea, kwani mbolea za asili kama vile samadi na mboji zinaweza kutumika badala yake.

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 271,408 (29.0%) walichagua vipotoshi B, *maji,* C, *hewa ya kaboni dayoksaidi, D, mwanga wa jua* na *E, udongo wenye rutuba*. Watahiniwa hawa walikosa maarifa kuhusu mahitaji muhimu kwa uhai na ukuaji wa mimea. Pia hawakuelewa matakwa ya swali yaliyowataka kuchagua hitaji moja ambalo si muhimu kwa uhai na ukuaji wa mimea.

Swali la 14: Hewa inayohitajika kwa wanyama ili waishi ni

A osksijeni

B kaboni dayoksaidi

C naitrojeni

D haidrojeni

E kaboni monoksaidi

Jedwali la 12: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	715,601	125,349	36,057	29,282	27,653	4,016
Asilimia ya Watahiniwa	76.3	13.4	3.8	3.1	2.9	0.5

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini hewa inayohitajika kwa wanyama ili waishi. Kwa ujumla kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 715,601 (76.3%) walichagua jibu sahihi A, *oksijeni*. Watahiniwa hawa walijua kuwa gesi inayohitajika ili wanyama waishi ni oksijeni. Gesi hii hutumiwa na viumbe hai wote katika mchakato wa respiresheni.

Hata hivyo, watahiniwa 190,688 (20.3%) walichagua vipotoshi B*, kaboni dayoksaidi,* C, *naitrojeni* na D, *haidrojeni.* Gesi hizi pamoja na gesi ya oksijeni zinaunda mchanganyiko wa hewa lakini wanyama hutumia oksijeni ili waishi. Aidha, watahiniwa 27,653 (2.9%) waliochagua kipotoshi E, *kaboni monoksaidi;* walikosa uelewa kuwa gesi ya kaboni monoksaidi ikitumika na wanyama kusababisha kifo

Swali la 15: Mtu anayekula vyakula vyenye mafuta kwa wingi anaweza kupata

A beriberi

B kifafa

C shinikizo la juu la damu

D kisukari

E shinikizo la chini la damu.

Jedwali la 13: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	101,042	91,189	559,520	75,341	105,402	5,464
Asilimia ya Watahiniwa	10.8	9.7	59.7	8.0	11.2	0.5

Swali lilipima uelewa wa watahiniwa kuhusu madhara ya ulaji wa vyakula vyenye mafuta mengi. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa ni cha wastani kwani watahiniwa 559,520 (59.7%) walichagua jibu sahihi C, *Shinikizo la juu la damu*. Watahiniwa hawa walijua kuwa, ulaji wa vyakula vya mafuta husababisha mlundikano wa mafuta katika mishipa ya damu. Kitendo hiki hupunguza kipenyo ndani ya mishipa na hivyo kusababisha shinikizo la damu kuongezeka.

Hata hivyo, jumla ya watahiniwa 372,974 (39.7%) walichagua vipotoshi A, *beriberi*, B, *kifafa*, D, *kisukari* na E, *shinikizo la chini la damu*. Watahiniwa hawa, hawakuelewa visababaishi vya magonjwa mbalimbali kwani shinikizo la chini la damu husababishwa na matatizo ya moyo au upungufu wa damu mwilini. Pia, beriberi hutokana na upungufu wa vitamin B_1 mwilini. Zaidi ya hayo kifafa ni matatizo katika mfumo wa fahamu ambayo hayatokani na tabia ya ulaji wa aina fulani za vyakula. Kwa nyongeza, kisukari ni tatizo linalohusiana na ulaji wa kiasi kikubwa cha vyakula jamii ya wanga au kurithi kutoka kwa wazazi.

Swali la 16: Ugonjwa unaosababishwa na hitilafu katika chembe hai nyekundu za damu huitwa

A Beriberi

B Selimundu

C Saratani

D Kisukari

E Kifua kikuu.

Jedwali la 14: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**.

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	50,190	646,947	139,369	48,403	47,998	5,051
Asilimia ya Watahiniwa	5.4	69.0	14.9	5.2	5.1	0.6

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini ugonjwa unaosababishwa na hitilafu katika chembe hai nyekundu za damu. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 646,947 (69.0%) walichagua jibu sahihi B, *selimundu.* Watahiniwa hawa walifahamu kuwa selimundu ni ugonjwa unaotokea kutokana na hitilafu katika chembe hai nyekundu za damu ambapo, umbo la seli nyekundu huwa kama mundu.

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 285,960 (30.6%) walichagua vipotoshi A, *beriberi*, C, *saratani,* D*, kisukari* na E*, kifua kikuu.* Watahiniwa hawa walikosa maarifa juu ya visababishi vya magonjwa mbalimbali kwani beriberi hutokana na upungufu wa vitamini B1 mwilini. Vilevile, saratani ni ugonjwa unaoathiri seli yoyote ile ya mwili na sio lazima iwe seli ya damu. Pia, kisukari ni ugonjwa unaotokana na mwili kupoteza udhibiti wa kiwango cha sukari (glukosi) katika damu wakati kifua kikuu husababishwa na bakteria na huathiri mfumo wa upumuaji hususani mapafu.

Swali la 17: Ni gesi ipi hupungua katika chumba kilichofungwa madirisha wakati kina moto wa mkaa?

A Haidrojeni

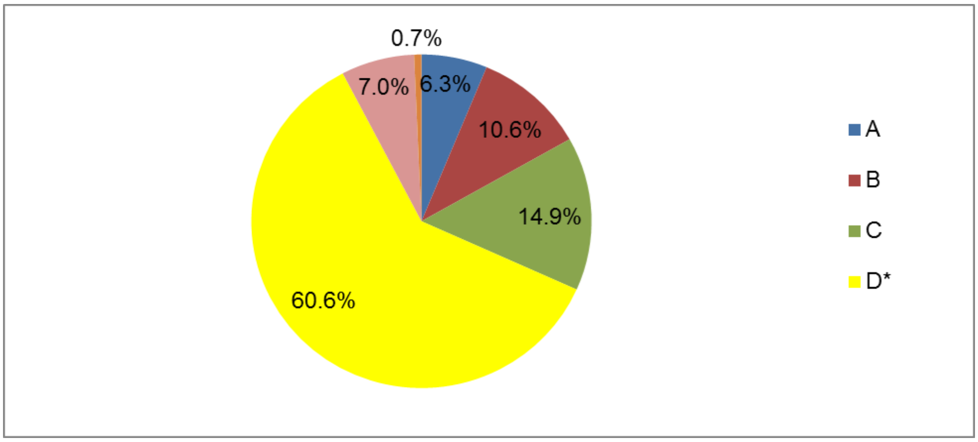
B Kaboni monoksaidi

C Kaboni dayoksaidi

D Oksijeni

E Naitrojeni.

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa katika kubaini gesi inayopungua pindi moto wa mkaa unapokuwa katika chumba kilichofungwa madirisha. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani asilimia 60.6 sawa na watahiniwa 568,723 walichagua jibu sahihi D, *Oksijeni*. Watahiniwa hawa walifahamu kuwa, mkaa ambao ni kaboni unapoungua huungana na gesi ya oksijeni kutengeneza kaboni dayoksaidi na kaboni monoksaidi. Gesi ya kaboni monoksaidi inayozalishwa nayo huungana na oksijeni iliyoko ndani ya chumba kutengeneza kaboni dayoksaidi, hivyo gesi ya oksijeni hupungua katika chumba.



Chati ya 3: Ufaulu wa watahiniwa katika swali la17.

Aidha, asilimia 38.8 sawa na watahiniwa 362,734 walichagua vipotoshi A, *Haidrojeni,* B, *Kaboni monoksaidi,* C, *Kaboni dayoksaidi* na E, *Naitrojeni*. Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa gesi za kaboni monoksaidi na kaboni dayoksaidi huzalishwa kutoka katika moto wa mkaa unaowaka. Pia, gesi za haidrojeni na naitrojeni hazihusiki katika moto kuwaka. Hivyo kiwango cha gesi hizo hakingeweza kuathiriwa na uwepo wa moto wa mkaa.

Swali la 18: Ni kitu gani tunaweza kutumia ili taswira zetu zionekane vizuri?

A Kioo mbinuko

B Kioo mbonyeo

C Kioo bapa

D Lenzi mbinuko

E Lenzi mbonyeo

Jedwali la 15: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	52,448	58,357	583,112	141,643	95,980	6,418
Asilimia ya Watahiniwa	5.6	6.2	62.2	15.1	10.2	0.7

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa juu ya kifaa bora kinachotumika kuonesha taswira. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa ni cha wastani kwani watahiniwa 583,112 (62.2%) walichagua jibu sahihi C, *Kioo bapa*. Watahiniwa hawa walifahamu kuwa kioo bapa hutoa taswira inayolingana na kiolwa tofauti na aina nyingine za vioo. Pia, lenzi haziwezi kutoa taswira kwani zina tabia ya kupitisha mwanga.

Hata hivyo, jumla ya watahiniwa 348,428 (37.1%) walichagua vipotoshi A, *Kioo mbinuko,* B, *Kioo mbonyeo,* D, *Lenzi mbinuko* na E, *Lenzi mbonyeo.* Watahiniwa hawa walikosa ufahamu kuwa lenzi zina sifa ya kupindisha miale ya mwanga na hivyo haziwezi kutumika kutengeneza taswira halisi za vitu. Pia, kioo bapa hutengeneza taswira inayolingana na kiolwa tofauti na kioo mbonyeo na kioo mbinuko.

Swali la 19: Kwanini ni muhimu kuosha matunda kabla ya kula?

A kuondoa sumu

B kuondoa vimelea

C Kuondoa utomvu

D Kuondoa harufu mbaya

E Kuondoa chumvichumvi.

Jedwali la 16: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	78,664	708,687	61,927	58,647	25,494	4,539
Asilimia ya Watahiniwa	8.4	75.6	6.6	6.3	2.7	0.5

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu umuhimu wa kuosha matunda kabla ya kula. Jedwali la 16 linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hilo kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 708,687 (75.6%) walichagua jibu sahihi B, *kuondoa vimelea.* Watahiniwa hawa walifahamu kuwa matunda huhitaji kuoshwa vyema kabla kuliwa ili kuondoa vimelea au uchafu.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 224,732 (24%) walichagua vipotoshi A, *kuondoa sumu,* C, *Kuondoa utomvu,* D, *kuondoa harufu mbaya* na E, *kuondoa chumvichumvi*. Watahiniwa hawa hawakujua kuwa utomvu, sumu, harufu mbaya na chumvichumvi haviwezi kuondolewa kwa kuosha.

Swali la 20: Sehemu ipi ya mfumo wa umeng`enyaji chakula inahusika na umeng`enyaji wa protini?

A Mdomo.

B Utumbo mwembamba.

C Utumbo mpana.

D Umio.

E Tumbo.

Jedwali la 17: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	171,731	368,368	120,034	88,126	181,853	7,846
Asilimia ya Watahiniwa	18.3	39.3	12.8	9.4	19.4	0.9

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini sehemu ya mfumo wa chakula inayohusika na umeng’enywaji wa protini. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu kwani jumla ya watahiniwa 748,259 (79.7%) walichagua vipotoshi A, *mdomo*, B, *utumbo mwembamba,* C, *Utumbo mpana* na D, *Umio* badala ya jibu *sahihi* E, *Tumbo.*

Watahiniwa waliochagua vipotoshi A, B, C na D, hawakujua kuwa umeng`enyaji wa protini hufanyika kwa kiasi kikubwa tumboni. Kazi ya mdomo ni kuvunja vunja chakula kwa kutumia meno ili kiweze kuwa katika sehemu ndogondogo kwa ajili ya umeng’enywaji. Kazi ya utumbo mwembamba ni kusharabu virutubisho mbalimbali vinavyohitajika mwilini. Utumbo mpana husharabu maji, madini chumvi na vitamini, wakati umio hutumika kama njia ya kupitishia chakula kutoka mdomoni kwenda tumboni.

Aidha, watahiniwa 181,853 (19.4%) walichagua jibu sahihi E, *Tumbo* kwani walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu kazi za sehemu mbalimbali za mfumo wa umeng`enyaji wa chakula. Hivyo, walifahamu kuwa umeng`enyaji wa protini hufanyika tumboni..

Swali la 21: Magojwa gani husababishwa na utapiamlo?

A Unyafuzi, kwashakoo, matege, rovu.

B Kiribatumbo, kisukari, kikohozi, kuharisha.

C Unyafuzi, kwashakoo, kupooza, homa ya manjano.

D Matege, trakoma, rovu, unyafuzi

E Kichocho, malaria, kifua kikuu, matege

Jedwali la 18: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	458,224	126,303	202,851	95,756	45,879	8,945
Asilimia ya Watahiniwa	48.9	13.5	21.6	10.2	4.9	0.9

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu magojwa yanayosababishwa na utapiamlo. Kiwango cha kufaulu katika swali hilo kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 458,224 (48.9%) walichagua jibu sahihi A, *Unyafuzi, kwashakoo, matege, rovu*. Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha juu ya madhara ya utapiamlo. Waliweza kutambua kuwa unyafuzi husababishwa na ukosefu wa viini lishe vinavyoupa mwili nguvu. Kwashakoo husababishwa na upungufu wa viini lishe vya protini mwilini. Vilevile, matege ni matokeo ya mwili kukosa vitamini D hasa kwa watoto wadogo na rovu husababishwa na upungufu wa madini ya ayodini mwilini.

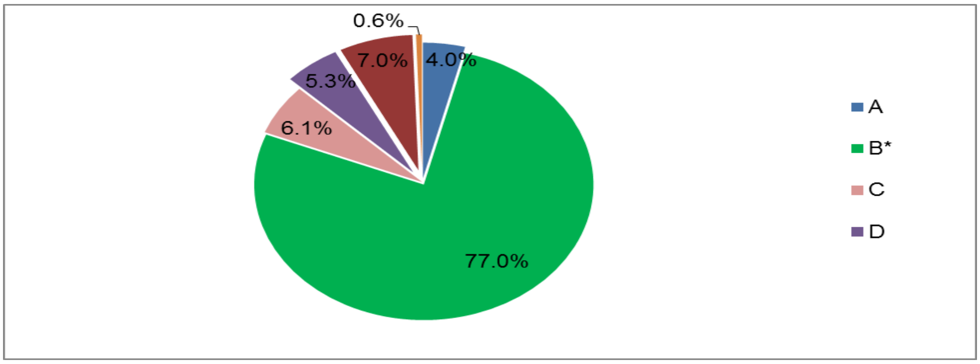
Kwa upande mwingine, watahiniwa 470,789 (50.2%) walichagua vipotoshi B, *Kiribatumbo, kisukari, kikohozi, kuharisha;* C, *Unyafuzi, kwashakoo, kupooza, homa ya manjano;* D, *Matege, trakoma, rovu, unyafuzi na* E, *Kichocho, malaria, kifua kikuu, matege*. Watahiniwa hawa walishindwa kubaini kuwa vipotoshi hivi, vilibeba magojwa ya

kuambukiza kama malaria, kifua kikuu, kichocho, trakoma na homa ya manjano ambayo hayahusiani na ukosefu wa lishe bora.

Swali la 22: Ni kitu gani hupotea kwa wingi mtu anapoharisha

A Hewa
B Maji.
C Protini.
D Wanga.
E Vitamini.

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu madhara ya kuharisha mwilini. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kwani asilimia 77 sawa na watahiniwa 722,396 walichagua jibu sahihi B, *maji.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha juu ya madhara ya kuharisha. Walitambua kuwa kuharisha husababisha upotevu wa maji mwilini na sio virutubisho.



Chati ya 4**:** Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 22.

Kwa upande mwingine, asilimia 22.3 sawa na watahiniwa 210,255 walichagua vipotoshi A, *hewa*, C*, protini,* D, *wanga* na E, *vitamini.* Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa kuhara hutokea baada chakula kuwa kimekwishapita kwenye mfumo wa umeng'enyaji na virutubisho vyote muhimu vikiwa vimesharabiwa. Hivyo, kinachotoka

ni maji kwa wingi na mabaki ya chakula ambacho hakikumeng'enywa.

Swali la 23: Vipi kati ya virutubisho vifuatavyo vinafaa zaidi kwa mtoto mwenye umri chini ya miaka mitano?

A Wanga, maji na protini.

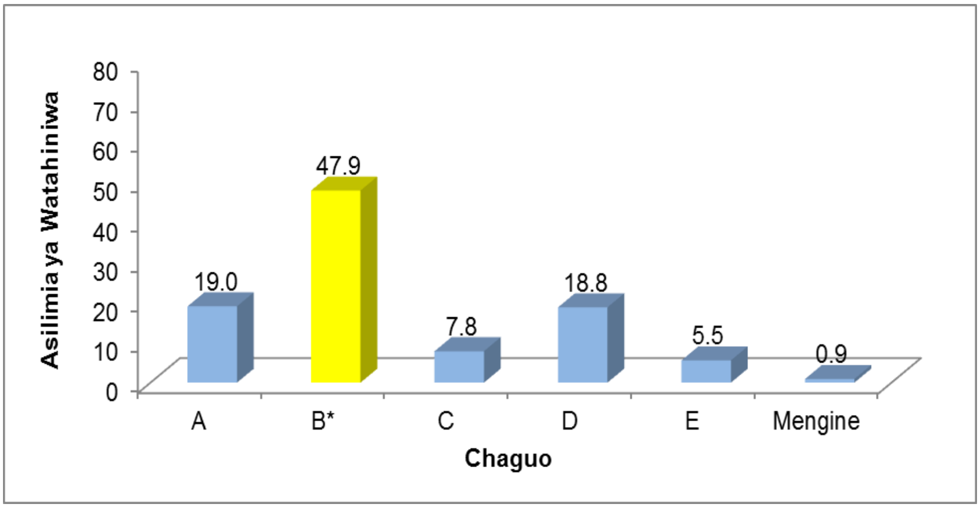
B Protini, vitamini na chumvichumvi.

C Chumvichumvi, protini na maji.

D Vitamini, wanga na maji.

E Kabohaidreti, maji na chumvichumvi.

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu virutubisho vinavyofaa kwa watoto wenye umri chini ya miaka mitano. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani asilimia 47.9 sawa na watahiniwa 449,352 waliweza kuchagua jibu sahihi B, *Protini, vitamini na chumvichumvi*. Watahiniwa hawa walijua kuwa kazi ya protini ni kujenga mwili, vitamini husaidia kuimarisha kinga ya mwili na chumvichumvi inasaidia kuimarisha mifupa.



Chati ya 5**:** Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 23.

Kwa upande mwingine, asilimia 51.1 sawa na watahiniwa 480,169 walichagua vipotoshi A, *Wanga, maji na protini* C, *Chumvichumvi, protini na maji D, Kabohaidreti, maji na chumvichumvi* na E, *Vitamini, wanga na maji*. Watahiniwa waliochagua kipotoshi A na C hawakujua kuwa watoto wanahitaji vitamini ili kuimarisha kinga ya mwili dhidi ya maradhi. Pia, waliochagua kipotoshi D na E hawakujua kuwa kwa mtoto anayekua protini huhitajika kwa kiwango kikubwa.

Swali la 24: Ugonjwa upi kati ya magojwa yafuatayo husababishwa na bakteria?

A Moyo.
B Kifua kikuu.
C UKIMWI.
D Kichocho.
E Kisukari.

Jedwali la 19: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	34,131	551,141	95,579	215,087	36,214	5,806
Asilimia ya Watahiniwa	3.6	58.8	10.2	22.9	3.9	0.7

Swali lilipima uwezo wa watahiniwa katika kubaini ugonjwa unaoenezwa na bakteria. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 551,141 (58.8%) walichagua jibu sahihi B, *Kifua kikuu.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu visababishi vya magonjwa mbalimbali. Hii iliwawezesha kubaini kuwa kifua kikuu huenezwa na bakteria.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 381,011 (40.5%) walichagua vipotoshi A, M*oyo,* C, *UKIMWI,* D, *Kichocho* na E, *Kisukari.*

Watahiniwa waliochagua kipotoshi A, hawakujua kuwa moyo ni kiungo ndani ya mwili na sio ugonjwa. Waliochagua kipotoshi E, hawakujua kuwa ugonjwa wa kisukari hauenezwi na viini vya magonjwa bali husababishwa na mfumo wa maisha na ulaji kwa wingi wa vyakula vya wanga. Zaidi ya hayo, watahiniwa waliochagua vipotoshi C na D hawakujua kuwa magonjwa hayo yanaenezwa na vimelea vingine tofauti na bakteria. UKIMWI huenezwa na Virusi vya UKIMWI wakati kichocho huenezwa na minyoo midogo aina ya skistosoma wanaopatikana katika maji machafu na yaliyotuama.

Swali la 25: Vitu gani kati ya vifuatavyo hupatikana kwenye gari la zima moto?

A Tanki la mafuta, gesi ya kaboni dayoksaidi na maji.

B Tanki la maji, gesi ya kaboni dayoksaidi na gesi ya oksijeni

C Kikosi cha zimamoto, maji na gesi ya kaboni dayoksaidi

D Tanki la maji, tanki la gesi ya ukaa na gesi ya asetilini

E Tanki la maji, tanki la gesi mchanganyiko na makoti makubwa.

Jedwali la 20: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo.

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	167,308	229,367	336,876	113,438	81,663	9,306
Asilimia ya Watahiniwa	17.8	24.5	35.9	12.1	8.7	1.0

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa juu ya vitu muhimu vinavyobebwa katika gari la zima moto. Kwa ujumla kufaulu katika

swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani kwani watahiniwa 336,876 (35.9%) walichagua jibu sahihi C, *Kikosi cha zimamoto, maji na gesi ya kaboni dayoksaidi*. Watahiniwa hawa walifahamu kuwa katika gari la zimamoto kikosi cha zima moto kinahitajika kwani ni kikundi cha wataalamu wa kuzima moto. Pia, maji na gesi ya kaboni dayoksaidi ni ugiligili unaotumika kuzima moto.

Aidha, jumla ya watahiniwa 591,776 (63.1%) walichagua vipotoshi, A, B, D na E. Watahiniwa hawa hawakujua kuwa baadhi ya vitu vilivyotajwa katika chaguzi hizi vinachochea moto kuwaka hivyo, haviwezi kubebwa na gari la zima moto. Kwa mfano, oksijeni ni gesi inayochochea moto kuwaka. Pia, mafuta na gesi ya asetilini havitumiki kwa sababu hulipuka vinapokuwa karibu na moto. Hali kadhalika, gesi mchanganyiko inaweza kujumuisha gesi zinazoshika moto kama oksijeni.

Swali la 26: Ipi kati ya sentesi zifuatazo inatoa maana ya huduma ya kwanza?

A Msaada wa haraka anaopewa mtu kabla ya kwenda hospitali.

B Msaada wa haraka anaopewa mtu baada ya kufika hospitali.

C Msaada wa haraka unaotolewa kwa mtu na mtaalamu wa afya.

D Msaada unaotolewa kwa mtu aliyezirai.

E Msaada unaotolewa kwa mtu aliyeumwa na nyoka.

Jedwali la 21: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	795,746	47,041	39,138	27,641	24,061	4,331
Asilimia ya Watahiniwa	84.8	5.0	4.2	2.9	2.6	0.5

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu maana ya huduma ya kwanza. Takwimu zinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu cha watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 795,746 (84.8%) walichagua jibu sahihi A, *Msaada wa haraka anaopewa mtu kabla ya kwenda hospitali*. Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha juu ya maana ya huduma ya kwanza kuwa ni msaada wa haraka anaopewa mtu kabla ya kupelekwa hospitali.

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 137,881 (14.7%) walichagua vipotoshi B, C D na E. Watahiniwa waliochagua kipotoshi B, *Msaada wa haraka anaopewa mtu baada ya kufika hospitali* hawakujua kuwa huduma ya kwanza hutolewa sehemu ya tukio kabla mhanga kupelekwa hospitali. Pia, waliochagua kipotoshi C, *Msaada wa haraka unaotolewa kwa mtu na mtaalamu wa afya* hawakujua kuwa huduma ya kwanza inatolewa na mtu yeyote aliyepo katika eneo la tukio, sio lazima awe mtaalamu wa afya. Vilevile, watahiniwa waliochagua kipotoshi D, *Msaada wa haraka unaotolewa kwa mtu aliyezirai* na E, *Msaada unaotolewa kwa mtu aliyeumwa na nyoka* hawakujua kuwa hayo ni baadhi ya matukio yanayopaswa kutolewa huduma ya kwanza na sio maana ya huduma ya kwanza.

Swali la 27: Je, nini utakachokifanya ikiwa utaona nguo alizovaa rafiki yako zinaungua kwa moto?

A Kumpaka mafuta

B Kumweka maji kwenye jeraha

C Kumfunika kwa blanketi au nguo nzito

D Kumpulizia hewa ya oksijeni

E Kumvua nguo zilizokwisha ungua

Jedwali la 22: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	47,928	53,093	672,894	59,094	99890	5059
Asilimia ya Watahiniwa	5.1	5.7	71.7	6.3	10.6	0.5

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini njia inayoweza kutumika kuzima moto kwa mhanga anayeunguliwa na nguo. Kufaulu katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kwani watahiniwa 672,894 (71.7%) walichagua jibu sahihi C, *kumfunika kwa blanketi au nguo nzito*. Watahiniwa hawa walikuwa wanafahamu hatua zinazotakiwa kufuatwa wakati wa kutoa huduma ya kwanza kwa mhanga ambaye nguo zake zinaungua. Inashauriwa kuwa mhanga wa moto afunikwe na blanketi au nguo nzito ili kuzuia mzunguko wa hewa ya oksijeni kwani hewa hiyo husaidia moto kuwaka.

Aidha, jumla ya watahiniwa 260,005 (27.7%) walichagua kipotoshi E, *Kumvua nguo zilizokwisha ungua,* D, *Kumpulizia hewa ya oksijeni,* B, *Kumweka maji kwenye jeraha* na A, *Kumpaka mafuta.* Wataniwa hawa hawakuelewa kuwa kipotoshi E, hakikuwa jibu sahihi kwani kumvua nguo, hakuzuii moto kuendelea kuwaka na kipotoshi D, sio sahihi kwa sababu oksijeni inachochea moto

kuwaka. Vilevile, vipotoshi A na B vinaeleza njia za kupunguza maumivu na sio kuzima moto unaowaka.

Swali la 28: Zipi kati ya tabia zifuatazo **hazichangii** kuenea kwa VVU?

A Ngono, ulevi, kunyonyesha mtoto.

B Kuchangia sindano, kuwekewa damu yenye VVU.

C Kushikana mikono, kucheza, kula pamoja.

D Elimu duni kuhusu UKIMWI na ngono zembe.

E Uasherati na matumizi ya madawa ya kulevya.

Jedwali la 23: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	32,668	71,057	747,239	47,182	36,634	3,189
Asilimia ya Watahiniwa	3.5	7.6	79.7	5.0	3.9	0.3

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini tabia ambazo hazichangii kuenea kwa Virusi Vya UKIMWI. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 747,239 (79.7%) waliweza kuchagua jibu sahihi C, *Kushikana mikono, kucheza, kula pamoja*. Watahiniwa hawa walikuwa na uelewa kuwa, VVU/UKIMWI huenezwa kupitia kugusana kwa damu au majimaji baina ya mtu aliyeathirika na asiyeathirika. Tabia zote zisizosababisha damu au majimaji kugusana hazichangii kuenea kwa VVU/UKIMWI.

Aidha, jumla ya watahiniwa 187,541 (20%) walichagua vipotoshi A, B, D na E. Watahiniwa hawa hawakuelewa matakwa ya swali kwani walikuwa wakibainisha tabia zinazochochea maambukizi ya Virusi Vya UKIMWI.

Swali la 29: Ni kwanini watu wanaoishi na VVU wanahitaji vyakula vyenye virutubisho zaidi?

A Ugonjwa wao ni wa muda mrefu

B Maisha yao ni mafupi, hivyo wanahitaji chakula cha kutosha

C Wanapata njaa mara kwa mara

D Wanahitaji kuimarisha kinga ya mwili

E Wanahitaji kunenepa ili kuepuka unyanyapaa.

Jedwali la 24: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D***	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	65,895	135,095	48,110	638,993	45,186	4,679
Asilimia ya Watahiniwa	7.0	14.4	5.1	68.1	4.9	0.50

Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa juu ya umuhimu wa vyakula vyenye virutubisho kwa waathirika wa VVU. Kiwango cha kufaulu katika swali hilo kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 638,993 (68.1%) walichagua jibu sahihi D, *Wanahitaji kuimarisha kinga ya mwili*. Watahiniwa hawa walijua kuwa VVU hushambulia kinga ya mwili na kuufanya mwili udhoofike, hivyo virutubisho husaidia kuimarisha kinga ya mwili.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 294,281 (31.4%) walichagua vipotoshi A, B, C na E. Watahiniwa hawa hawakujua kuwa VVU huathiri kinga ya mwili hivyo muathirikia wa VVU anahitaji vyakula vyenye virutubisho ili kuimarisha kinga ya mwili.

Swali la 30: Njia sahihi ya kumtambua mtu mwenye virusi vya UKIMWI ni

A kupima kifua kikuu.

B kupima mwenendo wa joto la mwili.

C kuangalia kama amekonda kwa muda mfupi

D kuangalia kama ana vidonda mdomoni na usoni.

E kupima kiwango cha kinga kwenye damu.

Jedwali la 25: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	37,729	47,801	62,915	63,392	719,703	6,418
Asilimia ya Watahiniwa	4.0	5.1	6.7	6.8	76.7	0.7

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini njia sahihi inayoweza kutumika kumtambua mtu mwenye virusi vya UKIMWI. Takwimu zinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri kwani watahiniwa 719,703 (76.7%) walichagua jibu sahihi E, *kupima kiwango cha kinga kwenye damu.* Watahiniwa hawa walikuwa na ufahamu wa kutosha kuwa VVU huathiri kinga ya mwili, hivyo njia sahihi ya kumbaini mtu mwenye maambukizi ya virusi vya UKIMWI ni kupima kiasi cha kinga kwenye damu.

Aidha, watahiniwa 211,837 (22.6%) walichagua vipotoshi D, *kuangalia kama ana vidonda mdomoni na usoni* C, *kuangalia kama amekonda kwa muda mfupi* B, *kupima mwenendo wa joto la mwili* na A, *kupima kifua kikuu.* Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa VVU havipimwi kwa kuangalia muonekano wa mtu. Mtu anaweza kuwa na VVU lakini asiwe na UKIMWI. Hivyo, mtu aliyekonda au

kuwa na vidonda mdomoni anaweza kuwa anaumwa magonjwa mengine.

Swali la 31: Ni kitendo kipi kinaonesha kuwa hewa huchukua nafasi?

A Kupumua kupitia mdomoni na puani.

B Kuzamisha chupa ndani ya maji na mapovu ya hewa kutokea.

C Kupiga chafya na kukohoa kwa muda mrefu.

D Mvuke unapopita hewani.

E Kutumbukiza jiwe ndani ya kopo chirizi na maji kumwagika.

Jedwali la 26: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	359,571	243,666	76,616	127,098	122,291	8,716
Asilimia ya watahiniwa	38.3	26.0	8.2	13.6	13.0	0.9

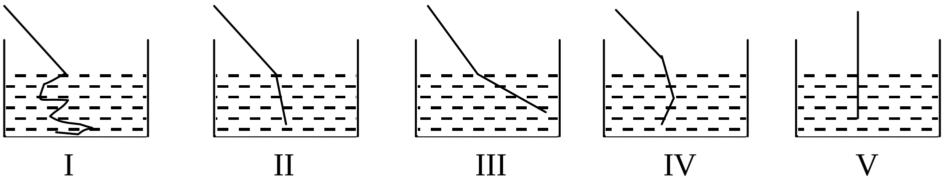
Swali uelewa lililenga kupima uwezo wa watahiniwa kuhusu kitendo kinachoonesha kuwa hewa huchukua nafasi. Takwimu zinaonesha kuwa kufaulu katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu kwani watahiniwa 685,576 (73.1%) walichagua vipotoshi A, *Kupumua kupitia mdomoni na puani;* C, *Kupiga chafya na kukohoa kwa muda mrefu;* D, *Mvuke unapopita hewani* na E, *Kutumbukiza jiwe ndani ya kopo chirizi na maji kumwagika.*

Watahiniwa waliochagua kipotoshi A, *Kupumua kupitia mdomoni na puani* hawakujua kuwa hewa inapoingia kwenye mapafu mbadilishano wa gesi ya kaboni dayoksaidi na gesi ya oksijeni hutokea, kwa hiyo hii sio kithibitisho kuwa hewa imechukua nafasi.

Vilevile watahiniwa waliochagua kipotoshi C, hawakuelewa kuwa chafya ni matokeo ya chembechembe yabisi au kimiminika kuingia katika njia ya hewa, na haihusiani na hewa kuchukua nafasi. Pia, kipotoshi D kuhusu kusafiri kwa mvuke, ni ngumu kuthibitisha nafasi iliyochukuliwa na mvuke kwa sababu hewa inasambaa kwa mfumo wa zigizaga. Watahiniwa waliochagua kipotoshi E, walikosa maarifa kuwa jiwe ndilo linalochukua nafasi katika maji na sio hewa.

Aidha, watahiniwa wachache 243,666 (26.0%) walichagua jibu sahihi B, *Kuzamisha chupa ndani ya maji na mapovu ya hewa kutokea* walifahamu kuwa, uwepo wa mapovu ya hewa ambayo yana umbo la mviringo na yanapasuka pale yanapotoka nje ya maji, ni kiashiria kuwa hewa inachukua nafasi.

Swali la 32: Chunguza Kielelezo Namba 1 kisha jibu swali linalofuata:



Kielelezo Na. 1

Kipi kati ya vifuatavyo kinaonesha tabia ya mwale wa mwanga unapopenya kwenye maji?

A II B IV C III D I E V

Jedwali la 27: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	**A***	**B**	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	219,774	62,046	334,128	223,315	92,278	6,417
Asilimia ya Watahiniwa	23.4	6.6	35.6	23.8	9.8	0.7

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini tabia ya mwale wa mwanga unaposafiri kutoka media moja kwenda media nyingine yenye densiti tofauti. Takwimu zinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu kwani watahiniwa 219,774 (23.4%) tu ndio walioweza kuchagua jibu sahihi A, *II*. Watahiniwa hawa walizijua tabia za mwale wa mwanga hivyo, waliweza kubaini mwalipindu katika midia ya maji.

Hata hivyo, idadi kubwa ya watahiniwa 711,767 (75.9%) walichagua vipotoshi B, C, D na E. Watahiniwa hawa hawakujua kanuni zinazoongoza tabia za mwale wa mwanga unaposafiri kutoka media moja kwenda media nyingine. Kanuni moja wapo inafafanua kwamba:

> *Mwale wa mwanga ukisafiri kutoka kwenye media yenye densiti ndogo kwenda kwenye media yenye densiti kubwa, mwalipindu utapinda kuufuata mstari wa wima na kama mwale utasafiri kutoka kwenye media yenye densiti kubwa kwenda kwenye media yenye densiti ndogo, mwalipindu utapinda kuachana na mstari wa wima*.

Kwa kuzigatia kanuni hii, watahiniwa waliochagua kipotoshi C, *III* hawakujua kuwa katika mchoro mwalipindu uliachana na mstari wa wima jambo ambalo si sahihi kwani maji yana densiti kubwa kuliko hewa. Pia, watahiniwa waliochagua vipotoshi D, *I* na B, *IV* hawakujua kuwa mwale wa mwanga hupinda katika mpaka unaotenganisha media zenye densiti tofauti na sio ndani ya media. Watahiniwa waliochagua kipotoshi E, *V*, hawajui tabia ya mwali wa mwanga katika media mbili tofauti, kwani mwale wa mwanga hupinda.

Swali la 33: Nini kitatokea endapo bilauri iliyojazwa maji na kufunikwa kwa mfuniko wa kioo itageuzwa juu chini?

A Maji yatamwagika

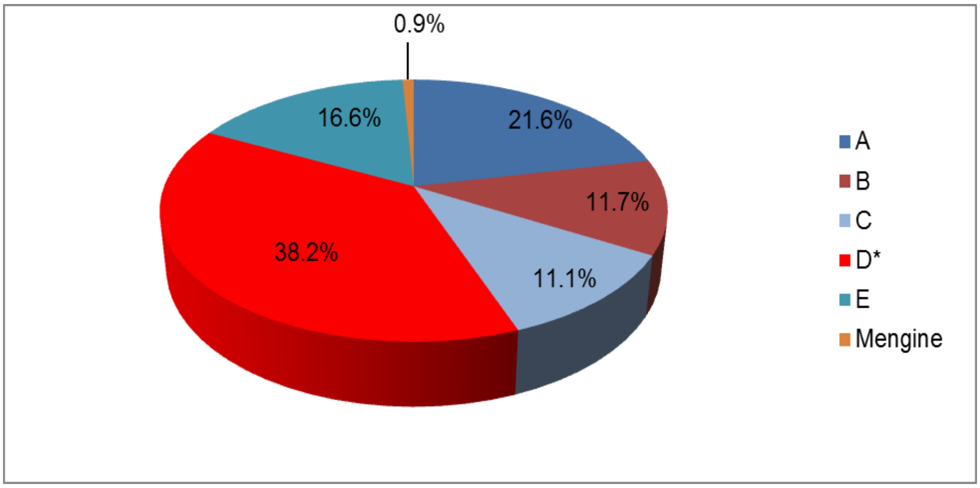
B Mfuniko utatoka

C Bilauri itapasuka

D Maji hayatamwagika

E Maji yatachuruzika.

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu madhara ya mgandamizo wa hewa. Takwimu zinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa ni hafifu kwani asilimia 38.2 sawa na watahiniwa 357,989 ndio walioweza kuchagua jibu sahihi D, *Maji hayatamwagika.* Watahiniwa hawa walikuwa na ufahamu kuhusu namna mgandamizo wa hewa unavyoweza kuzuia mfuniko wa bilauri usidondoke na hatimaye maji yasimwagike.



***Chati ya 6**:* Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 33

Kwa upande mwingine, asilimia 61.0 sawa na watahiniwa 572,025 walikosa swali hili kwa kuchagua vipotoshi A, *Maji yatamwagika*, B, *Mfuniko utatoka*, C, *Bilauri itapasuka* na E, *Maji yatachuruzika*.

Watahiniwa hawa hawakujua kuwa mgandamizo wa hewa unazuia mfuniko usidondoke kwa kuuvuta kuelekea juu na hivyo maji hayatamwagika wala kuchuruzika. Pia, hawakufahamu kuwa bilauri haiwezi kupasuka kwani imeshikiliwa.

Swali la 34: Ni hatua gani muhimu hufuata baada ya kubaini tatizo katika jamii?

A Kuanza uchunguzi wa kina.
B Kubuni dhanio
C Kuandaa dodoso
D Kuandaa majaribio ya kisayansi.
E Kukusanya taarifa na data.

Jedwali la 28: **Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo**

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	189,021	306,272	72,150	141,694	221,271	7,550
Asilimia ya Watahiniwa	20.2	32.6	7.7	15.1	23.6	0.8

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa juu ya hatua za uchunguzi wa kisayansi. Kufaulu katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu kwani watahiniwa 306,272 (32.6%) tu walichagua jibu sahihi B, *Kubuni dhanio*. Hii inaonesha kuwa watahiniwa hawa walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu hatua za uchunguzi wa kisayansi.

Aidha, jumla ya watahiniwa 624,136 (66.6%) walichagua vipotoshi A, C, D na E. Watahiniwa waliochagua kipotoshi E, *Kukusanya taarifa na data* hawakujua kuwa data hukusanywa baada ya kubuni dhanio. Vivyo hivyo, watahiniwa waliochagua kipotoshi A, *Kuanza uchunguzi wa kina* hawakujua kuwa "uchunguzi wa kina" hufanyika

katika kila hatua ya uchunguzi wa kisayansi. Watahiniwa waliochagua kipotoshi D, *Kuandaa majaribio ya kisayansi* hawakujua kuwa baada ya kubaini tatizo lazima pawepo na hatua ya kubuni dhanio ili kufahamu vifaa na njia itakayotumika katika kufanya jaribio. Vilevile, watahiniwa waliochagua kipotoshi C, *Kuandaa dodoso* hawakujua kuwa dodoso ni kifaa kinachotumika katika kukusanya taarifa na sio hatua ya uchunguzi wa kisayansi.

Swali la 35: Upi ni mpangilio sahihi wa kuandika ripoti ya jaribio la kisayansi?

A Lengo, njia, vifaa, matokeo, hitimisho.

B Vifaa, lengo, njia, matokeo, hitimisho.

C Njia, lengo, vifaa, hitimisho, matokeo.

D Njia, lengo, hitimisho, matokeo, vifaa.

E Lengo, vifaa, njia, matokeo, hitimisho.

Jedwali la 29: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	215,651	125,709	94,995	37,137	456,871	7,595
Asilimia ya Watahiniwa	23.0	13.4	10.1	4.0	48.8	0.8

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini hatua zinazotakiwa kufuatwa katika kuandika ripoti ya jaribio la kisayansi. Uchambuzi katika jedwali la 29 unaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 456,871 (48.8%) walichagua jibu sahihi E, *Lengo, vifaa, njia, matokeo, hitimisho.* Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu mpangilio sahihi wa hatua za uandishi wa ripoti ya jaribio la kisayansi.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 473,492 (50.5%) walichagua vipotoshi A, *Lengo, njia, vifaa, matokeo, hitimisho,* B, *Vifaa, lengo, njia, matokeo, hitimisho,* C, *Njia, lengo, vifaa, hitimisho, matokeo* na D, *Njia, lengo, hitimisho, matokeo.* Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa katika uandishi wa ripoti ya kisayansi lazima kuanza na lengo ambalo huonesha maudhui ya jaribio, likifuatiwa na vifaa vilivyotumika wakati wa jaribio, njia, matokeo na hitimisho. Kwahiyo, watahiniwa hawa walikosa maarifa kuhusu hatua sahihi za uandishi wa ripoti ya jaribio la kisayansi.

Swali la 36 Ni kwa namna gani chuma huzuiwa kisipate kutu?

A Kwa kukipaka majivu.

B Kwa kukiosha na maji.

C Kwa kukipaka rangi.

D Kwa kukifunika kwa udongo.

E Kwa kukifunika kwa masizi.

Jedwali la 30: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	116,547	65,854	648,847	49,457	51,384	5,869
Asilimia ya Watahiniwa	12.4	7.0	69.2	5.3	5.5	0.6

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu njia za kuzuia chuma kisipate kutu. Ufaulu wa jumla katika swali hili ulikuwa mzuri kwani watahiniwa 648,847 (69.2%) walichagua jibu sahihi C, *Kwa kukipaka rangi*. Watahiniwa hawa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu namna kutu inavyotokea. Walielewa kuwa, kutu ni matokeo ya mpambano wa kikemikali kati ya Oksijeni na chuma katika mazingira yenye maji. Hivyo, waliweza kubaini kuwa kukipaka rangi chuma kunakitenganisha na gesi ya oksijeni na maji.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 283,242 (30.2%) walichagua kati ya vipotoshi A, B, D na E. Watahiniwa hawa hawakujua ukweli kwamba majivu, masizi na udongo hupitisha maji na oksijeni na hivyo kutengeneza mazingira ya kutu kutokea. Pia, watahiniwa waliochagua kipotoshi B, hawakuwa na maarifa juu ya njia za kuzuia kutu kwasababu maji ni moja ya mahitaji makuu ili kutu iweze kutokea.

Swali la 37: Ipi kati ya orodha zifuatazo ni kundi la metali?

A Klorini, zinki, almasi na dhahabu.
B Chuma, kaboni, naitrojeni na oksijeni.
C Oksijeni, zinki, salfa na klorini.
D Kopa, chuma, kaboni monoksaidi na zinki.
E Dhahabu, zinki, aluminiamu na silva.

Jedwali la 31: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	A	B	C	D	E*	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	174,544	188,900	207,296	89,733	267,307	10,178
Asilimia ya Watahiniwa	18.6	20.1	22.1	9.6	28.5	1.1

Swali lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini elementi zinazotoka katika kundi la metali. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu kwani watahiniwa 660,473 (70.4%) walichagua vipotoshi C, *Oksijeni, zinki, salfa na klorini,* B, *Chuma, kaboni, naitrojeni na oksijeni* A, *Klorini, zinki, almasi na dhahabu*, D *Kopa, chuma, kaboni monoksaidi na zinki* badala ya jibu sahihi E, *Dhahabu, zinki aluminiamu na silva.*

Watahiniwa waliochagua vipotoshi A, B na C walishindwa kutofautisha kati ya metali na simetali. Metali ni elementi ambazo zinatoa chaji chanya wakati simetali ni element zinazotoa chaji hasi.

Hivyo basi, Oksijeni, Klorini na Salfa ni simetali kwasababu zinatoa chaji hasi. Waliochagua kipotoshi D, hawakubaini kuwa kaboni monoksaidi ni msombo na sio elementi hivyo haipo katika makundi ya metali/simetali.

Aidha, watahiniwa 267,307 (28.5%) walichagua jibu sahihi E, *Dhahabu, zinki, aluminiam na silva*, kwani walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu metali na simetali. Hivyo, waliweza kubaini kwa kundi sahihi la metali.

Swali la 38: Mfano mmojawapo wa elementi ni

A maji

B chumvi

C haidrojeni

D sukari

E kaboni dayokisaidi.

Jedwali la 32: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	193,481	181,975	393,443	61,552	100,175	7,332
Asilimia ya Watahiniwa	20.6	19.4	41.9	6.6	10.7	0.8

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu dhana ya elementi. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 393,443 (41.9%) walichagua jibu sahihi C, *haidrojeni*. Watahiniwa hawa walikuwa wanafahamu kuwa elementi ni dutu rahisi iliyoundwa na atomi zinazofanana ambazo haziwezi kutenganishwa kirahisi kwa mabadiliko ya kiumbo. Kwahiyo, haidrojeni ni elementi kwani imeundwa na atomi zinazofanana.

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 537,183 (57.3%) walichagua vipotoshi A, *maji*, B, *chumvi*, D, *sukari* na E, *kaboni dayokisaidi.* Watahiniwa waliochagua vipotoshi A, B, D na E hawakujua kutofautisha elementi na misombo. Hawakujua kuwa elementi huundwa na atomi zinazofanana wakati msombo ni matokeo ya muunganiko wa elementi tofauti mbili au zaidi zilizoungana kikemikali. Hivyo, maji ni msombo ulioundwa na elementi za haidrojeni na oksijeni. Pia, chumvi ni msombo ulioundwa na elementi kutoka kundi la metali (mfano Sodiamu) na simetali (mfano Klorini), sukari imeundwa na kaboni, haidrojeni na oksijeni. Kadhalika, kaboni dayoksaidi imeundwa na kaboni na gesi ya oksijeni. Hivyo basi dutu hizi haziwezi kuwa elementi.

Swali la 39: Mawingu yanaposhuka na kukaribia uso wa dunia huitwa

A ukungu
B umande
C mvuke
D barafu
E mvua

Jedwali la 33: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo

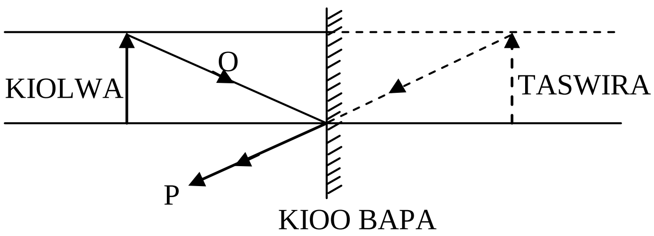
Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	543,836	110,020	96,747	53,322	128,424	5,609
Asilimia ya Watahiniwa	58.0	11.7	10.3	5.7	13.7	0.6

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini tabia za mawingu. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani kwani watahiniwa 543,836 (58.0%) walichagua jibu sahihi A, *ukungu*. Watahiniwa hawa walikuwa wanafahamu kuwa ukungu ni

wingu dogo la matone ya maji yanayoelea angani au karibu na uso wa dunia.

Aidha, jumla ya watahiniwa 388,513 (41.4%) walichagua vipotoshi B, *umande*, C, *mvuke*, D, *barafu* na E, *mvua*. Watahiniwa hawa hawakufahamu kuwa umande, mvuke, barafu na mvua sio mawingu bali ni maji katika hali mbalimbali wakati, umande ni majimaji yanayotolewa na mimea hasa nyakati za usiku na barafu ni maji katika hali yabisi. Zaidi ya hayo, mvuke ni maji yaliyopo katika hali ya gesi wakati mvua ni matone ya maji yanayodondoka ardhini kutoka angani.

Swali la 40: Chunguza Kielelezo Namba 2, kisha jibu swali linalofuata:



Kielelezo Na.2

Herufi P inawakilisha

A mwale mtuo

B mwale akisi

C mwale pindu

D mwale sambamba

E mwale mkabala.

Jedwali la 34: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika kila Chaguo.

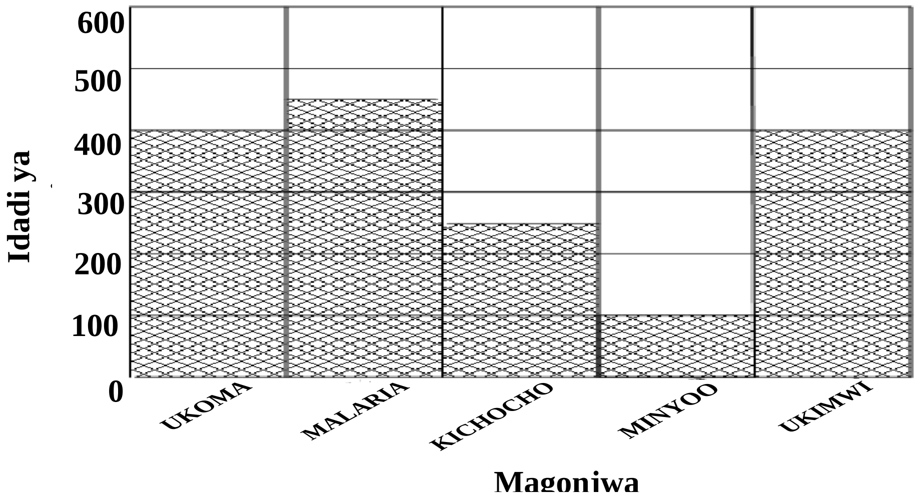
Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya Watahiniwa	222,399	476,378	61,130	115,431	57,072	5,548
Asilimia ya Watahiniwa	23.7	50.8	6.5	12.3	6.1	0.6

Swali lilipima uelewa wa watahiniwa kuhusu tabia za mwanga. Ufaulu wa watahiniwa katika swali hili ulikuwa wa wastani kwani watahiniwa 476,378 (50.8%) walichagua jibu sahihi B, *Mwale akisi*. Watahiniwa hawa walikuwa na ufahamu wa kutosha kuhusu tabia za mwanga kwamba, mwale mtuo "O" uliakisiwa na kioo bapa na kuunda mwale akisi "P".

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 456,032 (48.6%) walichagua vipotoshi, A, C, D na E. Watahiniwa waliochagua kipotoshi A, *mwale mtuo*, hawakuelewi maana ya mwale mtuo kwani ni mwale unaotua kwenye media na sio mwale unaoachana na media. Vilevile, watahiniwa waliochagua vipotoshi D na E hawakuzingatia tabia za mwanga kwani hakukuwa na mwale ulio sambamba wala mkabala na mwale "O". Pia, watahiniwa waliochagua kipotoshi C hawafahamu tabia ya mwanga katika kioo bapa kuwa huakisiwa na sio kupinda.

2.2 SEHEMU B: Maswali ya Majibu Mafupi

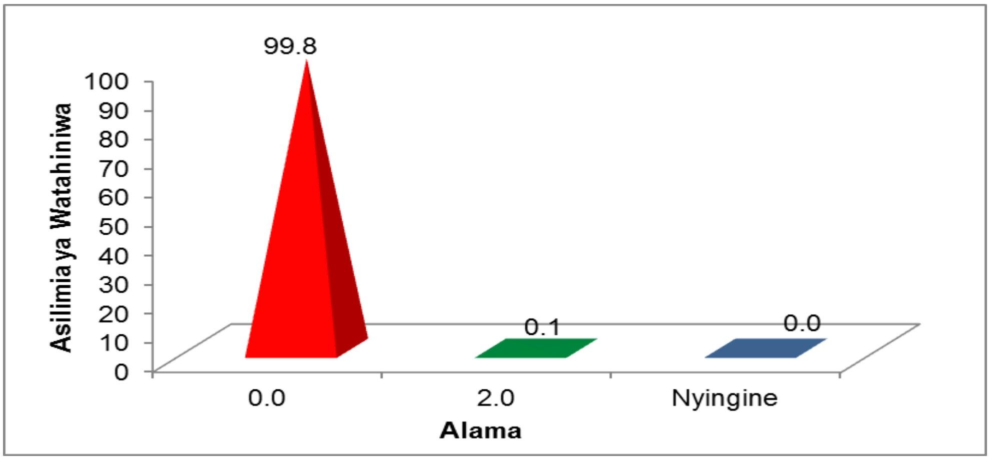
Swali la 41: Kielelezo Na. 3 kinaonesha idadi ya wagonjwa waliopokelewa katika hospitali ya Mlingotini mwaka 2017 kutibiwa.



Kielelezo Na. 3

Kokotoa asilimia ya wagonjwa waliokuwa na magonjwa yasiyo ya kuambukiza.

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kutumia takwimu zilizotokana na uchunguzi wa kisayansi ili kutoa taarifa inayoleta maana. Ufaulu katika swali hili ulikuwa hafifu ukilinganisha na maswali mengine kwani asilimia 99.8 sawa na watahiniwa 936,395 walipata alama 0. Chati ya 7 inaonesha ufaulu wa watahiniwa katika swali hili.



Chati ya 7: Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 41

Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa ulionesha kuwa, kati ya watahiniwa 936,395 waliopata alama 0 miongoni mwao hawakuwa na maarifa ya juu ya kukokotoa asilimia. Vilevile, wengine walishindwa kubaini ugonjwa usiyo wa kuambukiza kati ya magonjwa waliyopewa. Hata hivyo, watahiniwa wachache walikuwa wakiorodhesha majina ya magonjwa kama vile ukoma, malaria, kichocho, minyoo na UKIMWI badala ya kukokotoa asilimia kwa mujibu wa swali. Kielelezo cha 1 kinaonesha sampuli ya jibu la mtahiniwa ambaye alishindwa kubaini ugonjwa usiyo wa kuambukiza pamoja na kushindwa kukokotoa asilimia.

Kielelezo cha 1

Kokotoa asilimia ya wagonjwa waliokuwa na magonjwa yasiyo ya kuambukiza.

Ukoma 400 Kichocho100minyoo asilimia

400 × 100

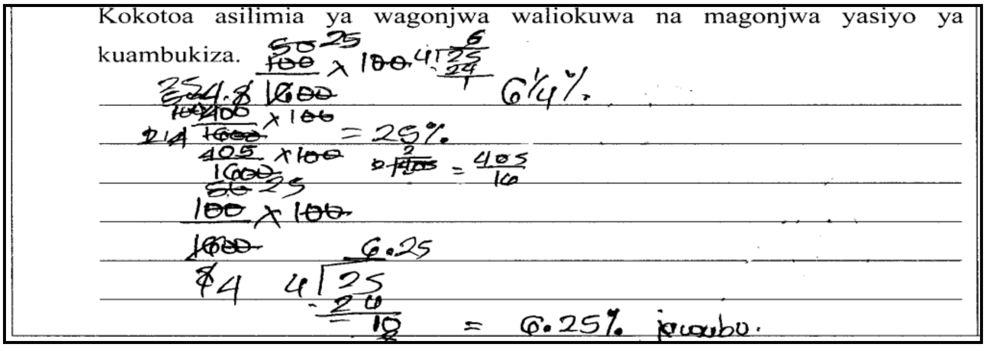
100 mangonjwa yaasidi

kwakusidu kinrwa na ungonjwa

Kielelezo cha 1: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyekokotoa asilimia kimakosa kwa kugawanya wagojwa wa ukoma kwa wagonjwa wa kichocho na kuzididsha kwa 100, hivyo kukosa swali hili.

Aidha, asilimia 0.1 sawa na watahiniwa 1366 waliweza kubaini ugonjwa usio wa kuambukiza ambao ni minyoo na walikokotoa kwa usahihi asilimia ya wagonjwa. Hii inamaanisha kuwa watahiniwa hawa walifahamu tofauti kati ya magonjwa ya kuambukiza na yasiyo ya kuambukiza, na wanajua kanuni ya kukokotoa hesabu za asilimia. Kielelezo 2 kinaonesha sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyeweza kubaini ugonjwa usioambukiza na alikokotoa asilimia yake.

Kielelezo cha 2

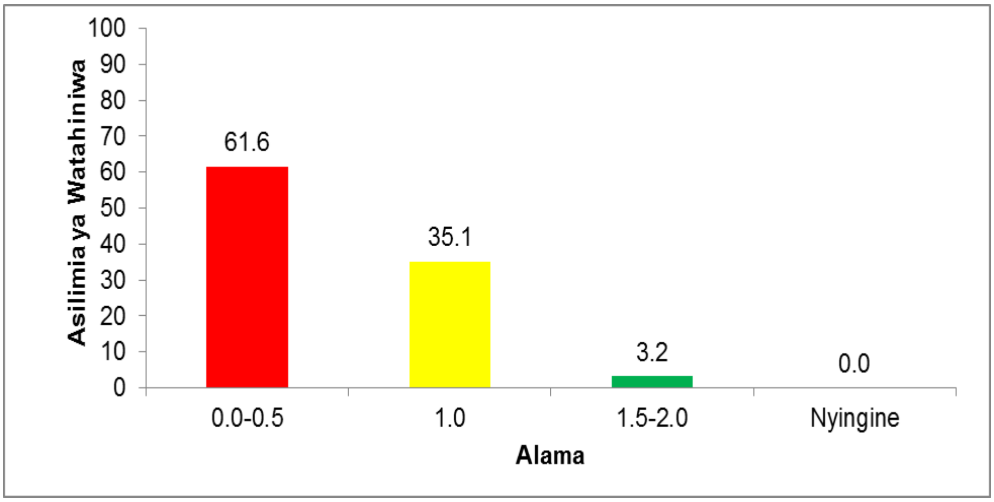

Kokotoa asilimia ya wagonjwa waliokuwa na magonjwa yasiyo ya kuambukiza.

Kielelezo cha 2: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyekokotoa asilimia ya ugonjwa usioambukiza (minyoo) kwa kuchukua idadi ya wagonjwa wa minyoo (100) gawa kwa idadi ya wagonjwa wote (1600) zidisha kwa asilimia 100.

Swali la 42: (a) Orodhesha mahitaji mawili muhimu kwa uotaji wa mbegu ya mmea.

(b) Mapacha wasiofanana wanatokana na nini?

Swali hili lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu mahitaji muhimu ya kuota kwa mbegu pamoja na namna mapacha wasiofanana wanavyotokea. Kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu ambapo asilimia 61.6 sawa na watahiniwa 578,078 walipata alama 0 na 0.5 kati ya alama 2 kama inavyooneka kwenye Chati ya 8.



Chati ya 8: Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 42

Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa, unaonesha kuwa watahiniwa waliopata alama 0 na 0.5 hawakufahamu kuwa maji/unyevunyevu, joto la wastani na gesi ya oksijeni ni mahitaji muhimu kwa uotaji wa mbegu. Pia, hawakufahamu kuwa mapacha wasiofanana hutokea wakati gameti uke mbili zinaporutubishwa na gameti ume mbili tofauti. Hivyo baadhi yao walioandika majibu yasiyoendana na matakwa ya swali kama vile *gameti uke na sehemu za kiume* na, *mbegu na kotiledoni* kama mahitaji muhimu ili mbegu iweze kuota. Pia, wengine waliandika *XX anavyokutana na XY* kama chanzo cha kutokea mapacha wasiofanana. Kielelezo cha 3 kinaonesha sampuli ya majibu ya mtahiniwa aliyeandika majibu yasiyo sahihi katika swali hili.

Kielelezo cha 3

42. (a) Orodhesha mahitaji mawili muhimu kwa uotaji wa mbegu ya mmea

(i) utoaji wa [bogu] za mmea

(ii) Memea unapokuwa na kuangusha mbegu

(b) Mapacha wasiofanana wanatokana na nini?

Kujamiana kuchangia sindano kwa pamoja

Kielelezo cha 3: Sampuli ya majibu ya mtahiniwa aliyeshindwa kujibu sehemu (a) na (b) za swali kwa usahihi. Mtahiniwa aliandika njia za usambazaji wa mbegu badala ya mahitaji ya mbegu kuota.

Kwa upande mwingine, asilimia 38.4 sawa na watahiniwa 359,787 walifaulu swali hili kwa kupata kati ya alama 1 hadi 2. Watahiniwa hawa walikuwa wanafahamu mahitaji muhimu ili mbegu iweze kuota na namna mapacha wasiofanana wanavyopatikana. Hivyo, walijibu kwa ufasaha baadhi au vipengele vyote vya swali. Kielelezo cha 4 kinaonesha sampuli ya majibu ya mtahiniwa aliyeandika kwa usahihi mahitaji ya mbegu kuota na namna mapacha wasiofanana wanavyotokea.

Kielelezo cha 4:

42. (a) Orodhesha mahitaji mawili muhimu kwa uotaji wa mbegu ya mmea.

(i) UNYEVUNYEVU

(ii) HEWA YA OKSIJENI

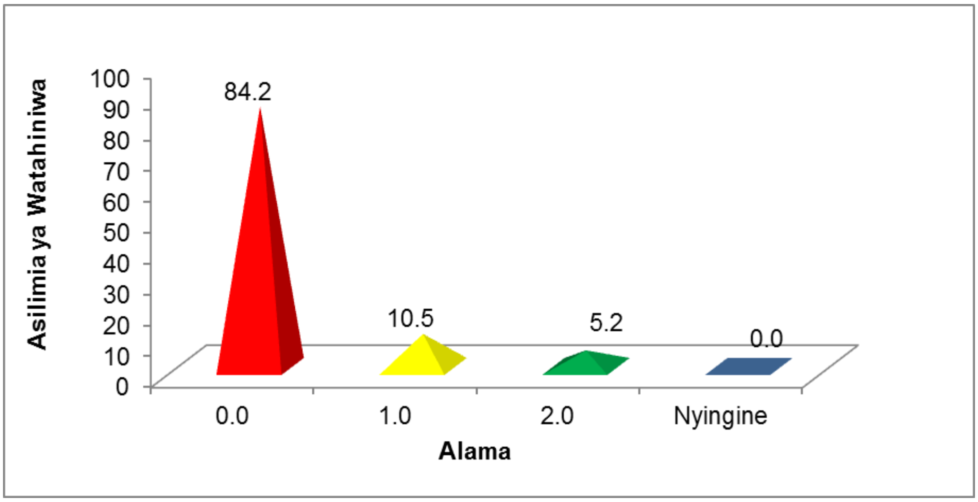
(b) Mapacha wasiofanana wanatokana na nini?

MAYAI MAWILI YANAPO RUTUBISHWA KWA WAKATI MMOJA.

Kielelezo cha 4: Sampuli ya majibu ya mtahiniwa aliyejibu kwa usahihi kwa kuandika unyevunyevu na hewa kama mahitaji muhimu ya mbegu kuota pamoja na sababu za kutokea mapacha wasiofanana.

Swali la 43: Bainisha njia mbili zinazoweza kutumiwa katika kuwasilisha data za uchunguzi zilizochambuliwa.

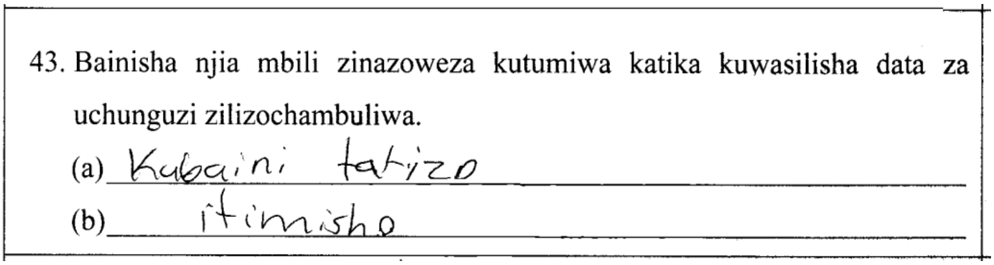
Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini njia zinazotumika kuwasilisha data zilizochambuliwa. Ufaulu katika swali hili ulikuwa hafifu kwani kati ya watahiniwa 937,839 (99.9%) waliojibu swali hili, watahiniwa 790,138 (84.2%) walipata alama 0. Watahiniwa hawa walishindwa kubainisha njia sahihi zinazotumika kuwasilisha data za uchunguzi wa kisayansi. Chati ya 9 inaonesha asilimia ya watahiniwa waliopata alama 0, 1 na 2.



***Chati ya 9*:** Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 43.

Kati ya watahiniwa 790,138 waliopata alama 0, baadhi yao waliandika vifaa vya TEHAMA vinavyotumika katika mawasiliano kama simu na televisheni; wengine waliandika hatua za kufanya uchunguzi wa kisayansi kama inavyooneka katika Kielelezo cha 5. Pia, palikuwepo na watahiniwa walioandika njia za mawasiliano kama vile kutumia barua.

Kielelezo cha 5


43. Bainisha njia mbili zinazoweza kutumiwa katika kuwasilisha data za uchunguzi zilizochambuliwa.

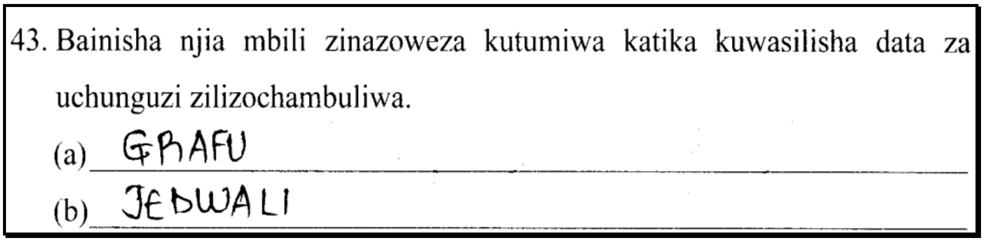
(a) Kubaini tatizo

(b) itimisho

Kielelezo cha 5: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyeandika baadhi ya hatua za uchunguzi wa kisayansi badala ya njia za kuwasilisha data za uchunguzi zilizochambuliwa.

Aidha, asilimia 15.8 sawa na watahiniwa 147,701 walipata alama 1 au 2 katika swali hili. Watahiniwa hawa walibainisha kwa usahihi njia moja au mbili zinazotumika kuwasilisha data za uchunguzi wa kisayansi ambazo ni jedwali, grafu na chati kama inavyoonekana kwenye Kielelezo cha 6.

Kielelezo cha 6


43. Bainisha njia mbili zinazoweza kutumiwa katika kuwasilisha data za uchunguzi zilizochambuliwa.

(a) GRAFU

(b) JEDWALI

Kielelezo cha 6: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyebainisha kwa usahihi njia mbili zinazoweza kutumiwa katika kuwasilisha data za uchunguzi zilizochambuliwa.

Swali la 44: Onesha kwa kila mchakato kuwa ni **badiliko la kiumbo** au **badiliko la kikemikali**:

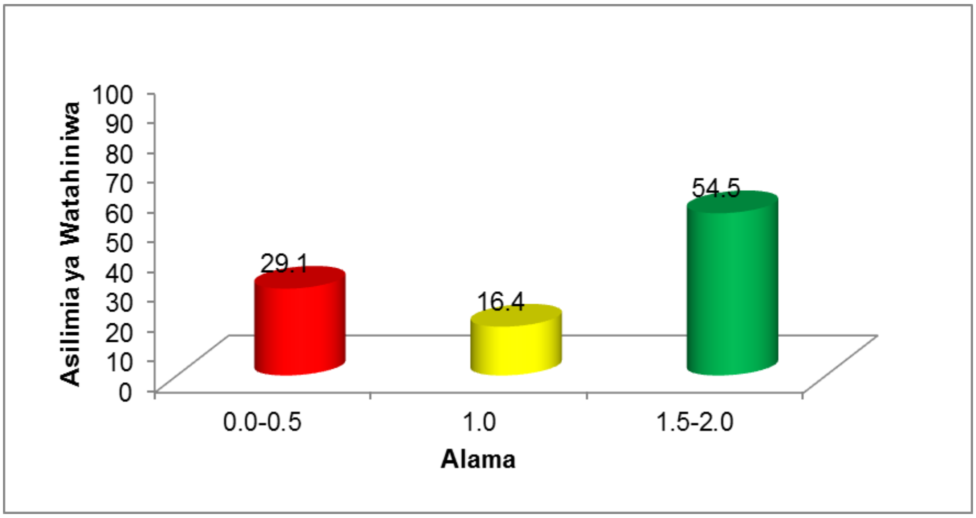
(a) Maji kuwa mvuke ___________________

(b) Karatasi kuungua ___________________

(c) Chuma kupata kutu __________________

(d) Kuganda kwa soda __________________

Swali hili ililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini mabadiliko ya kiumbo na kikemikali katika michakato waliyopewa. Takwimu zinaonesha kuwa kati ya watahiniwa 937,878 (99.9%) waliojibu swali hili, asilimia 70.9 sawa na watahiniwa 664,550 waliweza kubainisha baadhi au michakato yote kwa usahihi hivyo kupata ufaulu mzuri. Chati ya 10 inaonesha ufaulu wa watahiniwa katika swali hili.



Chati ya 10: *Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 44.*

Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa ulionesha kuwa, watahiniwa waliopata alama kati ya 1 hadi 2 walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu michakato ya mabadiliko ya kiumbo na kikemikali, hivyo walibaini kwa usahihi michakato miwili au zaidi. Mfano mmojawapo wa jibu sahihi lililotolewa na moja ya watahiniwa ni kama ulivyooneshwa katika kielelezo cha 7.

Kielelezo cha 7:

44. Onesha kwa kila mchakato kuwa ni **badiliko la kiumbo** au **badiliko la kikemikali:**

(a) Maji kuwa mvuke Badiliko la kiumbo.

(b) Karatasi kuungua Badiliko la kikemikali.

(c) Chuma kupata kutu Badiliko la Kikemikali.

(d) Kuganda kwa soda Badiliko la Kiumbo'

Kielelezo cha 7: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyebainisha kwa usahihi kuwa michakato (a) na (d) ni mabadiliko ya kiumbo, na (b) na (c) ni ya kikemikali.

Aidha, uchambuzi zaidi ulionesha kuwa asilimia 29.1 sawa na watahiniwa 273,328 waliopata alama 0 hadi 0.5. Watahiniwa hawa, hawakuwa na uelewa wa michakato ya mabadiliko ya kiumbo na kikemikali. Baadhi yao walikuwa wakichanganya matukio ya mabadiliko ya kiumbo na kikemikali na wengine walikuwa wakiandika mifano mingine ya mabadiliko ya maada. Kwa mfano mtahiniwa mmoja aliandika mifano ya michakato ya kikemikali kama vile *tunda kuoza, maziwa kuchacha, kuungua kwa karatasi na kuni kuwa majivu*. Watahiniwa wengine hakuwakuelewa matakwa ya swali hivyo walieleza mambo ambayo hayahusiani na mabadiliko ya kiumbo na kikemikali kama ilivyooneshwa katika Kielelezo cha 8.

Kielelezo cha 8

44. Onesha kwa kila mchakato kuwa ni **badiliko la kiumbo** au **badiliko la kikemikali:**

(a) Maji kuwa mvuke mvuke kuwa chuvi

(b) Karatasi kuungua kuwakatika aliya kimakenika

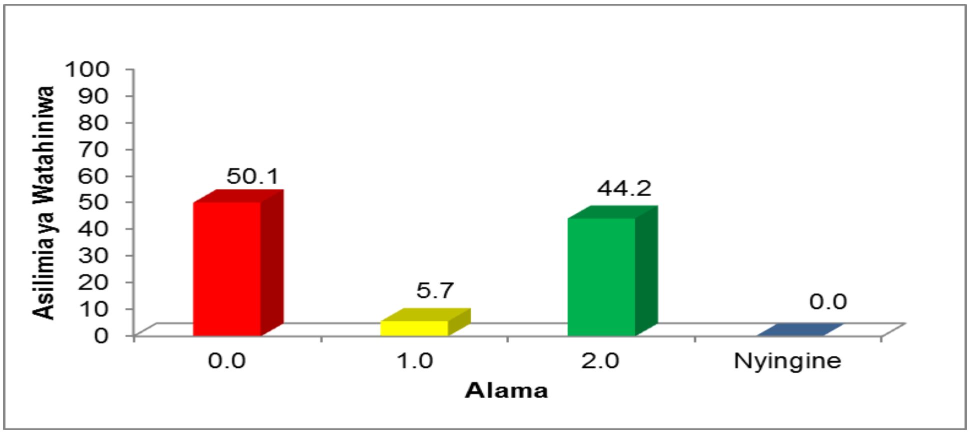
(c) Chuma kupata kutu kutu kupata chuma

(d) Kuganda kwa soda soda kuwa Balindi

Kielelezo cha 8: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyefafanua maana ya kila mchakato badala ya kubainisha kama badiliko ni la kiumbo au kikemikali.

Swali la 45: Ikiwa mwanafunzi atanyanyua mzigo kwa kani ya nyutoni 10 na kuupeleka nyumbani umbali wa meta 500; je, atafanya kazi kiasi gani?

Swali hili lililenga kupima uwezo wa watahiniwa katika kukokotoa kiasi cha kazi. Kiwango cha kufaulu kilikuwa cha wastani kwani asilimia 49.8 sawa na jumla ya watahiniwa 467,484 waliweza kukokotoa kiasi cha kazi na kufanikiwa kupata alama 1 au alama zote 2 za swali hili kama ilivyooneshwa katika Chati ya 11.



Chati ya 11*:* Ufaulu wa watahiniwa katika swali la 45.

Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa ulionesha kuwa, asilimia 44.2 sawa na watahiniwa 414,192 walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu namna ya kutafuta kiasi cha kazi. Watahainiwa hao waliandika kanuni sahihi ya kutafuta kiasi cha kazi ambayo ni, **Kazi** $=$ **Kani** $\times$ **Umbali**. Pia waliingiza vyema data katika kanuni, walikokotoa na kupata jibu kwa usahihi ambalo ni 5,000 Nyutoni meta au 5,000 Joule. Kielelezo cha 9 kinaonesha jibu la mmoja wa watahiniwa aliyeweza kujibu swali kwa usahihi.

Kielelezo cha 9

45. Ikiwa mwanafunzi atanyanyua mzigo kwa kani ya nyutoni 10 na kuupeleka nyumbani umbali wa meta 500; je, atafanya kazi kiasi gani? (Tumia nafasi wazi uliyopewa kuonesha njia na jibu).

Kanuni

Kazi = Kani x Umbali.

nyutoni 10 x meta 500

= 5,000

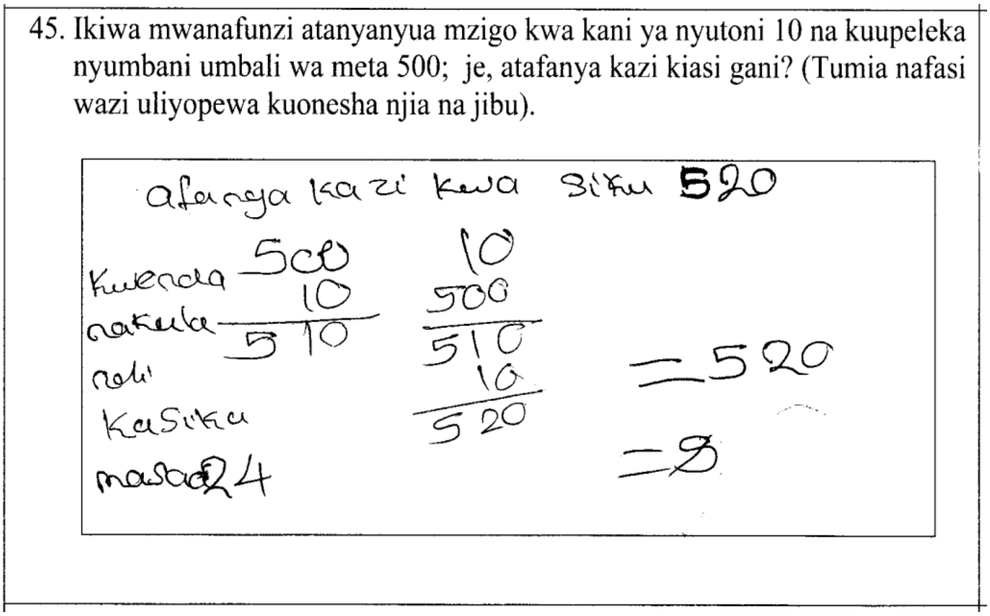
KAZI. = JOULE 5,000

Kielelezo cha 9: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyefuata kwa usahihi hatua zote za kukokotoa kiasi cha kazi na kupata jibu kwa usahihi.

Vilevile, asilimia 5.7 sawa na watahiniwa 53,292 walipata alama 1 badala ya alama 2 za swali hili. Watahiniwa hawa hawakufuata hatua zote za kukokotoa kiasi cha kazi ikiwa ni pamoja na kuandika jibu bila kuonesha njia, kuandika jibu bila kuweka vipimo na kuandika kanuni bila kukokotoa.

Hata hivyo, asilimia 50.1 sawa na watahiniwa 470,348 walikosa alama zote za swali hili kwani hawakuwa na maarifa kuhusu namna ya kukokotoa kiasi cha kazi. Baadhi yao hawakuelewa swali hivyo walifanya makosa kama vile kutumia kununi zisizo sahihi pamoja na kuandika majibu yasiyoendana na swali kama ilivyooneshwa katika Kielelezo 10.

Kielelezo cha 10


45. Ikiwa mwanafunzi atanyanyua mzigo kwa kani ya nyutoni 10 na kuupeleka nyumbani umbali wa meta 500; je, atafanya kazi kiasi gani? (Tumia nafasi wazi uliyopewa kuonesha njia na jibu).

afanya kazi kwa siku 520

500 + 10 = 510; 10 + 500 = 510; 510 + 10 = 520

= 520

Kielelezo cha 10: Sampuli ya jibu la mtahiniwa aliyekokotoa kiasi cha kazi kwa kujumlisha kani na umbali badala ya kuzidisha.

3.0 KIWANGO CHA KUFAULU KATIKA KILA MADA

Karatasi ya somo la Sayansi ilikuwa na maswali yaliyotoka katika jumla ya mada Nane. Uchambuzi wa kiwango cha kufaulu katika kila mada ulifanyika kwa kuzingatia asilimia ya watahiniwa waliopata maswali kutoka katika mada husika. Asilimia ya kufaulu kwa watahiniwa katika kila mada ilikokotolewa kwa kutafuta wastani wa kufaulu kwa maswali yote yaliyotoka katika mada hiyo. Kiwango cha kufaulu katika mada kiligawanywa katika makundi matatu kama ifuatavyo:

Hafifu (0% - 39%), Wastani (40% - 59%) na Vizuri (60% - 100%).

Uchambuzi wa mada zote zilizotahiniwa katika mtihani wa mwaka 2018 ulifanyika ikiwa ni pamoja na kufanya ulinganifu wa kufaulu wa mada hizo kwa mtihani wa mwaka 2017. Katika ulinganifu huo mada

6 kati ya 8 zilikuwa na ufaulu mzuri mwaka 2018 ikilinganishwa na mada 2 zilizokuwa na ufaulu mzuri mwaka 2017. Hii inamaanisha kuwa kuna ongezeko la mada 4 zilizofanya vizuri mwaka 2018 tofauti na mwaka 2017. Kufaulu katika mada ya *VVU/UKIMWI* kumeongezeka kutoka 62.7% mwaka 2017 hadi 74.8% mwaka 2018 na kusalia kuwa mada yenye ufaulu mkubwa zaidi. Vilevile, jumla ya mada 3 zilikuwa na ufaulu wa wastani mwaka 2018 ikilinganishwa na mada 6 mwaka 2017. *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* ilikuwa na kiwango hafifu cha kufaulu mwaka 2018 tofauti na mwaka 2017. Kwa ujumla, kiwango cha kufaulu kimeongezeka katika mada 7 na kupungua katika mada 1. Uchanganuzi wa kufaulu katika kila mada umeoneshwa katika **viambatisho**.

4.0 HITIMISHO

Kwa ujumla kiwango cha kufaulu cha watahiniwa katika mtihani wa kumaliza elimu ya msingi mwaka 2018 somo la Sayansi kilikuwa kizuri kwani asilimia 76.6 walifaulu mtihani huo. Aidha, kulikuwa na ongezeko la asilimia 4.0 ya watahiniwa waliofaulu ikilinganishwa na kiwango cha kufaulu katika mwaka 2017. Katika kiwango cha kufaulu kwa mada zilizotahiniwa, mada ya *VVU/UKIMWI* ilikuwa na kiwango kizuri zaidi cha kufaulu kwa asilimia 74.8 huku mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* ikiwa na kiwango hafifu cha kufaulu kwa asilimia 24.3. Aidha, Swali la 8 lilikuwa na kiwango cha juu zaidi cha kufaulu kwa asilimia 90.1 wakati ambapo swali la 41 ndilo pekee lililokuwa na kiwango hafifu cha kufaulu kwa asilimia 0.1.

Kiwango kikubwa cha watahiniwa walifaulu karatasi ya somo la Sayansi kwa sababu walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu dhana mbalimbali zilizotahiniwa. Watahiniwa waliofanya vibaya walikosa

maarifa toshelevu ikiwa ni pamoja na baadhi yao kushindwa kufuata maelekezo wakati wa kujibu maswali.

Mada ya VVU/UKIMWI iliongoza kwa kiwango cha kufaulu kwa sababu ya mkazo mkubwa wa utoaji wa elimu kuhusu VVU na UKIMWI kupitia wadau mbalimbali ikiwa ni pamoja na vyombo vya habari. Kwa upande mwingine, mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* ilikuwa na kiwango duni cha kufaulu kwa sababu watahiniwa walikosa maarifa toshelevu ikiwa ni pamoja na kukosa umahiri katika kufanya matendo ya hisabati.

5.0 MAONI NA MAPENDEKEZO

Ili kuinua ufaulu wa watahiniwa katika somo la sayansi inapendekezwa kuwa:

(a) Walimu kuhimiza wanafunzi kusoma na kufuata maelekezo ya mtihani kabla ya kujibu swali.

(b) Walimu wawape wanafunzi mazoezi yanayokuza uwezo wa kuchambua na kutathmini mambo, kujenga hoja na kuthibitisha imani mbalimbali kisayansi ili kukuza uwezo wa kufikiri na kukokotoa.

(c) Walimu wawajengee wanafunzi uwezo wa kujibu maswali ya yanayowahitaji kutoa maelezo mafupi.

(d) Walimu watumie zana halisi zinazopatikana katika mazingira yao katika ufindishaji wa dhana mbalimbali za kisayansi kama vile matumizi ya kioo bapa, glasi na maji kufundishia sifa na tabia za mwanga.

KIAMBATISHO A

ULINGANIFU WA KUFAULU KATIKA MADA ZILIZOTAHINIWA PSLE 2017 NA PSLE 2018 SOMO LA SAYANSI

05 SAYANSI

Na	Mada	Mtihani wa 2017				Mtihani wa 2018			
		Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa ufaulu (%)	Maoni	Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa ufaulu (%)	Maoni
		Namba ya Swali	% ya Ufaulu			Namba ya Swali	% ya Ufaulu		
1.	VVU/UKIMWI	16	68.02	62.66	Vizuri	28	79.7	74.8	Vizuri
		17	45.15			29	68.1		
		18	66.38			30	76.7		
		19	71.08						
2.	Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai	35	38.29	44.93	Wastani	13	70.5	68.8	Vizuri
		41	26.24			14	76.3		
		45	50.23			15	59.7		
		46	71.99						
		48	37.88						
3.	Huduma ya Kwanza	13	81.92	61.58	Vizuri	25	35.9	64.1	Vizuri
		14	40.98			26	84.8		
		15	61.85			27	71.7		
4.	Viumbe Hai	1	29.61	55.50	Wastani	2	66.6	60.1	Vizuri
		2	85.43			3	44.9		
		3	51.05			4	61.4		
		4	31.23			5	65.0		
		44	44.42			6	70.1		
						8	90.1		
						9	76.9		
						10	41.3		
						11	44.8		
						42	39.4		
5.	Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa	6	61.36	53.65	Wastani	1	22.4	56.4	Wastani
		7	84.57			12	88.8		
		8	71.42			16	69.0		
		9	69.73			19	75.6		
		10	34.23			20	19.4		
		11	40.78			21	48.9		
		12	64.40			22	77.0		
		24	63.69			23	47.9		
		32	21.43			24	58.8		
		34	53.10						
		37	43.39						
		49	35.72						
6.	Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio	33	15.92	44.48	Wastani	31	26.0	48.9	Wastani
		36	46.25			36	69.2		
		38	62.73			37	28.5		
		39	50.30			38	41.9		
		40	65.66			39	58.0		
		42	26.00			44	69.9		

Na	Mada	Mtihani wa 2017				Mtihani wa 2018			
		Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa ufaulu (%)	Maoni	Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa ufaulu (%)	Maoni
		Namba ya Swali	% ya Ufaulu			Namba ya Swali	% ya Ufaulu		
7.	Nishati, Mashine na Kazi	5	43.87	42.98	Wastani	7	56.2	47.0	Wastani
		21	29.58			17	60.6		
		22	45.25			18	62.2		
		23	47.78			25	35.9		
		25	34.60			32	23.4		
		26	19.69			33	38.2		
		27	71.02			40	50.8		
		31	52.06			45	48.8		
8.	Mbinu na Taratibu za Kisayansi	20	60.31	46.81	Wastani	34	32.7	24.3	Hafifu
		28	52.56			35	48.7		
		29	53.32			41	0.1		
		30	37.45			43	15.7		
		43	30.41						

KIAMBATISHO B