

JAMHURI YA MUUNGANO WA TANZANIA
BARAZA LA MITIHANI LA TANZANIA
MTIHANI WA KUMALIZA ELIMU YA MSINGI.

05

SAYANSI NA TEKNOLOJIA

Muda: Saa 1:40

MAJIBU

Mwaka: 2023

Maelekezo

1. Karatasi hii in sehemu A, B na C zenye jumla ya maswali arobaini na tano (45).
2. Jibu maswali yote.
3. Soma maelekezo yote yaliyoko katika **fomu maalumu ya kujibia (OMR)**
4. Jaza taarifa zote katika fomu ya **OMR**

maktaba.tetea.org



SEHEMU A (Alama 40)

Jibu maswali yote katika sehemu hii. Kwa kila kipengele, chagua jibu sahihi kisha weka kivuli kwenye herufi husika kwenye fomu ya OMR.

1. **Ogani ipi katika mwili inayoathirika zaidi kutokana na unywaji wa pombe kupita kiasi?**

- A Ini
- B Figo
- C Mapafu
- D Moyo
- E Ubongo

Jibu: A Ini

Sababu: Ini ndilo ogani linalochakata pombe, unywaji kupita kiasi unaweza kusababisha kuvimba, hepatitis na cirrhosis.

2. **Takamwili zipi hutolewa na mapafu wakati wa kupumua?**

- A Maji na oksijeni
- B Kabonidayoksaidi na maji
- C Vurushi vya chumvi
- D Urea na maji
- E Kabonidayoksaidi na oksijeni

Jibu: B Kabonidayoksaidi na maji

Sababu: Mapafu huachilia kabonidayoksaidi kama taka ya mwili pamoja na mvuke wa maji.

3. **Kifaa, umelakiwa kuwalimisha wanakijiji kuhusu ugonjwa wa vidonda vya tumbo, ungewashauri kupunguza aina zipi za vyakula?**

- A Vyakula vyenye sukari
- B Vyakula vyenye joto
- C Vyakula vya baridi
- D Vyakula vyenye chumvi
- E Vyakula vyenye asidi

Jibu: E Vyakula vyenye asidi

Sababu: Vyakula vyenye asidi vinaweza kuharibu utando wa tumbo na kuharakisha dalili za vidonda.

4. **Nini umuhimu wa seli nyeupe za damu mwilini mwa binadamu?**

- A Kuingilia kinga mwilini kutokana na vijidudu vya magonjwa
- B Kugandisha damu kwenye jeraha jipya
- C Kusafirisha oksijeni kutoka moyo
- D Kudhibiti joto la mwili
- E Kuzuia vijidudu kuingia mwilini

Jibu: A Kuingilia kinga mwilini kutokana na vijidudu vya magonjwa

Sababu: Seli nyeupe ni sehemu ya mfumo wa kinga na husaidia kupambana na maambukizi.

5. **Sikio la kati lina fupa vitatu vinavyosafirisha sauti hadi sikio la ndani. Ni mpangilio sahihi wa fupa hivi?**

- A Nyundo, fuame, kikuku
- B Kikuku, fuame, nyundo
- C Nyundo, kikuku, fuame
- D Fuame, nyundo, kikuku
- E Fuame, kikuku, nyundo

Jibu: A Nyundo, fuame, kikuku

Sababu: Mawimbi ya sauti husambazwa kwa mpangilio wa malleus (nyundo), incus (fuame), stapes (kikuku).

6. **Wakati mizizi ya mimea hukua chini (kuelekea ardhini), ni aina gani ya ukuaji huu?**

- A Kufuata hewa na maji
- B Kufuata maji na mwanga
- C Kufuata mwanga na madini
- D Kufuata maji na madini
- E Kufuata joto la wastani na hewa

Jibu: B Kufuata maji na mwanga

Sababu: Mizizi ina **hydrotropism chanya** (kuelekea maji) na **phototropism hasi** (kutokuelekea mwanga).

7. **Umeombwa kumsaidia mdogo wako kutambua viumbe hai na visivyo hai. Kundi lipi linaonyesha viumbe hai?**

- A Mti, gogo la mti, kipepeo, chura
- B Maji, mmea wa mahindi, samaki, chura
- C Kipepeo, chura, majani ya mti
- D Samaki, mjusi, mti, kipepeo

E Maji, sukari, nyasi, mnzi

Jibu: D Samaki, mjusii, mti, kipepeo

Sababu: Viumbe hai vinaishi, hukua, kuzaliana na kuhimili mazingira.

8. **Nani aligundua kuwa udongo wa mchanga mchanganyiko (loam) ni bora zaidi kwa kilimo? Ni sifa gani inaufanya kuwa bora?**

A Una mabonge makubwa yanayozuia maji kupita

B Una mchanga, udongo wa kina, na viumbe hai

C Huruhusu maji kupita kwa urahisi

D Hupitisha maji polepole

E Hukauka haraka kuliko udongo wa mchanga

Jibu: B Una mchanga, udongo wa kina, na viumbe hai

Sababu: Udongo wa loam una virutubisho, huweka maji vizuri na hupeana hewa kwa mizizi.

9. **Baba yetu alitufundisha kilimo cha mzunguko wa mazao kwa kubadilisha nafaka na mikunde. Faida yake ni gani?**

A Huongeza kaboni

B Hurahisisha ukuaji wa mimea

C Hunutunisha ardhi

D Huzuia mmomonyoko wa udongo

E Huzuia magonjwa

Jibu: C Hunutunisha ardhi

Sababu: Mikunde (legumes) huongeza nitrojeni ardhini, kufanya ardhi kuwa yenye rutuba.

10. **Ukandika neno SHULE kisha kulikokota mbele ya kioo bapa, taswira ipi itaonekana?**

A SHULE

B ELOHS

C ELOHS

D IUH2

E SHOrE

Jibu: A ELOHS

Sababu: Kioo cha bapa kinatoa taswira iliyopindika kwa wima na usawa (lateral inversion).

11. **Moto kutoka jua unapopasha mwili wakati wa baridi, joto hilo hufika kwa njia gani?**

A Mzunguko

B Mionururisho

C Msafara

D Mpitisho

E Mvukizo

Jibu: B Mionururisho

Sababu: Joto kutoka jua husafiri kwa mionururisho bila hitaji la kati.

12. **Kama ungependa kushauri serikali kuhusu aina ya nishati inayosaidia kuhifadhi mazingira, ungependa kutumia nishati ipi?**

A Fueli

B Makaa ya mawe

C Mafuta ya dizeli

D Kuni

E Jua

Jibu: E Jua

Sababu: Nishati ya jua ni safi, inayoweza kurejelewa na haina uchafuzi wa mazingira.

13. **Fundi simu aliangusha skrubu kwenye mchanga alipokuwa akisafisha simu. Kifaa gani atatumia kukusanya skrubu haraka?**

A Hadubini

B Sindano

C Sumaku

D Mfagio

E Kurunzi

Jibu: C Sumaku

Sababu: Skrubu ni za chuma na zinakuvutwa na sumaku kwa urahisi.

14. **Ni badiliko gani hutokea wakati wa kupika ugali wa unga wa mahindi?**

A Kiumbo

B Kimazingira

C Kikemikali

D Kimaada

E Kiyabisi

Jibu: C Kikemikali

Sababu: Kupika hubadilisha kemikali za wanga, kuunda mchanganyiko mpya na kubadilisha sifa za chakula.

15. **Harufu huenea kutoka ndani ya nyumba kwenda nje kwa njia gani?**

A Osmosis

B Fotosintthesisi

C Respiresheni

D Foto-osmosis

E Difyusheni

Jibu: E

Sababu: Molekuli za harufu husogea kutoka eneo lenye mkusanyiko mkubwa hadi lenye mdogo kwa difyusheni.

16. Sifa ipi inaonesha badiliko la kikemikali?

A Hakuna kitu kipa kinachotokea baada ya badiliko

B Ilakuna tofauti kati ya uzani wa awali na ule wa baada ya badiliko

C Joto jing'i hutumika au kutolewa wakati wa badiliko

D Tabia ya kitu kinachotokea baada ya badiliko inafanana na kitu cha awali

E Kitu cha awali kinaweza kurudia hali yake kwa urahisi

Jibu: C Joto jing'i hutumika au kutolewa wakati wa badiliko

Sababu: Badiliko la kikemikali mara nyingi linahusisha matumizi au uzalishaji wa nishati, kama joto, mwanga au gesi.

17. Kopira aliweka maji na mafuta ya taa kwenye chombo kimoja. Mafuta ya taa yamelea juu ya maji. Sababu ya mafuta ya taa kuelea juu ya maji ni?

A Densiti ya mafuta ya taa ni ndogo kuliko densiti ya maji

B Kani elekezi ya mafuta ya taa ni kubwa kuliko kani elekezi ya maji

C Kani uvutano kwa maji ni kubwa kuliko kani uvutano kwa mafuta ya taa

D Tungamo la maji ni dogo kuliko tungamo la mafuta ya taa

E Tungamo la maji ni kubwa zaidi kuliko tungamo la mafuta ya taa

Jibu: A Densiti ya mafuta ya taa ni ndogo kuliko densiti ya maji

Sababu: Vitu vinavyokuwa na densiti ndogo huelea juu ya vitu vyenye densiti kubwa.

18. Ni maada ipi ina kani ya mvutano mkubwa zaidi kati ya molekuli?

A Chuma

B Mbao

C Hewa

D Mvuke

E Maziwa

Jibu: A Chuma

Sababu: Chuma lina mvutano wa juu kati ya molekuli, ukilinganisha na madini mengine, gesi au vimiminika.

19. Kifaa kinatumika kama njia ya mawasiliano ya asili ni kipi?

Jibu: Kifaa cha mawasiliano ya asili ni **Simu ya mkononi au ishara za mwendo wa mikono (gesture)**

Sababu: Njia za mawasiliano ya asili hutumia vifaa rahisi au ishara bila umeme.

20. Mwalimu wa TEHAMA aliwaagiza wanafunzi wa Darasa la Saba kuchapa barua kwenye tarakilishi. Programu gani wangeitumia?

A Jedwali

B Tumizi

C Chapishi

D Endeshi

E Andishi

Jibu: E Andishi

Sababu: Programu ya maneno (Word processor) inaruhusu kuandika, kuhariri na kuchapisha barua.

21. Picha ipi inaonesha kisakuzi cha safari?

Jibu: Chaguo sahihi ni ile inaonyesha **sakuzi ya mkononi au GPS/Navigation device**

Sababu: Kisakuzi cha safari ni kifaa kinachosaidia kupata mahali na kuelekeza njia.

22. Wazazi wamenunua simu ya mkononi. Hatua zipi zifuatazo zinafaa wakati wa kutumia simu kuwasilisha taarifa ya dharura?

A Wasiliana -> andika namba ya simu -> bonyeza kitufe cha kupiga simu

B Andika namba ya simu -> wasiliana -> bonyeza kitufe cha kupiga simu

C Andika namba ya simu -> bonyeza kitufe cha kupiga simu -> wasiliana

D Piga simu -> andika namba ya simu -> bonyeza kitufe cha kukata simu

E Andika namba ya simu -> bonyeza kitufe cha kukata simu -> wasiliana

Jibu: A Wasiliana -> andika namba ya simu -> bonyeza kitufe cha kupiga simu

Sababu: Ni mfuatano sahihi wa kufikia mawasiliano ya dharura.

23. Ni umuhimu gani wa kuzima tarakilishi baada ya kuitumia?

A Kuhifadhi taarifa kwa muda mrefu

B Kuiwezesha kufanya kazi kwa kasi kubwa zaidi

C Kuiwezesha kudumu kwa muda mrefu na kufanya kazi sawa, hakikisha hakuna virusi vinaishambulia, watumiaji wasiohusika

Jibu: C Kuiwezesha kudumu kwa muda mrefu na kufanya kazi sawa, kuhakikisha usalama wa data

na vifaa

Sababu: Kuzima tarakilishi kunahifadhi vifaa na kuzuia uharibifu au maambukizi ya virusi.

24. **Toroli ni mashine rahisi ya kubeba mizigo. Ni mpangilio sahihi wa nguvu, mzigo na egemeo?**

A Jitihada huwa kati ya egemeo na gurudumu

B Mzigo huwa kati ya jitihada na egemeo

C Jitihada huwa kati ya egemeo na mzigo

D Egemeo huwa kati ya jitihada na mzigo

E Egemeo huwa kati ya mzigo na gurudumu

Jibu: C Jitihada huwa kati ya egemeo na mzigo

Sababu: Toroli ni kifaa cha daraja la kwanza au la pili, ambapo jitihada hutumika kati ya mzigo na egemeo kufanikisha kuinua mzigo.

25. **Kwa nini wanafunzi waliagizwa kutumia silinda kipimo cha ujazo wa 1000 ml badala ya kikombe kupima maji?**

A Ili kujaza maji kwa urahisi

B Kuzuia maji yasipotee

C Ili kutoa matokeo sahihi

D Ili kuokoa muda

E Kuonyesha maji yanayopimwa

Jibu: C Ili kutoa matokeo sahihi

Sababu: Silinda kipimo kina vipimo vilivyopangwa vizuri, hivyo matokeo ya ujazo ni sahihi zaidi kuliko kikombe.

26. **Mkasina ana kiasi cha mwendo dhahiri cha 16 na manufaa ya kimakanika ya 8. Tafuta ufanisi wa mkasina.**

A 200%

B 0%

C 128%

D 100%

E 110%

Jibu: D 100%

Sababu: $\text{Ufanisi} = (\text{Mfanya kazi} / \text{Kazi inayotakiwa}) \times 100 = (8/8) \times 100 = 100\%$.

27. **Mfanyabiashara alihifadhi samaki kwenye kikapu. Baada ya siku tano samaki walioza. Ni namna gani bora ya kuhifadhi samaki kwa muda mrefu?**

A Kwenye nailoni

- B Kwenye maji
- C Kwenye ndoo
- D Sehemu ya wazi
- E Kwenye jokofu

Jibu: E Kwenye jokofu

Sababu: Jokofu huzuia ukuaji wa bakteria, hivyo samaki yanadumu zaidi bila kuharibika.

28. Ufafanuzi wa mpangilio sahihi wa toroli:

- A Futi kamba na doo
- B Rula, ndoo na jagi
- C Rula, futi kamba na jagi
- D Futi kamba, ndoo na mzani wa mawe
- E Rula, futi kamba na mzani wa mawe

Jibu: C Rula, futi kamba na jagi

Sababu: Hii ni mpangilio sahihi unaowakilisha nguvu, mzigo na egemeo kwenye toroli.

29. Kifaa cha umeme kinachotengeneza mzunguko kwa kutumia waya mwembamba kinachoweza kufungwa na kutolewa kwa urahisi ni:

- A Ffyuzi
- B Waya wa chini
- C Saketi breka
- D Swichi
- E Plagi

Jibu: D Swichi

Sababu: Swichi hutumika kuunganisha au kutenga mzunguko wa umeme kwa urahisi.

30. Mwanafunzi alipewa jeraha na damu ilitoka. Ni nini kilichotokea?

- A Damu yake ilikuwa na plazima iliyozidi
- B Damu yake ilikuwa na upungufu wa seli nyekundu
- C Damu yake ilikuwa na upungufu wa plazima
- D Damu yake ilikuwa na chembe sahani zilizozidi
- E Damu yake ilikuwa na upungufu wa chembe sahani

Jibu: E Damu yake ilikuwa na upungufu wa chembe sahani

Sababu: Kupoteza damu kunapunguza idadi ya chembe sahani zinazosaidia kuganda damu.

31. Ni ugonjwa upi wa kurithi kati ya yafuatayo?

- A Hemofilia

- B Pumu
- C Saratani
- D Dondakoo
- E Popunda

Jibu: A Hemofilia

Sababu: Hemofilia ni ugonjwa wa kurithi unaoathiri uwezo wa damu kuganda.

32. **Myakula kama siagi, karanga, korosho na alizeti hupatikana katika kundi gani?**

- A Protini
- B Mafuta
- C Vitamini
- D Madini
- E Wanga

Jibu: B Mafuta

Sababu: Vyakula hivi vina mafuta mengi ambayo hutoa nishati mwilini.

33. **Njia bora ya kutumika kwa kuondoa mabaki ya plastiki kwenye mazingira ni:**

- A Ukusanya na kuchoma moto
- B Kutupa kwenye shimo la taka
- C Kurejeleza
- D Kutoa kwa wenye uhitaji

Jibu: D Kutoa kwa wenye uhitaji

Sababu: Njia hii inahimiza matumizi tena na kupunguza uchafuzi wa mazingira.

34. **Mgonjwa aliyeugua magonjwa yanayohambulia sehemu za kiume ni:**

- A Sonono, saratani, trikomonasi
- B Kaswende, trikomonasi, kuhara
- C Kisukari, klamidia, kichocho
- D Kisonono, fangasi, klamidia
- E Kaswende, trikomonasi na kichocho

Jibu: D Kisonono, fangasi, klamidia

Sababu: Magonjwa haya husambaa kupitia ngono na kuathiri sehemu za uzazi.

35. **Mtu alianza kuharisha na kutapika baada ya kipindupindu. Ni dutu gani ilipungua mwilini zaidi?**

- A Maji
- B Chakula

C Chumvi

D Damu

E Virutubisho

Jibu: A Maji

Sababu: Kuharisha na kutapika kunasababisha upotevu mkubwa wa maji mwilini.

36. **Wabeba mizigo sokoni wanapaswa kula chakula gani kwa wingi kutokana na kazi wanayofanya?**

A Wanga

B Mafuta

C Madini

D Vitamini

E Protini

Jibu: A Wanga

Sababu: Wanga hutoa nishati ya haraka inayohitajika kwa kazi ya nguvu.

37. **Ushauri kwa vijana wanaoishi na VVU/UKIMWI ili kuboresha afya zao ni:**

A Kula mlo kamili na kuzingatia kanuni za afya

B Kufanya mazoezi na kutumia ARV

C Kupumzika kila wakati na kula vizuri

D Kuzingatia usafi na kufanya mazoezi

E Kufanya ibada na kupumzika

Jibu: A Kula mlo kamili na kuzingatia kanuni za afya

Sababu: Lishe bora husaidia kudumisha kinga mwilini na kupunguza madhara ya VVU.

38. **Kwa nini mama wanashauriwa kunyonyesha watoto wao angalau kwa miaka miwili?**

A Maziwa huwafanya watoto wale

B Maziwa yanawafanya watoto walale

C Maziwa yana virutubisho vyote

D Watoto wanapenda maziwa aliyoto

Jibu: C Maziwa yana virutubisho vyote

Sababu: Kunyonyesha kunatoa virutubisho vyote muhimu kwa ukuaji wa mtoto.

39. **Kundi gani linahitaji huduma maalumu za afya?**

A Watoto, wajawazito, wazee na wagonjwa

B Watoto, vijana, askari na walimu

C Watoto, wajawazito, walimu na madaktari

D Walimu, wazee, wagonjwa na vijana

E Wagonjwa, vijana, wajawazito na wazee

Jibu: A Watoto, wajawazito, wazee na wagonjwa

Sababu: Makundi haya ni nyeti zaidi na yanahitaji huduma za kiafya za mara kwa mara.

40. **Asha aliambiwa aandae mlo kamili. Ni kundi lipi la vyakula atatumia?**

A Mahindi, samaki, papai, karanga na maji

B Viazi, mayai, embe, karanga na maharage

C Ndizi, samaki, maharage, maji

D Mchele, nyama, papai, chungwa na maji

E Mtama, maziwa, tango, embe na chungwa

Jibu: D Mchele, nyama, papai, chungwa na maji

Sababu: Mlo kamili unapaswa kuwa na wanga, protini, vitamini na maji kwa uwiano unaofaa.

41. Chunguza kielelezo Na. 1 kinachoonesha mbadilishano wa hewa katika mapafu. Je, herufi A na B zinawakilisha gesi gani?

A: ni gesi ya Kabonidaiyokaidi

B: ni gesi ya Oksijeni.

42. Mwalimu alifanya jaribio kwa kufunga uzi Katikati ya sumaku-mche na aliining'iniza sumaku hewani mpaka ilipotulia. Ni mambo gani mawili yanaweza kuthibitishwa kwa kutumia jaribio hili?

- (i) **Sumaku ina ncha mbili (ncha za kaskazi na kusini):** Jaribio linaonyesha kuwa sumaku haiwezi kuwa na ncha moja tu, bali kila sumaku ina ncha mbili zinazovutiana na kugusa vitu vyenye chuma.
- (ii) **Ncha za sumaku zinazovutana:** Ncha zinazokaribiana hujaribu kupindua sumaku ili kutimiza mwelekeo wa kaskazi na kusini. Hii inaweza kuthibitisha kanuni ya misukumo ya sumaku: **ncha zinazofanana husukumana na zinazopingana huvutana**

43. Shule ya msingi Azimio iliamua kuunganisha kompyuta zake kama inavyoonekana katika Kielelezo Na. 2. Chunguza kielelezo hicho na ujibu maswali yanayofuata.

(a) Aina gani ya mtandao iliyotumika kuunganisha tarakilishi katika Kielelezo Na. 2?

Aina ya mtandao iliyotumika ni Mtandao wa Hybrid kwa sababu inaonekana kuchanganya topolojia za Ring na Mesh katika muundo wake wa jumla.

(b) Toa faida moja ya aina ya mtandao uliyoitaja katika kipengele (a).

Faida moja ya Mtandao wa Hybrid ni kwamba ni thabiti na ni rahisi kuongeza vituo vingine bila kuathiri sehemu nyingine ya mtandao.

44. Tafuta densiti ya tufe lenye ujazo wa sm^3 4000 na tungamo la gm 400.

Densiti hupatikana kwa kugawanya tungamo kwa ujazo.

$$D = \frac{\text{gm } 400}{\text{sm}^3 \text{ } 4000}$$

$$= \text{gm/sm}^3 \text{ } 0.1$$

45. Mwalimu aliwaongoza wanafunzi kuchunguza ukubwa wa taswira kwa kutumia kioo bapa na baadaye alitumia kioo mbinuko kutoka kwenye pikipiki. Je, taswira walizoziona zilikuwa na tofauti gani?

Taswira walizoziona kwa kutumia kioo bapa zilikuwa na ukubwa sawa na kitu halisi.

Taswira walizoziona kwa kutumia kioo mbinuko zilikuwa ndogo kuliko kitu halisi lakini zilionyesha eneo pana zaidi.