BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA

TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA KATIKA MASWALI YA MTIHANI WA KUMALIZA ELIMU YA MSINGI MWAKA 2017

SAYANSI

BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA

TAARIFA YA UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA KATIKA MASWALI YA MTIHANI WA KUMALIZA ELIMU YA MSINGI (PSLE) MWAKA 2017

SAYANSI

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

© Baraza la Mitihani la Tanzania, 2017

Haki zote zimehifadhiwa.

YALIYOMO

DIBAJI iv

1.0 UTANGULIZI 1

2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA...................................2

3.0 TATHMINI YA UFAULU WA WATAHINIWA KWA KILA MADA.......64

4.0 HITIMISHO 65

5.0 MAPENDEKEZO 66

KIAMBATISHO 67

DIBAJI

Taarifa ya uchambuzi wa majibu ya watahiniwa katika Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi (PSLE) 2017 katika somo la Sayansi imeandaliwa kwa lengo la kutatua changamoto mbalimbali zinazowakabili watahiniwa katika ujibuji wa maswali mbalimbali ya mitihani ya Taifa na Mitihani ya kawaida. Taarifa hii inatarajiwa kutoa mrejesho kwa wadau wote wa elimu ikiwa ni pamoja na wanafunzi, walimu, watunga sera, watunga mitaala na wadhibiti ubora wa elimu kuhusu namna wanafunzi walivyojibu maswali ya mtihani huo. Uchambuzi wa kila swali umefanyika kwa kina ambapo dosari mbalimbali zilizojitokeza wakati watahiniwa walipokuwa wanajibu maswali zimeainishwa kwa kuonesha idadi ya watahiniwa waliojibu maswali kwa usahihi, walioshindwa kuchagua jibu sahihi, walioacha kujibu swali na ambao waliandika jibu zaidi ya moja katika swali husika imeoneshwa. Pia, sababu za watahiniwa kuchagua machaguo yasiyo sahihi yamebainishwa. Kwa jumla majibu ya wanafunzi katika mtihani yanaonesha kuwa yako maeneo mbalimbali katika mada zilizoainishwa walijifunza kwa ufasaha na na kupata maarifa ya kutosha na yapo maeneo ambayo hawakupata maarifa yaliyotarajiwa katika kipindi cha miaka saba ya elimu ya msingi.

Uchambuzi unaonesha kuwa changamoto zifuatazo zimechangia kuwafanya wanafunzi kutoweza kujibu maswali ya mtihani kwa usahihi: kushindwa kutambua matakwa ya swali; kuwa na uelewa mdogo wa mada mbalimbali; ufundishaji unaoweka mkazo ujifunzaji wa nadharia zaidi kuliko vitendo hata kwa mada zinazohitaji majaribio rahisi yanayoweza kufanyika darasani; kushindwa kuoanisha mada husika na maisha yao ya kila siku; kutofuata maelekezo ya mtihani na kutofanya majaribio ya kutosha ya mitihani malimbali ya sayansi.

Baraza la Mitihani lina imani kuwa mrejesho huu uliotolewa utawawezesha wadau wa elimu kuchukua hatua madhubuti ili kuboresha ufundishaji na ujifunzaji ili kuzipatia ufumbuzi dosari zilizoainishwa katika taarifa hii. Aidha, Baraza la Mitihani lina imani kuwa, endapo maoni yaliyotolewa yatafanyiwa kazi ipasavyo, ujuzi na maarifa watakayoyapata wanafunzi wanaohitimu elimu ya msingi vitaongezeka na hivyo kiwango cha kufaulu katika Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi kitaongezeka.

Mwisho, Baraza la Mitihani linapenda kutoa shukurani za dhati kwa Maafisa Mitihani na wengine wote waliohusika katika kuandaa taarifa hii. Baraza lipo tayari kupokea maoni na mapendekezo kutoka kwa walimu, wanafunzi na wadau wengine wa elimu ambayo yatasaidia kuboresha taarifa ya uchambuzi wa maswali ya Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi kwa siku zijazo.

Dkt. Charles E. Msonde

KATIBU MTENDAJI

1.0 UTANGULIZI

Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi kwa somo la Sayansi ulifanyika tarehe 7 Septemba 2017. Watahiniwa waliosajiliwa walikuwa 916,885 kati ya 909,897 (99.23%) walifanya mtihani. Uchambuzi wa kufaulu kwa watahiniwa katika mtihani wa somo la Sayansi unaonesha kuwa watahiniwa 660,640 (72.61%) ndio waliofaulu mtihani huo. Kufaulu huku kunaonesha kuwa kuna kupungua kwa kufaulu kwa asilimia 3.56 ikilinganishwa na mtihani wa somo la sayansi wa PSLE 2016 ambapo 601,124 (76.17%) ya watahiniwa walifaulu.

Mtihani wa Kumaliza Elimu ya Msingi wa somo la Sayansi kwa mwaka 2017 ulikuwa na jumla ya maswali 50 yaliyotokana na mada mbalimbali. Watahiniwa walitakiwa kujibu maswali yote. Aidha, watahiniwa walielekezwa kuchagua jibu sahihi kisha kuweka kivuli katika herufi ya jibu hilo kwa kila swali katika karatasi maalum (OMR) za kujibia walizopewa. Majibu ya watahiniwa yamefanyiwa uchambuzi kwa kuzingatia chaguo A, B, C, D, E na sababu zilizowafanya kuchagua majibu hayo. Herufi ya jibu sahihi la kila swali limewekewa alama ya nyota (*) katika jedwali au chati. Aidha, asilimia ya watahiniwa ambao hawakuzingatia maelekezo ya namna ya kujibu maswali yamewasilishwa katika uchambuzi huu kama 'mengineyo' kwenye majedwali na vielelezo vilivyomo kwenye uchambuzi huu. Watahiniwa ambao walichagua jibu zaidi ya moja au hawakujibu kabisa swali husika.

2.0 UCHAMBUZI WA MAJIBU YA WATAHINIWA

Swali la 1: Ipi kati ya sifa zifuatazo humwezesha ndege kuruka hewani?

A Mifupa laini yenye manyoya.

B Mifupa miembamba yenye uwazi ndani.

C Mifupa yao imeungana.

D Wana mifupa mingi.

E Mifupa ya mabawa ina nguvu.

Jedwali 1: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	181,055	271,531	49,581	30,344	374,081	10,495
Asilimia ya watahiniwa	19.74	29.61	5.41	3.31	40.79	1.14

Swali lilitoka katika mada ya *Viumbe Hai* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu sifa inayomwezesha ndege kuruka hewani. **Jedwali la 1** linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa hafifu.

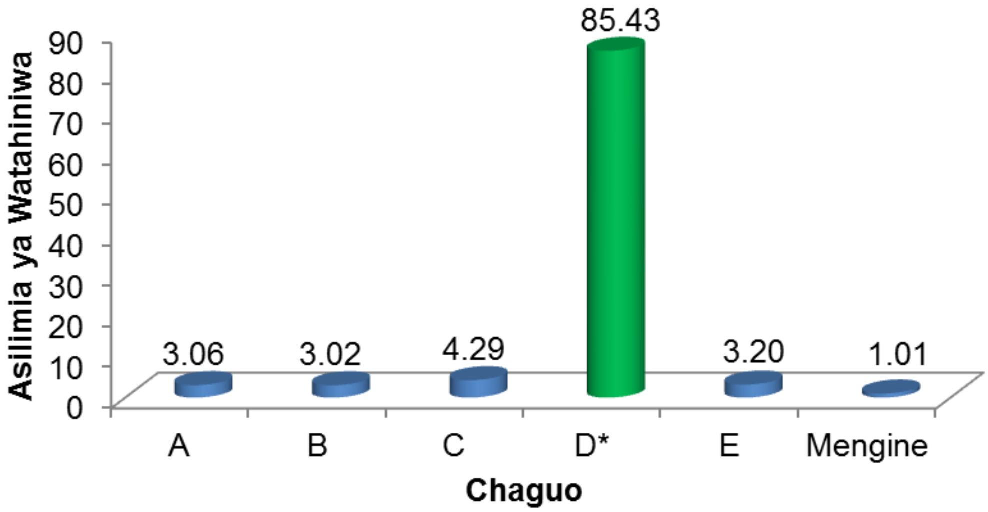
Jumla ya watahiniwa 374, 081, sawa na asilimia 40.79, walichagua kipotoshi E, *Mifupa ya mabawa ina nguvu* kwa kuwa walivutiwa na neno 'mabawa' ambayo hutumiwa na ndege kuruka. Kwa upande mwingine watahiniwa 271,531 (29.61%) walichagua B, *Mifupa miembamba yenye uwazi ndani* ambalo ni jibu sahihi. Hii inaonesha kuwa watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu sifa zinazomwezesha ndege kuruka. Hata hivyo watahiniwa 181,055 sawa na asilimia 19.74 walichagua kipotoshi A, *Mifupa laini yenye manyoya* kwa kuwa walivutiwa na neno *manyoya* ambapo inaashiria kwamba hawakuwa na uelewa kuwa siyo ndege wote wenye

manyoya wanauwezo wa kuruka hewani. Jumla ya watahiniwa 79,925 (8.72%) walichagua kati ya vipotoshi C, *mifupa yao imeungana* na D, *wana mifupa mingi*. Watahiniwa hao walishindwa kujua kuwa hizo siyo sifa zinazomwezesha ndege kuruka hewani, kwani wanyama wengi wana mifupa iliyoungana lakini hawawezi kuruka. Mifupa hiyo huwawezesha tu kukunja miguu yao wakati wa kujongea. Watahiniwa wengine walishindwa kujua kuwa mifupa ya ndege inapaswa kuwa miembamba na yenye uwazi ndani ili kupunguza uzito na kuwawezesha kuruka kwa urahisi. Aidha, asilimia 1.01 (10,495) ya watahiniwa ni wale walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 2: Makundi makuu ya viumbe hai ni

A mimea na ndege
B mimea na mijusi
C wanyama na majani
D mimea na wanyama
E wanyama na bakteria

Swali hili lilitoka katika mada ya *Viumbe Hai* na lilinuia kupima uwezo wa watahiniwa katika kubaini makundi makuu ya viumbe hai. **Kielelezo Namba 1** kinaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri.



Kielelezo Namba 1*:* *Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo*

Jumla ya watahiniwa 783,455 (85.43%) walichagua jibu sahihi D, *mimea na wanyama* kwa sababu walikuwa na uelewa kuhusu makundi makuu ya viumbe hai. Watahiniwa 55,776 (6.08%) walichagua kipotoshi A, *mimea na ndege* na B, *mimea na mijusi*, kwa sababu mimea ni kundi kuu katika makundi ya viumbe hai. Inaonekana kuwa, watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuwa mijusi na ndege ni kundi dogo katika makundi makuu ya viumbe hai. Watahiniwa 68,614 (7.48%) walichagua kipotoshi C, *wanyama na majani* na E *wanyama na bacteria*. Watahiniwa hao walivutiwa na neno *wanyama* ambalo linawakilisha kundi kuu la viumbe hai. Hata hivyo, walishindwa kuelewa kuwa majani na bakteria siyo makundi makuu ya viumbe hai. Aidha, watahiniwa 9,242 (1.01%) ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au ni wale ambao hawakujibu swali hili kabisa.

Swali la 3: Ipi kati ya zifuatazo ni aina ya mbegu zinazojisambaza zenyewe?

A Nazi na pamba.

B Mbaazi na kunde.

C Kunde na papai.

D Embe na pera.

E Mbaazi na chungwa.

Jedwali 2: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	183,702	468,199	75,713	149,219	29,810	10,444
Asilimia ya watahiniwa	20.03	51.05	8.25	16.27	3.25	1.14

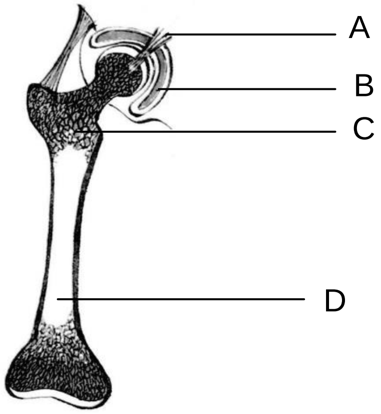
Swali hili lilitoka katika mada ya *Viumbe Hai* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu njia mbalimbali za usambazwaji wa mbegu. **Jedwali la 2** linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 468,199 (51.05%) walichagua jibu sahihi B, *mbaazi na kunde*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu aina mbalimbali za usambazwaji wa mbegu.

Watahiniwa 289,225 (31.54%) walichagua kipotoshi A, nazi na pamba, C, *kunde na papai* na kipotoshi E, *mbaazi na chungwa*. Watahiniwa hao walivutiwa na vipotoshi hivi kwa sababu ya uwepo wa mbegu ambayo inajisambaza yenyewe katika kila kipotoshi. Kwa mfano, katika kipotoshi A kulikuwa na mbegu ya pamba na katika kipotoshi C mbegu ya kunde.

Watahiniwa 149,219 (16.27%) walichagua kipotoshi D, *Embe na pera* kwa kuwa hawakuwa na maarifa kuhusu njia mbalimbali za usambazwaji wa mbegu. Kwa upande mwingine, watahiniwa 10,444 (1.14) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili kabisa.

Swali la 4: Chunguza Kielelezo Namba 1, kisha chagua jibu lenye mpangilio sahihi wa majina ya sehemu zilizooneshwa kwa herufi A – D.



Kielelezo Na.1

A Kamba ngumu, uloto wa njano, uloto mwekundu, gegedu
B Uloto mwekundu, gegedu, uroto wa njano, ukano
C Ukano, gegedu, uloto mwekundu, uloto wa njano
D Gegedu, ukano, uloto wa njano, uloto mwekundu
E Uloto wa njano, gegedu, ukano, uloto mwekundu.

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

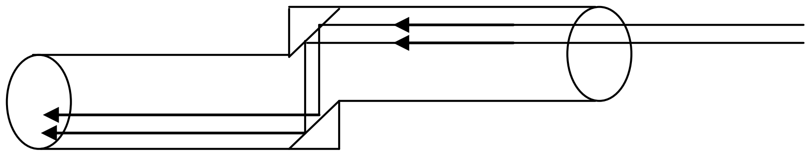
Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya Watahiniwa	247,999	123,835	286,432	169,836	75,699	13,286
Asilimia ya Watahiniwa	27.04	13.50	31.23	18.52	8.25	1.45

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Viumbe Hai* na lilinuia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu sehemu za mfupa na majina yake. Takwimu za kufaulu katika **Jedwali la 3** zinaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 369,370 (40.27%) walichagua kipotoshi B, *Uloto mwekundu, gegedu, uroto wa njano, ukano*; kipotoshi D, *Gegedu, ukano, uloto wa njano, uloto mwekundu* na kipotoshi E, *Uloto wa*

njano, gegedu, ukano, uloto mwekundu. Sababu inaweza kuwa sehemu zote zilizotajwa ni za mfupa, japo hazipo katika mpangilio sahihi. Watahiniwa 286,432 (31.23%) walichagua jibu sahihi C, *Ukano, gegedu, uloto mwekundu, uloto wa njano*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu sehemu za mifupa na majina yake. Watahiniwa 247,999 (27.04%) walichagua kipotoshi A, *Kamba ngumu, uloto wa njano, uloto mwekundu, gegedu*. Watahinwa hao, hawakuwa na uelewa wa kutosha kuhusu sehemu za mfupa na majina yake. Aidha, watahiniwa 13,286 (1.45%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo waliyopewa au hawakujibu swali hili.

Swali la 5: Chunguza Kielelezo Namba 2 kisha jibu swali linalofuata.



Kielelezo Na. 2

Kifaa katika Kielelezo Na. 2 kinatumia tabia gani ya mwanga?

A Kuakisiwa.
B Kupitishwa.
C Kutawanywa.
D Kukusanywa.
E Kusambaa.

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

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	402,355	209,046	119,908	108,964	64,410	12,404
Asilimia ya watahiniwa	43.87	22.79	13.07	11.88	7.02	1.35

Swali lilitoka katika mada ya *Nishati, Mashine na Kazi* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa, kuhusu tabia za mwanga unapotua na kupita katika glasi. Takwimu za **Jedwali la 4** zinaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa wastani.

Jumla ya watahiniwa 502,328 (54.76%) walichagua kipotoshi B, *kupitishwa*, C, *kutawanywa*, D, *kukusanywa* na kipotoshi E, *kusambaa* kwa kuwa hawakuwa na maarifa kuhusu tabia za mwanga unapotua na kupita katika media tofauti. Watahiniwa 402,355 (43.87%) walichagua jibu sahihi A, *kuakisiwa*. Hii inaonesha kuwa watahiniwa walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu tabia za mwale wa mwanga unapotua na kupita katika aina tofauti za media, mfano glasi. Aidha, watahiniwa 12,404 (1.35%) walichagua jibu zaidi ya moja kinyume na maelekezo ya swali au hawakujibu swali hilo.

Swali la 6: Magonjwa yapi yanazuiwa kwa chanjo?

A Surua na kifaduro.

B Kichocho na malaria.

C Kuharisha na dondakoo.

D UKIMWI na kisukari.

E Kifua kikuu na tetekuwanga.

Jedwali la 5: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo.

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	562,740	145,097	42,086	69,973	86,054	11,137
Asilimia ya watahiniwa	61.36	15.82	4.59	7.63	9.38	1.21

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lililenga kupima maarifa ya watahiniwa katika kubaini magonjwa yanayozuiwa kwa chanjo. **Jedwali la 5** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri.

Jumla ya watahiniwa 562,740 sawa na asilimia 61.36 waliochagua jibu sahihi A, *Surua na kifaduro* walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu magonjwa yanayozuiwa kwa chanjo. Maarifa hayo yalitokana na elimu ya chanjo na kinga itolewayo na wahudumu wa afya shuleni na nyumbani kupitia media mbalimbali.

Watahiniwa 343,210 (37.42%) waliochagua kati ya vipotoshi B, *Kichocho na malaria*, C, *Kuharisha na dondakoo*, D, *ukimwi na kisukari* na E, *Kifua kikuu na tetekuwanga* hawakuelewa kuwa, magojwa haya hayana chanjo bali huzuiwa kwa njia mbalimbali kama vile; kulala ndani ya chandarua kunakozuia malaria, kuepuka ngono zembe kunakozuia ukimwi na kutokuoga maji yaliyotuama kunakozuia kichocho. Aidha, watahiniwa 11,137 (1.21%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakuzingatia maelekezo au hawakujibu swali hili.

Swali la 7: Jambo gani muhimu mama mjamzito anapaswa kuzingatia?

A Kula wanga kwa wingi anapokaribia siku za

kujifungua.

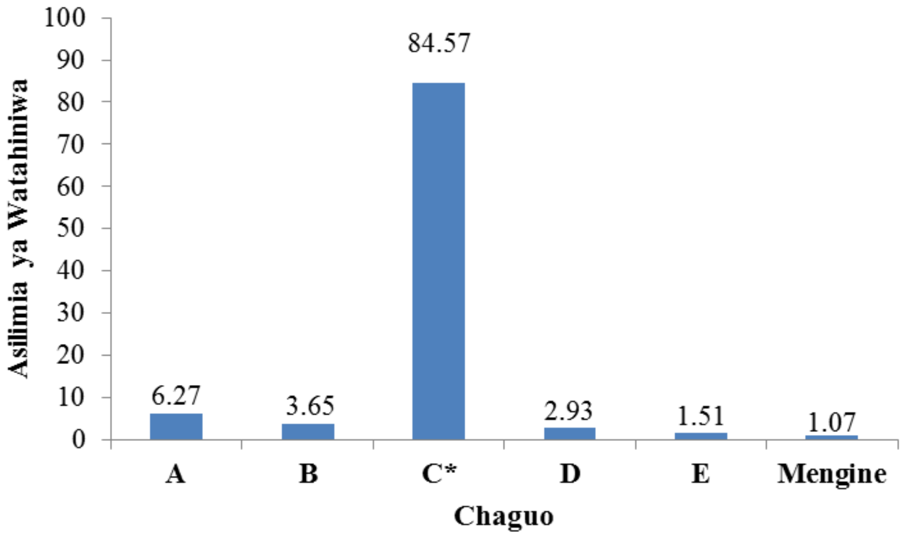
B Kufanya kazi ngumu ili awe mkakamavu.

C Kuhudhuria kliniki na kupata lishe bora.

D Kulala mara kwa mara.

E Kutumia sabuni zenye manukato wakati wote.

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu mambo muhimu ambayo mama mjamzito anapaswa kuyazingatia. **Kielelezo Namba 2** kinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu cha watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri.



***Kielelezo Namba 2**: Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo*

Katika swali hili, watahiniwa 775,541 (84.57%) walichagua jibu sahihi C, *Kuhudhuria kliniki na kupata lishe bora* kwa sababu walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu elimu ya uzazi na afya ya mama mjamzito. Pia, walielewa kuwa mbali na kuhudhuria kliniki mama mjamzito anapaswa kupata lishe bora kwa makuzi bora ya mtoto aliye tumboni. Uelewa mzuri wa watahiniwa hao ulichangiwa na maarifa waliyoyapata shuleni kutoka kwa waalimu, matangazo juu ya elimu ya

uzazi na afya ya mama mjamzito yanayotolewa na serikali pamoja na wadau wa afya kupitia media mbalimbali. Kwa upande mwingine, watahiniwa 57,522 (6.27%) walichagua kipotoshi A, *Kula wanga kwa wingi anapokaribia siku za kujifungua*. Watahiniwa hao walihusianisha kazi ya wanga ambayo ni kuupatia mwili nguvu na joto na tendo la kujifungua ambalo huhitaji nguvu nyingi kwa mama mjamzito. Watahiniwa 33,500, sawa na asilimia 3.65, walichagua kipotoshi B, *Kufanya kazi ngumu ili awe mkakamavu*. Hawa walihusisha kitendo cha kufanya kazi ngumu na mazoezi mepesi ambayo mama mjamzito hushauriwa na daktari kufanya ili kujifungua salama. Watahiniwa 26,832 (2.93%) waliochagua kipotoshi D, *Kulala mara kwa mara* kwa sababu, wamezoea kusikia na kuona baadhi ya mama wajawazito, hasa wale wenye matatizo ya uzazi wakishauriwa na daktari kupumzika (bed rest) ili kuzuia kuharibika kwa mimba. Dhana hii iliwavutia watahiniwa hao kuchagua jibu lisilo sahihi. Watahiniwa 13,852 (1.51%) waliochagua kipotoshi E, *kutumia sabuni zenye manukato wakati wote* hawakuwa na uelewa wa kutosha kuhusu mambo muhimu ambayo mama mjamzito anapaswa kuzingatia. Aidha, watahiniwa 9,840 (1.07%) hawakujibu swali hili au walichagua jibu zaidi ya moja kutokana na kutokuzingatia maelekezo ya swali.

Swali la 8: Ugonjwa unaotokana na matatizo kwenye mfumo wa upumuaji ni

A pumu
B malaria kali
C kuzimia
D kifafa
E kisukari.

Jedwali la 6: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	655,000	37,199	94,022	83,920	36,073	10,873
Asilimia ya watahiniwa	71.42	4.06	10.25	9.15	3.93	1.19

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lilikusudia kupima maarifa ya watahiniwa kuhusu magonjwa yanayotokana na matatizo ya mfumo wa upumuaji. **Jedwali la 6** linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika swali hili kilikuwa kizuri.

Kutokana na takwimu, watahiniwa 655,000 (71.42%) walichagua jibu sahihi A, *pumu*. Hii inaonesha kuwa, watahiniwa hao walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu magonjwa yanayotokana na matatizo ya mfumo wa upumuaji. Kwa upande mwingine, watahiniwa 177,942 (19.40%) waliochagua kipotoshi C, *kuzimia* na kipotoshi D, *kifafa* walishindwa kubaini kuwa, kuzimia na kifafa ni matokeo ya mfumo wa fahamu kushindwa kufanya kazi na sio matatizo ya mfumo wa upumuaji.

Watahiniwa 37,199 (4.06%) waliochagua kipotoshi B, *malaria kali* hawakuelewa kuwa malaria ni ugonjwa unaosababishwa na protozoa waitwao plasmodium na unaathiri mifumo mbalimbali ya mwili. Watahiniwa 36,073 (3.93%) waliochagua kipotoshi E, *kisukari* walishindwa kuelewa kuwa kisukari ni ugonjwa unaotokana na kongosho kushindwa kuzalisha insulini ya kutosha. Kwa upande mwingine, watahiniwa 10,873 (1.19%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 9: Nini kitatokea iwapo mfumo wa fahamu hautafanya kazi?

A Mtu ataanza kutetemeka.

B Mtu atahisi kupungua nguvu.

C Mtu atasikia maumivu makali ya mwili.

D Mawasiliano mwilini hayatakuwepo.

E Mtu ataanza kupungua uzito.

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

Chaguo	A	B	C	D*	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	40,471	87,238	100,415	639,495	38,510	10,958
Asilimia ya watahiniwa	4.41	9.51	10.95	69.73	4.20	1.19

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa.* Swali hili lilinuia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu dalili zinazoweza kujitokeza iwapo mfumo wa fahamu hautafanya kazi. **Jedwali la 7** linaonesha kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri.

Jumla ya watahiniwa 639,495 (69.73%) walichagua jibu sahihi D, *Mawasiliano mwilini hayatakuwepo*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu mfumo wa fahamu. Watahiniwa 125,748 (13.71%) walichagua kati ya kipotoshi B, *Mtu atahisi kupungua nguvu* na kipotoshi E, *Mtu ataanza kupungua uzito*. Watahiniwa hao walishindwa kubaini kuwa kupungua kwa nguvu na kupungua kwa uzito kunasababishwa na ama kukosa mlo kamili au mwili kushambuliwa na magonjwa na haihusiani na mfumo wa fahamu.

Watahiniwa 100,415 (10.95%) walichagua kipotoshi C*, Mtu atasikia maumivu makali ya mwili* kwa sababu walishindwa kutambua

kwamba mfumo huu unaposhindwa kufanya kazi mwili hushindwa kuhisi maumivu. Watahiniwa 40,471 (4.41%) walichagua kipotoshi A, *Mtu ataanza kutetemeka* kwa kuwa, hawakuelewa kuwa mwili kutetemeka mwili husababishwa na mwili kuitikia kiamsho cha mabadiliko hasa wakati wa baridi au malaria kali. Aidha, 10,958 (1.19%) ya watahiniwa walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakuzingatia maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 10: Dalili mojawapo ya kwashakoo ni

A uso kufanana na wa mzee
B macho meupe na mafua
C kuongezeka tezi la shingo
D kujisikia baridi na kutapika
E tumbo kubwa na kuvimba miguu

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

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	177,757	89,598	244,836	78,797	313,908	12,191
Asilimia ya watahiniwa	19.38	9.77	26.70	8.59	34.23	1.33

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu dalili za kwashakoo. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa ni kwa kiwango hafifu.

Uchambuzi unaonesha kuwa watahiniwa 501,390 (54.67%) walichagua kipotoshi A, *uso kufanana na wa mzee; kipotoshi* C, *kuongezeka tezi za shingo* na kipotoshi D, *kujisikia baridi na kutapika*. Watahiniwa hawa walivutiwa na majibu hayo kwa kuwa walishindwa kutofautisha kati ya dalili za kwashakoo na dalili za magonjwa mengine, mfano kipotoshi D, *kujisikia baridi na kutapika*

ni dalili ya ugonjwa wa malaria. Hii inaonesha kuwa watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha kuhusu dalili za kwashakoo. Jumla ya watahiniwa 89,598 (9.77%) walichagua kipotoshi B, *macho meupe na mafua*. Kutokana na kukosa maarifa kuhusu dalili za ugonjwa wa kwashakoo.

Watahiniwa 313,908 (34.23%) walichagua jibu sahihi E, *tumbo kubwa na kuvimba miguu* kwa kuwa walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu dalili zinazoonekana kwa mtu mwenye kwashakoo. Aidha, watahiniwa 12,191 (1.33%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kinyume na maelekezo ya swali au hawakujibu swali hilo.

Swali la 11: Njia za uzazi wa mpango ambazo ni salama zaidi kwa afya ya mama ni

A vitanzi na sindano
B njia za asili
C sindano na vidonge
D vidonge na kondomu
E kondomu na sindano.

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

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	124,568	374,002	163,155	135,066	108,682	11,614
Asilimia ya watahiniwa	13.58	40.78	17.79	14.73	11.85	1.27

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa.* Swali lilipima uelewa wa watahiniwa kuhusu njia sahihi za uzazi wa mpango. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa wastani.

Kama inavyoonekana kwenye **Jedwali la 9**, jumla ya watahiniwa 374,002 (40.78%) walichagua jibu sahihi B, *njia za asili* kwa sababu walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu njia za uzazi wa mpango ambazo ni salama zaidi kwa afya ya mama. Watahiniwa 287,723 (31.37%) walichagua kipotoshi A, *vitanzi na sindano* na kipotoshi C, *sindano na vidonge*. Watahiniwa hao walivutiwa na vipotoshi hivyo kutokana na uelewa kuwa vitanzi na vidonge ni vikinza mimba kwani vina homoni ambazo huzuia uwezekano wa ovari kuivisha gametiuke. Aidha, watahiniwa hao walisahau kuwa njia hizi si salama kwa sababu inafsnya mama kunenepa sana, kupata matatizo ya moyo na kuharibika mpangilio wa hedhi.

Watahiniwa 243,748 (26.58%) walichagua kipotoshi D, *vidonge na kondomu* na kipotoshi E, *kondomu na sindano*. Watahiniwa hao walivutiwa na vipotoshi hivyo kwa sababu vimebeba neno kondomu ambayo huzuia mimba pamoja na maambukizi dhidi ya magonjwa ya zinaa. Aidha, watahiniwa hao hawakuelewa kuwa kondomu husababisha madhara katika uke kama vile muwasho na kuvimba. Jumla ya watahiniwa 11,614 (1.27%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakuzingatia maelekezo ya mtihani ama hawakujibu swali hili.

Swali la 12: Njia bora ya kuepuka utapiamlo ni

A kutumia dawa za kinga mara kwa mara

B kuelimisha jamii kuhusu matumizi ya lishe bora

C kula mboga za majani kwa wingi

D kutumia dawa za kuongeza virutubisho mwilini

E kuongeza idadi ya milo kwa siku.

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

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	65,454	590,566	137,775	59,322	52,531	11,439
Asilimia ya watahiniwa	7.14	64.40	15.02	6.47	5.73	1.25

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu mlo kamili. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kama inavyoonekana kwenye **Jedwali la 10**.

Jumla ya watahiniwa 590,566 (64.40%) walichagua jibu sahihi B, *kuelimisha jamii kuhusu matumizi ya lishe bora.* Hii inadhihirisha kuwa walikuwa na uelewa wa kutosha juu nama ya kuepuka utapiamlo. Watahiniwa 137,775 (15.02%) walichagua kipotoshi C, *kula mboga za majani kwa wingi* kwa sababu hawakuelewa kuwa utapiamlo hunasababishwa na ukosefu wa lishe bora, siyo ukosefu wa mboga za majani tu. Watahiniwa 124,776 (13.61%) walichagua kati ya kipotoshi A, *kutumia dawa za kinga mara kwa mara* na kipotoshi D, *kutumia dawa za kuongeza virutubisho mwilini*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa kuhusu namna ya kuepuka utapiamlo. Watahiniwa 52,531 sawa na asilimia 5.73, walichagua kipotoshi E, *kuongeza idadi ya milo kwa siku*. Watahiniwa hao hawakuelewa kuwa kula chakula kingi kupita kiasi, hasa wanga, husababisha utapiamlo uitwao utipwatipwa. Aidha, 11,439 (1.25%) ya watahiniwa walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa waliyapuuza maelekezo ya mtihani ama hawakujibu swali hili.

Swali la 13: Mtu aliyenaswa na umeme atasaidiwa kwa kutumia

A miguu

B nondo

C mti mkavu

D mikono

E mti mbichi.

Jedwali la 11: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	14,513	30,684	751,292	23,670	86,545	10,383
Asilimia ya watahiniwa	1.58	3.35	81.92	2.58	9.44	1.13

Swali hili lilitoka katika mada ya *Huduma ya Kwanza* na lilipima ufahamu wa watahiniwa kuhusu utoaji msaada kwa mtu aliyenaswa na umeme. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kama inavyoonekana kwenye **Jedwali la 11**.

Jumla ya watahiniwa 751,292 (81.92%) walichagua jibu sahihi C, mti *mkavu* kwa sababu walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu utoaji wa huduma ya kwanza kwa waathirika wa ajali ya umeme. Walielewa kuwa mti mkavu haupitishi umeme, na hivyo hauna madhara kwa muokoaji.

Watahiniwa 155,412 (16.95%) walichagua kati ya kipotoshi, A, *miguu*, B *nondo*, D, *mikono* na E, *mti mbichi*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa vitu hivyo vyote hupitisha umeme, na hivyo vinaweza kumsababishia madhara muokoaji. Aidha, watahiniwa 10,383 (1.13%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 14: Vipande safi viwili vya ubao vilivyofungwa sehemu ya mfupa uliovunjika husaidia

A kuzuia damu isitoke

B kulipa jeraha joto

C kuegemeza sehemu iliyovunjika

D kutibu sehemu iliyovunjika

E kuunga sehemu iliyovunjika.

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

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	75,623	47,632	375,818	48,627	357,157	12,230
Asilimia ya watahiniwa	8.25	5.19	40.98	5.30	38.94	1.33

Swali hili lilitoka katika mada ya *Huduma ya Kwanza* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu utoaji wa huduma ya kwanza kwa mtu alievunjika mfupa. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani kama inavyooneshwa katika **Jedwali la 12**.

Jumla ya watahiniwa 375,818, sawa na asilimia 40.98, walichagua jibu sahihi C, *kuegemeza sehemu iliyovunjika*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu kanuni na taratibu za kumpatia mtu aliyevunjika mfupa huduma ya kwanza. Walielewa kuwa kuegemeza sehemu iliyovunjika katikati ya vibao viwili visafi husaidia vipande vya mfupa uliovunjika kutopishana na kutosuguana, jambo ambalo hupunguza maumivu zaidi sehemu ya jeraha.

Watahiniwa 357,157, sawa na asilimia 38.94, walichagua kipotoshi E, *kuunga sehemu iliyovunjika*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa ufungaji wa vipande viwili vya mbao katika sehemu ya

mfupa uliovunjika hauwezi kuunganisha mfupa uliovunjika, kwani hii ni huduma ya kwanza ambayo mgonjwa hupatiwa kabla ya kupelekwa hospitali. Watahiniwa 75,623, sawa na asilimia 8.25, walichagua kipotoshi A, *kuzuia damu isitoke*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa vipande visafi viwili vya mbao vinalenga kusaidia kuegemeza sehemu iliyovunjika, siyo kuzuia damu isitoke. Watahiniwa 48,627, sawa na asilimia 5.30, walichagua kipotoshi D, *kutibu sehemu iliyovunjika*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa kutibu sehemu iliyovunjika siyo huduma ya kwanza bali ni matibabu yatolewayo kwenye kituo cha afya.

Watahiniwa 47,632 sawa na asilimia 5.19 waliochagua kipotoshi B, *kulipa jeraha joto.* Hii ni kwa sababu walikosa maarifa juu ya utoaji wa huduma ya kwanza kwa mtu aliyevunjika mfupa. Jumla ya watahiniwa 12,230, sawa na asilimia 1.33, walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa waliyapuuza maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 15: Gesi inayotumika kuzima moto ni

A haidrojeni
B kabonidioksidi
C naitrojeni
D kaboni
E oksijeni.

Jedwali la 13: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	66,668	567,224	86,081	48,866	136,275	11,973
Asilimia ya watahiniwa	7.27	61.85	9.39	5.33	14.86	1.31

Swali lilitoka katika mada ya *Huduma ya kwanza* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu gesi inayotumika kuzima moto. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa ni kwa kiwango kizuri (61.85%) kama inavyooneshwa katika **Jedwali la 13**.

Jumla ya watahiniwa 567,224 (61.85%) ndio waliochagua jibu sahihi B, *kabonidioksidi*. Watahiniwa hao walikua na uelewa wa kutosha kuhusu aina ya gesi inayotumika kuzima moto.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 48,866 (5.33%) walichagua kipotoshi D, *kaboni*. Watahiniwa hao walivutiwa na kipotoshi hicho kutokana na kuwa neno kaboni na kabonidioksidi yana mfanano wa karibu. Hivyo kushindwa kutofautisha kuwa kabonidioksidi ni gesi, ilihali kaboni ni elementi yabisi.

Watahiniwa 289,024 (31.52%) walichagua kati ya kipotoshi A, *haidrojeni*, kipotoshi C, *naitrojeni* na kipotoshi E, *oksijeni* kwa sababu hawakuwa na maarifa ya kutosha kuhusu aina ya gesi inayotumika kuzima moto. Watahiniwa hao walishindwa kujua kuwa gesi zote zilizotajwa kwenye vipotoshi ni nyepesi kuliko hewa; hivyo haviwezi kutumika kuzima moto. Vile vile, watahiniwa 11,973 (1.31%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kinyume na maelekezo ya swali au hawakujibu swali hilo.

Swali la 16: UKIMWI **hauambukizwi** kwa njia ya

A kujamiiana

B kuchangia sindano

C kuumwa na mbu

D kuchangia nyembe

E kuongezewa damu.

Jedwali la 14: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	181,834	34,371	623,799	28,184	38593	10,306
Asilimia ya watahiniwa	19.83	3.75	68.02	3.07	4.21	1.12

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa juu ya njia mbali mbali za maambukizi ya virusi vya ukimwi. **Jedwali la 14** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa kulikuwa kwa kiwango kizuri.

Watahiniwa 623,799, sawa na asilimia 68.02, walichagua jibu sahihi C, *kuumwa na mbu*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa mzuri kuhusu njia mbalimbali zinazoweza kuambukiza virusi vya UKIMWI (VVU). Hivyo, waliweza kubaini njia ambayo haiambukizi UKIMWI. Uelewa mzuri wa watahiniwa katika mada hii umechangiwa na elimu waliyoyapata darasani, pamoja na matangazo yanayotolewa na serikali pamoja na wadau wengine kupitia media mbalimbali kama vile televisheni na redio. Pia, semina, makongamano na warsha zinazofanyika mijini na vijijini vimeongeza ufahamu na maarifa juu ya elimu ya VVU na UKIMWI miongoni mwa hawa watahiniwa. Jumla ya watahiniwa 282,982, sawa na asilimia 30.86, walichagua kati ya kipotoshi A, *kujamiiana*, B, *kuchangia sindano*, D, *kuchangia nyembe* na *E, kuongezewa damu*. Watahiniwa hao, hawakuelewa matakwa ya swali, hasa ukizingatia kuwa walichagua njia za kueneza UKIMWI badala ya njia za kuzuia UKIMWI. Aidha, watahiniwa 10,792 (1.12%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa sababu hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 17: Uhusiano uliopo kati ya magonjwa ya ngono na UKIMWI ni

A rahisi kupata maambukizi ya VVU unapokuwa na magonjwa ya ngono

B magonjwa ya ngono ni sawa na UKIMWI

C dawa zinazotibu magonjwa ya ngono hutibu UKIMWI pia

D magonjwa ya ngono na UKIMWI yote huambukizwa kwa njia ya ngono tu

E magonjwa ya ngono na UKIMWI yote yanatibika.

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

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	414,100	133,036	41,796	287,649	29,714	10,792
Asilimia ya watahiniwa	45.15	14.51	4.56	31.37	3.24	1.18

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa* na lililenga kupima maarifa ya watahiniwa kuhusu uhusiano kati ya magonjwa ya ngono na UKIMWI. **Jedwali la 15** linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu cha watahiniwa katika swali hili kilikuwa cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 414,100 (45.15%) walichagua A, *rahisi kupata maambukizi ya VVU unapokuwa na magonjwa ya ngono* ambalo lilikuwa jibu sahihi. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu uhusiano wa magonjwa ya ngono na UKIMWI.

Watahiniwa 287,649 (31.37%) walichagua D, *magonjwa ya ngono na UKIMWI yote huambukizwa kwa njia ya ngono tu*. Watahiniwa hao

walishindwa kutambua kuwa UKIMWI hauambukizwi kwa njia ya ngono tu bali pia huambukizwa kwa njia nyingine kama kuchangia nyembe na kuongezewa damu isiyo salama. Watahiniwa 133,036 (14.51%) walichagua kipotoshi B, *magonjwa ya ngono ni sawa na UKIMWI*. Watahiniwa hao walishindwa kujua kuwa magonjwa ya ngono, kama vile kaswende na kisonono, ni tofauti na UKIMWI, kwani magonjwa hayo huambukizwa kwa njia ya ngono tu, lakini UKIMWI huambukizwa kwa njia nyinginezo zaidi ya ngono.

Watahiniwa 71,510 (7.80%) walichagua kati ya vipotoshi C, *dawa zinazotibu magonjwa ya ngono hutibu UKIMWI pia* na E, *magonjwa ya ngono na UKIMWI yote yanatibika*. Watahiniwa hao hawakutambua kuwa, hakuna tiba ya UKIMWI. Aidha, watahiniwa10,792 (1.18%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 18: Ni ipi kati ya sentensi zifuatazo ina maana sahihi ya neno UKIMWI?

A Upotevu wa kinga mwilini.
B Uwingi wa kinga mwilini.
C Ukosefu wa kinga mwilini.
D Upungufu wa kinga mwilini.
E Uwezo wa kinga mwilini.

Jedwali la 16: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila chaguo

Chaguo	A	B	C	D*	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	41,802	29,937	208,724	608,776	18,498	9,350
Asilimia ya watahiniwa	4.56	3.26	22.76	66.38	2.02	1.02

Swali hili lilitoka katika mada ya *VVU/UKIMWI* na lilinuia kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu maana ya UKIMWI. **Jedwali la 16**

linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri.

Jumla ya watahiniwa 608,776 sawa na asilimia 66.38 walichagua jibu sahihi, D, *upungufu wa kinga mwilini*. Watahiniwa hao walielewa kuwa, UKIMWI ni kifupisho cha upungufu wa kinga mwilini.

Watahiniwa 208,724, sawa na asiimia 22.76, walivutiwa na kipotoshi C, *ukosefu wa kinga mwilini*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa ukosefu wa kinga mwilini ni hali ya kutokuwepo kwa kinga; ilihali upungufu ni hali ya uwepo wa kiwango cha chini. Watahiniwa 41,802, sawa na asilimia 4.56, walichagua kipotoshi A, *upotevu wa kinga ya mwili*. Watahiniwa hao walivutiwa na kipotoshi hiki kwa kukosa uelewa wa kutosha kuwa kinga ya mwili ikipotea mwili unakuwa dhaifu; ambayo ndiyo dalili ya UKIMWI, na siyo maana ya UKIMWI.

Watahiniwa 29,937, sawa na asilimia 3.26, waliochagua kipotoshi B *uwingi wa kinga mwilini* hawakuelewa kuwa UKIMWI hauongezi bali hupunguza kinga ya mwili. Watahiniwa 18,498, sawa na asilimia 2.02, walichagua kipotoshi E, *uwezo wa kinga mwilini*. Watahiniwa hao hawakubaini kuwa UKIMWI hupunguza kinga mwilini, hivyo hupunguza uwezo wa mwili wa kukabiliana na vimelea vinavyosababisha magonjwa. Aidha, watahiniwa 9,350, sawa na asilimia 1.02, walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwasababu hawafuata maelekezo ya mtihani au ni wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 19: Njia mojawapo ya kupunguza maambukizi ya VVU ni

A kuwatengea maeneo ya kuishi watu wenye VVU

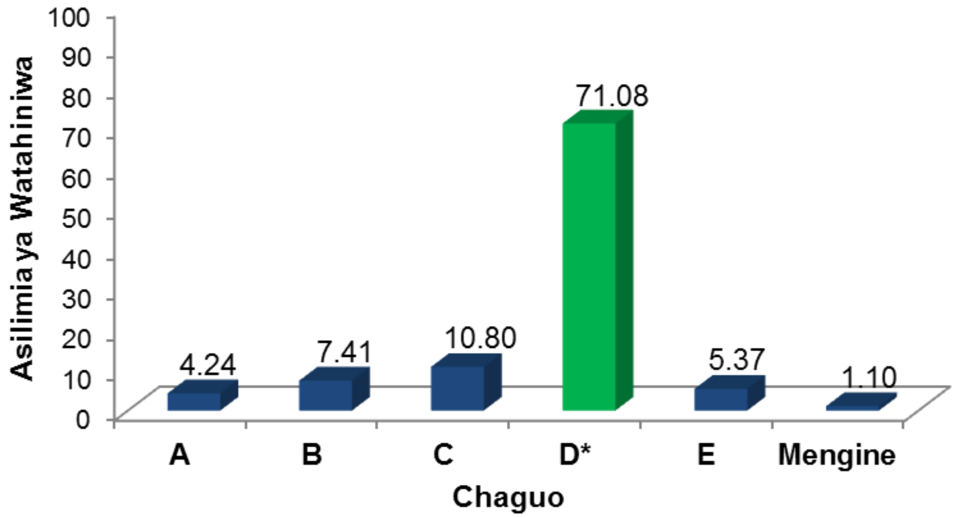
B kutokuchangia vyombo vya chakula na watu wenye VVU

C kula chakula bora na kunywa maji salama

D kubadili tabia na kuacha ngono uzembe

E kufanya mazoezi ya viungo.

Swali hili lilitoka katika mada ya *VVU na UKIMWI* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu njia mbalimbali za kupunguza na kudhibiti maambukizi ya VVU. **Kielelezo cha 3** kinaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa ni kwa kiwango kizuri (71.08%).



Kielelezo Namba 3*: Idadi na asilimia ya watahiniwa katika kila chaguo*

Uchambuzi unaonesha kuwa, watahiniwa 651,824 (71.08%) walichagua jibu sahihi D, *kubadili tabia na kuacha ngono zembe*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu njia za kupunguza maambukizi ya VVU. Jumla ya watahiniwa 148,350 (16.18%) walichagua kati ya kipotoshi C, *kula chakula bora na kunywa maji salama* na kipotoshi E, *kufanya mazoezi ya viungo*. Watahiniwa hao walishindwa kutofautisha kati ya njia za maambukizi

ya VVU na mambo anayopaswa kufanya mtu aliyeathirika na virusi vya UKIMWI; kama vile kula chakula bora na kunywa maji salama. Watahiniwa 106,832 (11.65%) walichagua kipotoshi A, *kuwatengea maeneo ya kuishi watu wenye VVU* na kipotoshi B *kutokuchangia vyombo vya chakula na watu wenye VVU*. Watahiniwa hao walivutiwa na vipotoshi hivi kutokana na tabia ya unyanyapaa inayooneshwa na baadhi ya watu dhidi ya watu wanaoish na virusi vya UKIMWI. Aidha, watahiniwa 10,081 (1.10%) walichagua jibu zaidi ya moja kinyume na maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hilo.

Swali la 20: Ni kwa nini vitu vikirushwa juu hewani huanguka chini?

A kwa sababu ya uzito.

B kwa sababu ya nguvu ya msuguano.

C kwa sababu ya nguvu ya hewa.

D kwa sababu ya nguvu ya sayari

E kwa sababu ya kani ya mvutano.

Jedwali la 17: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	118,386	90,232	103,699	39,801	553,112	11,857
Asilimia ya watahiniwa	12.91	9.84	11.31	4.34	60.31	1.29

Swali lilitoka katika mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* na lilikusudia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu kani ya uvutano. **Jedwali la 17** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri.

Jumla ya watahiniwa 553,112 (60.31%) walichagua jibu sahihi E, *kwa sababu ya kani ya mvutano*. Watahiniwa hao walielewa kuwa

chimbuko kani ya mvutano ni katikati ya dunia. Walielewa kuwa kani hii ya mvutano huvuta vitu kuelekea kwenye uso wa dunia.

Watahiniwa 118,386 (12.91%) walichagua kipotoshi A, *kwa sababu ya uzito*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa uzito wa dutu ni zao la tungamo la dutu na mchapuko wa mvutano wa dunia; na hivyo, kuchagua kipotoshi hicho. Watahiniwa 103,699 (11.31%) waliochagua kipotoshi C*, kwa sababu ya nguvu ya hewa.* Kundi hili halikuelewa kuwa, nguvu ni uwiano uliopo kati ya kazi na muda, na hivyo kushindwa kutofautisha kati ya nguvu na kani.

Watahiniwa 90,232 (9.84%) walichagua kipotoshi B, *kwa sababu ya nguvu ya msuguano*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha kuweza kutofautisha kati ya kani ya msuguano na kani ya mvutano.

Watahiniwa 39,801 (4.34%) walichagua kipotoshi D, *kwa sababu ya nguvu ya sayari*. Watahiniwa hao, hawakuelewa kuwa, kani ya mvutano wa dunia huvuta vitu katika uso wa dunia na siyo nguvu ya sayari inayovuta vitu kuelekea kwenye uso wa sayari. Aidha, watahiniwa 11,857 (1.29%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa vile hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 21: Uhusiano uliopo kati ya sumaku na umeme ni

A sumaku inatokana na nguvu ya atomi
B umeme hukinza usumaku
C kila penye sumaku pana umeme
D kila penye umeme pana sumaku
E sumaku hukinza umeme.

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

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D***	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	214,187	92,686	191,501	271,314	134,527	12,872
Asilimia ya watahiniwa	23.36	10.11	20.88	29.58	14.67	1.40

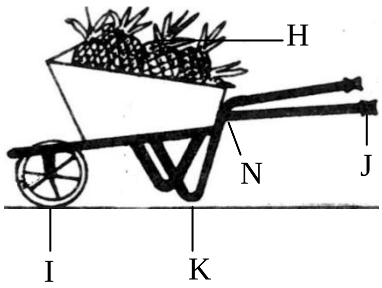
Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Nishati, Mashine na Kazi* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu uhusiano kati ya Sumaku na Umeme. **Jedwali la 18** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 418,714 (45.66%) waliochagua kati ya kipotoshi B, *Umeme hukinza usumaku*, kipotoshi C, *Kila penye sumaku pana umeme* na kipotoshi E, *sumaku hukinza umeme*. Watahiniwa walivutiwa na vipotoshi hivyo kwa kuwa sumaku na umeme vimetajwa katika kila chaguo. Aidha, watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa kila penye umeme kuna sumaku na siyo kila penye sumaku kuna umeme.

Watahiniwa 271,314 (29.58%) walichagua jibu sahihi ambalo ni D, *Kila penye umeme pana sumaku*. Hii inaonesha kuwa, watahiniwa walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu uhusiano uliopo kati ya sumaku na umeme.

Watahiniwa 214,187 (23.36%) walichagua kipotoshi A, *Sumaku inatokana na nguvu ya atomi*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha juu ya uhusiano wa sumaku na umeme. Aidha, watahiniwa 12,872 (1.40%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo au hawakujibu swali hili.

Swali la 22: Kielelezo Namba 3 kinaonesha mfano wa mashine rahisi.



Kielelezo Na. 3

Mashine hiyo inapofanya kazi egemeo huwa sehemu ipi?

A *K.*
B *I.*
C *J.*
D *H.*
E *N*.

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

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	296,520	414,999	85,664	49,105	59,433	11,366
Asilimia ya watahiniwa	32.33	45.25	9.34	5.35	6.48	1.24

Swali hili lilitoka katika mada ya *Nishati, Mashine na Kazi* na lilidhamilia kupima ufahamu wa watahiniwa juu ya madaraja ya nyenzo na mifano yake. **Jedwali la 19** linaonesha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa ni kwa wastani (45.25%).

Uchambuzi wa takwimu unaonesha kuwa, watahiniwa 490,722 (53.51%) walichagua kati ya vipotoshi A, *K*, C, *J*, D, *H* na E, *N*. Watahiniwa hao walishindwa kubaini kuwa toroli ni mfano wa wenzo daraja la pili, ambapo mzigo huwa katikati ya jitihada na egemeo. Kwa upande mwingine, watahiniwa 414,999 (45.25%) walichagua jibu sahihi B, *I*. Watahiniwa hao waliweza waligundua kuwa mashine rahisi

kaktika kielelezo Namba 3 ni toroli lenye mzigo ambalo ni mfano wa wenzo daraja la pili ambapo *I* inawakilisha sehemu ya egemeo. Aidha, watahiniwa 11,366 (1.24%) walichagua jibu zaidi ya moja kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani, au kwa kutokujibu swali hili.

Swali la 23: Kizio cha kani ni

A Meta
B Kilogramu
C Juli
D Kilometa
E Nyutoni.

Jedwali la 20: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	66,761	90,477	253,667	55,563	438,160	12,459
Asilimia ya watahiniwa	7.28	9.87	27.66	6.06	47.78	1.36

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Nishati, Mashine na kazi* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu kani na kizio chake. Takwimu katika **Jedwali la 20** zinaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 438,160 (47.78%) walichoagua jibu sahihi E, *Nyutoni*. Hii inaonesha kuwa, walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu kizio cha kani.

Watahiniwa 253,667 (27.66%) walichagua kipotoshi C, *Juli*, hawakubaini kuwa kipotoshi hiki ni kizio cha nishati na kazi. Vile vile, jumla ya watahiniwa 90,477 (9.87%) waliochagua kipotoshi B, *Kilogramu*, walishindwa kuelewa kuwa kilogram ni kizio cha tungamo. Watahiniwa 66,761 (7.28%) walichagua kipotoshi A, *meta*, kwa kuwa hawakuelewa kuwa meta ni kizio cha umbali.

Watahiniwa 55,563 (6.06%) walichagua kipotoshi D, *kilometa*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa kilometa pia ni kizio cha umbali. Aidha, watahiniwa 12,459 (1.36%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo au hawakujibu swali hili.

Swali la 24: Kiwango cha joto la mwili wa binadamu hupimwa kwa kutumia kifaa gani?

A Themometa.
B Galvanometa.
C Ameta.
D Mizani.
E Voltimeta.

Jedwali la 21: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A*	B	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	584,088	140,416	63,373	62,990	54,256	11,964
Asilimia ya watahiniwa	63.69	15.31	6.91	6.87	5.92	1.30

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali lilipima uelewa wa watahiniwa kuhusu matumizi ya ala. Takwimu katika **Jedwali la 21** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri.

Jumla ya watahiniwa 584,088 (63.69%) waliochagua jibu sahihi A, *Themometa* walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu matumizi ya *themometa*.

Watahiniwa 258,045 (28.14%) walichagua kati ya vipotoshi B, *Galvanometa*, C, *Ameta* na E, *Voltimeta*. Watahiniwa hao hawakuelewa kuwa Galvanometa, Ameta na Voltimeta zinatumika kupima uelekeo wa umeme, mkondo wa umeme na volteji mtawalia. Jumla ya watahiniwa 62,990 sawa na asilimia 6.87 waliochagua

kipotoshi D, *mizani* hawakuelewa kuwa mizani ni kifaa kinachotumika kupima uzito. Jumla ya watahiniwa 11,964 sawa na asilimia 1.30 walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutoelewa maelekezo ya mtihani ama kutokujibu swali hili.

Swali la 25: Vifuatavyo ni vyanzo vya umeme **isipokuwa**

A betri

B seli kavu

C glopu

D jenereta

E sumaku.

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

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	40,841	208,815	317,323	74,230	264,311	11,567
Asilimia ya watahiniwa	4.45	22.77	34.60	8.09	28.82	1.26

Swali hili lilitoka katika mada ya *Nishati, Mashine na Kazi* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu vyanzo vya umeme. **Jedwali la 22** linaonesha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu**.**

Jumla ya watahiniwa 317,323 (34.60%) walichagua jibu sahihi C, *glopu*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa kuwa glopu ni kikinza kinachotoa mwanga na siyo chanzo cha umeme.

Jumla ya watahiniwa 338,541 (36.91%) walichagua kati ya kipotoshi D, *jenereta* na kipotoshi E, *sumaku*. Watahiniwa hao walishindwa kutambua kuwa jenereta ni mashine inayozalisha umeme kwa kubadili

nishati ya upepo, maji na mafuta kuwa nishati ya umeme. Aidha, hawakuelewa kuwa koili ya waya ikizungushwa kwenye uga wa sumaku huzalisha umeme. Watahiniwa 249,656 (27.22%) walichagua kati ya vipotoshi A, *betri* na B, *seli kavu*. Watahiniwa hao walishindwa kutambua kuwa betri na seli kavu ni vyanzo vya umeme. Aidha, 11,567 (1.26%) ya watahiniwa walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 26: Nini maana ya msuguano?

A Kani inayosababisha mwendo.

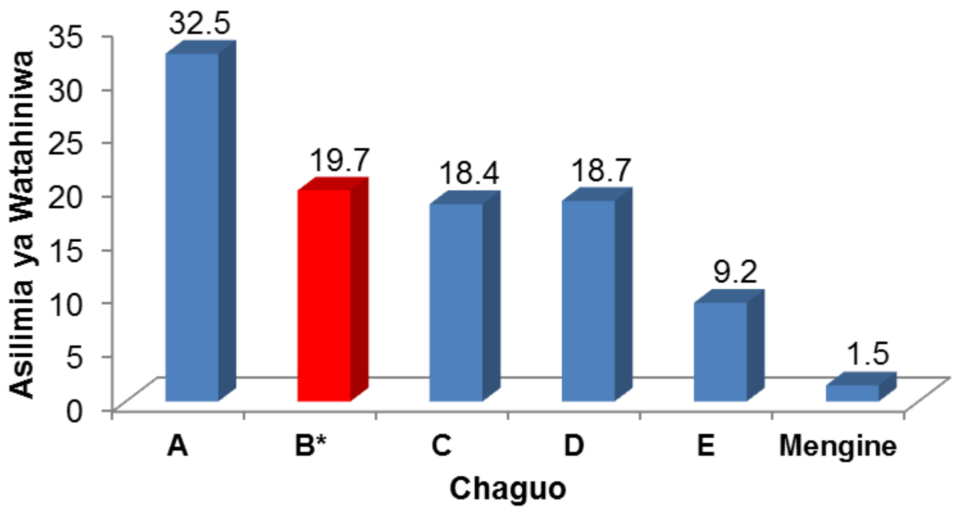
B Kani inayozuia mwendo.

C Kani inayoharakisha mwendo.

D Kani mkabala na mwendo.

E Kani mtuo.

Swali hili lilitoka katika mada ya Nishati, Mashine na Kazi na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu maana ya msuguano. **Kielelezo namba 4** kinaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa hafifu.



***Kielelezo Namba 5**: Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo*

Jumla ya watahiniwa 297,713 (32.46%) waliochagua kipotoshi A, kani *inayosababisha mwendo* hawakuelewa kuwa kani inayosababisha mwendo hukinzana na kani inayozuia mwendo. Watahiniwa 168,955 (18.42%) waliochagua kipotoshi C, *kani inayoharakisha mwendo* hawakuelewa kuwa kani inayoharakisha mwendo ni kubwa kuliko kani inayozuia mwendo. Watahiniwa 171,668 (18.72%) waliochagua kipotoshi D, *kani mkabala na mwendo* hawakuelewa kuwa kani mkabala ni kani yenye mwelekeo tofauti na kani mwendo. Watahiniwa 84,421 (9.21%) waliochagua kipotoshi E, *kani mtuo* hawakuelewa kuwa kani mtuo ni kani mshazari na kani mwendo. Kwa upande mwingine, watahiniwa 180,610 (19.69%) waliochagua jibu sahihi B, Kani *inayozuia mwendo* walielewa kani mabalimbali na athari zake. Watahiniwa 13,720 (1.50%) hawakuchagua jibu lolote au walichagua zaidi ya jibu moja kinyume na matakwa ya swali.

Swali la 27: Ipi kati ya orodha ya vitu vifuatavyo iko katika kundi la mashine tata?

A Kitasa, nyundo na mkasi.
B Mkokoteni, wembe na nyundo.
C Wembe, kitasa na baiskeli.
D Cherehani, kitasa na baiskeli.
E Wembe, kitasa na mkokoteni.

Jedwali la 23: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D***	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	104,896	65,023	48,724	651,356	36,144	10,944
Asilimia ya watahiniwa	11.44	7.09	5.31	71.02	3.94	1.19

Swali hili lilitoka katika mada ya *Nishati, Mashine na Kazi* na liliazimia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu muundo wa mashine tata.

Jedwali la 23 linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri.

Jibu sahihi D, *cherehani, kitasa na baiskeli* lilichaguliwa na watahiniwa 651,356 (71.02%). Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuwa mashine tata zimeundwa kutokana na mashine sabili (rahisi) mbili au zaidi.

Hata hivyo, watahiniwa 254,787 (27.78%) walichagua majibu yafuatayo: A, *kitasa, nyundo na mkasi*, B, *mkokoteni, wembe na nyundo*, C, *Wembe, kitasa na baiskeli* na E, *wembe, kitasa na mkokoteni*. Watahiniwa hao walivutiwa na majibu hayo kwa kuwa, kulikuwa na mfano mmoja wa mashine tata katika kila jibu. Jumla ya watahiniwa 10,944 (1.19%) walichagua jibu zaidi ya moja kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani au kwa kutokujibu swali hili.

Swali la 28: Kumbukumbu za jaribio ni muhimu kwani hutumika kufanya yafuatayo, **isipokuwa**

A kulinganisha matokeo ya jaribio moja na lingine
B kutoa taarifa za jaribio husika
C kutumika kama rejea kwa wataalamu wengine
D kuwezesha majaribio mengine kufanyika
E kutoa taarifa zisizothibitishwa.

Jedwali 24: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	108,730	77,608	149,535	86,792	481,992	12,430
Asilimia ya watahiniwa	11.86	8.46	16.31	9.46	52.56	1.36

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* na lililenga kupima maarifa ya watahiniwa katika kutambua mbinu na

taratibu za kisayansi walizojifunza. **Jedwali la 24** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Takwimu, zinaonesha kuwa, jumla ya watahiniwa 422,665 (46.09%) walichagua kati ya kipotoshi A, *kulinganisha matokeo ya jaribio moja na lingine*, B, *kutoa taarifa za jaribio husika*, C, *kutumika kama rejea kwa wataalamu wengine* na D, *kuwezesha majaribio mengine kufanyika*. Watahiniwa hao walishindwa kutambua matakwa ya swali, ukizingatia kuwa walichagua jibu ambalo siyo miongoni mwa matumizi ya kumbukumbu za jaribio katika mbinu za kisayansi.

Jibu sahihi E, *kutoa taarifa zisizothibitishwa* lilichaguliwa na watahiniwa 481,992 (52.56%). Watahiniwa hao walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu matumizi ya kumbukumbu katika uchunguzi wa kisayansi. Watahiniwa waliobaki, 12,430 (1.36%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 29: Vipengele vitano vya ripoti ya jaribio la kisayansi ni vipi kati ya vifuatavyo?

A Dodoso, vifaa, njia, kusudi na hitimisho.
B Bunio, dodoso, vifaa, matokeo na hitimisho.
C Dodoso, vifaa, mifano, matokeo na hitimisho.
D Kusudi, mifano, vifaa, matokeo na hitimisho.
E Kusudi, vifaa, njia, matokeo na hitimisho.

Jedwali la 25: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C	D	E*	Mengine
Idadi ya watahiniwa	70,960	179,444	76,214	89,013	489,026	12,430
Asilimia ya watahiniwa	7.74	19.57	8.31	9.71	53.32	1.36

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* na lilipima uwezo wa watahiniwa katika kutambua vipengele muhimu vya ripoti ya jaribio la kisayansi. **Jedwali la 25** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa cha wastani.

Takwimu zinaonesha kuwa watahiniwa 415,631 (45.32%) walichagua kati ya kipotoshi A, *Dodoso, vifaa, njia, kusudi na hitimisho*, B, *Bunio, dodoso, vifaa, matokeo na hitimisho* C, *Dodoso, vifaa, mifano, matokeo na hitimisho* na kipotoshi D, *kusudi, mifano, vifaa, matokeo na hitimisho*. Watahiniwa hao hawakuwa na ufahamu wa kutosha kuhusu vipengele vya ripoti ya jaribio la kisayansi na mpangilio wake: yaani kusudi, vifaa, njia, matokeo na hitimisho.

Jibu sahihi E, *kusudi, vifaa, njia, matokeo na hitimisho* lilichaguliwa na watahiniwa 489,026 (53.32%). Watahiniwa hao waliweza kukumbuka vipengele vyote na mpangilio wake. Aidha, watahiniwa 12,430 (1.36%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hilo.

Swali la 30: Ili kuibua dhanio kwa ajili ya jaribio la kisayansi, lazima pawepo na

A jaribio
B data
C ripoti
D vifaa
E tatizo.

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

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	74,966	187,797	101,544	197,081	343,453	12,246
Asilimia ya watahiniwa	8.17	20.48	11.07	21.49	37.45	1.34

Swali lilitoka katika mada ya *Mbinu na Taratibu za K*isayansi na lilitahini uwezo wa watahiniwa katika kutumia maarifa waliyonayo kutambua taratibu za kufanya jaribio la kisayansi. **Jedwali la 26** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 364,307 (39.72%) walichagua kati kipotoshi A, *jaribio*, B, *data* na kipotoshi C, *ripoti*. Watahiniwa hao walishindwa kufahamu kwamba, dhanio ni jibu ambalo linadhaniwa kuwa ni la kweli lakini halijafanyiwa jaribio. Kwa hiyo, ili kuibua dhanio kwa ajili ya jaribio la kisayansi lazima pawepo na tatizo kwanza. Watahiniwa 197,081 (21.49%), walichagua kipotoshi D, *vifaa*. Watahiniwa hao walivutiwa na kipotoshi hicho kwa sababu walihusianisha jaribio la kisayansi na vifaa vinavyotumika katika jaribio la kisayansi. Hata hivyo, walishindwa kuelewa kuwa, vifaa ni kipengele katika jaribio la kisayansi.

Watahiniwa 343,453 (37.45%) walichagua jibu sahihi E, *tatizo*. Watahiniwa hao walielewa vizuri utaratibu na hatua zinazopaswa kufuatwa wakati wa kufanya jaribio la kisayansi. Watahiniwa wengine 12,246 (1.34%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja, kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 31: Katika wenzo, mzigo wa Kg 50 uliwekwa meta 3 kutoka kwenye egemeo. Je, jitihada ya Kg 20 itabidi iwekwe umbali gani kutoka kwenye egemeo ili pawe na mlinganyo sawia katika wenzo?

A Meta 1.6.

B Meta 6.7.

C Meta 7.5.

D Meta 2.5.

E Meta 3.

Jedwali la 27: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	91,060	80,949	477,437	156,800	97,429	13,412
Asilimia ya watahiniwa	9.93	8.83	52.06	17.10	10.62	1,46

Swali hili lilitoka katika mada ya *Nishati, Mashine na Ka*zi na lilidhamilia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu kanuni inayotumika kukokotoa umbali kutoka kwenye mzigo hadi kwenye egemeo. **Jedwali la 27** linaonesha kuwa kufaulu kwa wa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Uchambuzi unaonesha kuwa, watahiniwa 428,238 (46.48%) walichagua kati ya vipotoshi, A, meta 1.6, B, meta 6.7, D, 2.5 na E, meta 3. Watahiniwa hao walishindwa kukumbuka kanuni ya wenzo ambayo ni *mzigo* × *mkono wa mzigo* = *jitihada* × *mkono wa jitahada*. Kanuni hii ilitokana na kanuni ya wenzo ambayo inasema "jumla ya momenti mwendo saa ni sawa sawa na jumla ya momenti kinyume saa.

Jumla ya watahiniwa 477,437 (52.06%) walichagua jibu sahihi C, *meta 7.5*. Hii inaonesha kwamba watahiniwa hawa walikuwa na

maarifa ya kutosha kuhusu kanuni ya wenzo na matumizi yake. Watahiniwa 13,412 (1.46%) walichagua jibu zaidi ya moja kwa kushindwa kufuata maelekezo ya mtihani au kwakutokujibu swali hilo.

Swali la 32: Upungufu wa damu husababishwa na

A kupungua kwa chembe hai nyeupe, madini ya chuma na vitamini

B kupungua vitamini, protini na plasma

C ongezeko la maji mwilini, kupungua madini ya chuma na protini

D ongezeko la chembe sahani, madini ya chuma na vitamini

E kupungua kwa ayani, vitamini na protini.

Jedwali la 28: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C**	**D**	**E***	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	426,913	136,626	87,181	56,593	197,577	13,197
Asilimia ya watahiniwa	46.55	14.90	9.51	6.17	21.43	1.44

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu vitu vinavyosababisha upungufu wa damu mwilini. **Jedwali la 28** lilionesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 426,913 (46.55%) walichagua kipotoshi A, *kupungua kwa chembe hai nyeupe, madini ya chuma na vitamini*. Watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuhusu vitu vinavyosababisha upungufu wa damu. Aidha, watahiniwa hao hawakuelewa kuwa kupungua kwa damu husababishwa na kupungua kwa madini ya chuma, vitamini na protini katika lishe.

Watahiniwa 136,626 (14.90%) walichagua kipotoshi B, *kupungua vitamini, protini na plasma*. Watahiniwa hao walikosa uelewa kuwa, madini ya chuma ni mojawapo ya vitu muhimu sana katika utengenezaji wa damu, hivyo upungufu wake katika lishe husababisha upungufu wa damu. Jumla ya watahiniwa 87,181 (9.51%) walichagua kipotoshi C, *ongezeko la maji mwilini, kupungua madini ya chuma na protini*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa utengenezwaji wa damu hutegemea uwepo wa vitamini, na kwamba kukosekana kwa vitamini katika lishe husababisha upungufu wa damu mwilini.

Watahiniwa 56,593 (6.17%) walichagua kipotoshi D, *ongezeko la chembe sahani, madini ya chuma na vitamini*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa ongezeko la vitu vilivyotajwa husababisha ongezeko la damu. Kwa upande mwingine, watahiniwa 197,577 (21.43%) walichagua jibu sahihi E, *kupungua kwa ayani, vitamini na protini*. Watahiniwa hao walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu vitu vinavyohitajika katika utengenezwaji wa damu. Aidha, watahiniwa 13,197 (1.44%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokuelewa maelekezo ya mtihani au kwa kutokujibu swali hili.

Swali la 33: Mwale wa mwanga unaosafiri katika mstari mnyoofu uligonga kiolwa na kukutana na kioo bapa. Je, taswira ya kiolwa inayotokea katika kioo ina sifa gani?

A Taswira itakuwa wima.

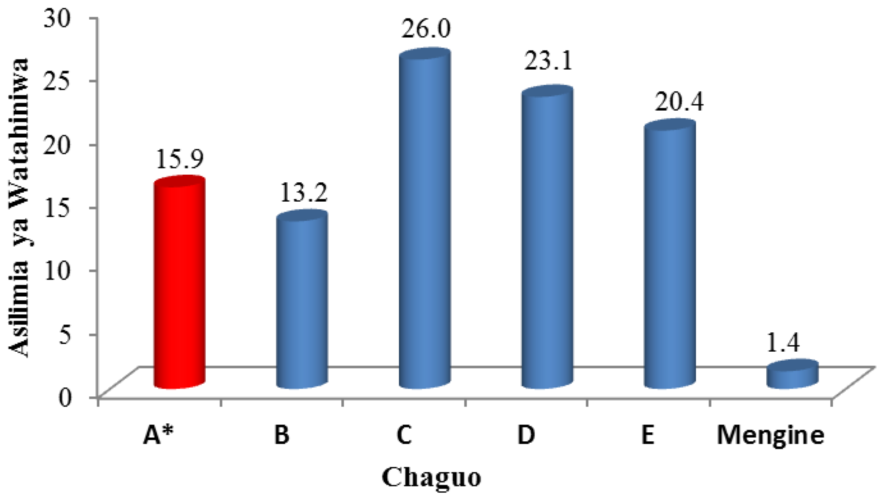
B Taswira itakuwa na rangi.

C Taswira itakuwa pindu.

D Taswira itakuwa sawa na kiolwa.

E Taswira itakuwa kubwa kuliko kiolwa.

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lilikusudia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu sifa za taswira katika kioo bapa. **Kielelezo Namba 5** kinaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.



Kielelezo Namba 5*: Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo*

Watahiniwa 238,397 (26.00%) waliochagua kipotoshi C, *Taswira itakuwa pindu* walishindwa kuelewa kuwa taswira ingekuwa tu pindu ikiwa kiolwa kitawekwa nyuma ya kitovu cha kioo mbonyeo. Watahiniwa 211,427 (23.05%) waliochagua kipotoshi D*, Taswira itakuwa sawa na kiolwa* walishindwa kuelewa kuwa taswira ingekuwa tu sawa na kiolwa ikiwa kiolwa kitawekwa kwenye kitovu cha kioo mbonyeo. Watahiniwa 187,046 (20.40%) waliochagua kipotoshi E, *Taswira itakuwa kubwa kuliko kiolwa* walishindwa kuelewa kuwa taswira itakuwa kubwa kuliko kiolwa ikiwa kiolwa kitawekwa katikati ya kitovu cha kioo mbonyeo na fokasi. Watahiniwa 121,346 (13.23%) waliochagua kipotoshi B, *Taswira*

itakuwa na rangi walikosa maarifa juu ya sifa za taswira katika kioo bapa.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 146,031 (15.92%) walichagua jibu sahihi A, *Taswira itakuwa wima*. Watahiniwa hao walielewa kuhusu sifa za taswira katika kioo bapa vizuri. Watahiniwa 12,840 (1.40%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 34: Mtu asiyekula vyakula vyenye ayodini huweza kupata ugonjwa wa

A beriberi
B rovu
C upungufu wa damu
D trakoma
E matege

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

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	113,848	486,943	106,065	84,874	114,242	11,115
Asilimia ya watahiniwa	12.41	53.10	11.57	9.25	12.46	1.21

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu umuhimu wa kula vyakula vyenye ayodini. **Jedwali la 29** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 486,943 (53.10%) walichagua jibu sahihi B, *rovu* kwa kuwa walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu umuhimu wa vyakula vyenye ayodini. Watahiniwa 419,029 (45.69%) walichagua kati ya kipotoshi A, *beriberi*, C, *upungufu wa damu*, D,

trakoma na kipotoshi E, *matege*. Watahiniwa hao umuhimu wa vyakula vyenye ayodini, lakini pia walishindwa kuelewa kuwa beriberi inasababishwa na upungufu wa vitamin B, anaemia madini ya chuma, trachoma inaathiri macho na matege upungufu wa vitamin D. Watahiniwa 11,115 (1.21%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 35: Elementi zilizomo kwenye chumvi ya mezani ni

A potasiamu na klorini

B sodiamu na klorini

C potasiamu na sodiamu

D sodiamu na salfa

E kalsiamu na magnesiamu.

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

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	81,585	351,121	177,397	140,815	154,883	11,286
Asilimia ya watahiniwa	8.90	38.29	19.34	15.35	16.89	1.23

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu elementi zilizomo kwenye chumvi ya mezani. **Jedwali la 30** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa hafifu.

Jumla ya watahiniwa 554,680 (60.48%) walichagua kati ya kipotoshi A, *potasiamu na klorini* C, *potasiamu na sodiamu* D, *sodiamu na salfa* na kipotoshi E, *kalsiamu na magnesiamu*. Watahiniwa hao, waliochagua kati ya vipotoshi C na D walivutiwa na uwepo wa

element ya sodium. Hata hivyo, watahiniwa waliochagua kati ya kipotoshi A na E walikosa maarifa kuhusu element ambazo zinaunda chumvi. Pia walishindwa kuelewa kuwa, elementi zilizotajwa kwenye kipotoshi E ni metali na haziwezi kuunda kampaundi. Kwa upande mwingine, watahiniwa 351,121 (38.29%) walichagua jibu sahihi B, *sodiamu na klorini*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu elementi ambazo zikiungana zitatengeneza chumvi ya mezani. Aidha, watahiniwa 11,286 (1.23%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 36: Zuzu alitumbukiza jiwe kwenye ndoo iliyojaa maji. Kiasi cha sm^3 5000 ya maji yalimwagika. Ipi ni kanuni sahihi kuhusu tendo hili la kisayansi?

A Maji yaliyomwagika ni sawa na yaliyobaki katika ndoo.
B Ujazo wa jiwe ni sawa na ujazo wa maji yaliyomwagika.
C Maji yaliyomwagika ni mazito kuliko jiwe.
D Jiwe ni zito kuliko maji yaliyomwagika.
E Maji yaliyomwagika na jiwe vina uzito sawa.

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

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	76,570	424,142	55,253	268,367	80,609	12,146
Asilimia ya watahiniwa	8.35	46.25	6.02	29.26	8.79	1.32

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa wa namna ya kupata ujazo wa jiwe kwa kutumia maji. **Jedwali la 31** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 424,142 (46.25%) walichagua jibu sahihi B, *Ujazo wa jiwe ni sawa na ujazo wa maji yaliyomwagika*. Watahiniwa hawa walikuwa na uelewa wa kutosha wa namna ya kupata ujazo wa jiwe kwa kutumia maji. Watahiniwa 404,229 (44.07%) walichagua kati ya kipotoshi C, *Maji yaliyomwagika ni mazito kuliko jiwe*, D, *Jiwe ni zito kuliko maji yaliyomwagika* na E, *Maji yaliyomwagika na jiwe vina uzito sawa*. Watahiniwa hao walivutiwa na vipotoshi hivyo kwa sababu vinaonesha uhusiano usio sahihi kati ya maji na jiwe. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa hakuna uhusiano wowote kati ya uzito wa maji yaliyomwagika na uzito wa jiwe. Watahiniwa 76,570 (8.35%) walichagua kipotoshi A, *Maji yaliyomwagika ni sawa na yaliyobaki katika ndoo*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha ya namna ya kupata ujazo wa jiwe kwa kutumia maji. Watahiniwa 12,146 (1.32%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kuwa hawakufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 37: Tatizo la kutokuona vizuri usiku linasababishwa na upungufu wa

A vitamini *K*
B vitamini *A*
C vitamini *E*
D vitamini *C*
E vitamini *B*.

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

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	174,469	397,930	106,110	141,846	83,210	13,522
Asilimia ya watahiniwa	19.02	43.39	11.57	15.47	9.07	1.47

Swali hili lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa*. Swali hili lilipima maarifa ya watahiniwa juu ya upungufu wa vitamini inayosababisha tatizo la uoni hafifu nyakati za usiku. **Jedwali la 33** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 397,930 (43.39%) waliochagua B, *vitamini A* walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu magonjwa yanayosababishwa na ukosefu wa lishe bora. Aidha, maarifa waliyoyapata yaliwawezesha kubaini aina ya vitamini ambayo upungufu wake husababisha kutokuona vizuri usiku.

Kwa upande mwingine, jumla ya watahiniwa 505,636 (55.13%) walichagua kati ya vipotoshi A, *vitamini K*, C, *Vitamini E*, D, *vitamini C* na E, *vitamini B*. Watahiniwa hao hawakuelewa kazi za vitamini mbalimbali mwilini, kwa mfano, vitamini *K* husaidia kuganda kwa damu katika majeraha, vitamini *E* huzuia ugumba na vitamini *C* huzuia ugonjwa wa kiseyeye. Aidha, watahiniwa 13,522 (1.47%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au hawakujibu swali hili.

Swali la 38: Maada zimeundwa kwa chembechembe ndogo ziitwazo

A Valensi

B kampaundi

C Elementi

D atomi

E molekyuli.

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

Chaguo	A	B	C	D*	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	46,311	96,681	116,446	575,264	70,357	12,028
Asilimia ya watahiniwa	5.05	10.54	12.70	62.73	7.67	1.31

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu chembechembe ndogo zinazounda maada. **Jedwali la 33** linaonesha kuwa kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri.

Kulingana na takwimu, watahiniwa 575,264 (62.73%) waliochagua jibu sahihi D, *atomi* walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu chembechembe ndogo zinazounda maada. Watahiniwa 116,446 (12.70%) waliochagua kipotoshi C, *Elementi* walikosa maarifa juu ya uhusiano uliopo kati ya maada, elementi na chembechembe ndogo sana ambazo ni atomi. Japokuwa maada imeundwa na elementi, lakini elementi si chembechembe ndogo. Watahiniwa 46,311 (5.05%) waliochagua kipotoshi A, *Valensi* hawakuelewa kuwa, valensi ni namba ya elektroni ambazo zinaweza kupotezwa au kupokelewa na kitu. Watahiniwa 96,681 (10.54%) waliochagua kiposhi B, *kampaundi* hawakuelewa kuwa kampaundi ni dutu inayoundwa kwa elementi mbili au zaidi ambazo muundo wake umekamilika na haubadiliki. Watahiniwa 70,357 (7.67%) waliochagua kipotoshi E, *molekyuli* hawakuelewa kuwa molekyuli ni chembe ndogo za elementi ambazo zinaweza kuwepo zenyewe tu na hubakia na sifa za elementi. Aidha, 12,028 (1.31%) ya

watahiniwa walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 39: Kiasi cha unyevunyevu hewani hupimwa kwa
A barometa
B haigrometa
C anemometa
D ameta
E themometa.

Jedwali la 34: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	172,899	461,287	123,716	56,810	89,416	12,959
Asilimia ya watahiniwa	18.85	50.30	13.49	6.19	9.75	1.41

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu vifaa vya kupimia. **Jedwali la 34** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani (50.30%).

Jumla ya watahiniwa 462,287 (50.30%) walichagua jibu sahihi ambalo ni B, *haigrometa*. Watahiniwa hao walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu vifaa vya kupimia. Watahiniwa 172,899 (18.85%) walichagua kipotoshi A, *barometa*, kwa kutokutambua kuwa kifaa hiki hutumika kupima mgandamizo wa hewa. Watahiniwa 123,716 (13.49%) walichagua kipotoshi C, *anemometa*, ambacho ni kifaa kinachopima mwendokasi wa upepo. Watahiniwa 89,146 (9.75%) walichagua kipotoshi E, *themometa*, kwa kutokuelewa kuwa kifaa hiki hupima kiwango cha joto. Watahiniwa 56,810 (6.19%) walichagua kipotoshi D, *ameta* kwa sababu walishindwa kutofautisha kati ya Hygrometa ambayo hupima kiwango cha

unyevunyevu angani na ameta ambayo hupima mkondo wa umeme. Aidha, watahiniwa 12,959 (1.41%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 40: Ili chuma kipate kutu kinahitaji unyevu na

A haidrojeni
B kaboni
C neoni
D oksijeni
E nitrojeni.

Jedwali la 35: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C	D*	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	88,875	102,553	51,426	602,154	60,436	11,643
Asilimia ya watahiniwa	9.69	11.18	5.61	65.66	6.59	1.27

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu vitu vinavyohitajika ili chuma kiweze kupata kutu. **Jedwali la 35** linaonesha kuwa kiwango kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa kizuri (65.66%).

Jumla ya watahiniwa 602,154 (65.66%) walichangua jibu sahihi D, *oksijeni*. Hii inaonesha kuwa watahiniwa wengi walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu hali zinazosababisha chuma kupata kutu. Watahiniwa 102,553 (11.18%) walichagua kipotoshi B, *kaboni*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha kuhusu hali zinazosababisha chuma kupata kutu. Walishindwa kujua kuwa kaboni haiwezi kuungana na chumvi. Watahiniwa 88,875 (9.69%) walichagua kipotoshi A, *haidrojeni*. Watahiniwa hao hawakutambua

kuwa haidrojeni ni gesi nyepesi ambayo haiwezi kufanya oksaidi na chuma. Watahiniwa 60,436 (6.59%) walichagua kipotoshi E, *nitrojeni*, kwa kuwa gesi hii hupatikana kwa kiwango kikubwa cha asilimia 78% katika hewa. Watahiniwa 51,426 (5.61%) walichagua kipotoshi C, *neoni*, kwa kushindwa kuelewa kuwa neoni haichanganyiki katika muunganiko wowote wa kikemikali, hivyo haiwezi kusababisha chuma kupata kutu. Aidha, watahiniwa 11,643 (1.27%) walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au kutokujibu swali hili.

Swali la 41: Nini matokeo ya glukozi inapounguzwa kwenye damu?

A maji, oksijeni na joto.
B maji, joto na kabonimonoksaidi.
C nishati, maji na kabondayoksaidi.
D mvuke, joto na kabondayoksaidi.
E oksijeni, nishati na jasho.

Jedwali la 36: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	273,963	134,778	240,600	100,156	151,882	15,708
Asilimia ya watahiniwa	29.87	14.70	26.24	10.92	16.6	1.71

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai* na lilinuia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu matokeo ya glukozi inapounguzwa kwenye damu. **Jedwali la 36** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 425,845 sawa na asilimia 46.43 walichagua kati ya kipotoshi A, *maji, oksijeni na joto* na kipotoshi E, *Oksijeni,*

Nishati na Jasho. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa oksijeni haizalishwi bali hutumika kuunguzia glukozi. Watahiniwa 240,600 sawa na asilimia 26.24 walichagua jibu sahihi C, *nishati, maji na kabondayoksaidi*, kwa sababu walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu matokeo ya glukozi inapounguzwa katika damu. Kwa upande mwingine watahiniwa 234,934, sawa na asilimia 25.62, walichagua kati ya kipotoshi B, maji, *joto na kabonimonoksaidi* na kipotoshi D, *mvuke, joto na kabondayoksaidi*. Watahiniwa hao hawakuwa na maarifa ya kutosha kuhusu matokeo ya glukozi inaponguzwa katika damu. Aidha, watahiniwa 15,708 sawa na asilimia 1.71 ni kundi la wale ambao walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa vile hawakufuata maelekezo ya mtihani au ni wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 42: Ili kugomboa chumvi katika maji, maji lazima

A yagandishwe

B yavukishwe

C yapoozwe

D yachemshwe

E yamiminwe.

Jedwali la 37: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	145,313	238,427	63,419	381,001	77,018	11,909
Asilimia ya watahiniwa	15.85	26.00	6.92	41.54	8.40	1.30

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio* na lilikusudia kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu njia ya kutenganisha chumvi na maji. Kufaulu kwa watahiniwa katika

swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu, kama inavyoonekana katika **Jedwali la 37**.

Jumla ya watahiniwa 381,001 (41.54%) walichagua kipotoshi D, *yachemshwe*. Watahiniwa hao hawakuelewa kuwa maji yakichemka hubadilika na kuwa mvuke na kuiacha chumvi kama mabaki katika chombo cha kuchemshia. Watahiniwa 285,750 (31.17%) walichagua kati ya kipotoshi A, *yagandishwe*, C, *yapoozwe* na kipotoshi E, *yamiminwe*. Watahiniwa hao, hawakuwa na uelewa wa njia zinazotumika kutenganisha michanganyiko mbalimbali. Hivyo walishindwa kutambua kitendo sahihi kinachotokea wakati chumvi ikigombolewa kutoka kwenye maji.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 238,427 (26.00%) walichagua jibu sahihi B, *yavukishwe*. Watahiniwa hao walikuwa na maarifa ya kutosha kuhusu namna chumvi inavyotenganishwa na maji. Pia waliweza kutofautisha kati ya kuchemsha na kuvukisha na kuweza kubaini kuwa, maji yanatakiwa kuvukishwa ili chumvi igombolewe. Aidha, watahiniwa 11,909 (1.30%) ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 43: Jaribio la kisayansi linalofanywa kwa lengo la kuthibitisha kama matokeo ya jaribio lingine la kisayansi linaloendelea kufanyika ni ya kweli huitwa

A jaribio maalum
B jaribio rejea
C jaribio thibiti
D jaribio mfano
E jaribio hitimisho.

Jedwali la 38: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	170,786	218,070	278,842	72,537	163,320	13,532
Asilimia ya watahiniwa	18.62	23.78	30.41	7.91	17.81	1.48

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mbinu na Taratibu za Kisayansi* na lilipima uelewa wa watahiniwa juu ya aina za majaribio ya kisayansi na hatua zake. **Jedwali la 39** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu.

Jumla ya watahiniwa 218,070 (23.78%) walichagua kipotoshi B, *jaribio rejea*. Watahiniwa hao walikuwa na dhana potofu kuwa jaribio linalofanyika ili kuthibitisha jaribio lingine ni jaribio linalorejewa kwa mara ya pili. Watahiniwa 170,786 (18.62%) waliochagua kipotoshi A, *jaribio maalum* walikuwa na dhana potofu kuwa jaribio linalofanyika kuthibitisha ukweli wa jaribio jingine huwa ni jaribio maalum. Watahiniwa 163,320 (17.81%) walichagua kipotoshi E, *jaribio hitimisho*. Hawa walikuwa na dhana potofu kuwa jaribio linalofanyika kuthibitisha ukweli wa matokeo ni jaribio hitimisho. Watahiniwa 72,537 (7.91%) walichagua kipotoshi D, *jaribio mfano*. Watahiniwa hao walishindwa kubaini kuwa jaribio mfano ni jaribio linalofanyika awali kabla ya jaribio halisi kufanyika na matokeo yake hayana athari katika jaribio halisi.

Kwa upande mwingine, watahiniwa 278,842 (30.41%) waliochagua jibu sahihi C, *jaribio thibiti* walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu majaribio ya kisayansi na hatua zake. Aidha, 13,532 (1.50%) ni kundi la watahiniwa waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa

kutokufuata maelekezo ya mtihani au ni wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 44: Kazi ya nyongo katika mfumo wa mmeng'enyo wa chakula ni

A kuua vijidudu
B kuyeyusha protini
C kuvunjavunja fati
D kuyeyusha wanga
E kusharabu maji.

Jedwali la 40: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	186,966	129,710	407,372	101,779	78,368	12,892
Asilimia ya watahiniwa	20.39	14.14	44.42	11.10	8.55	1.41

Swali hili lilitoka katika mada ya *Viumbe Hai* na lilikusudia kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu kazi ya nyongo katika mfumo wa mmeng`enyo wa chakula. **Jedwali la 40** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani (44.42%).

Jumla ya watahiniwa 407,372 (44.42%) walichagua jibu sahihi C, *kuvunjavunja fati*. Watahiniwa walielewa kuwa nyongo huvunjavunja fati ili kurahisisha umeng'enyaji wake. Watahiniwa 186,966 (20.39%) walichagua kipotoshi A, *kuua vijidudu*. Watahiniwa hao walivutiwa na kipotoshi hiki kwa kuwa hawakujua kuwa kazi ya kuua vijidudu vidogo vinavyoingia tumboni na chakula hufanywa na asidi ya haidrokloriki. Aidha, watahiniwa 129,710 (14.14%) walivutiwa na kipotoshi B, *kuyeyusha protini* kwa kuwa hawakuelewa kuwa protini humeng'enywa na vimeng'enya vya pepsini vilivyoko tumboni na

vimeng'enya vya tripsini vilivyoko kwenye utumbo mwembamba. Watahiniwa 101,779 (11.10%) walichagua D, *kuyeyusha wanga* kwa kuwa hawakuelewa kuwa wanga humeng'enywa na amilesi mate ambayo hupatikana kwenye mate na vimeng'enya vingine vinavyopatikana kwenye utumbo mwembamba. Watahiniwa 78,368 (8.55%) walichagua kipotoshi E, *kusharabu maji* kwa kuwa hawakuelewa kuwa kusharabu maji hufanywa na utumbo mpana na wala sio nyongo. Aidha, watahiniwa 12,892 (1.41%) ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 45: Kipi kati ya vifuatavyo ni chakula chenye wanga kwa wingi?

A Embe.
B Viazi mbatata.
C Soya.
D Karanga.
E Samaki.

Jedwali la 41: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B*	C	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	39,091	460,694	114,986	158,677	131,444	12,195
Asilimia ya watahiniwa	4.26	50.23	12.54	17.30	14.33	1.33

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai* na lililenga kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu aina mbalimbali za vyakula vyenye wanga kwa wingi. **Jedwali la 41** linaonesha kuwa, kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango cha wastani.

Jumla ya watahiniwa 460,694 (50.23%) walichagua jibu sahihi B, *Viazi mbatata* kwa kuwa waliweza kutofautisha kwa usahihi kati ya vyakula vyenye wanga na vyakula ambavyo havina wanga kama vile Embe, na vile vyenye protini kama vile Soya, Karanga na Samaki. Watahiniwa 158,677 (14.33%), walichagua kipotoshi D, *Karanga*. Watahiniwa hao walishindwa kuelewa kuwa karanga ni chakula chenye mafuta lakini si wanga. Watahiniwa 246,430 (26.87%) walichagua kati ya kipotoshi C, *Soya* na kipotoshi E, *Samaki* kwa kuwa hawakuelewa kuwa soya na samaki ni vyakula vyenye protini. Watahiniwa 39,091 (4.26%), walichagua kipotoshi A, *Embe* kwa kuwa walishindwa kuelewa kuwa embe ni tunda, hivyo liko kwenye kundi la vyakula vyenye vitamini. Adha, watahiniwa 12,195 (1.33%), ni wale ambao walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 46: Viungo gani huimarishwa na madini ya kalsiamu na vitamini D?

A Ulimi na pua
B Ngozi na tumbo
C Mifupa na meno
D Mapafu na ini
E Figo na kibofu.

Jedwali la 42: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	52,047	64,389	651,074	89,019	48,680	11,878
Asilimia ya watahiniwa	5.68	7.02	70.99	9.71	5.31	1.30

Swali hili lilitoka katika mada ya *Mahitaji Muhimu Kwa Afya na Uhai* na lilipima maarifa ya watahiniwa kuhusu viungo vya mwili vinavyoimarishwa na madini ya kalsiamu na vitamin D. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kama inavyonekana katika **Jedwali la 42**.

Takwimu zinaonesha kuwa watahiniwa 651,074 (70.99%) walichagua jibu sahihi C, *mifupa na meno*. Watahiniwa hao walielewa kuwa madini ya kalsiamu na vitamin D huweza kuimarisha sehemu ngumu za mwili kama vile meno na mifupa. Jumla ya watahiniwa 254,135 (27.72%) walichagua kati ya kipotoshi A, *ulimi na pua*, B, *ngozi na tumbo*, D, *mapafu na ini* na kipotoshi E, *figo na kibofu.* Watahiniwa hao walishindwa kutambua kuwa viungo vilivyotajwa katika vipotoshi vyote hivi huimarishwa na vyakula vyenye protini. Aidha, asilimia 1.30 (11,878) ni wale ambao walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 47: Kipi kati ya vifuatavyo **siyo** sehemu ya damu?

A Chumvi chumvi.

B Chembe nyeupe.

C Chembe sahani.

D Chembe nyekundu.

E Plasma.

Jedwali la 43: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A***	**B**	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	656,869	45,891	46,776	28,800	126,812	11,939
Asilimia ya watahiniwa	71.63	5.00	5.10	3.14	13.83	1.30

Swali hili lilitoka katika mada ya *viumbe hai* na lilipima uelewa wa watahiniwa kuhusu sehemu za damu. **Jedwali la 43** linaonesha kuwa kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri (71.63%).

Jumla ya watahiniwa 656,869 (71.63%) walichagua jibu sahihihi A, *Chumvi chumvi*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa kuwa chumvi chumvi siyo sehemu ya damu, bali ni aina ya taka mwili inayotolewa kwa njia ya jasho kupitia ngozi. Watahiniwa 126,812 (13.83%) walichagua kipotoshi E, *Plasma*. Watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuwa plasma ni sehemu ya damu ambayo ina majimaji. Aidha, kazi ya plasma ni kusafirisha chakula katika sehemu mbalimbali za mwili. Watahiniwa 46,776 (5.10%) walichagua kipotoshi C, *Chembe sahani*. Watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuwa chembe sahani ni aina ya chembechembe za damu zenye umbo la kisahani ambayo hutengenezwa kwenye uloto mwekundu.

Watahiniwa 45,891 (5.00%) walichagua kipotoshi B, *Chembe nyeupe*. Watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuwa chembe nyeupe ni sehemu ya damu ambayo hutengenezwa kwenye uloto wa njano wa mifupa na kwenye matezi ya limfu. Watahiniwa 28,800 (3.14%) walichagua kipotoshi D, *Chembe nyekundu*. Watahiniwa hao hawakuwa na uelewa kuwa hizi ni chembechembe zenye umbo la duara lililobonyea katikati ambayo hutengenezwa kwenye uloto mwekundu wa mifupa. Aidha, watahiniwa 11,939 (1.30%) ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 48: Wakati kabondayoksaidi inapoungana kikemikali katika mmea na maji kwa msaada wa nishati ya mwanga hutoa

A kabohaidreti na maji
B kabohaidreti na oksijeni
C kabohaidreti na nishati ya joto
D kabohaidreti na klorofili
E kabohaidreti na kabonihaidroksaidi.

Jedwali la 44: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B***	**C**	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	133,542	347,385	194,426	140,974	87,236	13,524
Asilimia ya watahiniwa	14.56	37.88	21.20	15.37	9.51	1.47

Swali hili lilitoka kwenye mada ya *Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai* na lililenga kupima ufahamu wa watahiniwa kuhusu usanisinuru. **Jedwali la 44** linaonesha kuwa kufaulu wa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango hafifu (37.88%).

Jumla ya watahiniwa 347,385 (37.88%) walichagua jibu sahihi B, *kabohaidreti na oksijeni*. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa juu ya vitu vinavyohusika na vile vinavyozalishwa wakati wa usanisinuru. Watahiniwa 556,178 (60.64%) walichagua kati ya kipotoshi A, *kabohaidreti na maji*, C, *kabohaidreti na nishati ya joto,* D, *kabohaidreti na klorofili* na kipotoshi E, *kabohaidreti na kabonihaidroksaidi*. Hawa walivutiwa na vipotoshi hivi kwa kuwa kila kipotoshi kimebeba neno Kabohaidreti ambalo ni moja kati ya zao la usanisi. Walishindwa kujua kuwa klorofili, kabonihaidroksaidi na maji ni vitu vinavyotumika wakati wa usanisi wa chakula. Watahiniwa 13,524 (1.47%) ni wale walichagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 49: Aina ya minyoo inayoeneza ugonjwa wa matende huitwa

A safura
B tegu
C filaria
D jongoo
E bakteria.

Jedwali la 45: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	A	B	C*	D	E	Mengine
Idadi ya watahiniwa	157,155	241,739	327,602	51,544	127,449	11,598
Asilimia ya watahiniwa	17.14	26.36	35.72	5.62	13.90	1.30

Swali lilitoka katika mada ya *Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa* na lilikusudia kupima maarifa ya watahiniwa kuhusu minyoo inayosababisha ugonjwa wa matende. **Jedwali la 45** linaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kilikuwa hafifu.

Jumla ya watahiniwa 327,602 (35.72%) walichagua C, *filaria* ambalo lilikuwa jibu sahihi. Watahiniwa hao walikuwa na uelewa wa wa kutosha kuhusu aina ya minyoo inayosababisha ugonjwa wa matende. Uelewa huu wa watahiniwa hao huenda umetokana na kampeni zinazofanywa shuleni na Wizara ya Afya kutokomeza magojwa ya mabusha na matende. Hata hivyo watahiniwa 241,739 (26.36%) waliochagua kipotoshi B, *tegu* kwa kuwa walivutiwa jina tegu, ambalo hutajwa mara kwa mara katika mazingira, ambapo watu wanazuiwa kula nyama ya nguruwe ambayo haijaiva vizuri. Watahiniwa 157,155 (17.14%) waliochagua kipotoshi A, *safura* kwa

kuwa hawakuwa na uelewa kuwa minyoo ya safura husababisha safura na siyo matende. Aidha, watahiniwa hao, walishindwa kuelewa kuwa tegu husababisha “taeniasisi”. Watahiniwa 51,544 (5.62%) waliochagua D, *jongoo* walishindwa kuelewa kuwa jongoo ni kundi la arithropoda na siyo minyoo. Kwa upande mwingine, watahiniwa 127,449 (13.90%) waliochagua E, *bakteria* hawakuelewa kuwa bakteria husababisha magonjwa mbalimbali kama vile kipindupindu na siyo matende. Aidha, 11,598 (1.30%) ya watahiniwa ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au wale ambao hawakujibu swali hili.

Swali la 50: Sehemu inayosharabu maji katika mmea huitwa

A shina
B tawi
C mzizi
D ua
E jani.

Jedwali la 46: Idadi na Asilimia ya Watahiniwa katika Kila Chaguo

Chaguo	**A**	**B**	**C***	**D**	**E**	**Mengine**
Idadi ya watahiniwa	98,871	31,509	688,803	26,568	61,239	10,097
Asilimia ya watahiniwa	10.78	3.44	75.11	2.90	6.68	1.10

Swali lilitoka katika mada ya *Viumbe Hai* na lilinuia kupima uelewa wa watahiniwa kuhusu kazi za sehemu ya mmea na hasa ambazo zinahusika na kusharabu maji. Kufaulu kwa watahiniwa katika swali hili kulikuwa kwa kiwango kizuri kama inavyooneshwa kwenye **Jedwali la 46**.

Jumla ya watahiniwa 688,803 (75.11%) walichagua jibu sahihi C, *mzizi*. Hawa walikuwa na uelewa wa kutosha kuhusu namna maji

yanavyosharabiwa na kusafirishwa kwenda sehemu mbalimbali za mmea. Watahiniwa 98,871 (10.78%) waliochagua kipotoshi A, *shina* hawakuelewa kuwa shina ni sehemu ya mmea inayounganisha sehemu ya mizizi na majani. Watahiniwa 61,239 (6.68%) walichagua kipotoshi E, *jani*. Watahiniwa hao hawakuelewa kuwa jani ni sehemu ya mmea inayohusika na kusanisi chakula cha mmea. Watahiniwa 31,509 (3.44%) waliochagua kipotoshi B, *tawi* hawakuelewa kuwa tawi ni sehemu ya mmea ambayo hubeba majani katika mmea. Watahiniwa 26,568 (2.90%) waliochagua kipotoshi D, *ua* hawakuelewa kuwa ua linahusika na uzazi na siyo sehemu ya mmea inayosharabu maji. Aidha, 10,097 (1.10%) ya watahiniwa ni wale waliochagua kipotoshi zaidi ya kimoja kwa kutokufuata maelekezo ya mtihani au wale ambao hawakujibu swali hili.

3.0 TATHMINI YA UFAULU WA WATAHINIWA KWA KILA MADA

Uchambuzi wa majibu ya watahiniwa katika mtihani wa Sayansi PSLE 2017 kwa kila mada unaonesha kuwa, kati ya mada nane (8), mada 02 zilikuwa na kiwango kizuri cha kufaulu. Mada hizo ni VVU na UKIMWI (62.66%) na Huduma ya Kwanza (61.58%). Mada zingine 06 zilikuwa na kiwango cha kufaulu cha wastani. Mada hizo ni Viumbe Hai (55.50%), Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa (53.65%), Mbinu na Taratibu za Kisayansi (46.81%), Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai (44.93%), Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio (44.48%) na Nishati, Mashine na Kazi (42.98%).

Ulinganifu wa kufaulu kati ya PSLE 2016 na PSLE 2017 katika somo hili unaonesha kuwa, kiwango cha kufaulu katika mada ya Huduma ya Kwanza kimeongezeka kwa asilimia 22.08, Viumbe Hai kwa asilimia 8.24 na Mbinu na Taratibu za Kisayansi kwa asilimia 17.06.

Aidha, baadhi ya mada zilishuka kiwango cha kufaulu. Mada hizo ni VVU/UKIMWI ambayo kiwango cha kufaulu kimeshuka kwa asilimia 12.99, Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai kwa asilimia 18.16, Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa kwa asilimia 8.40, na Nishati, Mashine na Kazi kwa asilimia 13.55. Mada ya Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio kimeshuka kwa asilimia 1.28.

Kiwango cha wastani katika mada 06 kimechangiwa na baadhi ya watahiniwa kutokuwa na maarifa ya kutosha katika mada husika na kushindwa kutumia kanuni mbalimbali katika ukokotoaji wa maswali. Aidha, baadhi ya watahiniwa walichagua jibu zaidi ya moja ama hawakujibu maswali ya mtihani. Muhtasari wa kufaulu katika mada mbalimbali umeoneshwa katika **Kiambatisho** cha ripoti hii.

4.0 HITIMISHO

Uchambuzi huu wa maswali umeonesha kuwepo kwa changamoto mbalimbali katika kujibu maswali yaliyopima dhana za somo la Sayansi katika Mtihani wa Darasa la Saba mwaka 2017. Yafuatayo yamechangia kuwafanya watahiniwa kutoweza kujibu maswali ya mtihani kwa usahihi:

(a) Kushindwa kutambua matakwa ya swali. Inaonekana kuwa, baadhi ya watahiniwa walikosa umakini katika kusoma swali kabla ya kujibu. Hivyo, waliishia kuchagua jibu lisilo sahihi.

(b) Vilevile, baadhi ya watahiniwa walikuwa na uelewa mdogo wa mada mbalimbali, hii ilisababisha watahiniwa hao kuchagua majibu yasiyo sahihi.

(c) Watahiniwa wachache walishindwa kuhawilisha maarifa kutoka mada moja kwenda nyingine wakati wa kujibu maswali husika.

5.0 MAPENDEKEZO

Ili kuinua kiwango cha kufaulu katika somo la Sayansi, Baraza la Mitihani la Tanzania linapendekeza mambo yafuatayo yazingatiwe:

(a) Walimu wahakikishe kuwa mada zote zilizoainishwa katika muhtasari wa somo la Sayansi zinafundishwa kikamilifu na kwa wakati ili kuwapa wanafunzi muda wa kutosha kufanya marudio. Mbinu za kujifunzia zizingatie ushiriki wa wanafunzi na wataalam wengine walio katika mazingira ya shule katika mada ambazo walimu hawana ujuzi nazo wa kutosha. Pia kuwepo na utaratibu wa kuwaalika wataalamu kama vile madaktari, wahandisi na walimu wa somo la Sayansi kuwawezesha walimu katika mada zenye changamoto.

(b) Shule zilizo jirani ziwe na ushirikiano katika masomo kwa kuhusisha walimu na wanafunzi. Kwa mfano, walimu wawe wanakutana kujadili mbinu za kuboresha ujifunzaji.

(c) Walimu wawape wanafunzi maswali ya mada mbalimbali yanayopima ujuzi na uwezo wa maarifa wanayopata darasani kuhusiana na mazingira ya kila siku katika mchakato wa kujifunza. Aidha, wanafunzi wapewe mrejesho kuhusu sababu za kushindwa kujibu maswali kwa usahihi.

(d) Wanafunzi wahamasishwe kujifunza mada zote kikamilifu kwa kujadiliana au kwa njia ya vikundi/klabu za somo la Sayansi ambazo zitawasaidia kulielewa somo hili vizuri.

(e) Inapendekezwa kuwa mada ambazo ufundishaji wake unahitaji majaribio ya kisayansi kwa asilimia kubwa zifundishwe kwa vitendo zaidi.

KIAMBATISHO

ULINGANIFU WA KUFAULU WA WATAHINIWA KWA KILA MADA KATIKA PSLE YA MWAKA 2016 NA PSLE YA MWAKA 2017 KATIKA SOMO LA SAYANSI

Na	Mada	Mtihani wa 2016				Mtihani wa 2017			
		Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa kufaulu (%)	Maoni	Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa kufaulu (%)	Maoni
		Namba ya Swali	% ya kufaulu			Namba ya Swali	% ya kufaulu		
1.	VVU/UKIMWI	29	65.59	75.65	Vizuri	16	68.02	62.66	Vizuri
		30	85.95			17	45.15		
		31	75.40			18	66.38		
						19	71.08		
2.	Mahitaji Muhimu kwa Afya na Uhai	5	77.88	63.09	Vizuri	35	38.29	44.93	Wastani
		10	57.93			41	26.24		
		15	64.04			45	50.23		
		19	58.79			46	71.99		
		22	56.83			48	37.88		
3.	Afya, Huduma za Afya na Njia za Kujikinga na Magonjwa	13	81.29	62.05	Vizuri	6	61.36	53.65	Wastani
		16	49.19			7	84.57		
		17	19.29			8	71.42		
		18	81.28			9	69.73		
		20	67.65			10	34.23		
		21	46.50			11	40.78		
		23	89.14			12	64.40		
						24	63.69		
						32	21.43		
						34	53.10		
						37	43.39		
						49	35.72		
4.	Nishati, Mashine na Kazi	4	84.68	56.53	Wastani	5	43.87	42.98	Wastani
		34	68.45			21	29.58		
		36	16.55			22	45.25		
		39	25.24			23	47.78		
		40	32.55			25	34.60		
		41	76.47			26	19.69		
		44	52.23			27	71.02		
		45	87.16			31	52.06		
		47	61.74						
		48	60.22						
5.	Viumbe Hai	1	54.47	47.26	Wastani	1	29.61	55.50	Wastani
		2	21.78			2	85.43		
		6	27.98			3	51.05		
		8	73.06			4	31.23		
		9	47.09			44	44.42		
		11	38.37			47	71.63		
		12	34.62			50	75.11		
		14	71.34						
		24	61.99						
		25	41.91						
6.	Mabadiliko ya Violwa, Hali na Matukio	33	58.33	45.76	Wastani	33	15.92	44.48	Wastani
		35	26.01			36	46.25		
		37	53.16			38	62.73		

Na	Mada	Mtihani wa 2016				Mtihani wa 2017			
		Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa kufaulu (%)	Maoni	Ufaulu kwa kila Swali		Wastani wa kufaulu (%)	Maoni
		Namba ya Swali	% ya kufaulu			Namba ya Swali	% ya kufaulu		
		38	40.31			39	50.30		
		42	50.03			40	65.66		
		43	40.46			42	26.00		
		46	52.00						
7.	Huduma ya Kwanza	3	22.31	39.50	Hafifu	13	81.92	61.58	Vizuri
		26	21.57			14	40.98		
		27	65.18			15	61.85		
		28	48.92						
8.	Mbinu na Taratibu za Kisayansi	7	17.56	29.75	Hafifu	20	60.31	46.81	Wastani
		32	28.96			28	52.56		
		49	28.90			29	53.32		
		50	43.59			30	37.45		
						43	30.41		

MUHTSARI WA ULINGANIFU WA KUFAULU KWA WATAHINIWA KWA KILA MADA KATIKA PSLE 2016 NA PSLE 2017 SOMO LA SAYANSI