

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

632

SAYANSI

Muda: Saa 3.

MAJIBU

Mwaka: 2008

Maelekezo.

1. Karatasi hii ina sehemu **A**, **B** na **C**.
2. Jibu maswali **yote** katika sehemu A na maswali **mawili (2)** kutoka katika kila sehemu B na C
3. Soma kwa makini maelekezo ya kila swali.
4. Vikokotozi **haviruhusiwi** ndani ya chumba cha mtihani.
5. Simu za mkononi **haziruhusiwi** katika chumba cha mtihani.
6. Andika **namba yako ya mtihani** katika kila ukurasa wa kijitabu chako cha kujibia.

maktaba.tetea.org



SEHEMU A (Alama 40)

Jibu maswali yote katika sehemu hii.

1. (a) Eleza kazi tatu za kongosho katika mfumo wa umeng'enyaji na mfumo wa homoni.

Kongosho husaidia katika utengenezaji wa enzymes ambazo zinasaidia mmeng'enywa wa chakula, kuhakikisha virutubisho vinavyohitajika mwilini vinapatikana.

Pili, kongosho hutoa homoni kama gastrini ambayo husaidia kudhibiti kutolewa kwa asidi ya tumbo na kusaidia mchakato wa mmeng'enywa.

Tatu, kongosho hutoa jeli au mucus ambayo inalinda kuta za tumbo kutokana na kuharibiwa na asidi na enzymes zinazotumika mmeng'enyeni.

- (b) Nini hutokea kongosho linaposhindwa kufanya kazi vizuri.

Kongosho lisilofanya kazi vizuri linaweza kusababisha matatizo kama utumbo kuvimba, kuumwa na tumbo, upungufu wa mmeng'enywa, na kushindwa kupata virutubisho vya kutosha.

Hii inaweza pia kupelekea uchache wa homoni muhimu mwilini na kudhoofisha mfumo wa homoni.

2. Fafanua jinsi mtengano wa ozoni katika angahewa unavyoathiri viumbe hai.

Kupungua kwa ozoni kwenye stratosphere kunaruhusu mionzi hatari ya ultraviolet kufika juu ya ardhi.

Hii inaweza kusababisha magonjwa ya ngozi, kuharibu macho, na kupunguza ukuaji wa mimea, ikichangia kushuka kwa uzalishaji wa chakula kwa viumbe hai.

Aidha, viumbe vya majini vinavyotegemea mimea kama msingi wa mnyororo wa chakula vinaweza kuathirika kutokana na upungufu wa mimea.

3. Taja mifano minne ya vitu vya plastiki.

Mifano ni chupa za plastiki, mfuko wa plastiki, fimbo za plastiki, na karatasi za plastiki zinazotumika kufunika chakula.

Vitu hivi hufanya kazi kama vifaa vya kuhifadhi, usafirishaji, na ulinzi wa bidhaa.

Plastiki ni rahisi kuunda na kudumu, lakini huathiri mazingira ikiwa haizisafiwi vizuri.

4. Eleza nini maana ya uvutano wa uso katika maji na toa mfano mmoja.

Uvutano wa uso ni nguvu inayofanya molekuli kwenye uso wa maji kushikamana pamoja na kuunda filamu nyembamba.

Mfano ni kuruka kwa insekti kama mdudu wa maji juu ya uso wa maji bila kuzama.

Hii inatokea kutokana na nguvu za kuvutia kati ya molekuli za maji.

5. (a) Bainisha kazi nne za mfumo wa limfu katika mwili wa binadamu.

Mfumo wa limfu unasaidia kuondoa taka na uchafu kutoka mwilini, hivyo kudumisha usafi wa ndani.

Husaidia kusafirisha mafuta na virutubisho kutoka kwenye mfumo wa chakula kwenda kwenye damu.

Mfumo huu husaidia kutambua na kupigana na viumbe vinavyosababisha magonjwa.

Husaidia kudhibiti kiasi cha maji mwilini na kudumisha usawa wa maji na chumvi.

(b) Nini hutokea limfu linapoziba.

Limfu linapoziba, uchafu hukusanyika mwilini, kusababisha uvimbe, maumivu, na hatari ya maambukizi.

Hali hii inaweza pia kuathiri upatikanaji wa virutubisho na mafuta mwilini.

6. Taja kanuni nne za utengenezaji wa chati ya ufundishaji wa Sayansi.

Kwanza, chati inapaswa kuwa na kichwa kinachoelezea mada.

Pili, vipengele vya chati vinapaswa kuonyeshwa kwa mpangilio unaoeleweka na rahisi kufuatwa.

Tatu, rangi na alama zinapaswa kutumika kwa maana maalum ili kuashiria tofauti au makundi.

Nne, taarifa kwenye chati inapaswa kuwa sahihi na iliyoimarishwa na data halisi.

7. Fafanua tofauti kati ya chuma kinachovuta sumaku na chuma kisichovuta sumaku.

Chuma kinachovuta sumaku ni chuma kilicho na ferromagneti ambacho huvutia sumaku na kuunda sumaku yake.

Chuma kisichovuta sumaku hakina ferromagneti na hakinzi sumaku wala kuunda uwanja wa sumaku.

Tofauti hii inategemea mpangilio wa molekuli na uwepo wa atomi zinazochangia sumaku.

8. Orodhesha matumizi manne ya gesi ya oksijeni.

Gesi ya oksijeni hutumika katika kupumua kwa wagonjwa katika hospitali.

Hutumika katika welding au kuchoma metali.

Inatumika katika kuchoma mafuta ili kupata nishati.

Inatumika katika tasnia za kemikali kama reactant.

9. (a) Eleza jinsi mkanda wa vimelea unavyohusiana na mzunguko wa kaboni.

Vimelea hupunguza mabaki ya mimea na wanyama, kuyabadili kuwa kaboni dioksidi, metani, na virutubisho vingine vinavyorudi kwenye ardhi.

Hii husaidia kudumisha mzunguko wa kaboni kwa viumbe hai na mimea.

(b) Nini hutokea mimea inapoondolewa katika mkanda wa vimelea.

Kwa kuondolewa, kaboni haiwezi kurudi kwenye udongo, mzunguko wa kaboni unavurugika, mimea na wanyama hupungukiwa virutubisho muhimu, na viumbe hai huathirika.

10. Taja vifaa vinne vya maabara vinavyotumika kupasha joto.

Bunsen burner, inayotumia gesi moto kuchemsha au kuchemsha kemikali.

Plates za joto za umeme, zinazotoa joto la kudhibitiwa.

Flask heater au mantle ya joto, inayowezesha maji au kemikali kuchemka.

Hot water bath, inayowezesha kupasha joto vifaa kwa njia ya maji.

SEHEMU B (Alama 30)

Jibu maswali mawili (2) katika sehemu hii.

11. Jadili mbinu nne zinazotumika kutenganisha mchanganyiko wa maji na vitu vinavyoelea juu yake.

Uchujaji unaweza kutumika ili kuondoa mabaki makubwa kutoka kwenye mchanganyiko.

Utirikaji husaidia kufuta tabaka za vitu vinavyoelea juu ya maji.

Kutumia siphon inaweza kusaidia kuondoa tabaka ya juu bila kuchanganya na tabaka ya chini.

Kutumia skimu au scoop husaidia kuchukua sehemu ya juu ya mchanganyiko wa maji bila kuvuruga.

12. Eleza kwa kina jinsi utengenezaji wa mkojo unavyotokea katika figo.

Mkojo hutengenezwa baada ya damu kupita katika nefroni, ambapo damu huchujwa, chumvi na taka huondolewa.

Sehemu muhimu ni glomerulus ambapo maji, chumvi, na bidhaa za uchafu zinachujwa kutoka kwenye damu.

Tubuli huchukua baadhi ya maji na virutubisho kurudishwa mwilini, na mabaki yaliyobaki hupelekwa kwenye pelvis ya figo kama mkojo.

13. (a) Chora mchoro unaoonyesha sayari tatu zinazozunguka jua katika mpangilio sahihi.

(Sio inawezekana kuchora hapa, lakini unaweza kuchora Jua katikati na sayari tatu zenye umbali tofauti zikiwa zinazunguka Jua kwa njia ya mviringo.)

(b) Taja sababu kuu mbili za usiku na mchana.

Kuzunguka kwa dunia juu ya mhimili wake husababisha sehemu moja kukabiliana na jua (mchana) na sehemu nyingine kuwa mbali na jua (usiku).

Kutofanana kwa mwanga wa jua na mlingano wa dunia husababisha mzunguko wa saa 24 wa mchana na usiku.

14. (a) Fafanua dhana ya kosa la kibinadamu katika majaribio ya Sayansi.

Kosa la kibinadamu ni makosa yanayotokea kutokana na udhaifu au utendaji usio sahihi wa mwalimu au mwanafunzi katika kufanya majaribio.

(b) Taja njia tatu za kupunguza makosa ya kibinadamu.

Kwanza, kutumia vifaa sahihi na vipimo vya kudhibiti vipimo.

Pili, kufuata hatua kwa utaratibu wa majaribio.

Tatu, kutoa mafunzo ya kina kwa wanafunzi juu ya utaratibu na usalama.

SEHEMU C (Alama 30)

Jibu maswali mawili (2) katika sehemu hii.

15. (a) Eleza maana ya mbinu ya darasa huru yaani open space technology.

Mbinu ya darasa huru inaruhusu wanafunzi kujifunza kwa uhuru bila mpangilio mkali wa mstari wa viti, ikiwapa nafasi ya kushirikiana na kuchunguza dhana kwa uhuru.

(b) Taja faida tatu za mbinu ya darasa huru.

Kwanza, inachangia ushirikiano na ushiriki wa kila mwanafunzi.

Pili, inakuza kujifunza kwa vitendo na kugundua.

Tatu, inachangia uelewa wa kina wa dhana kwani wanafunzi wanafanya mazoezi na majaribio kwa uhuru.

16. Orodhesha na fafania madhara matano ya kiafya yanayoweza kumpata mwanafunzi anayevunja sheria za maabara.

Kuchomwa na kemikali hatari inaweza kusababisha majeraha ya ngozi au macho.

Kupumua moshi au gesi hatari inaweza kusababisha matatizo ya kupumua au sumu mwilini.

Kuchoma au kuchoma moto bila tahadhari kunaweza kusababisha majeraha.

Kuanguka au kugongana na vifaa vya maabara inaweza kusababisha jeraha la kimwili.

Kutumia vifaa vibaya au vya zamani kunaweza kusababisha mshtuko wa umeme au mlipuko.

17. Eleza kwa nini mwalimu wa Sayansi anapaswa kutumia vitendawili katika ufundishaji. Taja sababu nne.

Vitendawili huchochea akili ya mwanafunzi na kuwafanya wafikirie kwa kina.

Husaidia kuongeza ushiriki wa wanafunzi darasani.

Hutoa njia ya kufundisha kwa kufurahisha na kuvutia.

Huchangia kumbukumbu ya muda mrefu kwa kuwa mwanafunzi anashirikiana moja kwa moja na dhana.

18. Andaa utaratibu kamili wa hatua tano za ufundishaji wa somo la Sayansi kwa kutumia mbinu ya kuchunguza ugonjwa wa malaria.

Kwanza, utangulizi wa somo na maelezo ya malaria na hatari zake.

Pili, kuonyesha njia za uchunguzi na vifaa vya kugundua plasmodium.

Tatu, kufanya jaribio kwa wachache wa darasa chini ya ushauri wa mwalimu.

Nne, kuchambua matokeo na kuzungumzia dalili, matokeo, na hitimisho.

Tano, kutoa hitimisho la somo na mafunzo ya ziada, pamoja na tahadhari za kiafya zinazohusiana na malaria.