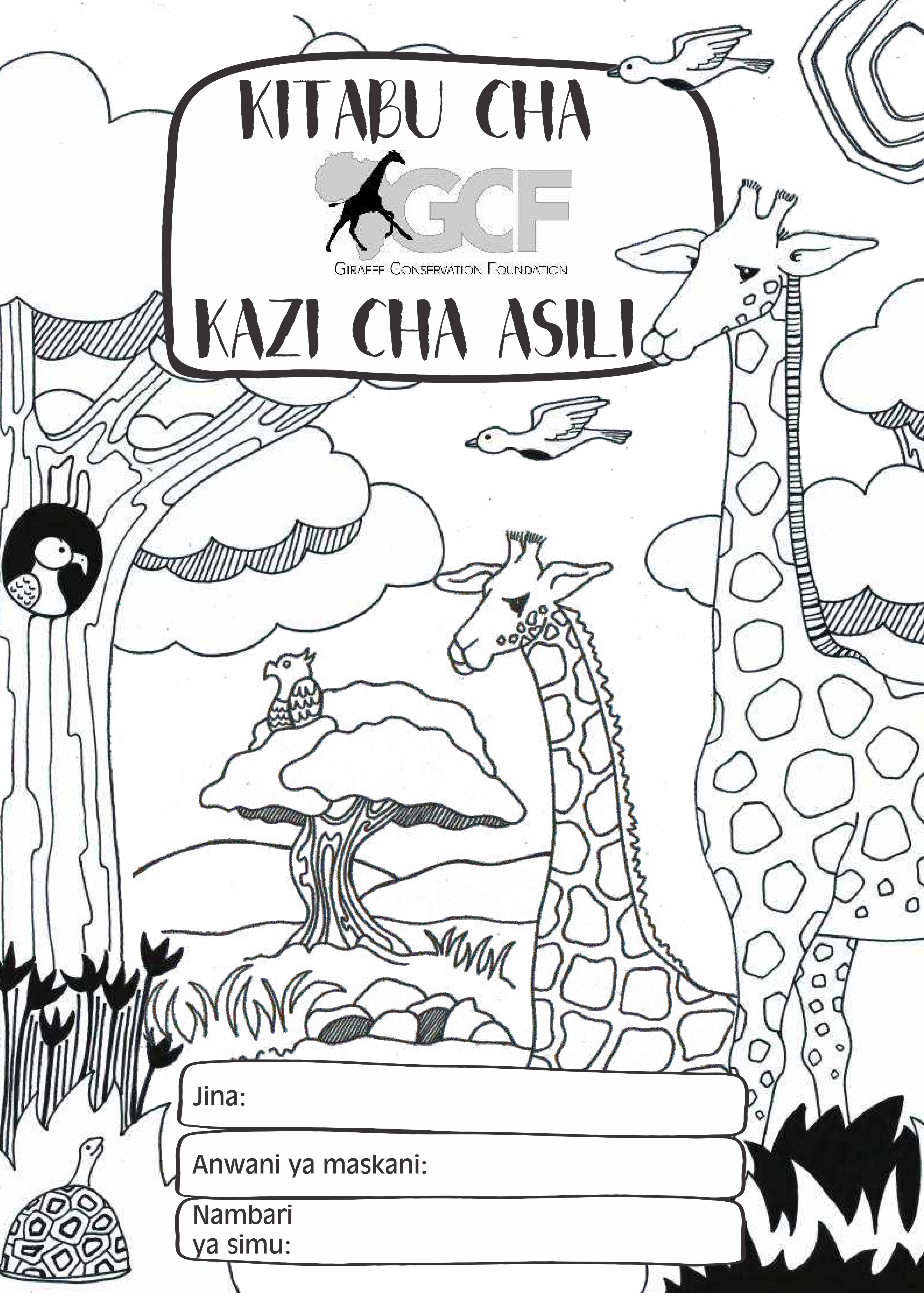
KITABU CHA

GCF
GIRAFFE CONSERVATION FOUNDATION

KAZI CHA ASILI



Jina:

Anwani ya maskani:

Nambari
ya simu:

Giraffe Conservation Foundation

Kujenga utamaduni wa ufahamu wa mazingira,
wajibu wa kijamii na hatua, na kuwapa viongozi
wetu wa baadaye ujuzi wa kuishi kwa uendelevu kwa
mazingira bora.

Kitabu hiki cha kazi cha asili kilitengenezwa na Giraffe Conservation Foundation (GCF).

Imeandikwa na Marie Louise Mott-Adams, Rachel du Raan,
na timu ya elimu ya mazingira ya GCF.
Vielezo vilifanywa na Marie Louise Mott-Adams, Rachel du Raan,
na Mel Futter.
Usanifu wa picha ulifanywa na Suzi Seha.

Haki ya kunakili © Giraffe Conservation Foundation 2026

Giraffe Conservation Foundation
info@giraffeconservation.org
https://giraffeconservation.org

Habari. Mimi ni LOPIE.

Ninatoka Shirika la Uhifadhi wa Twiga. Pamoja na wenzangu, tunalinda na kuunga mkono usalama wa twiga katika nchi 16 za Afrika.

Mimi ni twiga wa Angola. Ninaishi nyikani katika sehemu ya mbali ya kaskazini-magharibi mwa Namibia, ambapo miamba yana rangi ya chungwa iliyokolea na miti mingi mikubwa hukua kwenye kingo za mito.

Tunawafundisha watoto wengi kuhusu mazingira yao na maajabu ya ulimwengu wa asili, na vilevile mambo yanayohatarisha mazingira yetu. Katika Kitabu hiki cha Kazi cha Asili, tutashiriki na kuchunguza ukweli na shughuli nyingi za kimazingira.

Hiki ni Kitabu chako cha Kazi cha Asili. Kuna michoro mingi ya kutia rangi, mambo ya kuvutia na ya ajabu ya kujifunza na kuchunguza, na shughuli za kusisimua za wewe kufanya.

Karatasi ya ziada au daftari

Kwa baadhi ya shughuli na uchunguzi, unahitaji karatasi ya ziada au daftari ili uweze kurekodi majibu na michoro yako.

Unaweza kukusanya karatasi chakavu na kuifanya kuwa daftari dogo kwako mwenyewe.

Ikiwa huna uhakika kuhusu maneno yaliyopigiwa mstari yanamaanisha nini, unaweza kupata maana zake katika ukurasa wa mwisho wa kitabu.

- Furahia kujifunza na kuchunguza.
- Usisite kuuliza maswali.
- Kuwa sehemu ya kutunza mazingira yanayokuzunguka.

Jiulize mwenyewe

Je, wewe ni rafiki wa mazingira kwa kiasi gani? (Weka alama ya majibu kwenye visanduku.)

1 Wakati wa kuswaki meno yako, je, unaruhusu maji kutiririka?

a) Hapana ☐
b) Mara nyingine ☐
c) Ndio ☐

2 Je, hua unazima taa wakati haihitajiki?

a) Mara nyingine ☐
b) Hapana ☐
c) Kila wakati ☐

3 Je, hua unaenda na mfuko wako dukani ili kuepuka kutumia mifuko ya plastiki?

a) Ndio ☐
b) Mara nyingine ☐
c) No ☐

4 Je, hua unatupa takataka?

a) Mara nyingine ☐
b) Kamwe ☐
c) Ndio ☐

5 Je, hua unazima televisheni na vifaa vingine kwenye soketi ya ukutani kwa wakati havitumiki?

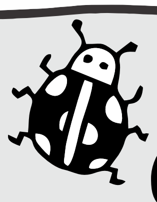
a) Mara nyingine ☐
b) Hapana ☐
c) Kila wakati ☐

6 Unahisije kuhusu wadudu?

a) Wakiniepuka, nitawaepuka ☐
b) Siwapendi, na wakati mwingine ninawaua ☐
c) Wao ni sehemu muhimu ya ulimwengu wa asili ☐

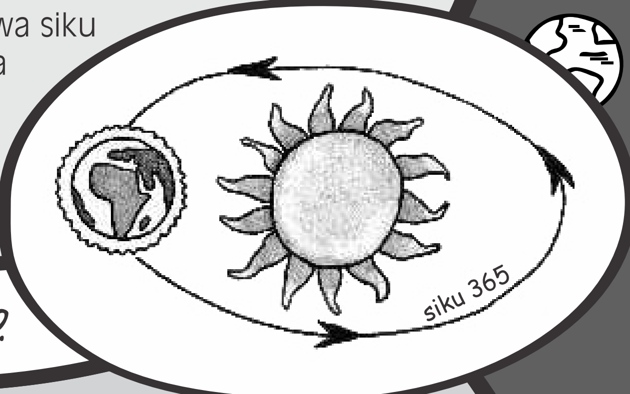
7 Je, ni balbu ngapi za taa nyumbani kwako zina nishati ndogo?

a) Zote ☐ b) Hakuna ☐
c) Baadhi yao ☐ d) Sijui ☐



SAYARI YA DUNIA

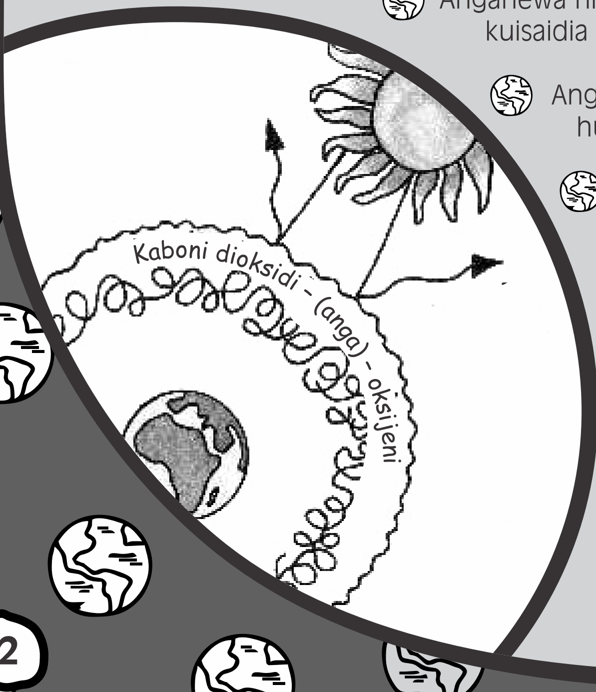
- Sayari yetu ya Dunia ni mahali maluum sana.
- Katika mfumo wa jua, kuna kundi la sayari zinazozunguka jua; Dunia ni mojawapo ya sayari hizi.
- Dunia ni sayari ya tatu kutoka kwa jua, na ni sayari ya tano kwa ukubwa katika mfumo wa jua.
- Dunia huuzunguka jua kwa siku 365 - hii inajulikana kama Mwaka (Januari hadi Desemba).



Kwa nini ni muhimu kuitunza sayari yetu?

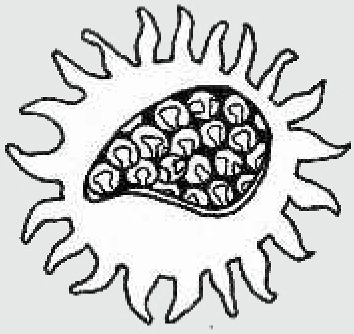
Kwa kadiri tujuavyo, Dunia ndiyo sayari pekee inayotegemeza uhai. Hii ni kwa sababu Dunia ina vitu viwili vya muhimu sana ambavyo viumbe vyote hai na mimea vinahitaji kuishi: maji mengi na anga.

- Dunia imezungukwa na safu ya gesi inayoitwa angahewa.
- Angahewa ni hewa ambayo mimea na wanyama hupumua. Hewa inaundwa na gesi nyingi, lakini gesi mbili za muhimu zaidi ni oksijeni na kaboni dioksidi.
- Angahewa ni muhimu sana kwa sababu inalinda viumbe vyote Duniani na kuisaidia kuishi.
- Angahewa huizunguka Dunia kama blanketi kubwa. Blanketi hili hufyonza joto kutoka kwa jua ambalo husaidia Dunia kuwa na joto.
- Baadhi ya miale ya jua ni hatari; miale hii inaitwa mionzi ya jua. Angahewa pia huilinda Dunia kutokana na mionzi hatari ya jua.
- Angahewa pia husaidia kuzuia vimondo vingi kugonga Dunia. Vimondo (pia tunaziita nyota zinazogongana) ni vipande vya miamba vinavyotoka anga za juu. Vimondo hivi vinapofika kwenye angahewa, mara nyingi huwaka. Wakati mwingine hupitia angahewa lakini huwa ni vidogo kama kokoto.



JE ULIKUA UNAJUA?

- Vimondo 20,000 zinaweza kuanguka duniani kila mwaka. Kwa bahati nzuri wingi wao ni vidogo sana, kama kokoto.
- Dunia ina umri wa miaka bilioni 4.5.
- Jua ni kubwa sana hivi kwamba zaidi ya Dunia milioni 1 zinaweza kutoshea ndani yake.
- Mwanga wa jua huchukua kama dakika 8 kutufikia.
- Jua liko mbali sana hivi kwamba ukijaribu kufika huko, kwa mwendo wa kilomita 100 kwa saa, itakuchukua miaka 170 kuifikia.



Ni muhimu sana kuelewa ulimwengu wa asili na jinsi ya kuuweka salama na wenye afya kwa sababu hatuna mahali pengine pa kuishi.

CHUNGUZA

Anga imegawanywa katika tabaka tano.

Tambua majina ya tabaka hizi tano zinazoilinda Dunia, na ziko umbali gani kutoka kwenye uso wa dunia. Ili kuanza, safu ya kwanza inaitwa:

1. **Tropo**sphere, kilomita **18** kutoka kwenye uso wa Dunia.
2. ______________sphere, kilomita _________ kutoka kwenye uso wa Dunia.
3. ______________sphere, kilomita _________ kutoka kwenye uso wa Dunia.
4. ______________sphere, kilomita _________ kutoka kwenye uso wa Dunia.
5. ______________sphere, kilomita _________ kutoka kwenye uso wa Dunia.

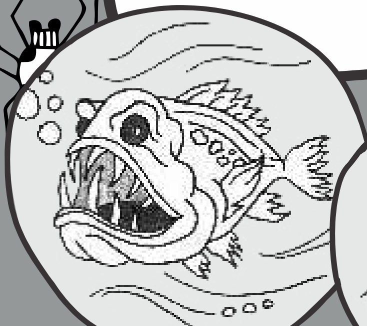
Majibu: 2. **Strato**sphere – kilomita **50**; 3. **Meso**sphere – kilomita **80**; 4. **Thermo**sphere – kilomita **690**; 5. **Exo**sphere – kilomita **800**.

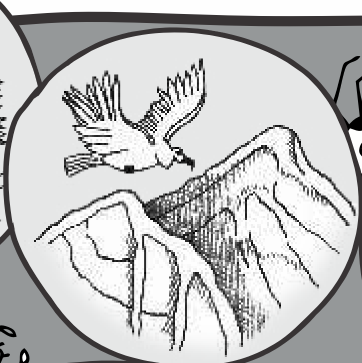
ULIMWENGU WA ASILI

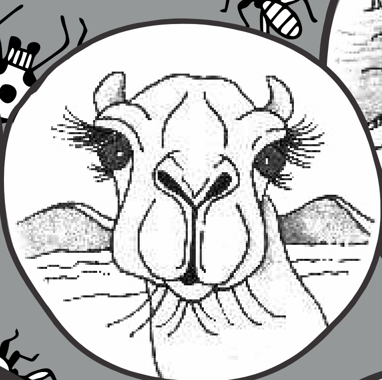
Maisha Duniani yalianza mamilioni ya miaka iliyopita

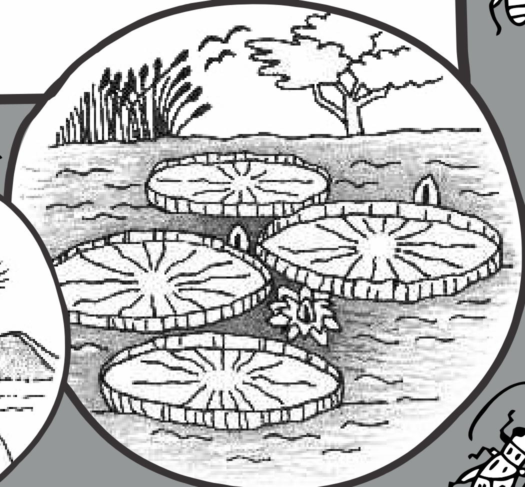
Ulimwengu wa asili umejawa na aina mbalimbali za mimea yenye kuvutia na kupendeza pamoja na wanyama wanaoishi katika kila kona ya dunia. Zinatofautiana kwa ukubwa kutoka kwa mimea midogo sana pamoja na wanyama ambao ni wadogo sana kuona kwa macho, kwa wanyama wakubwa kama tembo na miti mikubwa kama mibuyu barani Afrika.

Iwapo mimea na wanyama hawa wanaishi ndani kabisa kwenye vilindi na sehemu za giza katika bahari, katika jangwa kavu la mchanga, katika misitu yenye mvua au katika sehemu zenye baridi kali sana na theluji nyingi, wote wamepata njia ya kuishi.



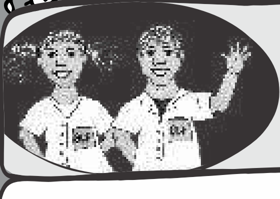






JE ULIKUA UNAJUA?

- Fangtooth ni samaki anayeonekana kutisha ambaye anaishi katika sehemu za kina cha bahari. Meno yao ni marefu sana, hawawezi kufunga midomo yao vizuri.
- Kangaruu mwekundu nchini Australia anaweza kusonga zaidi ya mita 8 kwa mruko moja.
- Tai wanaweza kupaa juu kuliko mlima mrefu zaidi duniani. Wanaweza kwenda juu kama kilomita 11, ambayo ni kilomita 2 juu kuliko mlima Everest.
- Yungiyungi ya Amazon ni mimea yenye majani mapana sana. Zina upana wa mita 2 na zinaonekana kama sahani kubwa linaloelea juu ya maji.
- Kope za ngamia zina urefu wa sentimita 11. Kope zao ndefu huzuia mchanga kuingia machoni mwao wakati wa dhoruba za mchanga wa jangwani.



CHUNGUZA

Ni wanyama wangapi na mimea unaowafahamu katika nchi yako?

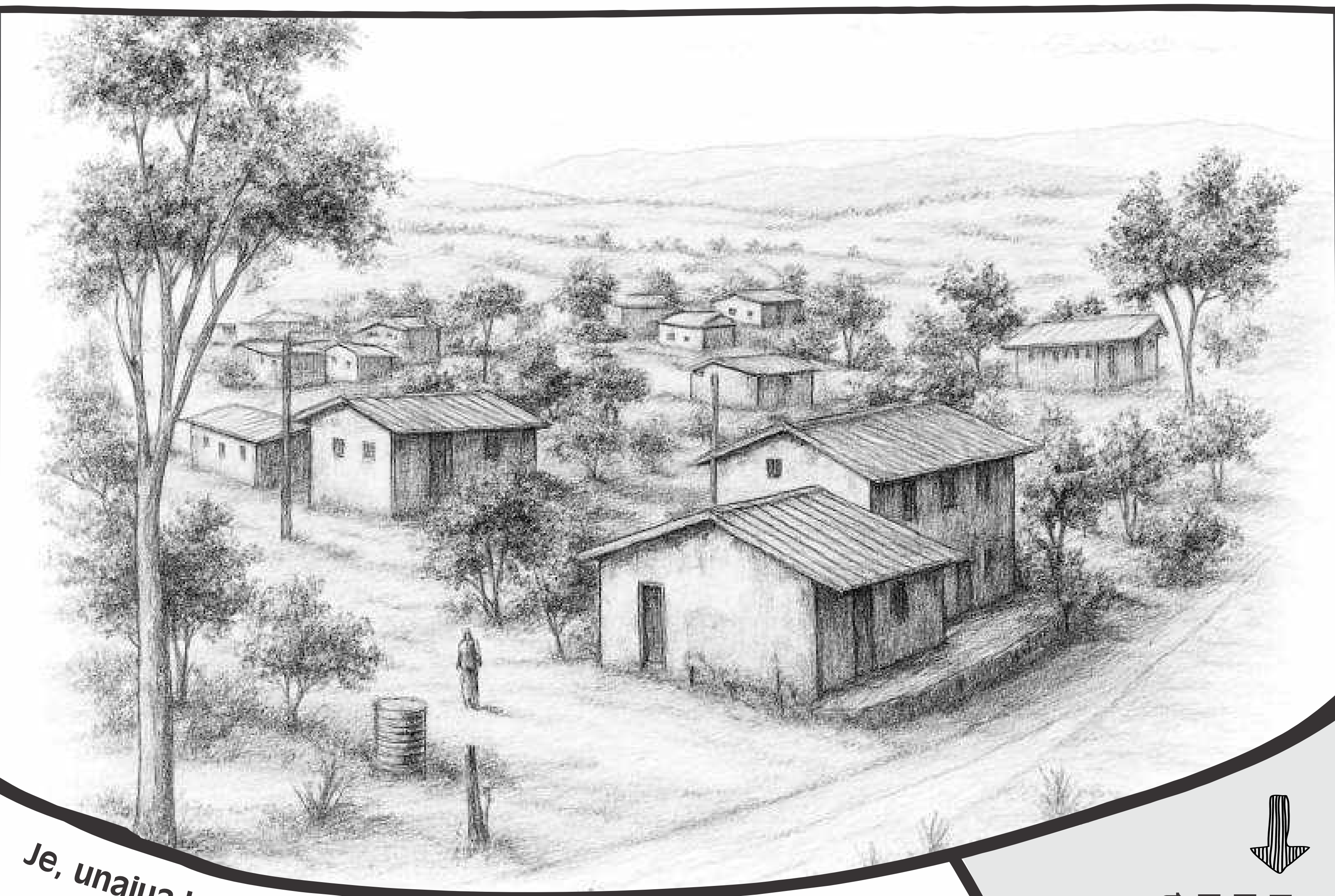
Katika daftari lako, andika orodha ya wanyama na mimea wote unaowafahamu au umewahi sikia kuwahusu eneo unaloishi.

Hebu tuchunguze vitu vyote tofauti vinavyounda ulimwengu wa asili.

MAZINGIRA

Unafikiria nini unaposikia neno mazingira? Popote ulipo sasa hivi, angalia karibu na wewe...

Mazingira ni pale ulipo na kila kitu kinachokuzunguka. Mazingira yako yanaweza kuwa nyumba yako, bustani lako, shule yako, hospitali, au mahali pengine nje ya asili.



Je, unajua kwamba mazingira tofauti yanaweza kubadilisha jinsi unavyohisi na jinsi unavyofanya mambo?

Mazingira inajumuisha viumbe hai na visivyo hai. Tunawezaje kutofautisha? Ni rahisi kama tunajua nini tunatafuta.

sikiliza

Tazama

harufu

baridi

unyevu unyevu

gusa

furahi

hisi

ogopa

kavu na joto

VIUMBE HAI

Viumbe hai viko vinaishi. Wanapumua, kukua, na kutumia nishati na wanatohoa mazingira yao.

NDEGE

WADUDU

MIMEA

WATU

WANYAMA

LISHE

Viumbe hai vinahitaji chakula kwa ajili ya nishati. Nishati huruhusu wanadamu, wanyama na mimea kukua. Bila nishati, hatungeweza kufanya shughuli zetu za kila siku kama kukimbia, kucheza, kufanya kazi na kufikiria. Watu na wanyama hupata nishati kutoka kwa chakula wanachokula. Mimea hutengeneza chakula na nishati kwa kuchanganya mwanga wa jua na kaboni dioksidi kutoka kwa hewa na maji na madini kutoka kwenye udongo (hii inaitwa usanisinuru).

UKUAJI

Viumbe vyote vilivyo hai huja kua kubwa zaidi. Fikiria jinsi ulivyokuwa mdogo wakati ulipozaliwa, na ujiangalie sasa. Fikiria juu ya nyasi mpya za kijani ambazo hukua baada ya mvua ya kwanza.

UTOHOZI

Viumbe vyote vilivyo hai vinaweza kubadilika kulingana na mazingira waliyomo. Kwa mfano, unapokuwa kwenye mazingira ya baridi, unavaa jezi na suruali ndefu; wakati wa joto, unavaa shati ya mikono mifupi. Wakati wa joto sana, wanyama wengine hukaa chini ya ardhi, kujificha mapangoni, au hulala kwenye kivuli; kunapokuwa na baridi kali, wanyama wengi hutafuta mahali pazuri pa kuota jua. Mimea kama Welwitschia, imetohoa kuishi katika jangwa la Namib na ina mizizi mirefu sana ambayo inaweza kufikia kina cha maji chini ya ardhi.

UNYETI

Viumbe vyote vilivyo hai vinaweza kuhisi kile kinachotokea katika mazingira yao. Kwa mfano, viumbe hai hujibu mabadiliko ya sauti na joto; wanaitikia wakati wanaguswa; na mimea daima hukua ikielekea mwanga.

TOA TAKAMWILI

Vitu vyote vilivyo hai vinaweza kuondoa vitu visivyohitajika kutoka kwa miili yao. Watu na wanyama hufanya hivyo kwa kutoa kinyesi, kukojoa na kutokwa na jasho. Mimea hutoa vitu visivyohitajika kupitia majani na shina zao.

UZAZI

Vitu vyote vilivyo hai vinaweza kutengeneza maisha mapya (kuzaliana). Binadamu na wanyama huzaa watoto, viumbe vingine kama vile reptilia na ndege hutaga mayai, na mimea hukua tena katika msimu unaofuata kutoka kwa mbegu walizotengeneza.

MFUMO WA UPUMUAJI – KUPUMUA

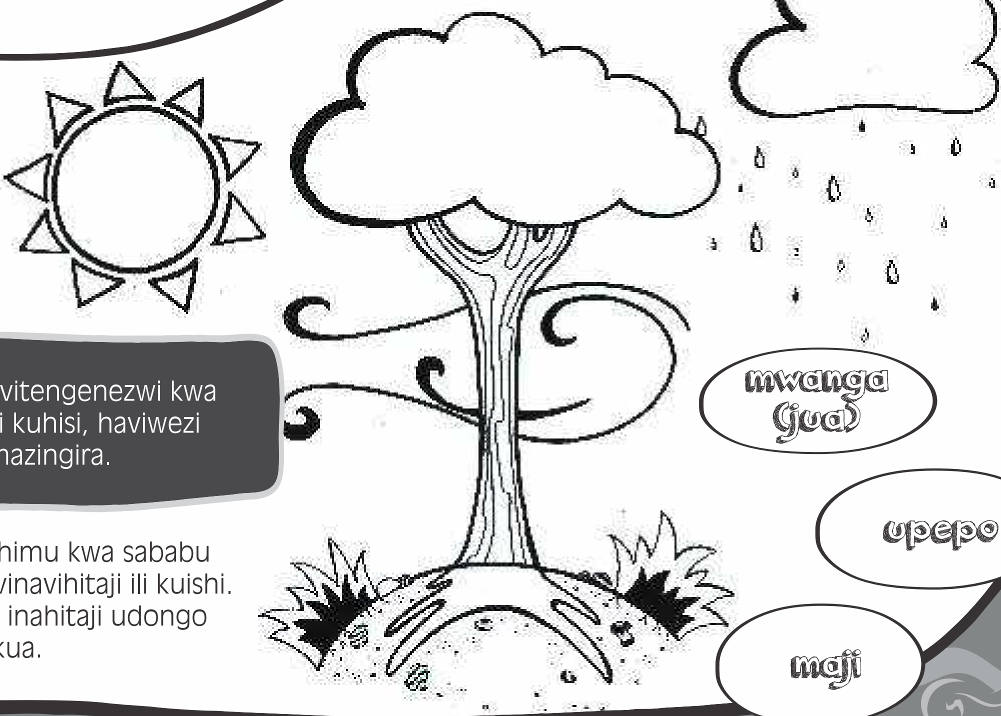
Viumbe vyote vilivyo hai vinahitaji kupata nishati kutoka kwa chakula ili kuendelea kuwa hai. Mchakato wa kutengeneza nishati unaitwa kupumua, na unafanywa kwa kutumia oksijeni. Wanadamu na wanyama wengine wanahitaji kupumua ili mfumo wa upumuaji ufanyike. Oksijeni inayopuliziwa huungana na sukari ndani ya chembe za mwili, na hiyo hutengeneza nishati. Samaki hufanya hivyo kwa kufungua na kufunga mashavu zao. Wakati wanyama wanapumua ndani, huchukua oksijeni na wakati wanapumua nje hutoa kaboni dioksidi kutoka kwa mwili. Ingawa mimea haipumui sawa na wanyama, bado gesi hizo zinahitaji kupita na kutoka kwenye majani yao ili waendelee kuwa hai. Mimea ni muhimu kwa sababu hutumia kaboni dioksidi na kutoa oksijeni.

MWENDO

Viumbe vyote vilivyo hai vinaweza kuhama kutoka nafasi moja hadi nyingine. Watu huhama kutoka eneo moja hadi ingine. Kwa mfano, siku ya shule, unaondoka nyumbani asubuhi na kusafiri kwenda shule. Wanyama hutembea pia kama watu; wanatembea na kukimbia. Mimea pia husogea; matawi yao, mashina, na majani yake hubembea wakati kuna upepo.

VIUMBE VISIVYO HAI

Vitu visivyo hai haviishi. Kwa kawaida vitu visivyo hai hupatikana katika mazingira.

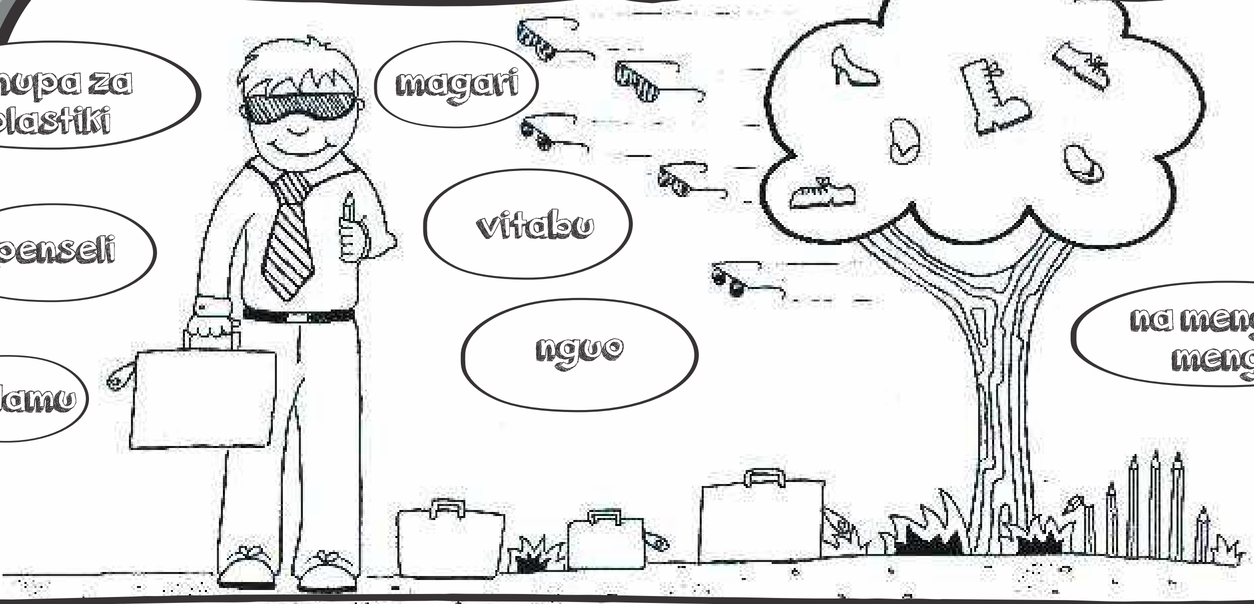


Vitu visivyo hai havipumui, havitengenezwi kwa seli, hawali na kukua, haviwezi kuhisi, haviwezi kuzaa, na havihitaji kutohoa mazingira.

Vitu visivyo hai ni muhimu kwa sababu vitu vyote vilivyo hai vinavihitaji ili kuishi. Kwa mfano, miti (hai) inahitaji udongo (isiyo hai) ili iweze kukua.

VITU VINAVYOTENGENEZWA NA BINADAMU

Vitu vinavyotengenezwa na binadamu pia haviishi, lakini pia havipatikani kwa asili katika mazingira. Vipo tu kwa sababu watu wanatengeneza.



✓ Baadhi ya vitu vinavyotengenezwa na binadamu ni **vizuri**. Vinaweza kusaidia kwa kutuweka sisi na mazingira yetu kwa afya na usalama. Kwa mfano, **mashini zinazopima hali ya hewa hutusaidia kujua wakati dhoruba kubwa zinakuja na nyumba hutupatia mahali salama pa kuishi.**

✗ Baadhi ya vitu vinavyotengenezwa na binadamu ni **mabaya**. Kwa mfano, **takataka na taka hudhuru mazingira na pia zinaweza kutufanya kuwa wagonjwa.**

MAHITAJI MATANO YA MSINGI

Viumbe vyote vilivyo hai vina mahitaji matano ya kimsingi. Bila hivyo, havingeweza kuishi.

MWANGA WA JUA

Huenda hili ndilo hitaji muhimu zaidi kwa viumbe vyote vilivyo hai kwa sababu ndilo chanzo cha nishati zote. Mimea inahitaji mwanga wa jua kwa nishati inayowapa kukua. Wanadamu na wanyama wanahitaji mwanga wa jua ili kuishi, kwa sababu hutoa mwanga, joto na virutubisho.

Pia tunahitaji mwanga wa jua ili kukuza matunda na mboga tunazokula.

HEWA

Hewa (angahewa) imeundwa na gesi nyingi, lakini gesi mbili muhimu zaidi ni oksijeni na kaboni dioksidi. Bila oksijeni, wanyama watakufa, na bila kaboni dioksidi mimea haiwezi kuishi.

MAJI

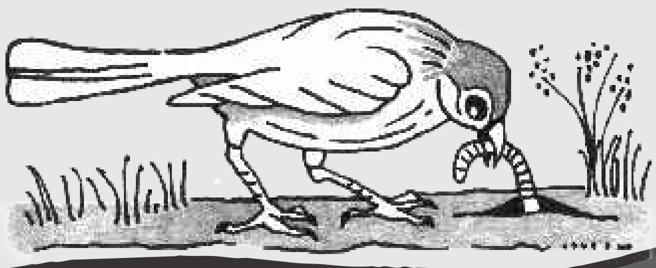
Wanyama wanahitaji maji ili miili yao iweze kufanya kazi kama vile umeng'enyaji wa chakula, na chembechembe za miili yao zinahitaji maji kufanya kazi ipasavyo. Mimea inahitaji maji ili ikue na iweze kutengeneza mbegu au matunda. Maji pia ni makazi ya aina nyingi za mimea na wanyama.

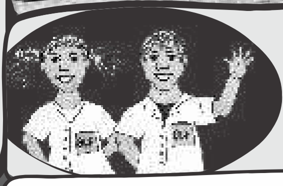
Ikiwa unafikiria juu ya wanadamu na wanyama kama samaki, sote tunahitaji maji, lakini kwa sababu tofauti. Kwa mfano, tunahitaji kunywa maji ili kuwa na afya njema na hai, na samaki wanahitaji maji kama makazi yake.

CHAKULA

Viumbe vyote vilivyo hai vinahitaji nishati ili viweze kufanya kazi ipasavyo. Nishati inahitajika ili kukua, kusonga, na kuzaana Chakula hutupa nishati.

Fikiria nini kitatokea ukikosa kukula kwa siku tatu...





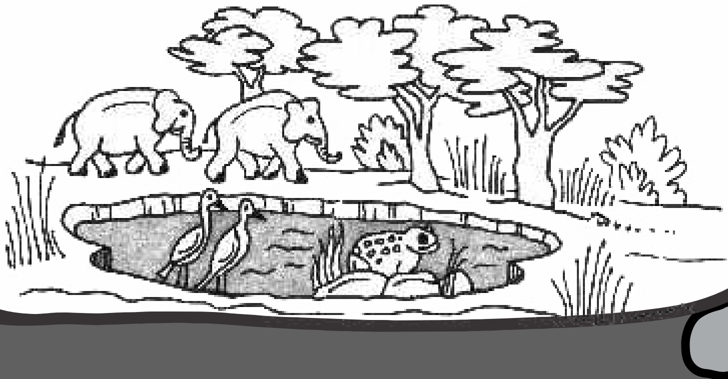
CHUNGUZA

Kuwa msanii!

- Angalia karibu na wewe. Chunguza, panga na chora mazingira yako kwenye daftari lako.
- Unaweza pia kuupa mchoro wako jina, kwa mfano, Mazingira Yangu.

MAKAZI/ NYUMBANI

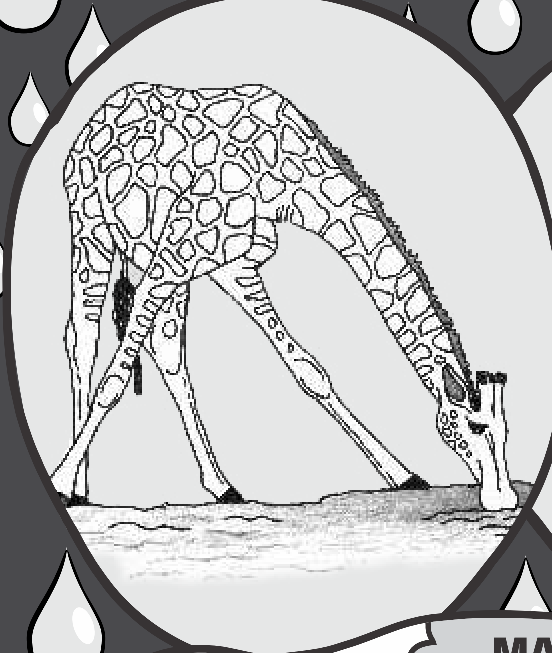
Viumbe vyote vilivyo hai vinahitaji makazi, mahali ambapo wana makao na usalama.



Kumbuka, mazingira yanajumuisha viumbe hai na visivyo hai, na kutegemeana na aina ya mazingira, yanaweza pia kujumuisha vitu vilivyotengenezwa na binadamu.

MAJI

VIUMBE VYOTE VILIVYO HAI VINAHITAJI MAJI ILI KUISHI



Twiga wengi katika sehemu mbalimbali za Afrika wanaweza kuishi katika mazingira ya joto na ukame. Twiga akipata maji ya kutosha kutokana na chakula anachokula, anaweza kuishi bila kunywa kila siku. Watu sio kama twiga, tunaweza kuishi wiki kadhaa bila chakula, lakini siku chache tu bila maji. Tunahitaji kunywa glasi sita hadi nane za maji kila siku ili kuwa na afya!

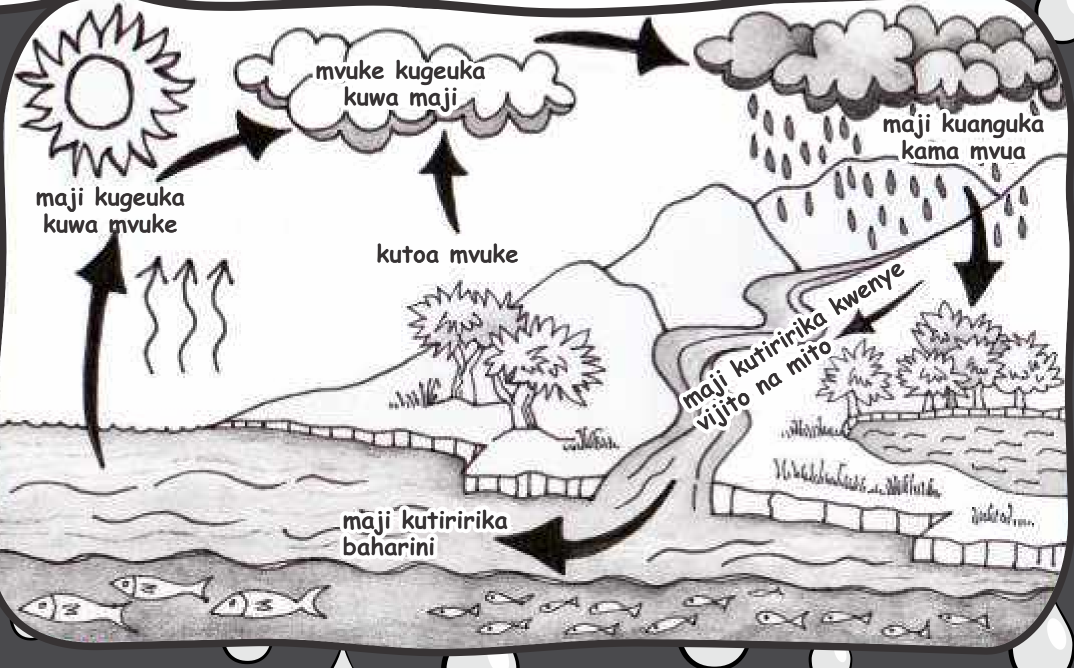
MAJI YANATOKA WAPI?

Kama wewe, maji daima yanatembea na kubadilika, na kamwe hayapotei. Mzunguko wa maji ni harakati ya mara kwa mara ya maji kati ya dunia na angahewa.

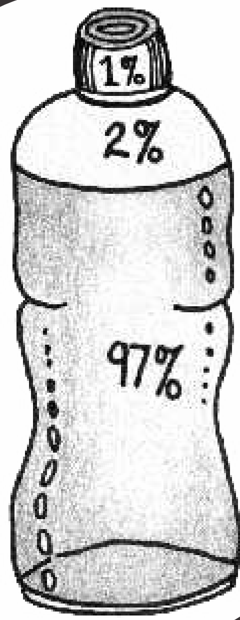
Wakati jua linapasha joto maji katika bahari, mito na mabwawa, maji hubadilika kutoka hali ya kiowevu na kuwa gesi isiyoonekana inayoitwa mvuke, ambayo hupanda kwenda angani. Utaratibu huu unaitwa uvukizaji. Maji pia hutolewa na mimea. Mimea inapofyonza maji kwa mizizi yake, wao huruhusu baadhi ya maji haya kutoka kama mvuke kupitia matundu madogo kwenye majani yao. Utaratibu huu huwasaidia kubaki baridi, na unaitwa upotezaji wa maji.

Katika angahewa, mvuke wa maji hupoa na kubadilika kuwa matone ya maji yanayotengeneza mawingu. Utaratibu huu unaitwa mtonesho. Wakati matone yanapokuwa mazito, hua yanarudi ardhini kama mvua. Utaratibu huu unaitwa kunyesha. Kunaponyesha, maji ya mvua hutiririka juu ya ardhi na hujikusanya (mkusanyiko) katika mito, mabwawa, bahari, na ardhini kwa ajili ya mimea. Kisha, mzunguko mzima huanza tena.

MZUNGUKO WA MAJI



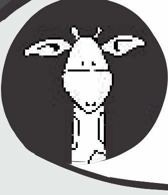
Maji Duniani



Asilimia 1 ya maji kwenye sayari yetu yanapatikana kwa ajili yetu kutumia, na tunapaswa kuyatumia na viumbe vingine vyote vilivyo hai. Je, unafikiri haya yanatutosha sote?

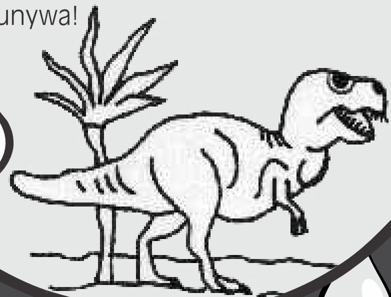
Asilimia 2 ya maji kwenye sayari yetu yako kwenye barafu ya polar, ambapo ndege wa pengwini (kwenye ncha ya Kusini), na dubu mweupe (kwenye ncha ya Kaskazini) wanaishi.

Asilimia 97 ya maji kwenye sayari yetu yako kwenye bahari. Je, tunaweza kunywa maji haya? Hapana, maji ya bahari ni ya chumvi!



JE ULIKUA UNAJUA?

- Maji yote Duniani yamebaki sawa kwa takriban miaka bilioni 4.
- Ahaa, fikiria, labda kila mara unayanywa maji yaleyale ambayo dinosau walikunywa!



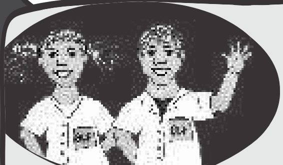
Kwa nini mvua ni muhimu?

Mvua ni sehemu muhimu ya mzunguko wa maji. Tofauti na maji ya chumvi baharini, mvua ni maji safi.

Mvua hudumisha maisha yote ardhini kwa maji yasiyo na chumvi.
Inatoa maji kwa mimea kukua na wanyama kunywa.
Inajaza mito, mabwawa na maziwa, ambapo mimea na wanyama wengi huishi, na pia hujaza mifumo ya maji ya chini ya ardhi.

Wakati kuna mvua kidogo sana, inaweza kusababisha hali ya ukame.
Wakati kuna mvua nyingi, inaweza kusababisha mafuriko.

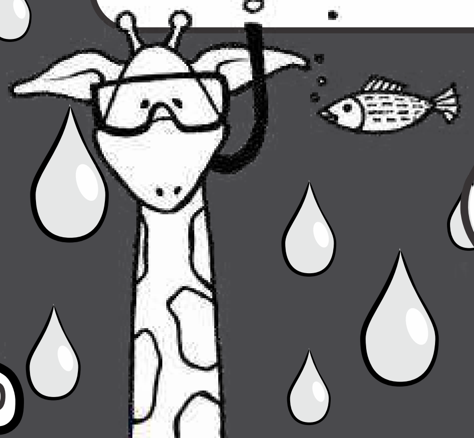
Mvua katika nchi yako



CHUNGUZA

Nchi zingine hupata mvua nyingi kuliko zingine. Pia, mvua kwenye nchi moja hainyeshi sawasawa kila wakati. Fikiri kuhusu nchi yako, kama baadhi ya maeneo hupata mvua kidogo kuliko mengine.

- Ni eneo gani hupata mvua nyingi zaidi katika nchi yako?
- Ni eneo gani hupata mvua chache zaidi katika nchi yako?



Hifadhi maji

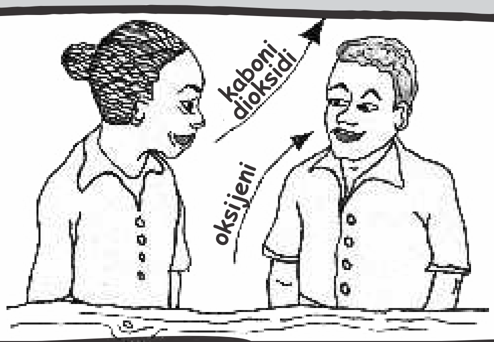
Funga bomba zako vizuri na uripoti mirija iliyopasuka.

MITI na MIMEA

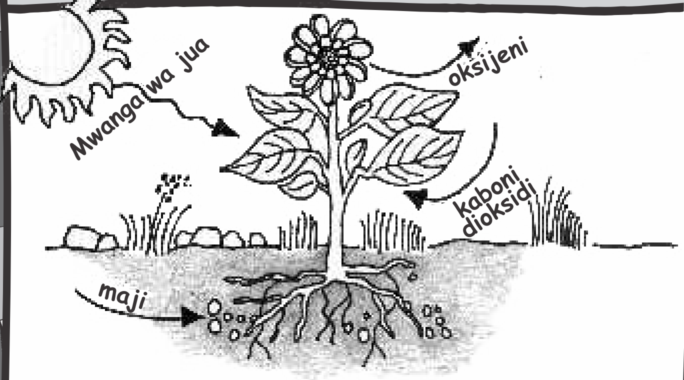
JE, MITI NA MIMEA HUTUSAIDIAJE KUPUMUA?

Ili kuweza kuishi na kukua, miti na mimea huhitaji udongo, jua, maji safi na hewa safi. Miti na mimea ni muhimu kwa sababu hutoa kivuli na chakula, pamoja na nyumba za aina nyingi za ndege, wadudu na wanyama wadogo.

Pia hutusaidia kupumua
Je, hii hufanyikaje?
Ili kuishi, wanyama na wanadamu hupumua hewa, ambayo ina oksijeni. Wakati wa kupumua (ona ukurasa wa 6, Viumbe Hai), nishati na gesi inayoitwa kaboni dioksidi hutokezwa. Tunapopumua, kaboni dioksidi hii huachiliwa hewani.



Wanyama na wanadamu hawawezi kutumia kaboni dioksidi, lakini miti na mimea wanaweza. Wakati wa mchakato unaoitwa usanisinuru, mimea hutumia mwanga wa jua, maji na kaboni dioksidi kutengeneza chakula yao wenyewe na oksijeni.



Kwa hivyo, kwa njia fulani, ni mzunguko. Mimea husaidia wanyama na wanadamu kupumua kwa kutoa oksijeni, na wanyama na wanadamu husaidia mimea 'kupumua' kwa kuwapa kaboni dioksidi.

SHUGHULI YA KUFANYA

KUKUZA OKSIJENI ZAIDI

Kuwa mpaji! Hata mmea mdogo husaidia kutoa oksijeni zaidi duniani. Tungependa wewe upande mmea. Inaweza kuwa mboga kama nyanya au kitu kizuri kama mmea wa alizeti.

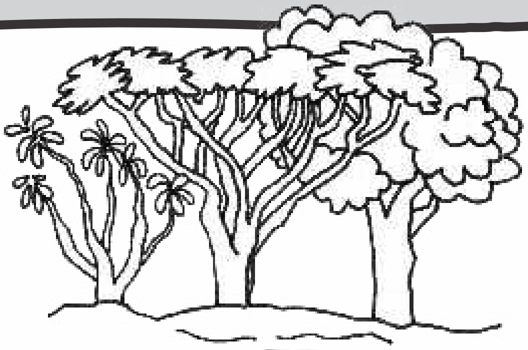
- Tafuta chungu au chombo, udongo mzuri, chombo cha maji, na mbegu inayoonekana yenye afya.
- Jaza chombo chako na udongo. Hakikisha kwamba udongo una unyevu. Tengeneza shimo la kina katikati ya chombo. Weka mbegu kwa uangalifu ndani ya shimo na uifunike na udongo uliolegea. Dumisha udongo ukiwa na unyevu ili mmea uweze kukua.
- Mara tu mmea unapoanza kukua, usisahau kuipatia maji na hakikisha inapata jua la kutosha wakati wa mchana.

CHUNGUZA

KUWA MWANGALIFU!

- Angalia kwa makini mimea na miti katika mazingira yako.
- Hesabu ni aina ngapi za miti tofauti zilizopo, na kuna aina ngapi tofauti za mimea. (Kuwa mwangalifu usihesabu au kupanda aina moja ya mti zaidi ya mara moja.)

Miti ______



Mimea ______

MITI NA MIMEA YA KIASILI NA KIGENI

Kunaweza kuwa na miti na mimea inayokua katika nchi yako ambayo sio ya huko. Ikiwa, mimea hii inaitwa mimea ya kigeni kwa sababu imeanzishwa kutoka nchi na mabara nyingine. Mimea ambayo ni ya asili katika nchi yako inaitwa mimea ya kiasili. Kwa hivyo, ikiwa ungependa kupanda mti mmoja au kadhaa nyumbani au shuleni, hakikisha umechagua miti ya kiasili ambayo ni ya nchi yako.

Miti na mimea ya kigeni huenea katika mazingira asili ambapo huiba nafasi ya kukua, maji, rutuba kwenye udongo na mwanga wa jua kutoka kwa mimea ya kiasili. Hii inafanya kuwa vigumu kwa mimea ya kiasili kukua kwa njia yenye afya.

Mmea huu ni mpungate-miiba, ambayo ni asili ya Amerika Kaskazini na Kusini. Ilianzishwa Kusini mwa Afrika, ambako imekuwa tatizo kubwa kwa sababu inaenea haraka sana na kuua ukuaji wa mimea mingine ya asili.

MIMEA ASILI

Mimea ambayo hupatikana tu katika eneo fulani na hakuna mahali pengine popote ulimwenguni inaitwa mimea ya kawaida. Mfano mzuri sana wa mmea wa kawaida ni welwitschia, ambao hukua tu katika jangwa la Namib nchini Namibia

LISHE

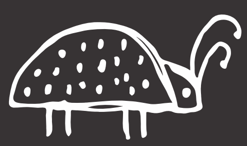
LISHE NI CHAKULA TUNACHOKULA

Binadamu hula wanyama na mimea. Hii inamaanisha kwamba tunakula matunda, mboga na nyama. Sio kila tunachokula ni nzuri kwetu. Hatuwezi kuishi tu kwa pipi, biskuti, keki na soda.

Kula chakula kinachofaa ni muhimu sana kwa sababu hutufanya tuwe na afya njema na kutupa nguvu. Chakula hutupa nguvu ya kufanya mambo yote ambayo viumbe hai hufanya - kukua, kuzaliana, kusonga, na kujifunza.

VIRUTUBISHO NI NINI?

Virutubisho ni vitu vyote muhimu (kama vile vitamini na madini) vinavyopatikana katika vyakula vyenye afya vinavyokuweka hai, afya na nguvu. Maji pia ni virutubisho muhimu. Zaidi ya nusu (70%) ya mwili wako imeundwa na maji. Bila maji, mwili wako hauwezi kutumia virutubisho vingine vyote, na ungekufa kwa muda mfupi! Mwili wako hutumia chakula unachokula kama mafuta ili kukufanya uendelee, kama vile gari hutumia mafuta ili kuendelea kufanya kazi. Lakini kama gari, unahitaji uhakikishe kuwa umeweka mafuta sahihi.



SHUGHULI YA KUFANYA 1

Chini, kuna vyakula vyema na vibaya vinavyoelea pamoja.

- Tungependa upike mchuzi wenye afya wakati wa chakula cha mchana.
- Chora mishale kutoka kwa vyakula vyote utakavyotumia kwenye sufuria.

SHUGHULI YA KUFANYA 2

WAKATI WA KITINDAMLO

- Tazama picha tena.
- Chora mduara kuzunguka vyakula vyote vya afya unavyoweza kutumia kutengeneza kitindamlo.
- Chagua vyakula vyako kwa uangalifu - chagua tu vyakula vilivyojaa virutubisho.

MIFUATANO YA MLISHANO

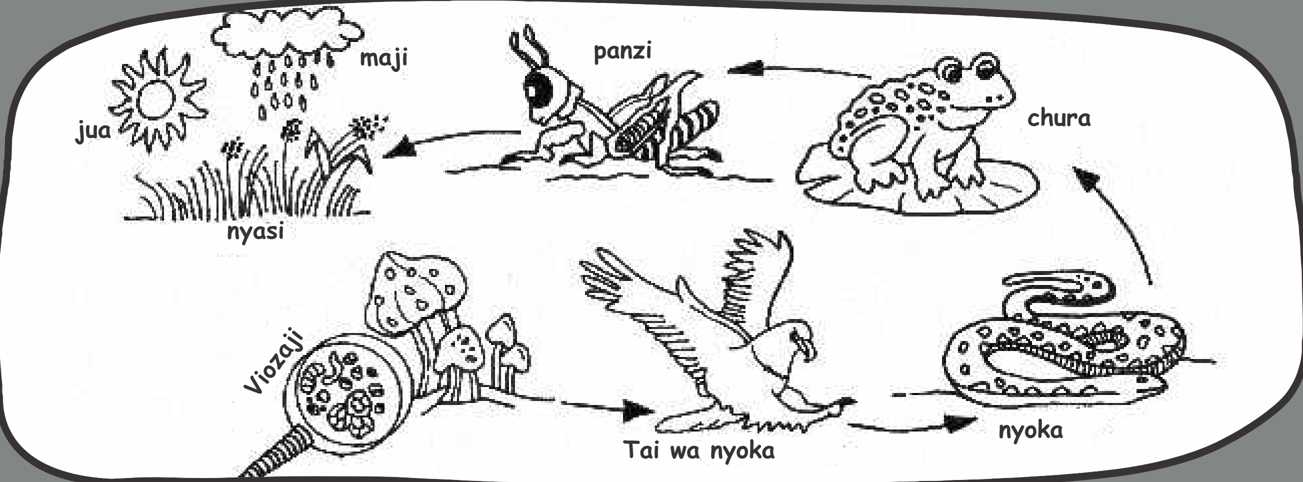
Unapata wapi nishati yako?

Tunaipata kutoka kwa chakula. Katika asili inafanya kazi kwa njia ile ile.

Mfuatano wa mlishano unatuonyesha jinsi kiumbe kimoja kinavyokuwa chakula cha kingine. Kila kiumbe hai hula au huozesha kile kinachokuja kabla yake. Hii huweka nishati ikitiririka katika asili.

Mifuatano ya chakula daima huanza na mimea.

Mimea hutengeneza chakula chao wenyewe, na huitwa wazalishaji. Viumbe hai vinavyokula viumbe hai vingine huitwa walaji.
Viozaji ni hatua ya mwisho katika mfuatano wa mlishano. Viozaji ni bakteria, kuvu na viumbe vingine vidogo vinavyovunja tishu za wanyama na mimea iliyokufa. Hii huongeza rutuba kwenye udongo ili mimea mipya iweze kukua. Kisha mfuatano wa mlishano huanza tena.



SHUGHULI YA KUFANYA

Kuwa mjenzi!

➡ Chunguza mazingira haya.

➡ Angalia nani anakula nani au nini. Katika daftari lako, andika mifuatano ya mlishano rahisi unayoweza pata.

MIFUMO WA IKOLOGIA

Mfumo wa ikolojia ni nini?

Nini huja akilini mwako unaposikia neno mfumo wa ikolojia? Fikiria juu ya jamii…

Mfumo wa ikolojia ni kundi (jamii) la viumbe hai na visivyo hai vinavyoingiliana pamoja katika eneo fulani.

Kuna aina nyingi tofauti za mifumo ya ikolojia, na hazina ukubwa maalum.

Mifumo ya ikolojia inaweza kuwa kubwa, lakini pia inaweza kuwa ndogo sana.

Mifumo kubwa ya ikolojia ni kama savanna (nyasi), jangwa, msitu, na bahari.

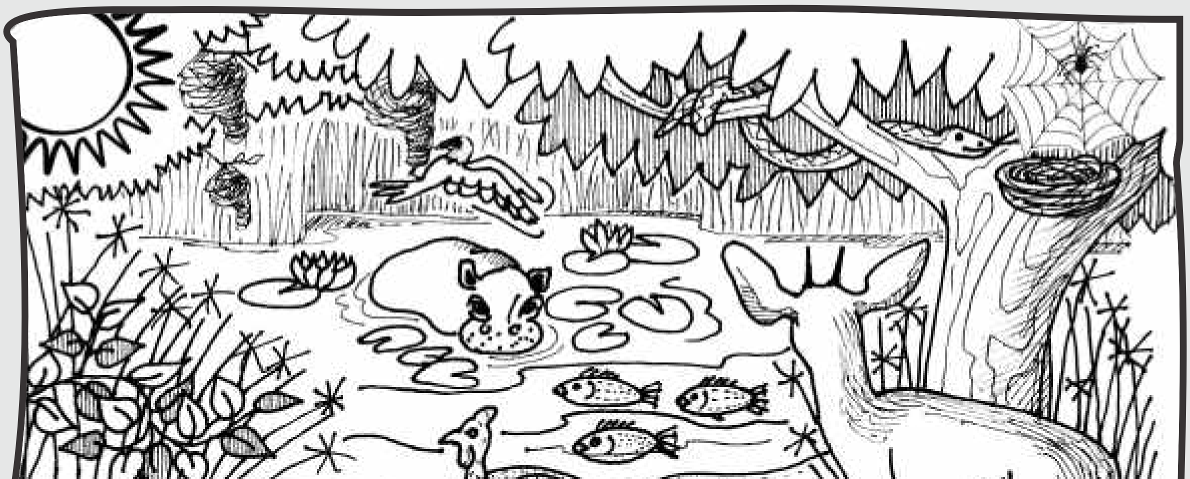
Mifumo ndogo ya ikolojia ni kama bwawa, mti mmoja, au tawi ambalo limeanguka chini.

Sehemu muhimu zaidi za mfumo wa ikolojia ni hewa (anga), maji, mwanga wa jua, udongo, mimea na wanyama.
Wote hufanya kazi pamoja, husaidiana, na hutegemeana kwa ajili ya kuishi. Kila kitu katika mfumo wa ikolojia ni uwiano na kushikamana.

VIUMBE HAI NA VISIVYO HAI VINAINGILIANA VIPI?

Angahewa hutoa oksijeni na kaboni dioksidi kwa viumbe vyote duniani.
Maji huweka wanyama hai, huruhusu mimea kukua, na hutoa makao kwa mimea na wanyama.

Mimea hutoa makazi na chakula, na **wanyama** huunda mifuatano ya mlishano yenye afya.



Mwanga wa jua huruhusu mimea kukua na kujitengenezea chakula, hupea mimea na wanyama joto, na husaidia katika mzunguko wa maji.

Udongo hutoa rutuba kwa mimea kukua, huhifadhi maji ya matumizi ya mimea, na hutoa makazi kwa wanyama wanaoishi chini ya ardhi.

KWA NINI MIFUMO YA IKOLOJIA NI MUHIMU?

Mifumo ya ikolojia ina jukumu muhimu katika **mazingira** kwa sababu inatoa makazi, chakula, na mahitaji matano ya kimsingi ambayo viumbe vyote hai vinahitaji kuishi.

Makazi ni nini?
Makazi ni nyumba ya asili ambapo aina tofauti ya mimea na wanyama wanaishi. Makazi yaliyowekwa pamoja yanaunda mfumo wa ikolojia.

UTOHOZI KATIKA MAKAZI

Kwa muda mrefu wanyama hutohoa ili waendane na makazi yao. Hii ina maanisha kwamba wameanzisha mambo fulani ambayo yanawasaidia kuishi kwa makazi yao. Wanyama hutohoa ili waweze kukaa salama, kusafiri vizuri, na kupata chakula katika makazi yao.

- Viboko hawana nywele nyingi kwenye miili yao, kwa hivyo wanakaa ndani ya maji wakati wa mchana na wanatoka nje usiku kula.
- Wakati wa miezi ya baridi kali, wanyama hukua manyoya nene ili kuwapa joto (kama farasi na punda).
- Wanyama wengi wanaoishi kwenye theluji wana manyoya meupe ili adui wao wasiweze kuwaona (kama sungura na mbweha).
- Kobe wana ganda ngumu inayowasaidia kuwaweka kwenye unyevu na kuwalinda dhidi ya maadui.
- Pomboo wana miili mirefu ya laini ili waweze kuogelea haraka.
- Twiga wana shingo ndefu ili waweze kufikia majani kwenye vilele vya miti.
- Mimea mingi ya jangwani ina majani madogo yenye nywele nyingi ili kuwalinda kutokana na kupoteza unyevu mwingi.

CHUNGUZA

KUWA MTAFITI!

- Chunguza jinsi wanyama na mimea mingine wametohoa mahali wanapoishi.
- Chunguza njia zaidi ambazo mimea ya jangwa imetohoa makazi yao.

(Waulize wazazi wako, walimu na marafiki, na uandike kile unachopata kwenye daftari lako.)

KUWA MPELELEZI!

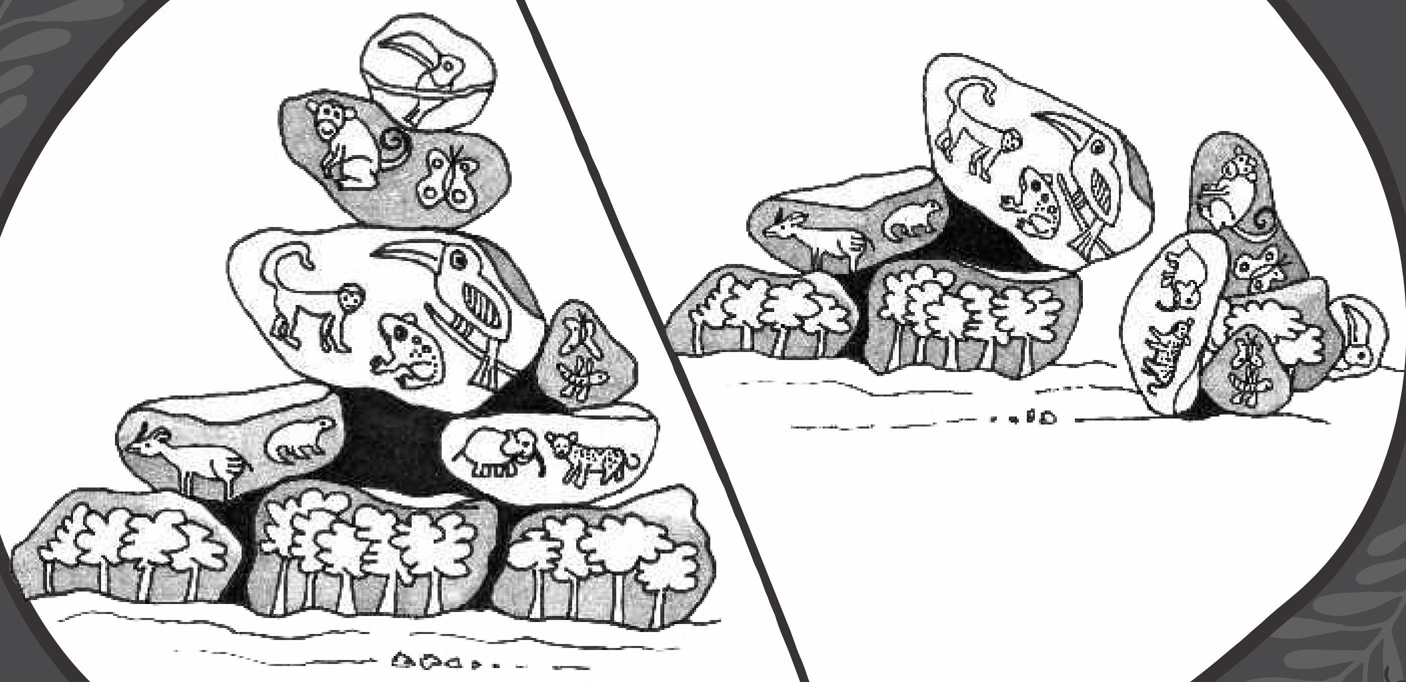
- Tembelea bustani, hifadhi, au eneo lolote la nje.
- Angalia kwa uangalifu mfumo mdogo wa ikolojia.
- Unapopata moja, tumia muda kutazama viumbe tofauti tofauti. Angalia wao ni nini na wanafanya nini.
- Toa wasifu wa mfumo huu mdogo wa ikolojia ambao umepata kwenye daftari lako, kisha uuchore (kumbuka kurekodi viumbe visivyo hai).

Ukiangalia kwa karibu, ni ajabu nini unaweza pata!

Nini kinatokea kama mfumo wa ikolojia hauna usawa?

Wanadamu hushiriki katika shughuli nyingi zinazodhuru mifumo ya ikolojia katika mazingira.
Wakati wanadamu wanasumbua, wanaondoa, au wanaweka sumu na wanachafua sehemu moja ya mfumo wa ikolojia, itakosa kusawazisha usawa wa sehemu nyingine ya mfumo wa ikolojia, na wakati mwingine hata mfumo mzima wa ikolojia.

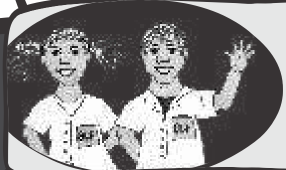
Mfano rahisi ni bustani ya mboga. Usipomwagilia maji kwenye bustani ya mboga, mimea yote itakufa mwishowe. Baadhi ya wadudu pia watakufa, na wadudu wengine na ndege watalazimika kuhamia mahali pengine.



Angalia kinachotokea kwenye msitu wa mvua

Ni nini kinachotokea kwa miamba ambayo ni wanyama, ndege, na wadudu wakati sehemu ya msitu wa mvua inapoondolewa? Wanaanguka chini kwa sababu hawawezi tena kusawazisha. Hii ina maanisha kwamba wanyama wengi, ndege na wadudu hufa, na wengine wanalazimika kuhama kutafuta makazi mapya.

Tunafaa kutunza ulimwengu wetu wa asili kwa sababu, kumbuka, hatuna mahali pengine pa kuishi.



CHUNGUZA

Kuwa mpelelezi wa mfumo wa ikolojia!

⇨ Ni shughuli gani za binadamu ni hatari kwa mfumo wa ikolojia, na zinaathiri vipi sehemu zingine za mfumo wa ikolojia?

(Waulize wazazi wako, walimu na marafiki, na uandike kile unachopata kwenye daftari lako.)

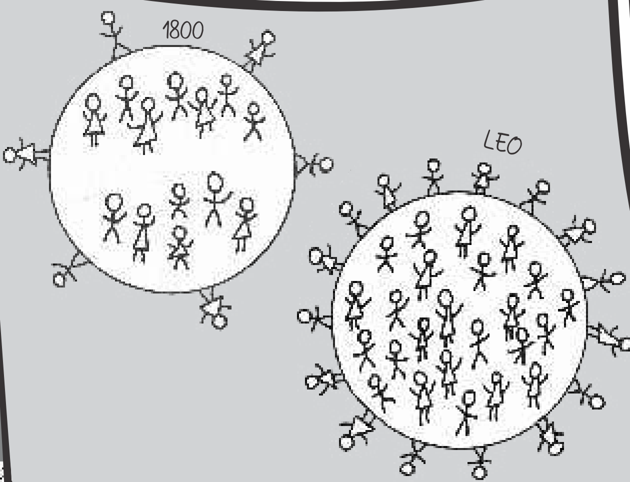
IDADI YA WATU DUNIANI NA UKUAJI

Idadi ya watu duniani ni jumla ya idadi ya watu wanaoishi duniani.

Ongezeko la idadi ya watu ni ongezeko la idadi ya watu duniani.

Kuna watu wangapi ulimwenguni?

Leo, kuna watu bilioni 8.2 ulimwenguni.
Ilichukua zaidi ya miaka milioni 2 kwa idadi ya watu duniani kufikia watu bilioni 1 mwaka wa 1800. Lakini, ilichukua miaka 225 tu kufikia bilioni 8.2 mwaka wa 2026!
Lo, ilikuwa haraka!



Hebu wazia hili:

Iwapo watu wote bilioni 8.2 duniani wangeungana na kutengeneza mnyororo wa binadamu, ungekuwa na urefu wa kilomita milioni 7 hivi. Hii ina maanisha kwamba mnyororo wa binadamu ungenyoosha hadi mwezini na kurudi mara 9!

JE ULIKUA UNAJUA?

Idadi ya watu inaongezeka kwa kasi.

Kwa sasa:

- Takriban watoto 260 huzaliwa kila dakika.
- Takriban watoto 385,000 huzaliwa kila siku.
- Karibu watoto milioni 140 huongezwa kwa idadi ya watu kila mwaka.

Umewahi kujiuliza kama kuna watu wengi sana ulimwenguni?

Ni nini kilisababisha ukuaji wa haraka wa idadi ya watu?

Kabla ya mwaka wa 1800, watu hawakua wanajua mengi kuhusu dawa na kupanda chakula chao. Tulipogundua zaidi kuhusu dawa na kupanda chakula, tulianza kuishi maisha marefu zaidi kwa sababu sasa tuna chakula kingi na huduma bora za afya.

Kwa sababu watu wanaishi muda mrefu, idadi ya watoto wanaozaliwa ni zaidi ya watu wanaokufa.

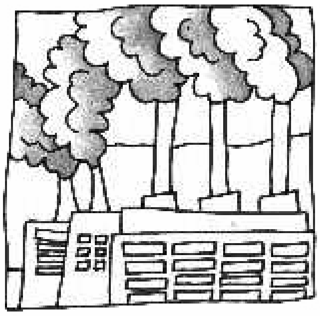
TAKA

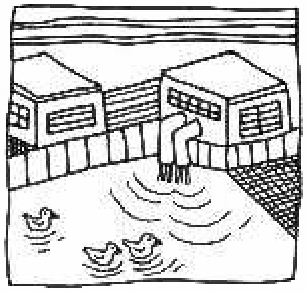
TAKA NI NINI?

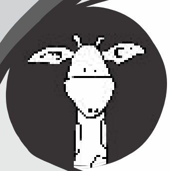
Taka ni vitu vyote visivyohitajika ambavyo hatuhitaji tena. Hutupwa mbali au kuondolewa mahali zilipo na kuwekwa sehemu nyingine mbali na makazi ya watu.

Tunatupa vitu kama vyombo (vinaweza kuwa plastiki, glasi, alumini au chuma), makopo ya vinywaji, mifuko ya plastiki, vifungashio vya kadibodi, karatasi na vifungashio vya plastiki, betri, vitu vilivyoharibika (kama samani na vifaa vya umeme), taka ya chakula kutoka jikoni na orodha inaendelea na kuendelea...

Viwanda na maghala pia husababisha taka, ambayo huitwa taka ya viwandani. Viwanda na maghala huondoa takataka kama vile metali, mafuta yaliyotumika na kemikali, na moshi. Viwanda vingi huchafua bahari, mito, mabwawa, na hewa kwa kuingiza uchafu wao ndani yake.







JE ULIKUA UNAJUA?

Taka zote zinazotengenezwa na binadamu huchukua muda mrefu sana kuharibika na kutoweka. Mfano;

Kopo la kinywaji	miaka 140
T-shati ya pamba	miezi 2-5
Mfuko wa plastiki	miaka 10-20
Kamba ya nailoni	miaka 30-40
Kikombe cha povu	miaka 50
Chupa ya glasi	miaka milioni 1
Nepi ya kutupa	miaka 450
Betri ndogo	miaka 120

KWA NINI TAKA NI SUALA KUBWA?

Kadiri idadi ya watu inavyoongezeka, ndivyo na kiasi cha taka ambacho tunatengeneza kila siku kinaongezeka.

Watu zaidi na zaidi = taka zaidi na zaidi

Je, unajua kuwa taka zetu nyingi hutupwa na kuzikwa kwenye madampo kote ulimwenguni?

Ikiwa madampo hazijapangwa vizuri na kutunzwa, zinaweza kuwa hatari sana na zenye madhara.

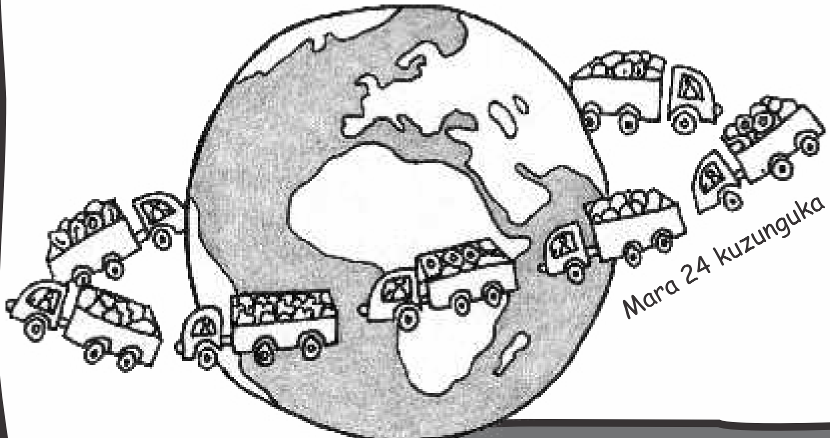
Kwa mfano:
Vifaa vya kielektroniki kama vile tarakilishi, televisheni, rununu, betri na balbu za umeme ni sumu.

- Zinahitaji kutengwa na kubebwa kwa njia inayofaa.
- Ikiwa hutupwa tu kwenye madampo, hutoa vitu vyenye sumu kama vile risasi, asidi na zebaki.
- Vitu hizi zenye sumu huvuja kwenye udongo na maji karibu na madampo, jambo ambalo ni hatari sana kwa afya ya binadamu, mimea na wanyama.

DAMPO NI NINI?

Dampo ni shimo kubwa lenye kina kirefu ambapo taka hutupwa na kuzikwa. Baadhi ya madampo zinasimamiwa ipasavyo, ambapo taka mbaya hutenganishwa.

TUNATENGENEZA TAKA KIASI GANI?



Kumbuka, kuna watu bilioni 8.2 ulimwenguni leo.

Kila mwaka, tunatengeneza tani bilioni 2.12 za taka.

Ikiwa taka hizi zote zingepakiwa kwenye lori, lori zingeunda mnyororo unaozunguka ulimwengu mara 24.

PIA TUNATENGENEZA TAKA KWA KUTUPA TAKATAKA.

Kutupa takataka ni nini?

Kutupa takataka ni pale tunapotupa taka kwenye mazingira na kutozitupa ipasavyo.

Kwa mfano, utupaji wa takataka ni wakati mtu anatupa kopo tupu la kinywaji au karatasi kutoka kwenye dirisha la gari wakati anasafiri, au kutupa taka chini wakati anatembea.

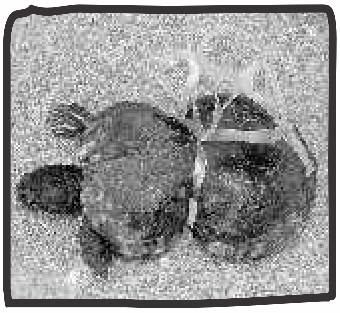
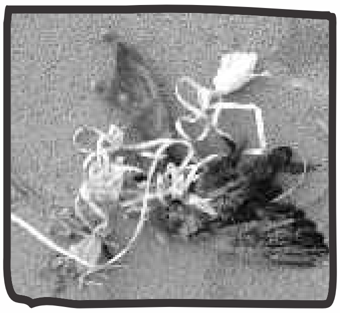
Takataka ni hatari kwa maisha.

Takataka zinaweza kuwadhuru watu. Kwa mfano, unaweza kukata mguu wako na chupa la soda lililo pasuka, au glasi iliyovunjika 'wakati unacheza nje bila viatu.

Takataka zetu hudhuru au kuua wanyama. Kila mwaka, zaidi ya wanyama milioni 1 wa nchi kavu, wadudu na ndege, na viumbe vya majini kama vile pomboo, nyangumi, samaki na kasa hufa kwa sababu ya takataka.

Kwa mfano:

- Wanaweza kuzuia pumzi au kuugua sana wanapokula vitu vya plastiki kimakosa.
- Wanaweza kukwama ndani ya mifuko ya plastiki na kukosa hewa.
- Wanaweza sokotana kwenye ugwe wa uvuvi, kamba, vifuniko vya plastiki na waya.
- Wanaweza kuingiza vichwa vyao au miili yao yote ndani ya vyombo na wakwame.
- Wanaweza kujikata kwenye makopo na vioo vilivyovunjika.

JINSI YA KUKABILIANA NA TAKA

Kwa watu wengi wanaoishi leo, kushughulika na taka imekuwa kazi ngumu zaidi kwa miji, eneo na jamii yote. Ili kuweka watu na wanyama salama, taka zote zinahitaji kusimamiwa ipasavyo.

Swali kubwa ni:

UNAWEZA KUFANYA NINI ILI KUUNDA TAKA KIDOGO?

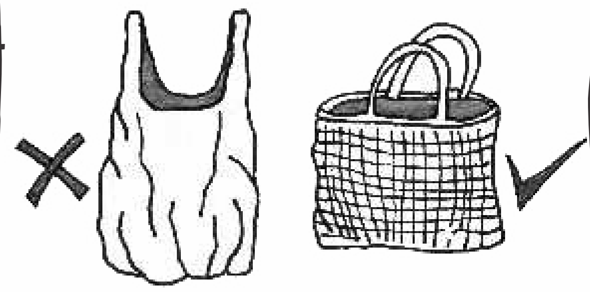
Unaweza: Kataa, Punguza, Tumia tena, Tengeneza upya

Kataa

Inamaanisha kuwa ikiwa kitu sio lazima, haufanyi.

Kwa mfano:

- Kataa mifuko ya plastiki unapoenda ununuzi - chukua mifuko yako mwenyewe au kikapu.
- Kataa utumiaji wa mirija. Je, unaweza kufurahia kinywaji chako ikiwa hautatumia mirija ya plastiki?
- Kataa utupaji ovyo wa takataka.

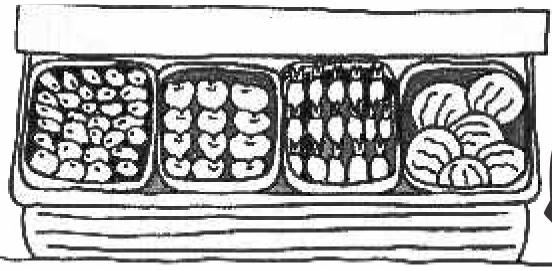


Punguza.

Hii ina maana kupunguza kiasi cha taka unachosababisha.

Kwa mfano:

- Nunua vifurushi vikubwa zaidi kuliko vidogo vingi. Kwa hivyo, badala ya kununua chupa ndogo ya kinywaji kwa kila mtu, afadhali kununua chupa kubwa ya kinywaji ambacho kila mtu anaweza kushiriki.
- Iwapo unaweza kununua matunda na mboga zilizolegea, fanya hivi badala ya kununua zile ambazo tayari zimepakiwa kwenye mifuko ya plastiki.

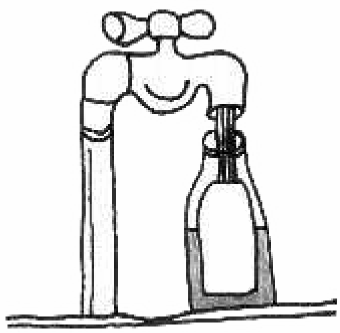


Tumia tena

Ina maana ya kutumia kitu zaidi ya mara moja tu.

Kwa Mfano:

- Badala ya kutupa tu chupa ya juisi baada ya kunywa juisi yote, unaweza kuitumia tena kama chupa ya maji.
- Ikiwa ungependa kutumia mrija kukunywa kinywaji chako, fikiria juu ya kuweka mrija wako mwenyewe na kuitumia tena (hii inaweza kuwa mrija wa chuma).
- Unaweza kutumia makopo matupu kuotesha mimea na mboga kama mchicha.

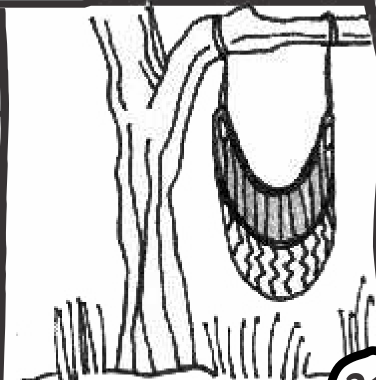


Tengeneza upya

inamaanisha kubadilisha kitu kuwa kitu kingine ambacho kinaweza kutumika tena. Katika baadhi ya miji nyengine, taka hukusanywa kwa ajili ya kutengenezwa upya kibiashara.

Kwa Mfano:

- Unaweza kutengeneza bembea kutoka kwa tairi kuu la gari.
- Unaweza kugeuza mifuko tupu ya chai kuwa mipira ya moto ili kuwasha moto.
- Unaweza kutumia chupa na vifuniko vya chupa kutengeneza ala za muziki.



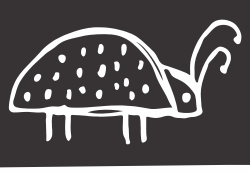
Kwa kuwa sasa tumegundua namna ya kupunguza taka katika maisha yako ya kila siku, hapa kuna hatua unaweza chukua na mawazo machache ya ziada ya kusaidia kuweka mazingira yako salama na yenye afya.

PIPA LA TAKATAKA

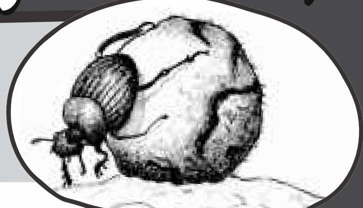
- Unapohitaji kutupa kitu nyumbani, shuleni, kwa nyumba ya rafiki wako, au kazini, tumia mapipa ya takataka yaliyo karibu nawe.
- Unapokuwa nje na hakuna pipa la taka karibu, weka takataka kwenye mfuko wako au mfuko na uitupe kwenye pipa la takataka lifaalo baadaye.
- Wakati wa kusafiri, daima uwe na mfuko wa taka kwenye gari lako na usitupe vitu nje ya madirisha ya gari.
- Muhimu zaidi, unaweza kushiriki katika shughuli za kukusanya takataka za jamii.

- Tumia balbu za kuokoa nishati na uzime taa kila wakati unapotoka kwenye chumba.
- Panda mti wa kiasili. Miti hutengeneza oksijeni na husaidia kusafisha hewa.
- Tumia bidhaa za kusafisha zisizo na sumu nyumbani kwako. Kwa mfano, tumia kioevu cha kuosha vyombo na poda ya kuosha ambayo ni rafiki wa mazingira.
- Ikiwa kuna kampuni ya kutengeneza bidhaa upya katika jamii yako, wajibika na ushiriki nayo.

Poda ya kuosha ambayo ni rafiki wa mazingira



SHUGHULI LA KUFANYA



Kuwa mwanaharakati!

- Shiriki na ueneze habari kuhusu taka na takataka na familia yako na marafiki.
- Jua kama kuna shughuli zozote za kukusanya taka katika kijiji chako. Ikiwa zipo, unaweza kushiriki. Ikiwa hazipo, unaweza kupendekeza kuwepo na moja.

KUMBUKA, kila tendo ni muhimu kwa sababu ulimwengu wetu ni muhimu!

BAHARI

BAHARI NI NINI?

Bahari ni mkusanyiko mkubwa wa maji ya chumvi ambayo hufunika karibu 71% ya uso wa Dunia. Mabara saba yanagawanya bahari kuwa bahari tano tofauti, lakini bado ni bahari moja iliyo unganishwa.

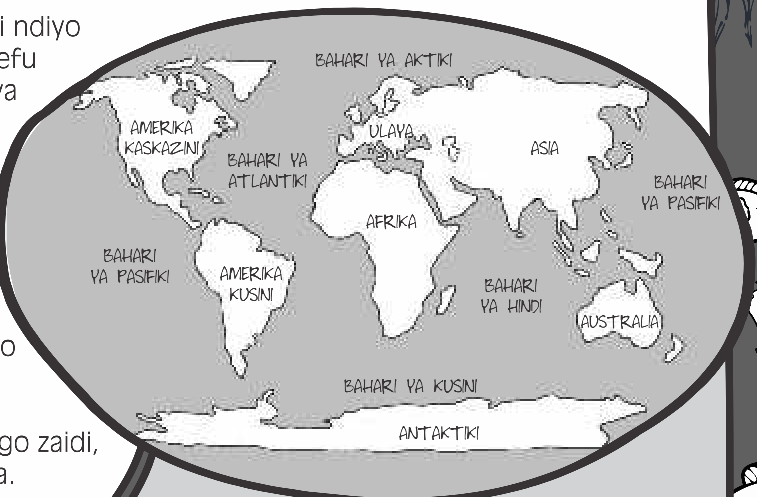
Bahari ya Pasifiki ndiyo kubwa na yenye kina kirefu kuliko bahari zote, na inachukua zaidi ya 30% ya uso wa Dunia.

Bahari ya Atlantiki ni bahari ya pili kwa ukubwa, na inachukua karibu 20% ya uso wa Dunia.

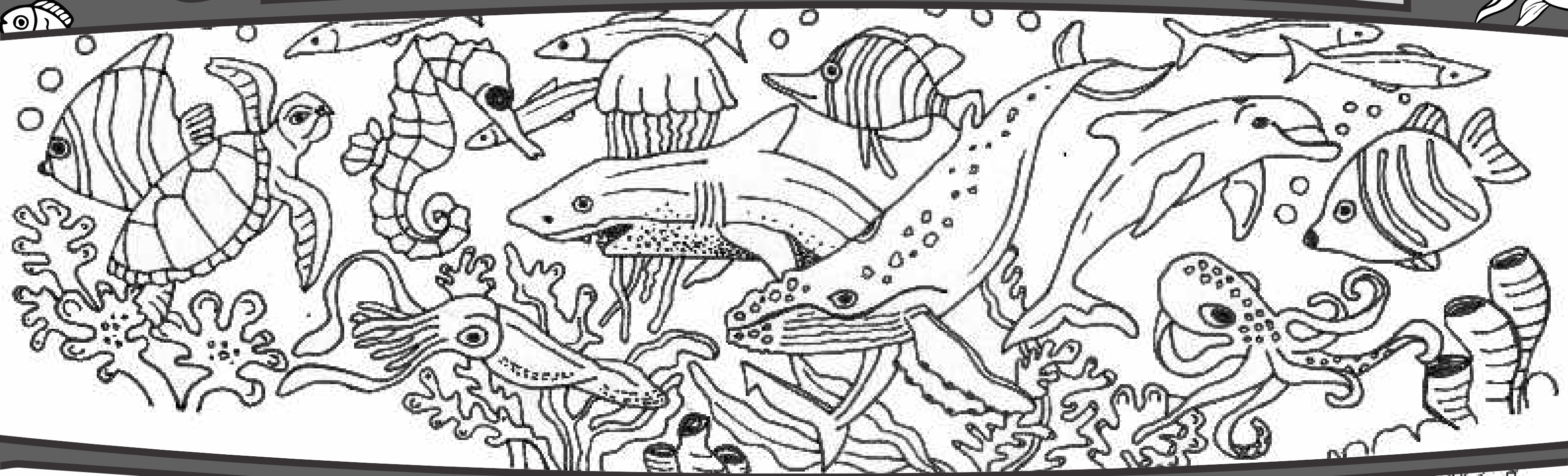
Bahari ya Hindi ni bahari ya tatu kwa ukubwa, na inachukua karibu 14% ya uso wa Dunia.

Bahari ya Kusini ni bahari ya pili ndogo zaidi, na inachukua karibu 4% ya uso wa Dunia.

Bahari ya Aktiki ndiyo bahari ndogo na ya kina kifupi zaidi, na inachukua takriban 3% ya uso wa Dunia. Bahari hii iko kwenye Ncha ya Kaskazini ambapo hakuna ardhi, ni barafu inayoelea tu.



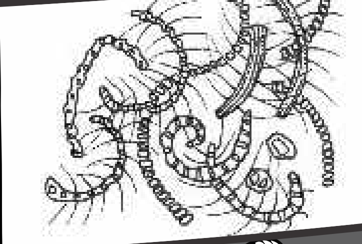
Bahari ndio makazi makubwa zaidi Duniani, na ni nyumbani kwa karibu 95% ya viumbe vyote Duniani. Kila bahari inasaidia wanyama na mimea mbalimbali. Mbali na samaki wengi tofauti, mwani na mimea mingine ya baharini pia kuna nyangumi wengi tofauti, pomboo, papa, kasa, nyenga, sili, simba wa baharini, samaki nyota, ngisi, kiwavi wa baharini, pweza, pengwini na wengine wengi. Dubu weupe wanaishi kwenye barafu katika Bahari ya Aktiki.



Mimea muhimu sana pia huishi katika bahari; wanaitwa phytoplankton. Phytoplankton huelea kwa uhuru ndani ya maji, mara nyingi karibu na uso ili kupata mwanga wa jua. Ni wadogo sana na hatuwezi kuwaona kwa macho. Kama mimea iliyo ardhini, hutumia kaboni dioksidi na kutoa oksijeni.

Kwa nini phytoplankton ni muhimu?

Phytoplankton ni muhimu kwa sababu ni chakula cha wanyama mbalimbali wa baharini, kama nyangumi



Bahari ni moyo wa sayari.

KWA NINI BAHARI NI MUHIMU?

- Mmea aina ya Phytoplankton hutengeneza hadi 50% ya oksijeni duniani.
- Bahari ni makazi kwa karibu 95% ya maisha Duniani.
- Bahari huchukua joto kutoka kwa jua na inachukua kaboni dioksidi. Hii inaweka hali ya hewa Duniani katika usawa.
- Bahari ni chanzo cha chakula (samaki, vyakula vya baharini na mimea ya baharini), fursa za kazi na mapumziko kwa watu.

SHUGHULI ZETU ZINAHARIBU BAHARI JINSI GANI?

- Maeneo mengi ya bahari yameharibiwa kwa njia fulani au yameangamizwa kwa sababu ya uchimbaji wa madini bahari.
- Kemikali nyingi hatari za taka kutoka kwa viwanda vya ardhini hutupwa moja kwa moja ndani ya bahari na kwenye mito na mabwawa, ambayo hupata njia ya kuingia baharini. Hii inaitwa uchafuzi wa mazingira. Wanyama wa baharini wanauawa mara moja kwa sababu wanachukua kemikali kwenye miili yao, au wanajeruhiwa kwa njia ambayo hawawezi kufanya kazi vizuri tena.
- Umwagikaji wa mafuta kutoka kwa meli bado hufanyika ulimwenguni kote. Mafuta hayo hufunika uso wa bahari, ambapo huwadhuru ndege wa baharini na kisha kuzama na kuua viumbe vya baharini na aina mbalimbali za samaki na wanyama wengine wa baharini.
- Ongezeko la joto duniani linaongeza joto la bahari, na kuongeza kiwango cha maji kwa sababu barafu katika Ncha ya Kusini na Kaskazini inayeyuka.
- Uvuvi mkubwa wa kupindukia umekaribia kuharibu baadhi ya akiba ya samaki wa kienyeji, jambo ambalo linaacha samaki wakubwa wachache sana kuzaliana kwa siku zijazo.
- Takataka katika bahari husababisha uharibifu mkubwa, hasa plastiki. Mengi ya takataka hizi hupelekwa baharini kutoka nchi kavu kupitia upepo na mito. Baadhi ya nchi pia hutupa kwa makusudi kiasi kikubwa cha taka zao baharini. Katika bahari, plastiki inachukua muda mrefu sana kuharibika. Wanyama wa baharini hunaswa kwenye plastiki na kunyongwa hadi kufa, au hula na kukabwa hadi kufa.

JE, ULIKUA UNAJUA?

- Asilimia 80 ya takataka zote na uchafuzi wa mazingira katika bahari unatokana na shughuli za ardhini.
- Tani milioni 8 za plastiki hutupwa baharini kila mwaka.
- Taka za plastiki huua hadi ndege wa baharini milioni 1, wanyama wa baharini 100,000 na samaki wengi kila mwaka.

TUNAWEZA KUFANYA NINI ILI KUSAIDIA KUTUNZA BAHARI ZETU?

- Kuacha kutumia vitu vya plastiki kama vile mifuko ya matumizi moja, mirija, vipandikizi, vikombe, chupa za maji na puto.
- Je, unaweza kufikiria vitu vingine vya plastiki ya kuongeza kwenye orodha hii?
- Saidia kwa kusafisha. Shiriki katika au panga shughuli za usafishaji katika jamii yako.

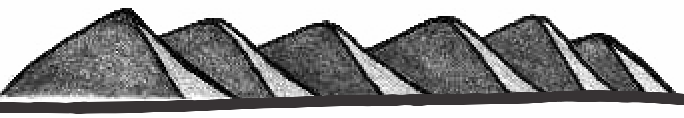
JE, ULIKUA UNAJUA?

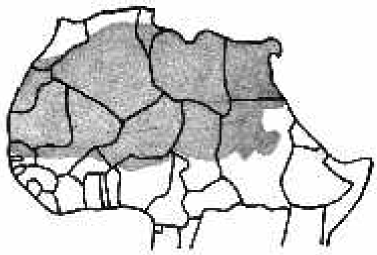
Mlima mrefu zaidi ulimwenguni uko kwenye bahari. Inaitwa Mid-Oceanic Ridge. Inapita katikati ya Bahari ya Atlantiki, na kisha katika Bahari ya Hindi na Pasifiki.

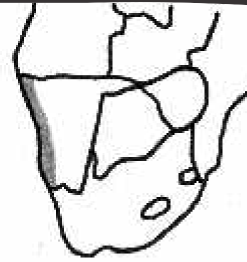
MAJANGWA BARANI AFRIKA

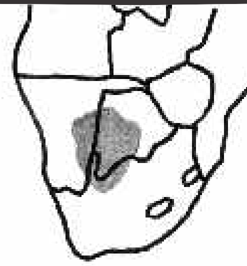
JANGWA NI NINI?

Jangwa ni mahali ambapo mvua kidogo sana hunyesha. Ni sehemu kame zaidi Duniani. Majangwa yanajumuisha maeneo yenye vilima na tambarare ya mawe na changarawe, pamoja na matuta ya mchanga. Baadhi ya majangwa yana maeneo makubwa ya matuta ya mchanga kuliko mengine.

Jangwa la Sahara	Hili ndilo jangwa kubwa zaidi barani Afrika. Jangwa hili liko kaskazini mwa Afrika, na lipo katika nchi 11 tofauti: Misri, Algeria, Chad, Libya, Mali, Mauritania, Morocco, Niger, Sudan, Sahara Magharibi na Tunisia.
Jangwa la Namib	Jangwa hili liko Namibia. Ni jangwa kongwe zaidi duniani na ni jangwa la pili kwa ukubwa barani Afrika. 
Jangwa la Kalahari	Jangwa hili liko katikati ya kusini mwa Afrika. Inapatikana katika nchi tatu: Namibia, Botswana na Afrika Kusini.







UTOHOZI KATIKA JANGWA

Mazingira ya jangwa yana mvua kidogo sana, maji na mimea, na yana joto kali na baridi sana. Wanyama na mimea mingi tofauti imelazimika kutohoa ili kuweza kuishi katika mazingira ya jangwa. Hii ina maana kwamba wameanzisha mambo fulani ambayo yanawasaidia kuishi.

Mimea mingi ya jangwani ina mizizi mirefu inayoisaidia kupata maji kutoka chini kabisa, chini ya ardhi. Mimea aina ya Welwitschia katika Jangwa la Namib ina mizizi ambayo inaweza kukua hadi mita 30 kwa kina.

Dungusi kakati ina shina za mafuta ambazo huhifadhi maji. Badala ya majani wana miiba (unyevu mwingi hupotea kupitia majani).

Wanyama hujificha mahali penye kivuli au kujichimbia mchangani wakati wa joto la mchana, na hutoka tu usiku kunapokuwa na baridi.

Ngamia anaweza kunywa hadi lita 45 za maji kwa wakati mmoja, na kisha kwenda kwa wiki moja au zaidi kabla ya kunywa tena.

SHUGULI LA KUFANYA

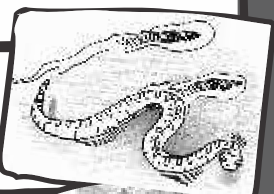
Chora mstari kutoka kwa kila mnyama hadi utohozi wake sahihi ili kuishi jangwani.

Panya wa Jangwani

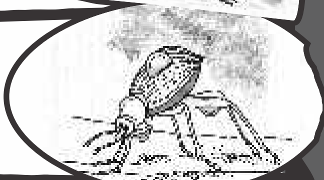
Vinyonga

Ndege aina ya Sociable Weaver (ndege wa jangwani)

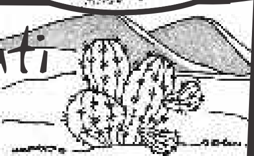
Nyoka wa pembeni



Mbawakawa (Fogbeetles)



Dungusi kakati ya jangwa



A Badala ya majani, wana miiba. Mvua inaponyesha, wao huhifadhi maji katika mashina yao yenye nyama.

B Wanajenga jamii kubwa za viota vilivyounganishwa. Vijiji hivi vya viota vinabaki baridi kidogo wakati wa mchana na joto wakati wa usiku.

C Asubuhi na mapema, wanatambaa juu ya matuta. Wanasimama kichwangomba, wanaiunua makalio yao, na kusubiri ukungu wa asubuhi. Ukungu unapofika, hujikusanya kwenye miili yao na kubingiria hadi kwenye vinywa vyao ili waweze kunywa.

D Wanaishi kwenye mashimo chini ya ardhi na hutoka tu usiku wakati ni baridi kula mimea.

E Ili kukaa baridi wakati wa joto la mchana, wao hubadilisha rangi ya ngozi yao hadi rangi nyepesi ili kuakisi mwangaza zaidi wa jua.

F Ili sehemu ndogo tu za miili yao ziguse mchanga joto wa jangwa wakati wa kusonga mchana, wao hujirusha upande upande na kwa kasi sana

JE ULIKUA UNAJUA?

- Sio majangwa yote barani Afrika ni ya asili.
- Baadhi ya majangwa yametengenezwa na binadamu. Yameumbwa na watu.
- Wakati miti mingi inakatwa katika maeneo ambayo tayari ni makavu kwa ajili ya kupikia, nyenzo za ujenzi na kutengeneza nafasi ya kupanda mazao, udongo unapeperushwa na upepo na kusombwa na maji mvua inaponyesha. Kukata miti mingi sana kunaitwa ukataji miti.
- Wakati kondoo, ng'ombe na mbuzi wengi wanapokula nyasi na mimea katika eneo ambalo halitoshi, nyasi na mimea haziwezi kukua haraka kuliko kuliwa. Hii inaitwa kufuga kupita kiasi.
- Ukataji miti na malisho kupita kiasi husababisha kuenea kwa jangwa (majangwa yanayotengenezwa na binadamu).
- Kuenea kwa jangwa ni mojawapo ya matatizo makubwa barani Afrika.
- Wakati kuna watu wengi sana wanaoishi katika maeneo kavu, inaweza kusababisha majangwa yaliyotengenezwa na binadamu.

Majibu: Pnya wa jangwani (d), Vinyonga (e), Ndege aina ya social weaver (b), nyoka wa pembeni (f), Mbawakawa (Fog beetles) ©, dungusi kakati ya jangwa(a)

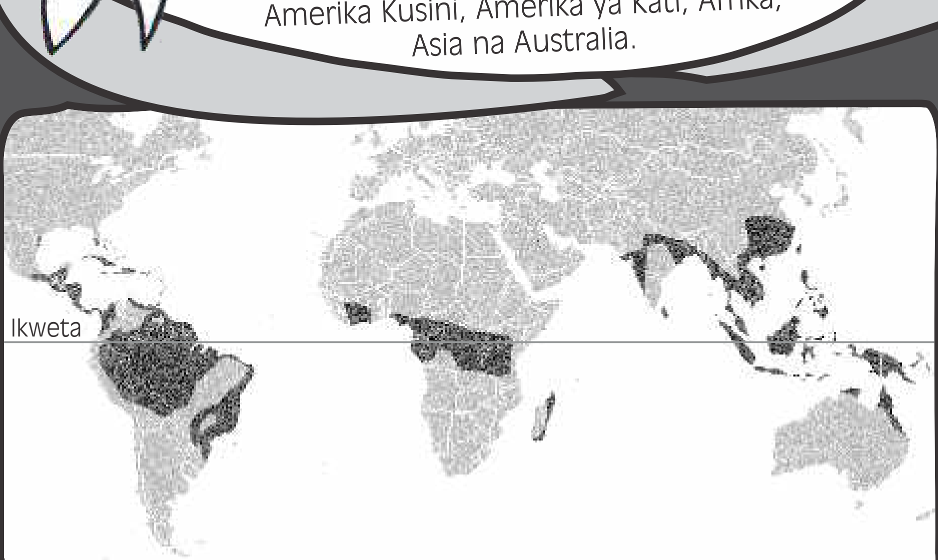
MISITU YA MVUA

Misitu ya mvua ni nini?

Misitu ya mvua imejaa aina nyingi za miti mirefu na mimea ya majani. Inaitwa misitu ya mvua kwa sababu hupata mvua nyingi kila mwaka, ambayo husaidia mimea kukua haraka sana. Kwa sababu misitu ya mvua ina joto, mvua nyingi na imejaa miti na mimea, pia imejaa uhai. Mamilioni ya wanyama tofauti, wazuri na wa kuvutia wanaishi ndani yao.

Karibu 80% ya maisha katika misitu ya mvua inaweza kupatikana kwenye mwavuli. Mwavuli ni mahali ambapo matawi na majani ya miti ya juu zaidi huungana na kuunda aina ya mwavuli. Wanyama huzunguka mwavuli kwa kuruka au kupembea. Wanyama wakubwa kama vile chui (wa Amerika ya Kusini na Kati)na tembo wa msituni wanaishi chini yamwavuli.

Misitu mingi ya mvua hupatikana karibu au kando ya ikweta (ambapo kuna vuguvugu) Amerika Kusini, Amerika ya Kati, Afrika, Asia na Australia.



Je, misitu ya mvua iko kwenye shida?

Ndiyo, misitu ya mvua iko katika shida. Misitu ya mvua katika sehemu nyingi za dunia inaharibiwa kwa sababu ya uchimbaji madini na ujenzi wa barabara. Miti yao inakatwa kwa ajili ya kujenga na samani, ili kutoa nafasi kwa ajili ya watu kuishi, na kutoa nafasi kwa ajili ya mashamba ya ng'ombe na mazao.

KWA NINI NI MUHIMU KULINDA MISITU YA MVUA?

- Nusu (50%) ya mimea na wanyama wote wa ardhini wanaishi kwenye misitu ya mvua..
- Karibu 20% ya dawa tunazotumia hutoka kwa mimea kwenye misitu ya mvua.
- Misitu ya mvua hutengeneza 20% ya oksijeni ambayo wanadamu na wanyama wanahitaji kupumua.
- Wanasaidia kutunza hali ya hewa ya dunia kwa kuleta mvua.
- Wanafyonza kaboni dioksidi nyingi, ambayo ni nzuri kwa sababu kaboni dioksidi nyingi katika angahewa itafanya sayari kuwa na joto sana.

JE, ULIKUA UNAJUA?

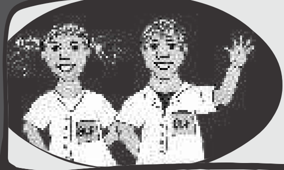
Miti ya misitu ya mvua ni mirefu sana sana. Baadhi ya miti inaweza kukua hadi mita 50 kwa urefu. Kwa sababu miti ya msitu wa mvua ni mirefu sana, pia ina mizizi mikubwa ya kuitegemeza.

Misitu ya mvua ni minene na imejaa mimea na miti, hivi kwamba inaweza kuchukua dakika 10 kwa tone la mvua kusafiri kutoka kwenye mwavuli hadi kwenye sakafu ya msitu.

Katika msitu wa Amazoni huko Amerika Kusini, kuna kiumbe cha shani na ajabu anayeitwa mnyama mvivu. Mnyama mvivu husonga polepole sana. Wao hutumia muda wao mwingi wakiwa kwenye dari, wakipita kwenye miti kwa kutumia makucha makubwa yaliyopinda ili kuwasaidia. Wanakula majani na matunda. Wanalala hadi masaa 15 kwa wakati mmoja. Wanashuka kwenye miti ya msitu mara moja kwa wiki kwenda kujisaidia.

Kila saa, kipande cha msitu wa mvua chenye ukubwa wa viwanja 4,000 vya kandanda huharibiwa.

Tusipoacha kuharibu misitu ya mvua kwa kasi inayotokea sasa, itaisha kabisa ndani ya miaka 100 ijayo.



CHUNGUZA

Kuwa mtafiti!

Jaribu kujua zaidi kuhusu baadhi ya wanyama wa ajabu wanaoishi katika misitu ya mvua duniani.

ONGEZEKO LA JOTO DUNIANI

Je! Unajua kwamba dunia yetu inazidi kuwa na joto?

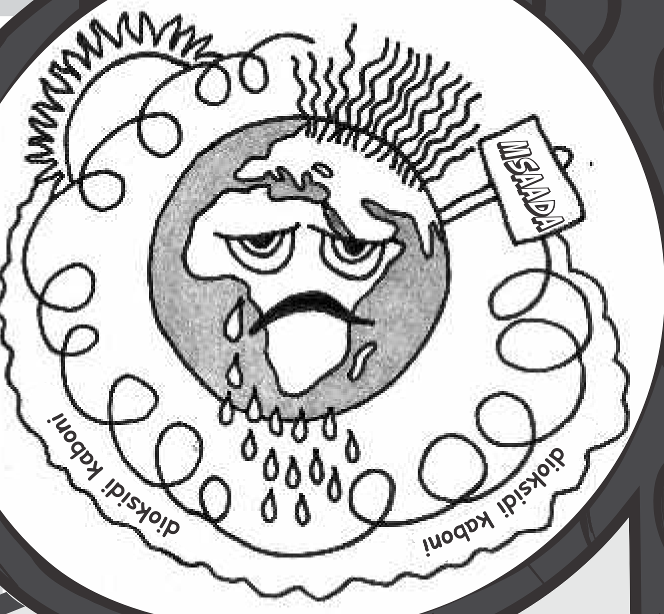
Ongezeko la joto ni nini?

Ongezeko la joto duniani ni neno linalotumiwa kuelezea kupanda kwa halijoto kwa ujumla duniani.
Kwa sababu ya baadhi ya mambo ambayo wanadamu hufanya, Dunia inazidi kupata joto zaidi kila mwaka.

Kumbuka tuliangalia jinsi angahewa inavyofanya kazi kama blanketi kuweka Dunia joto? kaboni dioksidi, mvuke wa maji na gesi zingine zote ni sehemu ya angahewa. Ni muhimu kwa sababu hunasa joto kutoka kwa jua kabla ya kurudi angani. Joto hili lililonaswa husaidia kuweka Dunia joto. Ikiwa joto hili halingenaswa, Dunia ingekuwa baridi sana kwetu.

Kumbuka tuliangalia kwa nini kaboni dioksidi ni muhimu? Mimea hutumia kaboni dioksidi, mwanga wa jua, na maji kujitengenezea chakula na oksijeni.

Lakini, kaboni dioksidi nyingi katika angahewa itanasa joto nyingi. Joto likizidi litaongeza halijoto ya Dunia.



Ni nini husababisha kaboni dioksaidi nyingi katika angahewa?

Tunahitaji kuangalia mafuta ya visukuku.

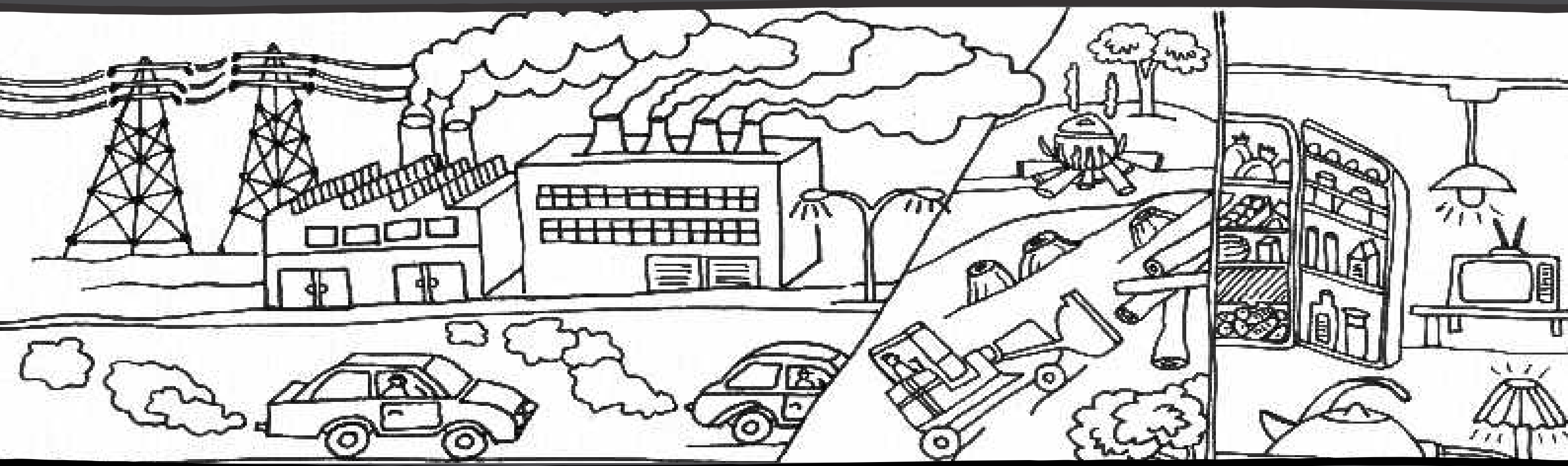
Mafuta ya visukuku ni mafuta, gesi asilia na makaa ya mawe. Mafuta, gesi asilia na makaa ya mawe huundwa chini ya ardhi kwa mamilioni ya miaka. Zinatengenezwa kutoka kwa mabaki ya mimea na wanyama. Tunatumia mafuta, gesi asilia na makaa ya mawe kuunda umeme wa kuendesha vitu kama vile friji, taa, televisheni na birika na kuunda petroli na dizeli kuendesha ndege, magari na lori.
Tunapochoma mafuta haya, kaboni dioksidi huundwa na kuachiliwa kwenye angahewa.

Kumbuka, kaboni dioksidi hunasa joto katika angahewa.

Kwa hivyo, kaboni dioksidi nyingi itaongeza joto la Dunia.

- Kwa sababu sisi ni watu bilioni 8.2 ulimwenguni, tunatumia umeme mwingi, tunaendesha magari na lori nyingi zaidi, na tunaendesha ndege nyingi zaidi.
Hii inamaanisha kwamba tunahitaji kuchoma mafuta ya visukuku zaidi ili kutengeneza umeme zaidi na dizeli na petroli. Kuchoma mafuta zaidi ya visukuku inamaanisha kuwa tunatengeneza kaboni dioksidi zaidi.
- Unakumbuka misitu ya mvua? Kwa sababu miti na mimea huondoa kaboni dioksidi kutoka kwenye angahewa ili kutengeneza chakula chao wenyewe, hiyo miti na mimea huweka kiasi cha kaboni dioksidi katika angahewa kwa usawa. Ikiwa tutaendelea kukata miti, kutakuwa na kaboni dioksidi zaidi katika angahewa.
- Mioto mingi ya msituni, kuchoma kuni nyingi ya kupikia, na moshi mwingi wa kiwandani pia husababisha kaboni dioksidi zaidi.

- Kwa sababu mafuta ya visukuku huchukua mamilioni ya miaka kuunda, hayawezi kubadilishwa haraka mara yanapotumika.
- Hivi karibuni, yataisha.
- Mafuta ya visukuku hayawezi kubadilishwa katika maisha yetu, wala katika maisha mengi.
- Ongezeko la joto duniani ni tatizo kubwa sana katika dunia yetu ya leo.



NI NINI HUFANYIKA WAKATI HALIJOTO YA DUNIA INAPOONGEZEKA JOTO?

Halijoto ya Dunia inapobadilika, hata ikiwa ni kiasi kidogo inaweza kuwa na athari mbaya sana kwa mazingira.

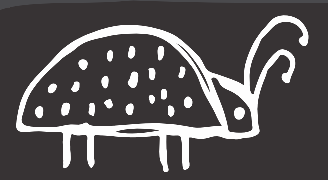
- Barafu kwenye Ncha ya Kaskazini na Kusini itaanza kuyeyuka (kama aiskrimu kwenye jua).
- Wakati barafu hii inayeyuka, kiasi cha maji katika bahari kitaongezeka.
- Miji mingi iliyo karibu na bahari inaweza kutiwa hasara au kuharibiwa na mafuriko.
- Wanyama wengi watahama makao zao zinapokuwa na joto sana.
- Baadhi ya mimea na wanyama wanaweza hata kufa.
- Mabadiliko haya pia yatapunguza usawa ya mifuatano ya mlishano.

TUNAWEZA KUFANYA NINI?

Jambo muhimu zaidi tunalohitaji kufanya ni kupunguza kiasi cha kaboni dioksidi tunayotoa kwenye angahewa.

Tunahitaji ku:

- punguza kiasi cha moto wazi na kiasi cha kuni tunachochoma
- punguza kiasi cha umeme tunachotumia (kwa mfano: kuacha kuwasha taa na televisheni wakati hazihitajiki)
- tumia vifaa vingine vya umeme ambavyo ni rafiki kwa mazingira ambavyo havitumii mafuta ya visukuku (kwa mfano: nishati ya jua na nishati ya upepo)
- tumia oveni ya jua siku za jua kupika chakula chako cha mchana na cha jioni
- tumia majiko ya kupikia ambayo ni rafiki kwa kuni, ambayo yanatumia kuni chache
- acha kukata miti na misitu
- panda miti zaidi



SHUGHULI

JARIBU MAARIFA YAKO
(Tia alama kwenye majibu yako.)

1. **Ongezeko la joto duniani ni nini?**

a) Mionzi ya Miale ya urujuanimno kutoka jua ☐
b) Kuongezeka kwa joto la Dunia kwa ujumla ☐
c) Kaboni dioksidi ☐

2. **Ni ipi kati ya zifuatazo ni mifano ya shughuli ambazo hazichomi mafuta ya visukuku?**

a) Kwenda sokoni kwa kutumia gari ☐
b) Kutembea kwa miguu kwenda kwa dukani ya karibu ☐
c) Kutumia oveni ya jua kupika chakula chako cha mchana ☐
d) Kupika chakula cha jioni kwenye jiko la umeme ☐
e) Kuendesha baiskeli kutembelea rafiki yako ☐

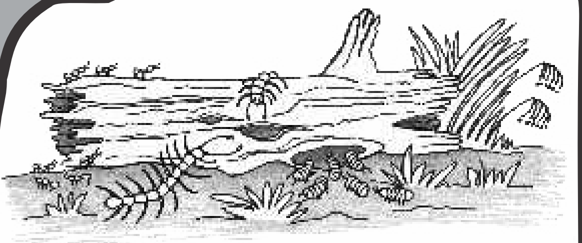
Majibu: 1. b) 2. b), c), e)

UMUHIMU WA WANYAMAPORI

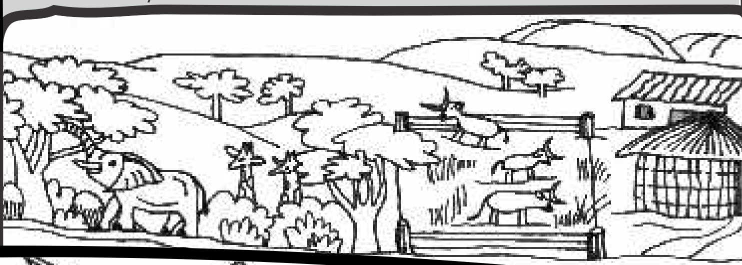
WANYAMAPORI NI NINI?

Neno wanyamapori linajumuisha viumbe vyote vilivyo hai ikiwepo mimea na wanyama katika mazingira ya asili.
Wanyamapori katika mazingira ya asili wanaweza kupatikana katika maeneo mengi duniani kote. Maeneo haya yanaweza kuwa makubwa, au yanaweza kuwa madogo.

Wanyamapori katika sehemu ndogo wanaweza kupatikana karibu na unapoishi, mfano bustanini, hifadhini, sehemu ya mimea au miti inayokua kando ya barabara au hata wanaweza wakajificha kwenye rundo la kuni au vichakani.

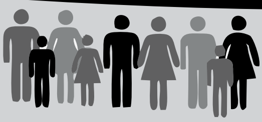


Wanyamapori katika maeneo makubwa hukua na huishi katika mazingira yaliyohifadhiwa kama vile mbuga za taifa, akiba na mashamba binafsi ya wanyamapori. Na katika sehemu zingine za ulimwengu kama vile Afrika, wanyama wa porini pia hushiriki nafasi yao ya kuishi na watu na unakuta kabisa wamechanganyikana na mifugo katika maeneo ya hifadhi.



JE, WANYAMAPORI WETU WANATISHIWA?

Ndiyo, wanyamapori wetu wengi ulimwenguni kote wako taabani. Aina nyingi tofauti za shughuli za binadamu zinatishia usalama wao na maisha yao.



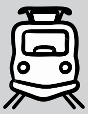
Tishio kuu kwa wanyamapori ni kuongezeka kwa idadi ya watu. Kadiri idadi ya watu inavyoongezeka, ardhi zaidi inahitajika ili kulima chakula, kujenga nyumba na kwa maendeleo mengine. Kwa sababu hii, nafasi inayopatikana kwa wanyamapori na mimea inakuwa kidogo sana.

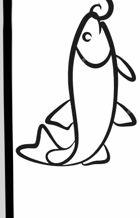
Ujangili (uwindaji haramu) ni tishio la kweli kwa wanyama wa porini.

Katika maeneo ambayo wanyamapori na watu wanashiriki nafasi sawa, inaweza kutokea kwamba watu na wanyamapori wanapambana.

Kukata misitu na miti huondoa makazi na oksijeni, pamoja na mimea muhimu ya kiasili.

Ujenzi wa barabara na reli na kufyeka nafasi kwa ajili ya kilimo cha mazao na wanyama hugawanya makazi kuwa maeneo madogo. Kwa sababu hii, wanyamapori hawawezi tena kusonga au kutembea kwa uhuru kwa sababu usalama wao unakuwa mdogo sana.





Uchafuzi wa mazingira na uvuvi wa kupita kiasi wa bahari unatishia uhai wa wanyama na mimea mingi ya baharini.

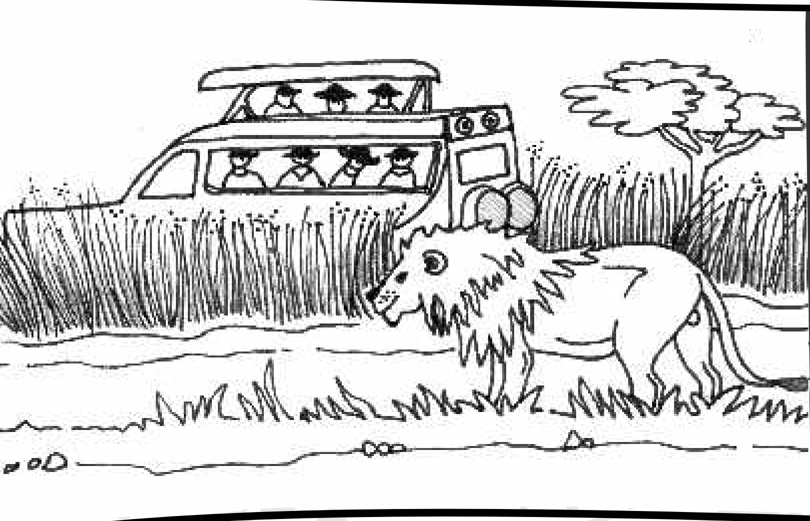
KWA NINI NI MUHIMU KUCHUNGA WANYAMAPORI?

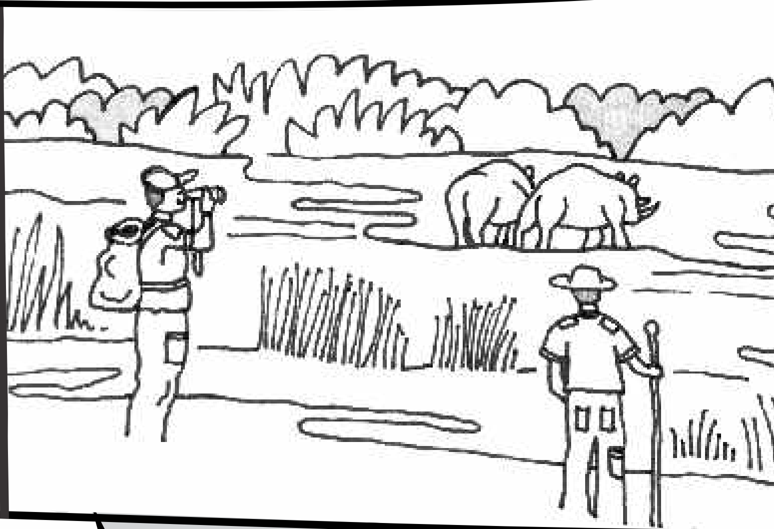
Sababu kubwa ya kuwachunga wanyamapori na makazi yao ni ili waendelee kuishi kwa usalama.

Wanyamapori huvutia watalii wengi. Watalii hufurahia kusafiri kwenda nchi nyingine kuona wanyamapori. Watalii ni muhimu kwa sababu wanaleta pesa na kazi kwa jamii za wenyeji

Kwa kutunza wanyamapori, vizazi vijavyo vya watu vinaweza kufurahia ulimwengu wa asili na mimea na wanyama wa ajabu wanaoishi humo.

Kutunza wanyamapori huweka ulimwengu katika usawa. Kila mnyama na mmea ni muhimu kwa sababu huweka mfumo wa ikolojia na ubora wa maisha yetu kuwa na afya.





TUNAWEZAJE KUSAIDIA KUCHUNGA WANYAMAPORI?

- Tunaweza kuwafundisha watu na kuongeza ufahamu kuhusu umuhimu wa wanyamapori.
- Tunaweza kujenga upya makazi yao. Kwa mfano, tunaweza kuotesha tena misitu ambayo imeharibiwa.
- Tunaweza kuwahamisha kwenye mazingira ya asili ambayo ni salama.
- Tunaweza kuwalinda na kuwachunga popote pale walipo.

SHUGHULI

Kuwa mwalimu!

➡ Shiriki ulichojifunza wewe na familia yako na marafiki zako kuhusu kutunza wanyamapori wetu.

Kuokoa wanyamapori wetu ni muhimu kwetu kwa nyakati za sasa na kwa kila mtu anayekuja baada yetu. Kila hatua ndogo katika mwelekeo sahihi inahesabiwa!

TWIGA

MIGUU MIREFU, SHINGO NDEFU NA MABAKA MENGI YA KAHAWIA

Je, unajua nini kuhusu twiga barani Afrika? Kuna mambo mengi ya kuvutia na ya kushangaza kuhusu twiga.

Wacha tuchunguze twiga wa Afrika.

JE, ULIKUA UNAJUA?

- Badala ya aina moja tu, kuna aina nne tofauti za twiga.
- Aina hizi 4 za twiga huitwa **spishi**.
- Wao ni twiga **Masai**, twiga **Kaskazi**, twiga Somalia **(reticulated)** na twiga **Kusi.**
- Kuna zaidi: twiga wa Masai, Kaskazi na Kusi wameundwa na **spishi ndogo** kadhaa.

MTIRIRIKO WA TWIGA

SPISHI	SPISHI NDOGO ZA TWIGA
Twiga Kaskazi	Twiga wa Kordofani Twiga Nubi Twiga Magharibi
Twiga Kusi	Twiga wa Angola Twiga wa Afrika Kusini
Twiga Masai	Twiga wa Luangwa Twiga Masai
Twiga Somalia (reticulated)	

Ingawa twiga wote wanafanana sana, unaweza kuona kwamba mabaka ya spishi tofauti sio sawa kabisa?

TWIGA WANAISHI WAPI?

Twiga wanaishi katika nchi 21 katika Afrika kusini mwa Jangwa la Sahara, kutoka Afrika Kusini na Namibia kusini, hadi Uganda na Kenya katika Afrika Mashariki, na katika nchi za Afrika ya Kati kama Chad hadi Niger katika Afrika Magharibi.

TWIGA MASAI

Spishi ndogo: **Twiga Masai**

Kenya, Tanzania

Spishi ndogo: **Twiga wa Luangwa**,

Zambia

TWIGA SOMALIA (RETICULATED)

Kenya, vikundi vidogo nchini Uhabeshi, Somalia

TWIGA KASKAZI

Spishi ndogo: **Twiga Magharibi**,

Niger

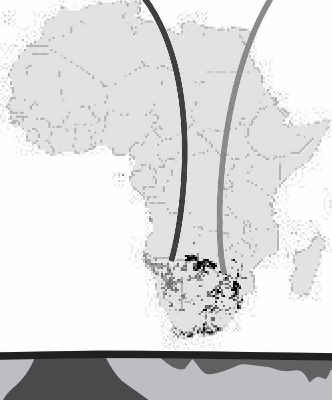
Spishi ndogo: Twiga wa Kordofani

Chad, Cameroon, Jamhuri ya Kidemokrasia ya Kongo, Jamhuri ya Afrika ya Kati, Sudan Kusini

Spishi ndogo: **Twiga Nubi**

Sudan Kusini, Uhabeshi, Kenya, Uganda

TWIGA KUSI



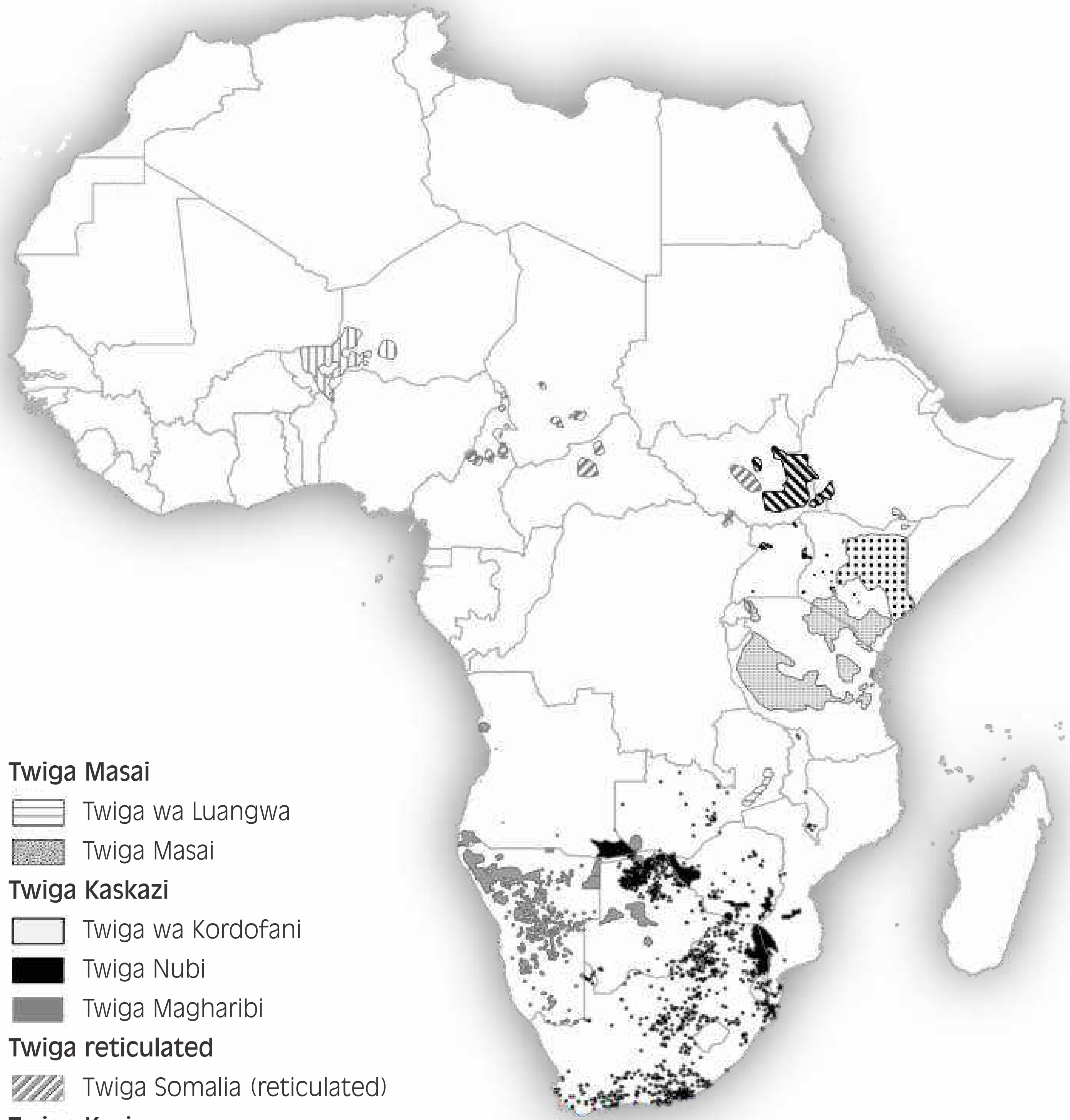
Spishi ndogo: **Twiga wa Angola**

Namibia, Botswana, Angola, Zimbabwe

Spishi ndogo: **Twiga wa Afrika kusini**

Afrika Kusini, Botswana, Msumbiji, Zambia, Zimbabwe, Angola, Namibia

TWIGA BARANI AFRIKA



Twiga Masai

- Twiga wa Luangwa
- Twiga Masai

Twiga Kaskazi

- Twiga wa Kordofani
- Twiga Nubi
- Twiga Magharibi

Twiga reticulated

- Twiga Somalia (reticulated)

Twiga Kusi

- Twiga wa Angola
- Twiga wa Afrika kusini

UKWELI WA KUVUTIA KUHUSU TWIGA

Kama alama ya vidole vya binadamu, hakuna mabaka mawili ya twiga yanayofanana. Watafiti hutumia mabaka ya twiga kutambua twiga mmoja mmoja porini.

Twiga ndiye mnyama mrefu zaidi duniani.

Twiga huishi kwa zaidi ya miaka 30.

Twiga aliyezaliwa hivi karibuni ana urefu wa mita 1.8. Huyu ni mrefu kuliko binadamu mzima wa kawaida.

Twiga wanaweza kukimbia haraka sana! Wanaweza kukimbia hadi kilomita 50 kwa saa. Hii ni haraka kama farasi anayekimbia kwa mwendo mkali.

Kama wanadamu, twiga pia wana mifupa 7 kwenye shingo zao. Shingo zao ni ndefu zaidi na mifupa yao ni mikubwa zaidi.

Shingo ya twiga aliyekomaa ina urefu wa mita 2 hivi. Huu ni urefu sawa na mlango.

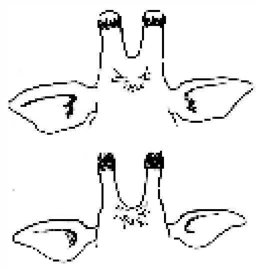
Twiga huwa na kupe wengi wanaoishi juu yao. Na kwa sababu ya jinsi waliyoundwa, ni vigumu sana kwao kujipamba wenyewe. Kwa hivyo, wao husugua miili yao dhidi ya miti ili kuondoa kupe. Wakati fulani wanapata usaidizi kutoka kwa ndege, ambao huchukua kupe kutoka sehemu ambazo ni ngumu kufikia.

Ulimi wa twiga aliyekomaa ni rangi ya buluu-zambarau, na ina urefu wa sentimeta 50 hivi. Huu ni karibu urefu wa mkono wako. Ulimi mrefu huwasaidia kufikia majani yaliyo juu kabisa ya miti.

Wakati twiga wanahitaji kujilinda, wanaweza kupiga teke pande zote.

Pembe za twiga huitwa ossikone. Wanapozaliwa, pembe za twiga hulala juu ya vichwa vyao. Wanapoendelea kukua pembe zao hukua kama zimenyooka, na baada ya muda zaidi huwa sehemu ya fuvu lao.

Unatofautishaje twiga dume na jike?
Ili kutofautisha, unahitaji kuangalia pembe zao..



Pembe za twiga wa kiume ni nene na mara nyingi hawana nywele juu.

Pembe za twiga wa kike ni nyembamba na wana nywele laini juu.

Twiga hawali nyasi. Wanakula majani, mbegu, matawi, na maua kutoka kwa miti na vichaka.

Twiga hutafuna na kunyonya mifupa. Wanafanya hivyo ili kuongeza madini kwenye mlo wao.

Sababu inayowafanya twiga wafungue miguu yao ya mbele kwa upana au kukunja miguu yao ili kunywa ni kwa sababu shingo zao ni fupi sana kuweza kufikia maji chini.

Twiga wana moyo mkubwa sana. Ina uzito wa kilo 11. Moyo wao unahitaji kuwa mkubwa na wenye nguvu kwa sababu lazima usukume damu hadi kwenye shingo zao ndefu hadi kwenye ubongo.

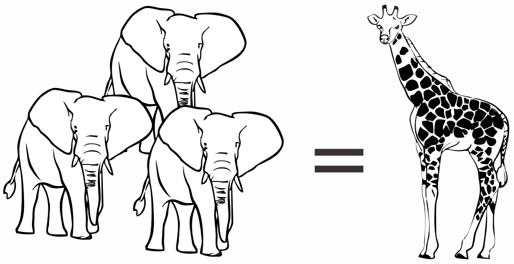
Twiga wanaweza kula kilo 45 hadi 60 za chakula kwa siku, lakini wanakunya kilo 15 tu. Hii ni tofauti kubwa. Je, inaenda wapi? Kama vile ng'ombe, twiga ni mnyama anayecheua. Hii ina maana kwamba tumbo lao limegawanywa katika sehemu 4, na kwa sababu hii wana nafasi 4 za kumeng'enya chakula chao. Baada ya kumeza, wanaleta chakula kutoka kwa tumbo, kukitafuna tena, na kumeza tena. Wanafanya hivi mara kadhaa. Ina maana kwamba twiga na wanyama wengine wanaocheua wanahakikisha kwamba wanatumia virutubisho vyote vilivyo kwenye kila mdomo wa chakula.

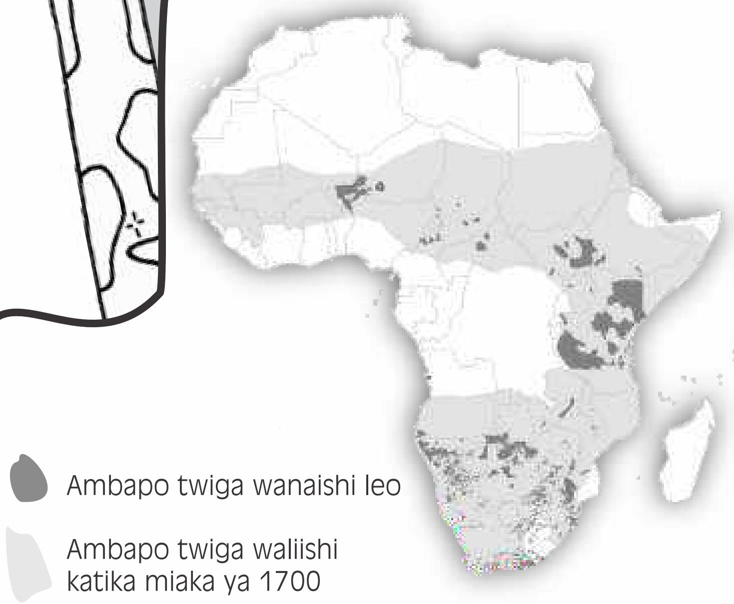
KUNA TWIGA WANGAPI AFRIKA?

Muda mrefu uliopita, twiga walikua wanaishi kote Afrika, na kulikuwa na zaidi ya milioni 1 kati yao. Leo, kuna jumla ya twiga 140,000 pekee waliosalia barani Afrika, na si twiga wote ni wa spishi moja.

Takriban 50% ya twiga wote wanaishi kusini mwa Afrika.

Kwa kila tembo 3 barani Afrika, kuna twiga mmoja tu.

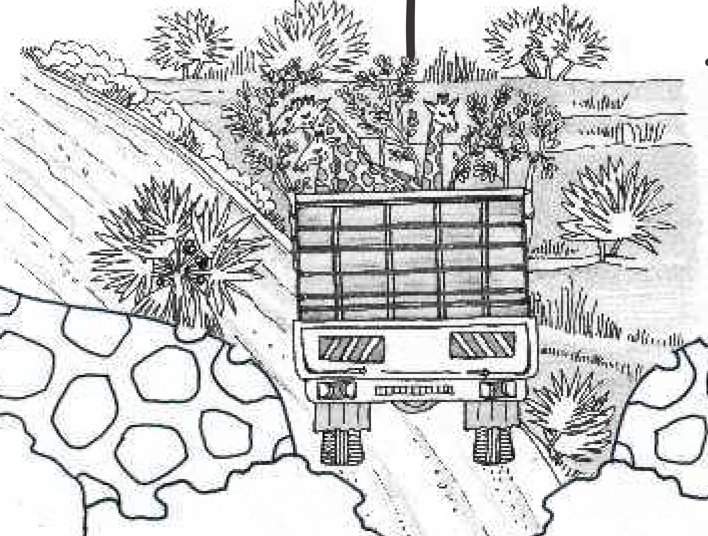




Orodha nyekundu ya IUCN

Kuna orodha maalum ya mimea na wanyama wote duniani walio katika matatizo. Orodha hii maalum inaitwa Orodha Nyekundu ya IUCN: Orodha Nyekundu ya Viumbe Vilivyo Hatarini ya Muungano wa Kimataifa wa Uhifadhi. Spishi tatu za twiga ziko kwenye orodha hii.

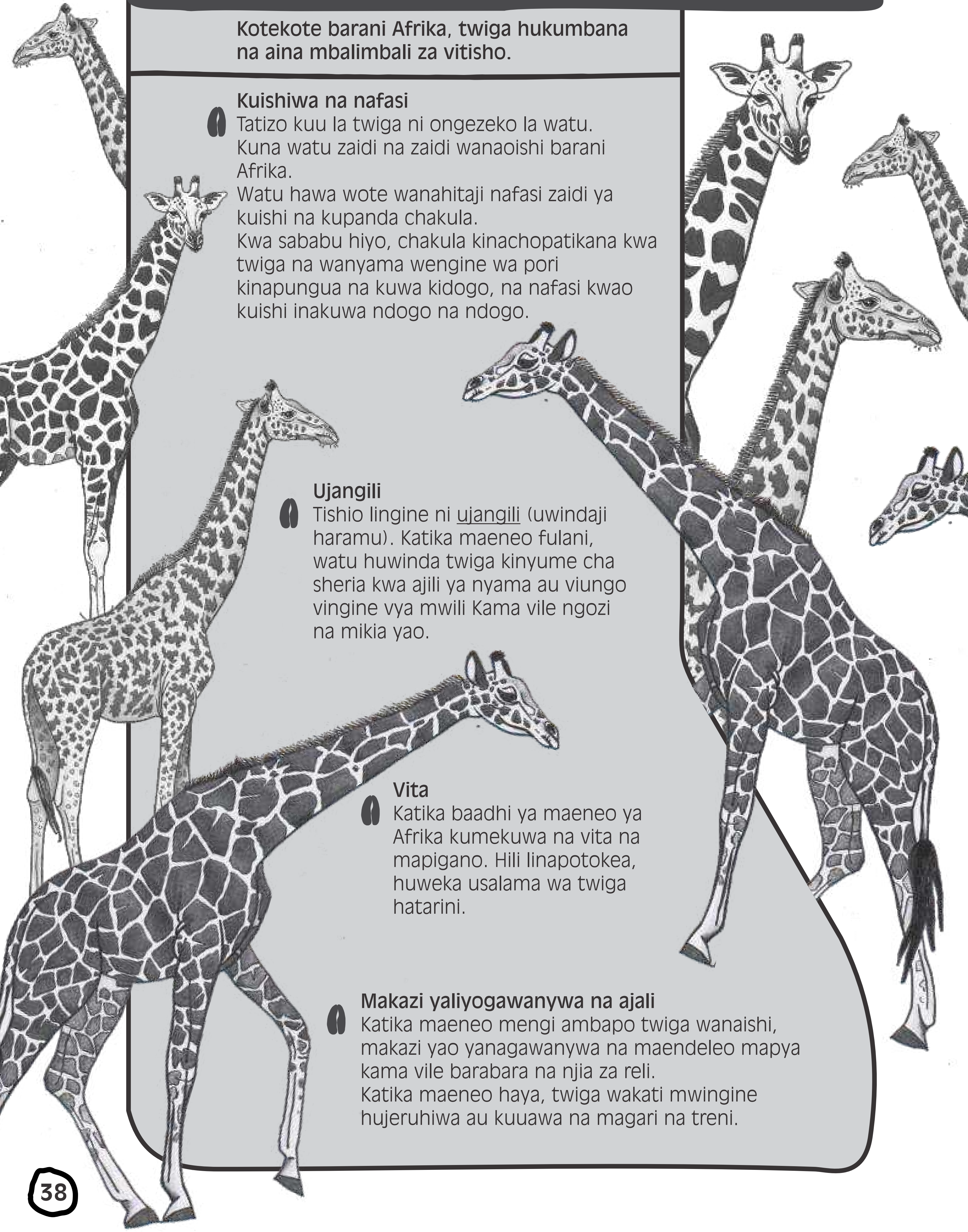
- Tayari, twiga hawapo tena katika angalau nchi 7 za Kiafrika.
- Katika sehemu nyingi za Afrika twiga wako hatarini. Wanahitaji msaada wetu.
- Twiga Masai, Kaskazi, na reticulated wote wameorodheshwa kama walio hatarini kwenye Orodha Nyekundu ya IUCN. Twiga Kusi wanaendelea vizuri.
- Baadhi ya twiga hawa ni wachache kuliko sokwe wa milimani au vifaru weusi.
- Kwa mfano: nchini Niger, kuna twiga Magharibi zaidi ya 660 porini.
- GCF inafanya kazi na kusaidia nchi nyingi za Kiafrika kulinda twiga ili waishi inavyofaa na kwa usalama popote walipo.
- Katika baadhi ya nchi GCF inawarudisha twiga kwenye maeneo waliyokuwa wakiishi zamani. Hii husaidia kulinda makazi ya twiga na wanyamapori wengine.
- Habari njema ni kwamba kuna idadi ndogo ya twiga ambayo inazidi kuwa kubwa, kwa mfano, nchini Namibia, Niger na Uganda.



Twiga hawa wanasafiri kwa furaha kuelekea makazi yao mapya na salama zaidi.

JE, NI VITISHO GANI KUU KWA TWIGA?

Kotekote barani Afrika, twiga hukumbana na aina mbalimbali za vitisho.



Kuishiwa na nafasi

Tatizo kuu la twiga ni ongezeko la watu. Kuna watu zaidi na zaidi wanaoishi barani Afrika.

Watu hawa wote wanahitaji nafasi zaidi ya kuishi na kupanda chakula.

Kwa sababu hiyo, chakula kinachopatikana kwa twiga na wanyama wengine wa pori kinapungua na kuwa kidogo, na nafasi kwao kuishi inakuwa ndogo na ndogo.

Ujangili

Tishio lingine ni ujangili (uwindaji haramu). Katika maeneo fulani, watu huwinda twiga kinyume cha sheria kwa ajili ya nyama au viungo vingine vya mwili Kama vile ngozi na mikia yao.

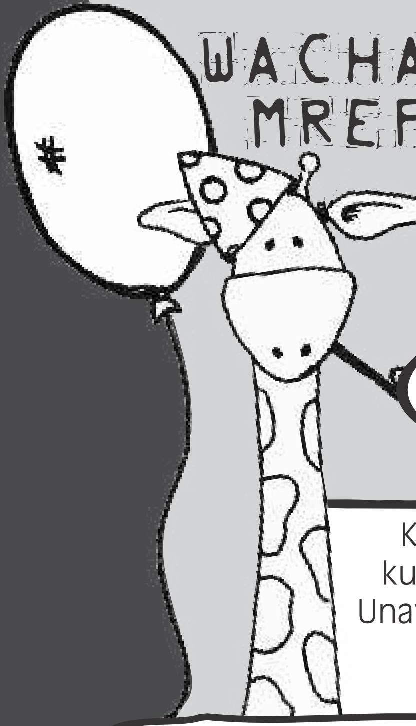
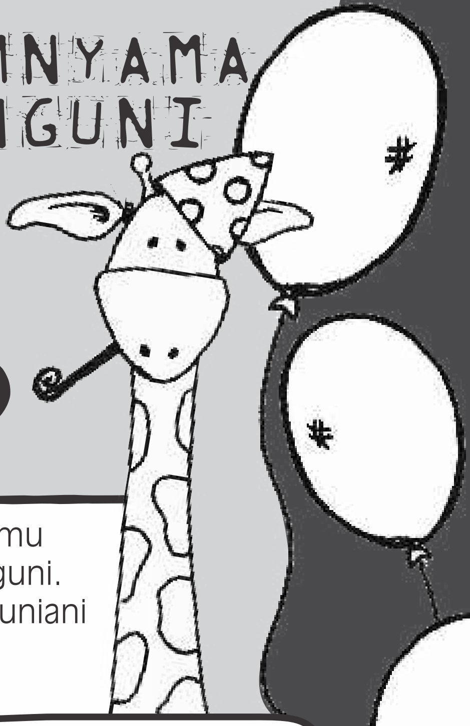
Vita

Katika baadhi ya maeneo ya Afrika kumekuwa na vita na mapigano. Hili linapotokea, huweka usalama wa twiga hatarini.

Makazi yaliyogawanywa na ajali

Katika maeneo mengi ambapo twiga wanaishi, makazi yao yanagawanywa na maendeleo mapya kama vile barabara na njia za reli.

Katika maeneo haya, twiga wakati mwingine hujeruhiwa au kuuawa na magari na treni.

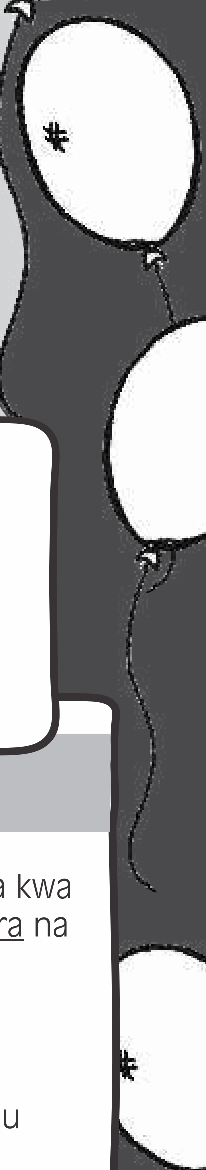



WACHA TUSHEREHEKEE MNYAMA MREFU ZAIDI ULIMWENGUNI

katika siku / usiku mrefu zaidi wa mwaka

TAREHE 21 JUNI NI SIKU YA TWIGA DUNIANI

Katika Siku ya Twiga Duniani, tunaongeza ufahamu kuhusu twiga na kuwasherehekea kote ulimwenguni. Unaweza kusherehekea Siku inayofuata ya Twiga Duniani pamoja nasi!
Kuna njia nyingi za wewe kufanya hivi. .



KUWA TWIGA KWA SIKU

Chora upya au nakili kinyago cha twiga kilicho ukurasa wa 47 kwenye kipande kingine cha karatasi.. Ninaishi Namibia, kwa hivyo mimi ni twiga wa Angola (spishi ndogo ya twiga Kusi).

Unaishi wapi? ____

Utakuwa aina gani au spishi ndogo ya twiga? ______________________________

CHORA TWIGA WAKO MWENYEWE

Ukurasa wa 46 unakuonyesha jinsi ya kuchora twiga. Unaweza pia kuchora familia ya twiga wakiwa wamesimama kwenye makazi yao iliyo na miti na mimea.

SHIRIKI PICHA ZA TWIGA ZA KUFURAHISHA NA SISI

- **Ulimi wako una urefu gani?** Tutumie picha ya umbali gani wewe na marafiki zako mnaweza kutoa ndimi zenu.
- **Jifanye wewe ni twiga unakunywa.** Uliza rafiki au mtu fulani katika familia yako akupige picha na atutumie.

KUWA MWALIMU

- Unaweza kuwasaidia watu wengine kuelewa kwa nini ni muhimu kutunza na kulinda mazingira na twiga kwa kushiriki nao kile unachojua.
- Unaweza pia kuunda darasa lako dogo.
- Kusanya kikundi cha marafiki, wanafamilia au watu kutoka kwa jamii yako.
- Waalike katika darasa lako, na kisha ushiriki nao taarifa kutoka kwa Kitabu chako cha Kazi cha Asili kuhusu twiga.

Shiriki nasi furaha yako ya Siku ya Twiga Duniani kwenye mitandao yetu ya kijamii:

facebook.com/giraffeconservationfoundation
instagram.com/giraffe_conservation

Kwanini watu hawamwamini twiga kamwe?

Kwa sababu wanasimulia hadithi ndefu.

World Giraffe Day

BURUDANI NA MICHEZO

WEKA UPYA MANENO HAYA ILI YAELEWEKE.

Herufi katika maneno haya zimechanganywa. Kila neno huanza na herufi sahihi. Angalia kama unaweza kuyaondoa ili kutengeneza maneno sahihi.

mofmu aw ialoojik ____________________

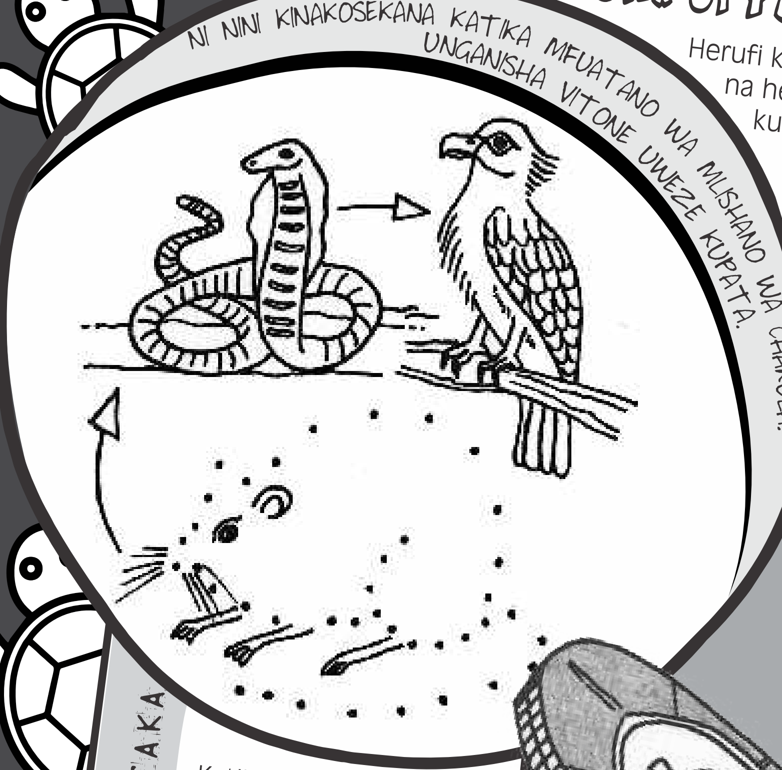
iwgta ____________________

fkiraA ____________________

jaim ____________________

uaatcakkh tena ____________________

NI NINI KINAKOSEKANA KATIKA MFUATANO WA MLISHANO WA CHAKULA? UNGANISHA VITONE UWEZE KUPATA.



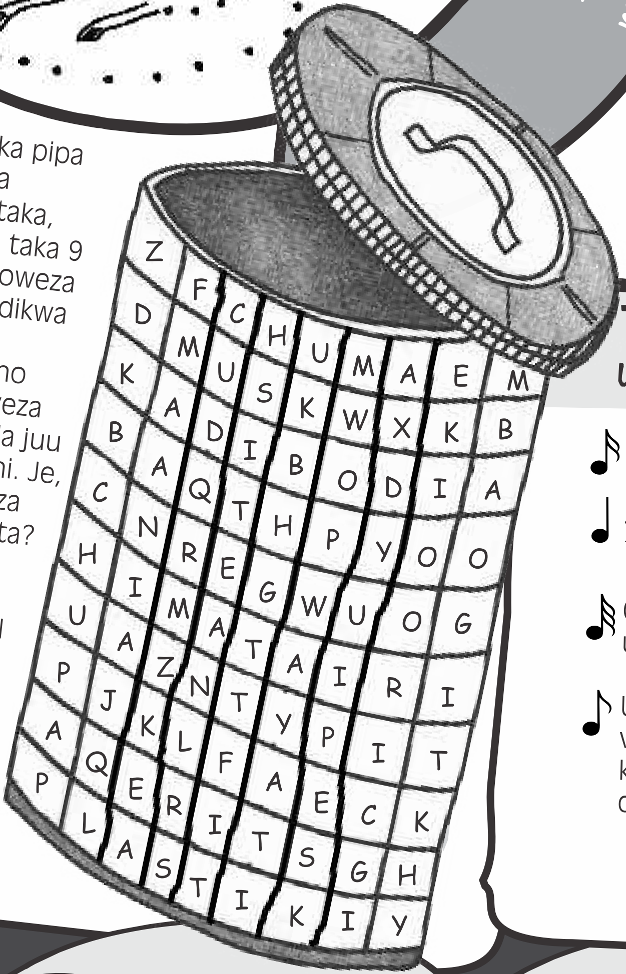
Tengeneza Tari yako mwenyewe

- Utahitaji misumari, vifuniko vya chupa, fimbo na nyundo.
- Tengeneza mashimo kwenye vifuniko vya chupa kwa kutumia msumari na nyundo.
- Weka vifuniko vya chupa mbili au tatu kwenye misumari (mashimo lazima yawe makubwa vya kutosha ili vifuniko vya chupa vizunguke ovyo ovyo).
- Piga nyundo kwa misumari na vifuniko vyao vya chupa kwenye fimbo.

FUMBO LA MANENO LA PIPA LA TAKATAKA

Katika pipa hili la takataka, kuna taka 9 zinazoweza kusindikwa tena. Maneno yanaweza kwenda juu au chini. Je, unaweza kuyapata?

PLASTIKI
KIOO
CHUMA
MATAIRI
KARATASI
WAYA
MBAO
KADIBODI
CHUPA



Z	F	C	H	U	M	A	E	M
D	M	U	S	K	W	X	K	B
K	A	D	I	B	O	D	I	A
B	A	Q	T	H	P	Y	O	O
C	N	R	E	G	W	U	O	G
H	I	M	A	T	A	I	R	I
U	A	Z	N	T	Y	P	I	T
P	J	K	L	F	A	E	C	K
A	Q	E	R	I	T	S	G	H
P	L	A	S	T	I	K	I	Y

Tengeneza marimba yako mwenyewe

♪ Utahitaji chupa tupu za gilasi, maji na uma.

♩ Jaza maji kwa machupa kwa viwango tofauti.

♬ Gonga juu ya machupa kwa upole na uma ili kutoa sauti.

♪ Unaweza kujaribu vitu tofauti vya kugonga chupa.

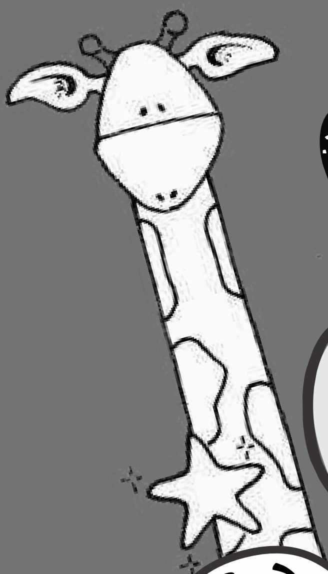
Je, umesikia mzaha kuhusu shingo ya twiga?

Jitayarishe, ni ndefu.

Twiga hula nini?

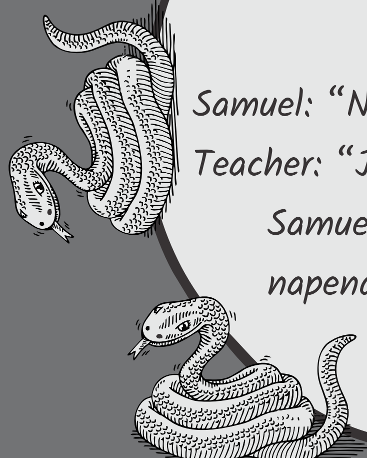
Makaroni na majani.

Majibu: mfumo wa ikolojia, twiga, Afrika, maji, kuchakata tena



Kwa nini mwanamume huyo hakuchukua pakiti ya unga wa keki ambayo aliigonga kutoka kwenye rafu?

Kwa sababu ilisema Self Raising Flour kwenye anwani ya mzigo.



Mwalimu: "Ni mnyama gani unayependa zaidi?"
Samuel: "Napenda kiboko sana."
Teacher: "Je, utaitaja, tafadhali?"
Samuel: "Lo, loo... Nafikiri napenda mchwa zaidi."

Ni aina gani ya miamba hutengenezwa chini ya maji?

Yenye unyevunyevu!

Wakati gani twiga wana miguu minane?

Wakati wakiwa wawili.

Nini ni nini?

- Orodha ifuatayo inajumuisha viumbe hai, vitu visivyo hai na vitu vilivyotengenezwa na binadamu.
- Angalia orodha kwa makini.
- Andika kila moja chini ya kichwa chake sahihi.

Viumbe hai	Vitu visivyo hai	Vitu vilivyotengenezwa na binadamu

jua, upepo, chura, televisheni, samaki, mlima, binadamu, gari, udongo, jengo, kitabu, barabara, takataka, ndege, manyoya, Twiga, mti, kipepeo, maji, mbao, nyasi

JARIBIO LA TWIGA

Je, umejifunza kiasi gani kuhusu twiga?
Jaribu ujuzi wako na chemsha bongo hii.
Weka majibu yako kwenye visanduku.

Majibu yote yako katika Kitabu hiki cha Kazi cha Asili

1. Twiga ni

a) Wanyama wa usiku ☐
b) Wanyama wa mchana ☐
c) Wanyama wa mchana na usiku ☐

2. Kuna twiga wangapi barani Afrika Leo?

a) Zaidi ya twiga 150,000 ☐
b) Twiga 311 000 ☐
c) Takriban twiga 117,000 ☐

3. Twiga ni?

a) Wanyama wanaokula mimea ☐
b) Wanyama wanaokula chochote ☐
c) Wanyama wanaokula nyama ☐

4. Kwa nini twiga hunyonya na kutafuna mifupa?

a) Kwa sababu wanapenda ladha ☐
b) Kuongeza madini kwenye chakula chao ☐
c) Kwa sababu hakuna chakula kingine cha kutosha ☐

5. Twiga hupenda kula

a) Majani, matawi, mbegu na maua ☐
b) Samaki na chipsi ☐
c) Wadudu ☐

6. Twiga wanaweza kukimbia hadi

a) Kilomita 15 kwa saa ☐
b) Kilomita 50 kwa saa ☐
c) Kilomita 65 kwa saa ☐

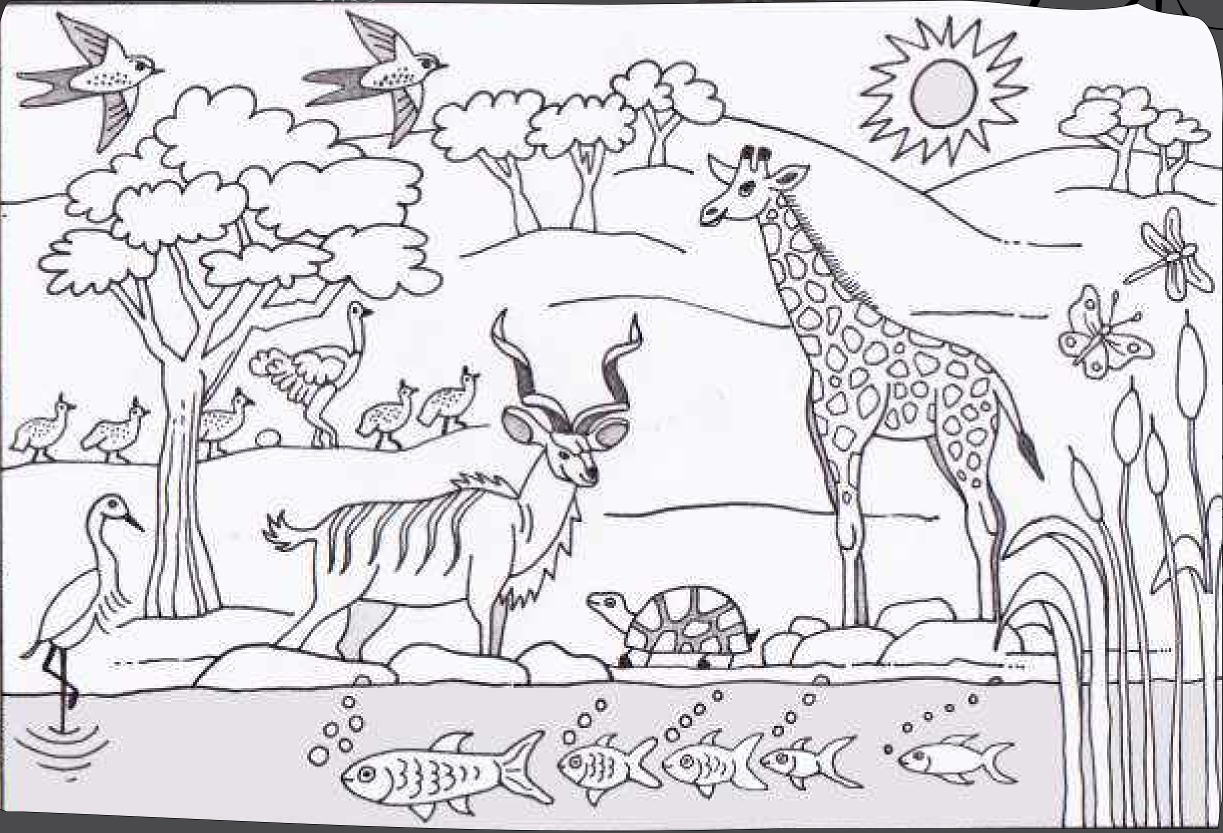
7. Unaweza kutofautisha kati ya twiga dume na jike kulingana na

a) Mkia ☐
b) Pembe ☐
c) Ulimi ☐

8. Je, Orodha Nyekundu ya IUCN inamaanisha nini?

a) Uelewa wa Kimataifa wa Utunzaji na Orodha Nyekundu ya Asili ☐
b) Orodha Nyekundu ya Muungano wa Kimataifa wa Uhifadhi wa Asili ☐
c) Shirika Lililojumuishwa la Kutunza na Kukuza Orodha Nyekundu ☐

TAMBUA TOFAUTI

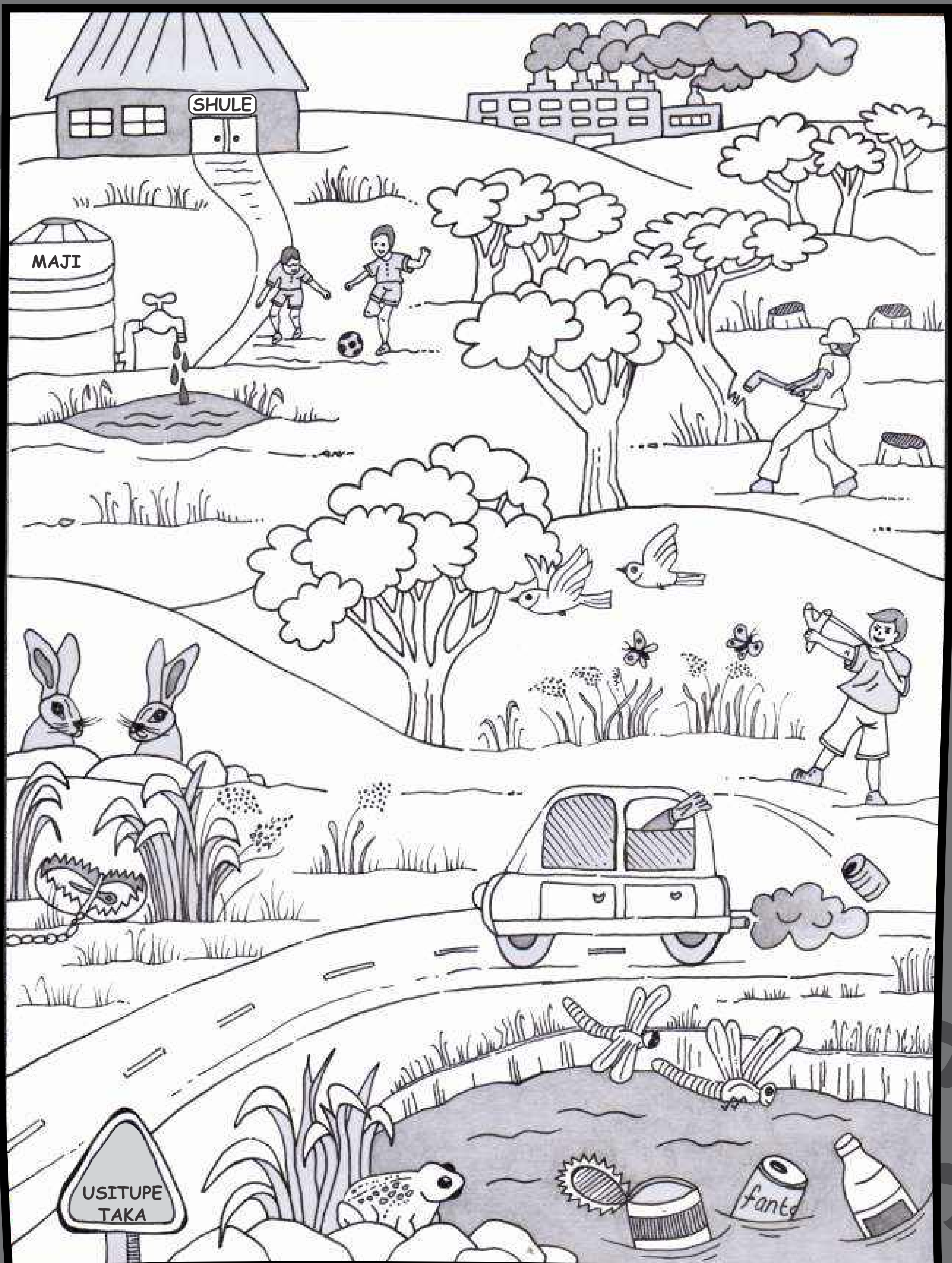


Katika picha hapa chini, vitu kumi na nne havipo. Linganisha na picha hapo juu, na kisha chora duara kuzunguka mahali ambapo kila kitu kinakosekana.

MAJIBU: 1) madoa kwenye mwili wa mbayuwayu anayeruka angani; 2) ruwaza kwenye shingo la twiga; 3) mmea wa mto; 4) mguu wa nyuma wa kobe; 5) jicho la samaki; 6) yai la mbuni; 7) tawi la kushoto la mti mkubwa; 8) alama ndogo kwenye mabawa ya kipepeo; 9) mwamba nyuma ya kobe; 10) manyoya kwenye bega ya tandala; 11) mti juu ya kilima; 12) mdomo wa ndege wa majini; 13) miguu ya kanga; 14) mkia wa tandala

TATIZO NI NINI?

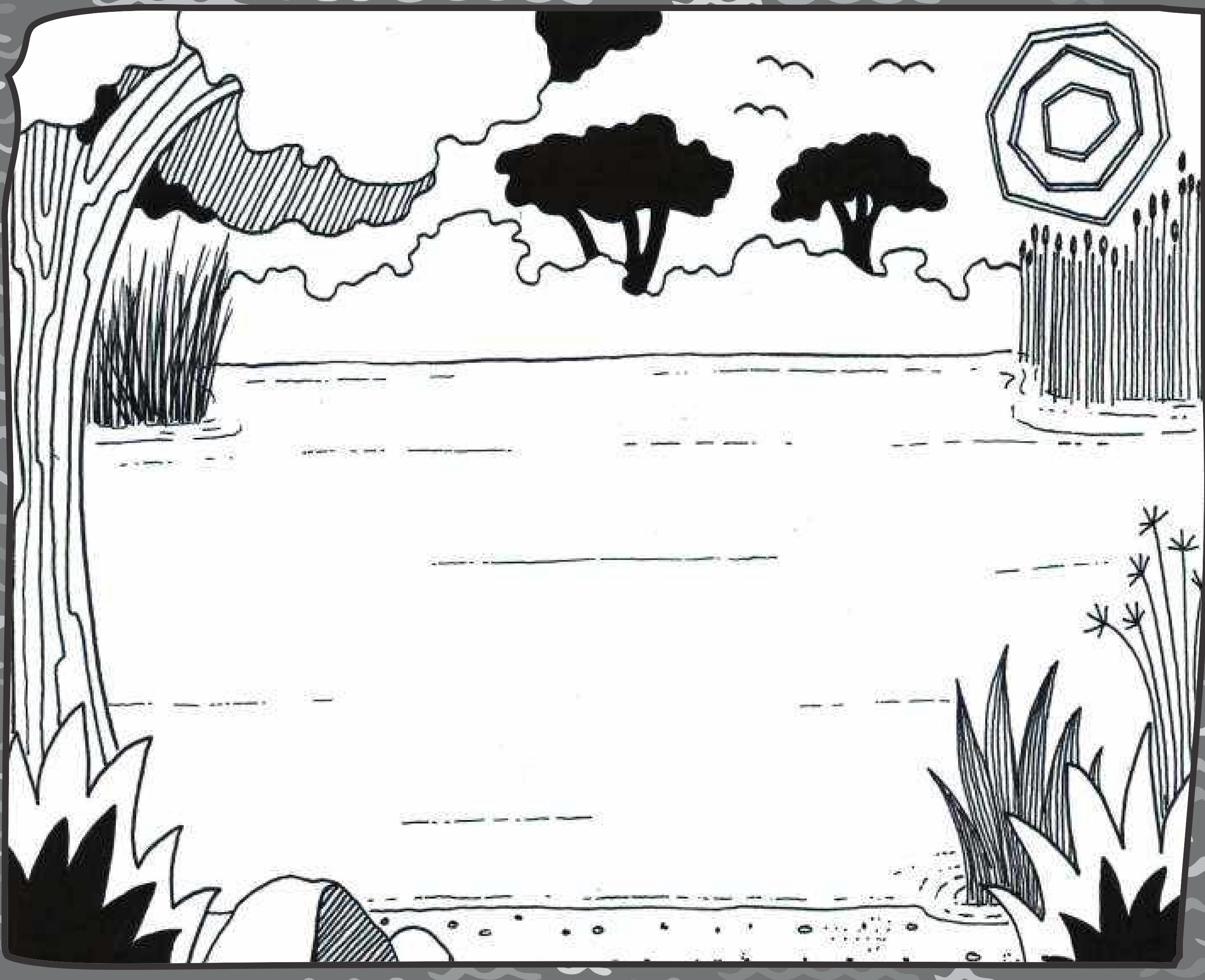
Kuna vitu saba visivyo rafiki kwa mazingira yanayotokea katika mazingira haya tofauti. Angalia Kama unaweza kuyapata, kisha uchore duara kuzunguka kila moja.



WANYAMA WANAOISHI MAJINI

Viumbe wengi huishi majini kila wakati, na viumbe vingine huishi majini kwa wakati fulani.

- Kwa kila mnyama anayeishi wakati fulani ndani ya maji, chora mshale kutoka kwake hadi ukingo wa chini wa mto.
- Kwa kila mnyama anayeishi wakati wote ndani ya maji, chora mshale kutoka kwake hadi katikati ya mto.
- Ikiwa utapenda, unaweza kuchora wanyama ndani au juu ya maji na kupaka rangi picha nzima.



Mbuni

Bata

Mamba

Simba

Chura

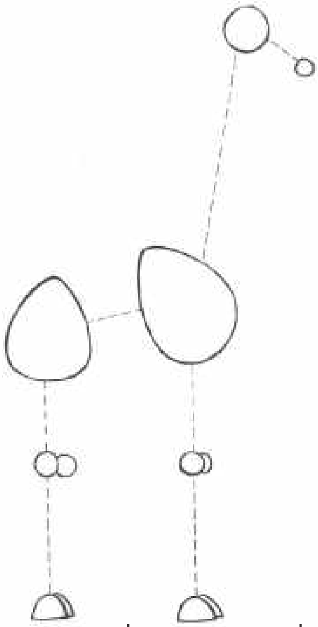
Kobe

Kiboko

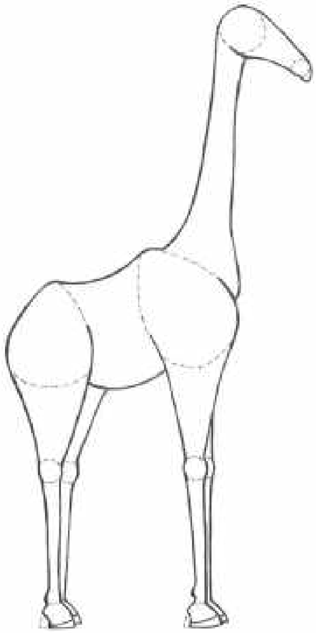
Kiluwiluwi

Samaki

JIFUNZE JINSI YA KUCHORA TWIGA

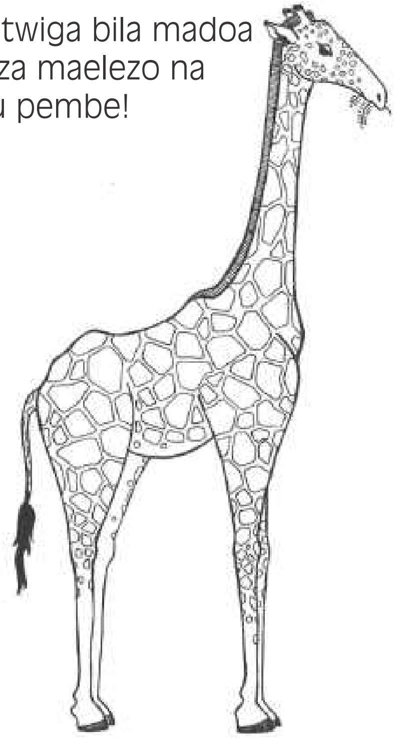


Kwanza, chora maumbo ya msingi na mistari yenye nukta kati yao. Kumbuka kuzifanya kwa upole kwa penseli ili uweze kufuta baadaye.



Sasa, chora karibu maumbo ili kupata mstari wa twiga wako. Chukua muda wako, hakuna kuharakisha!

Twiga si twiga bila madoa yake. Jaza maelezo na usisahau pembe!

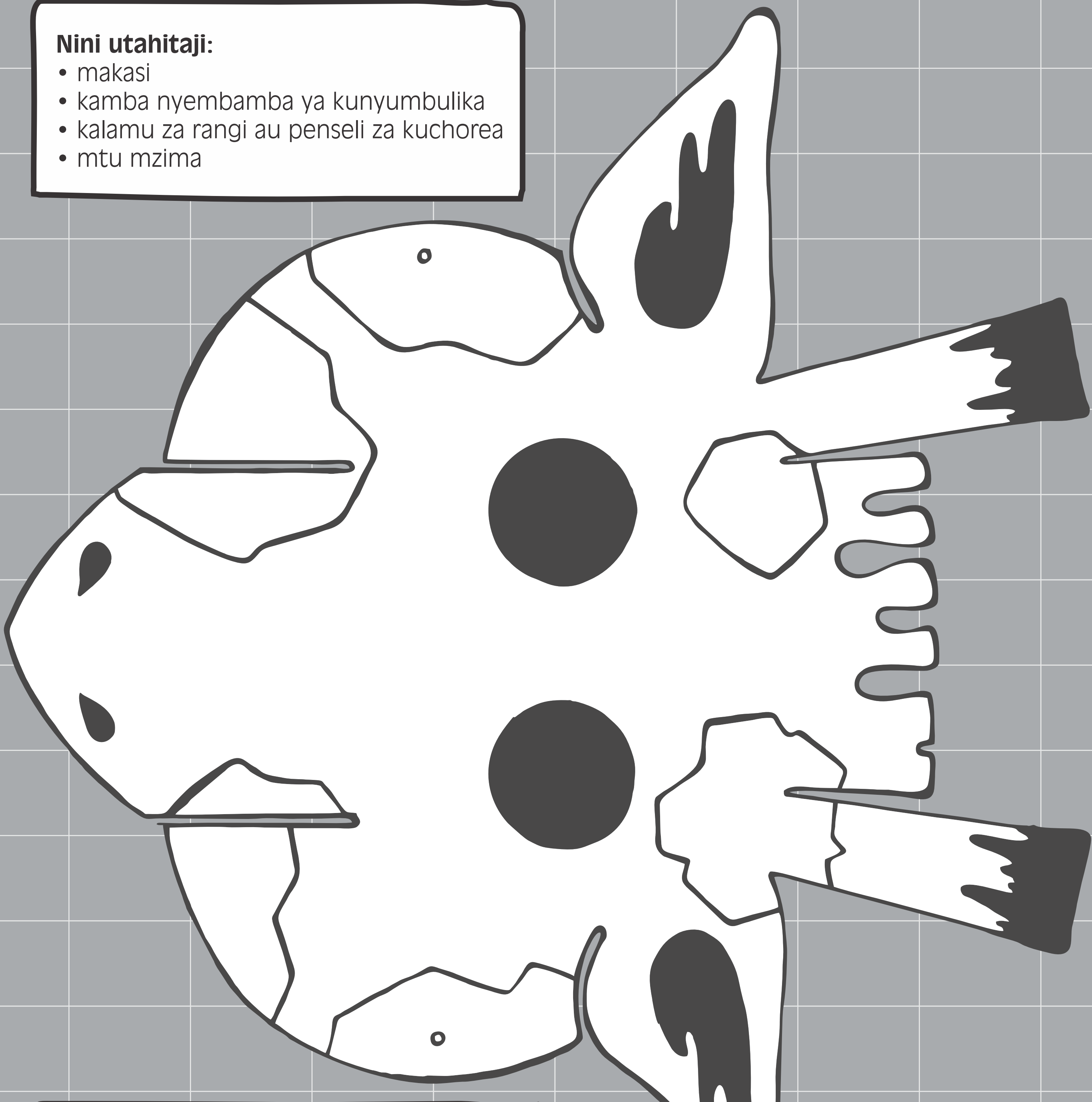


Umefanya vizuri, umechora twiga! Je, haonekani kuwa na furaha? Sasa mpake rangi.

KUWA TWIGA KWA SIKU

Tengeneza kinyago cha twiga!

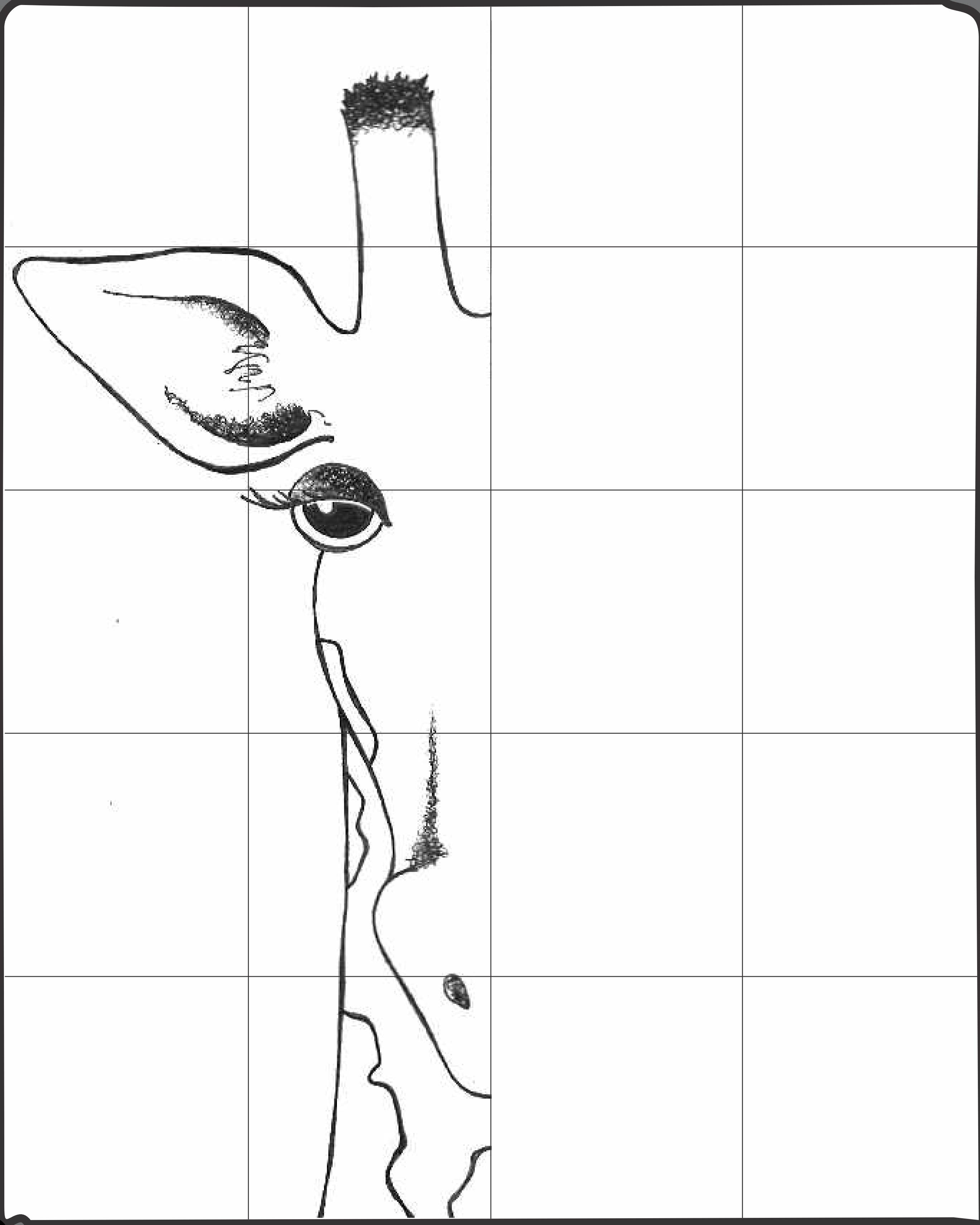
Nini utahitaji:
- makasi
- kamba nyembamba ya kunyumbulika
- kalamu za rangi au penseli za kuchorea
- mtu mzima



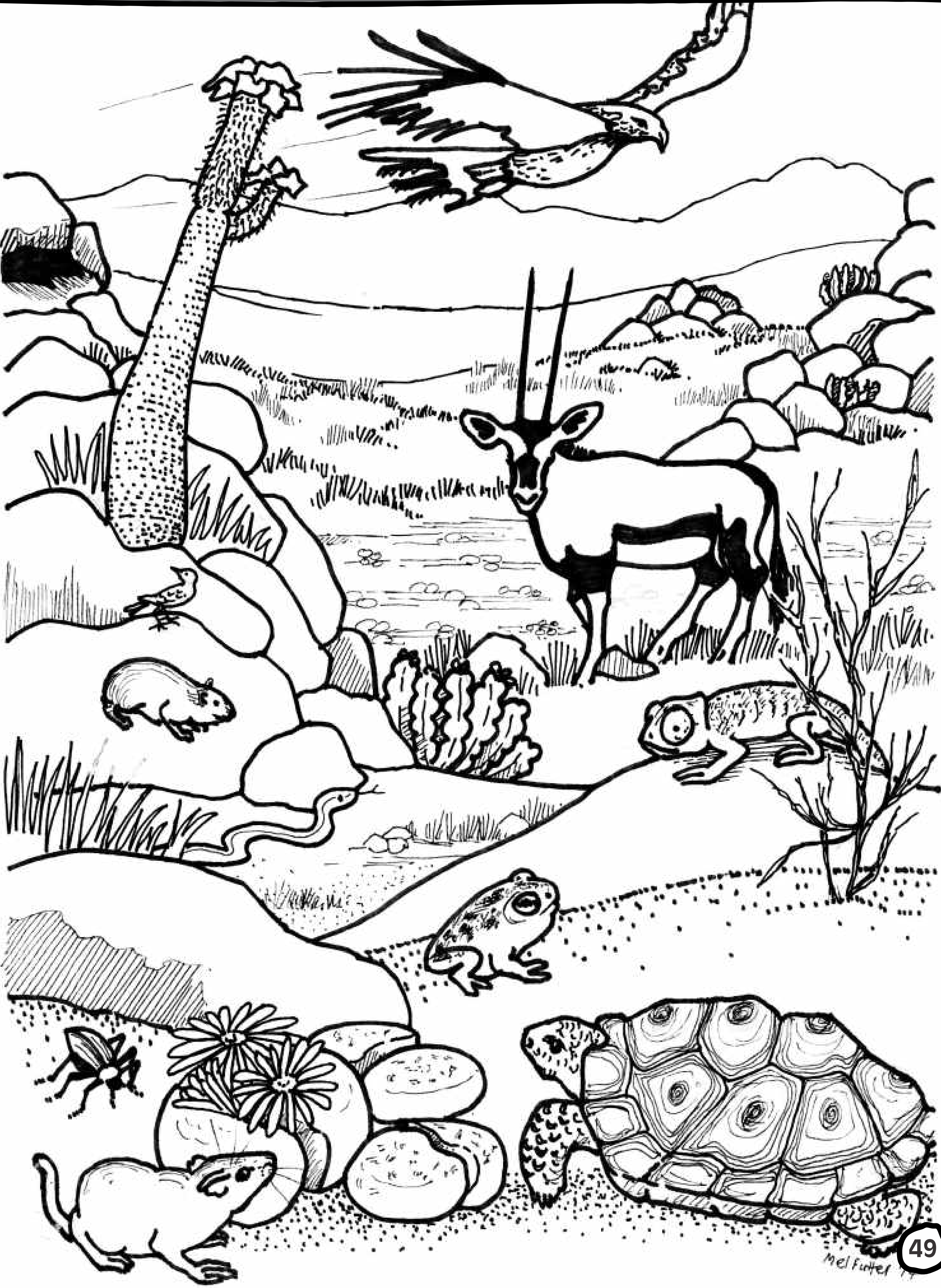
Nini cha kufanya:
- Paka rangi katika twiga
- Tengeneza mashimo kupitia miduara ndogo kwenye mashavu. Usisahau kukata sehemu nyeusi kwa macho na kutoka pua
- Pitisha kamba ya kunyumbulika kwenye mashimo
- Vaa kinyago. Sasa wewe ni twiga!

FUATA KIONGOZI WANGU

Chora upande mwingine wa uso wa twiga kwa kunakili unachokiona upande wa kushoto, kisha upake rangi.



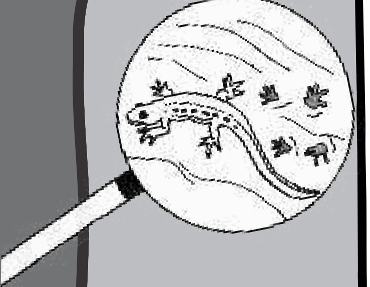
NITIE RANGI



MPELELEZI WA WANYAMA

TAZAMA KILE UNACHOWEZA KUPATA

Popote ulipo, daima kutakuwa na wanyama wa mwitu wa kuona. Wanaweza kuwa wakubwa au wadogo Sana.
Wakati mwingine unaweza pia kuona…

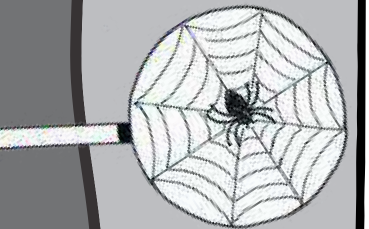


NYAYO ZAO

Wanyama wengi, hata wale wadogo sana, huacha nyuma nyayo zao kwenye mchanga. Angalia hizi na ujaribu kujua ni za nani.

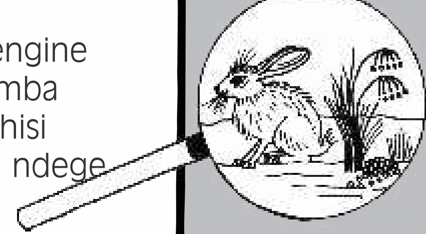
KIPANDE CHA ENEO

Wanyama wengine huweka alama kwenye eneo lao (eneo la nyumbani) kwa kukojoa na kutoa kinyesi mahali pamoja. Hii inatuma ujumbe mkali wenye kunuka kwa wengine kwamba tayari hilo eneo limetawaliwa.



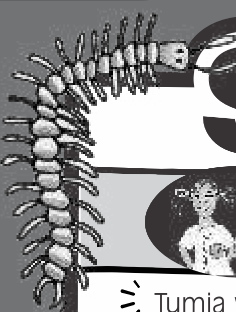
NYUMBA ZAO

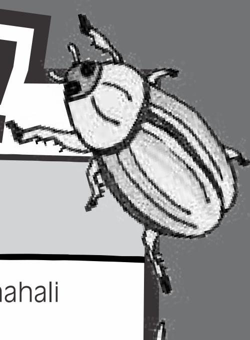
Wanyama wengine hujenga nyumba ambazo ni rahisi kuona. Fikiria ndege na buibui.



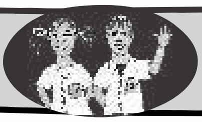
KINYESI CHAO

Kama binadamu, wanyama pia wanapaswa kwenda haja kubwa. Angalia rundo la kinyesi na uone kama unaweza kujua ni ya nani.



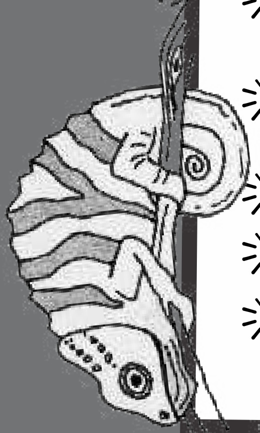


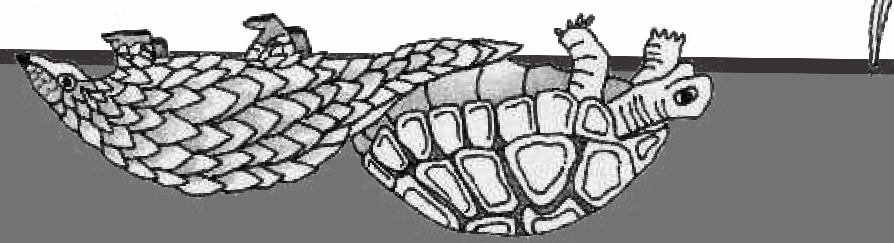
SHHHHHH!



CHUNGUZA

- Tumia wakati wako katika bustani, au eneo lolote la nje. Tafuta mahali pazuri pa kukaa. Kaa kimya.
- Sikiliza na uangalie. Angalia juu na chini. Inashangaza utakachosikia na kuona.
- Katika daftari lako, tengeneza orodha ya viumbe vyote unavyoona.
- Eleza rangi zao na wanachofanya.
- Tengeneza orodha nyingine ya vitu vingine vyote unavyoona (kwa mfano, kinyesi na nyayo), na kile unachosikia (kwa mfano, ndege).

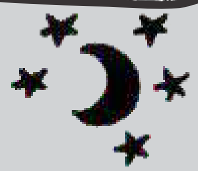




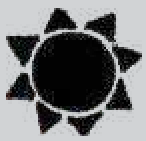
MWONGOZO: BAADHI YA WANYAMA NA MIMEA YA AFRIKA

Mwongozo ufuatao unajumuisha mifano michache ya wanyama na mimea inayopatikana Afrika. Ikiwa ungependa kujua zaidi kuhusu wanyama na mimea mbalimbali katika nchi yako, kuna vitabu vingi vya asili ambavyo unaweza kutumia. Jua mahali pa kupata hizi vitabu na ufurahie kujifunza zaidi.

MAELEZO



MWEZI NA NYOTA inamaanisha kuwa wanyama hawa ni wa usiku.
Wanafanya shughuli zao wakati wa usiku.



JUA inamaanisha kwamba wanyama hawa ni wa mchana.
Wanafanya shughuli zao wakati wa mchana.

MWEZI, NYOTA NA JUA inamaanisha kuwa wanyama hawa ni wa wakati wowote.
Wanafanya shughuli zao wakati wa mchana na usiku.

NANI ANAKULA NINI?

WANYAMA WANAOKULA MIMEA
Ni wanyama wanaokula nyasi na mimea pekee.
Kuna wanyama wenye hukula nyasi.
Kuna wanyama wenye hukula majani ya mimea, mbegu, maua, matawi na gome.

WANYAMA WANAOKULA CHOCHOTE
ni wanyama wanaokula mimea na nyama ya wanyama wengine.

WANYAMA WANAOKULA NYAMA
ni wanyama wanaokula nyama ya wanyama wengine.

DETRITIVORES
Detritivores hula mimea inayooza, wanyama na kinyesi.

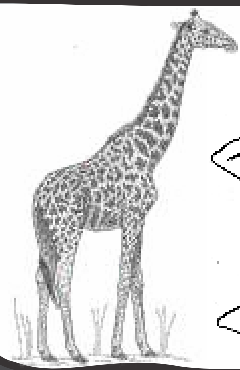
WANYAMA WANAOKULA WADUDU
ni wanyama wanaokula wadudu.

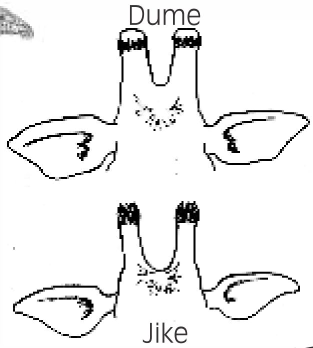
WANYAMA WA KULA MIZOGA
Wanyama wa kula mizoga hula nyama ya wanyama wengine ambao tayari wamekufa au wameuawa na wanyama wanaowinda. Hawawindi.

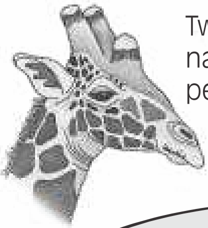
WANYAMA WA KUWINDA
Wanyama wawindaji huwinda na kuua wanyama wengine ili wapate chakula chao. Wanyama wanaokula nyama na wadudu ni wawindaji.

Twiga

Mla mimea
Twiga wanakula majani, maua, matunda na matawi.

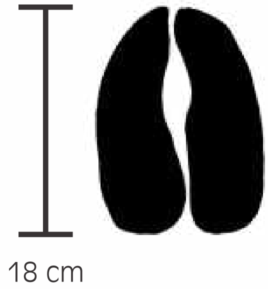






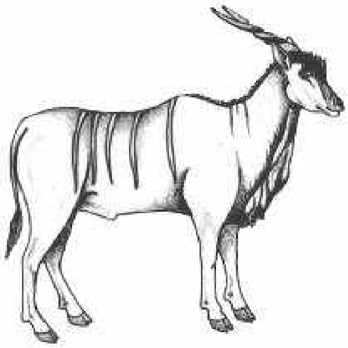
Twiga dume wa Kaskazini na wa Somalia wana pembe ya kati, ya tatu.

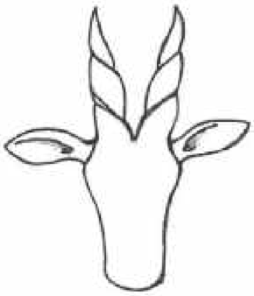
Jua ni twiga gani walio katika nchi yako. Nenda kwenye ukurasa wa 34 na 35 ili kusaidia uchunguzi wako.

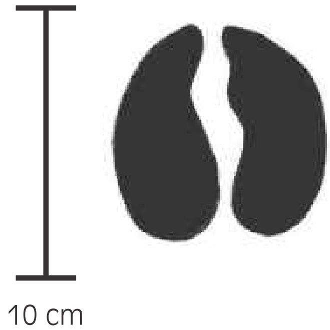


Pofu

Mla mimea Pofu wanakula majani, matawi, mizizi ya chini ya ardhi na matunda (wakati mwingine pia wanakula nyasi, wakati ni mbichi na rangi ya kijani).



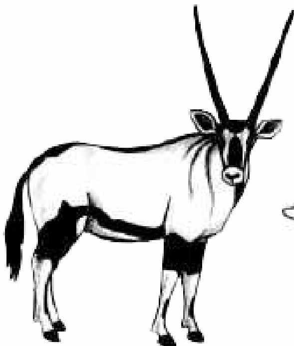


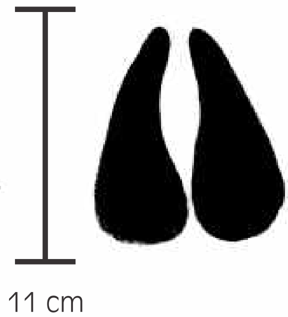


Wakati pofu wanatembea, wao kufanya sauti kubwa ya kubofya Sauti hii ya kubofya inatoka kwenye magoti yao

Choroa

Mla mimea
Choroa wanakula majani, mbegu, matawi na maua.

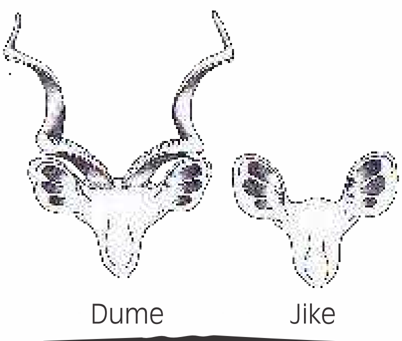


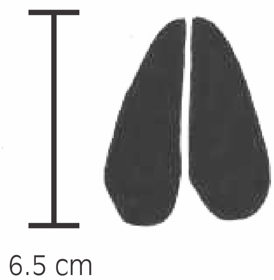


Kuna aina nne tofauti za choroa barani Afrika. Choroa wa gemsbok hupatikana kusini mwa Afrika. Choroa wa Arabia hupatikana Saudi Arabia. Choroa wa scimitar hupatikana Afrika Kaskazini, lakini ni wachache sana waliobaki. Choroa wa Afrika Mashariki hupatikana Afrika mashariki.
Aina zote za choroa zina pembe ndefu zilizonyooka, ambazo wanatumia kujikinga na wanyama wanaowinda.

Tandala

Mla mimea
Tandala wanakula majani, shina mpya na matunda.

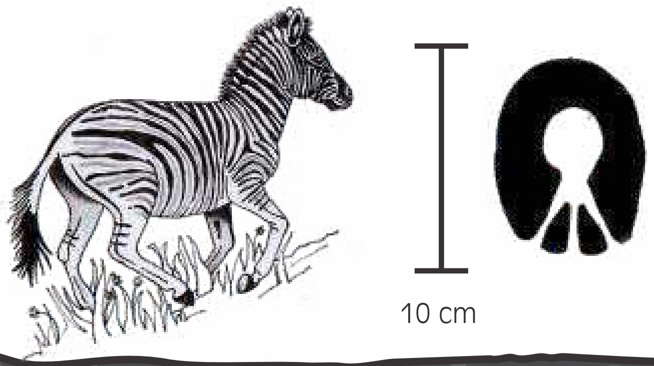




Tandala ni wepesi sana kutishwa na wasiri. Wakati wanakula wakati wa mchana, wanajificha kwenye kichaka kinene kadri wawezavyo.

Pundamilia

Mla mimea
Pundamilia wanakula nyasi.

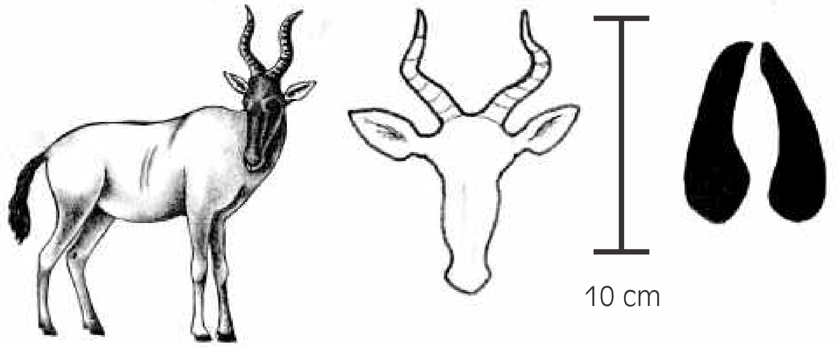


Kuna aina tatu za pundamilia barani Afrika. Punda milia wa Burchell na wa milima wanapatikana Kusini mwa Afrika, na pundamilia wa Grevy wanapatikana Afrika Mashariki.

Michirizi ya kila pundamilia huwa na mpangilio tofauti kwa kila pundamilia mmoja.

Kongoni

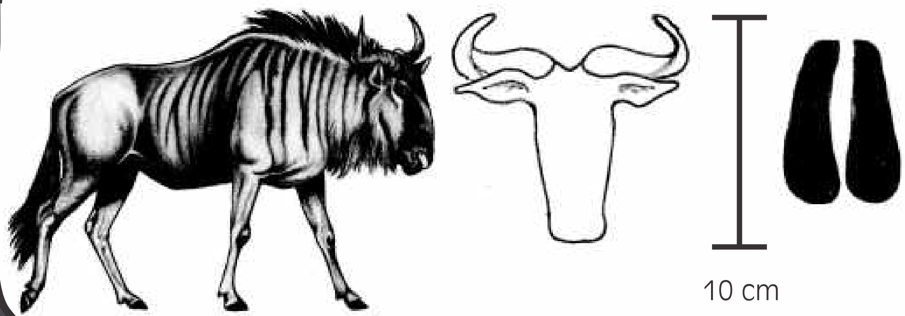
Mla mimea Kongoni ni mnyama anayekula nyasi (wakati mwingine wanapasua tikiti-mwitu na kula matunda ndani).



Kongoni wanaweza kukimbia haraka sana, wakifikia mwendokasi wa kilomita 55 kwa saa. Wanaweza pia kuendelea kukimbia kwa muda mrefu Sana.

Nyumbu

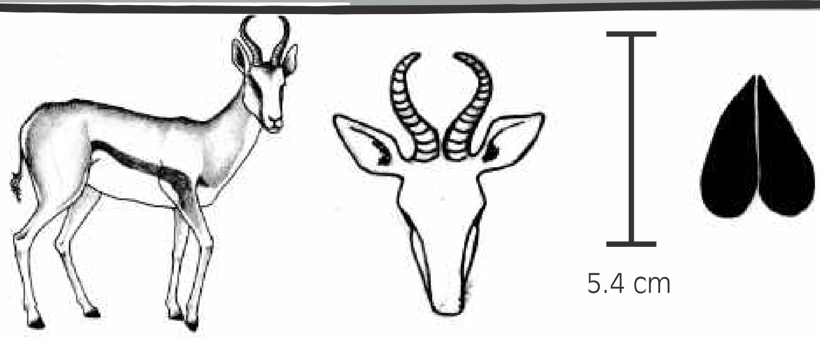
Mla mimea
Nyumbu wanakula nyasi.



Kuna aina mbili za nyumbu barani Afrika: nyumbu wa bluu na nyumbu mweusi.
Nyumbu wa bluu ana mistari mirefu nyeusi inayopita mwilini mwake, na nyumbu mweusi ana mkia mweupe. Ndama wa nyumbu anaweza kusimama na kukimbia pamoja na mama yake dakika tano baada ya kuzaliwa.

Paa wa Afrika Kusini

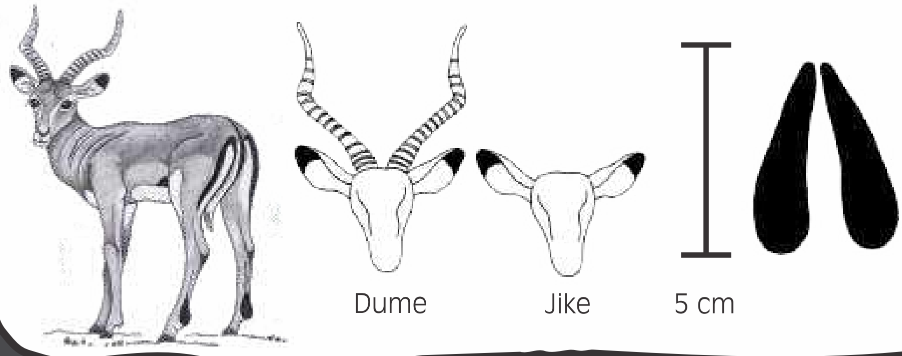
Mla mimea Paa wa Afrika Kusini wanakula nyasi, majani, matawi, mbegu, matunda, na pia huchimba mizizi..



Wakati paa wa Afrika Kusini wanashtuka au wanasisimka, wanaweza ruka ghafla kama springi. Wanaweza kuruka hewani kwa miguu iliyonyooka, umbali wa mita 2 kamili kutoka ardhini. Mkusanyiko huu wa kurukaruka huitwa pronking.

Swalapala

Mla mimea
Swalapala hula nyasi za kijani na gome, majani, miti na shina za mimea..

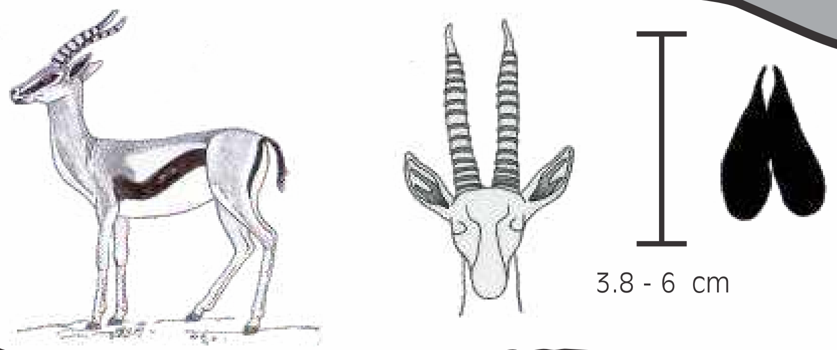


Kuna aina mbili za swalapala katika Afrika. Swalapala wenye uso mweusi wanapatikana kusini-magharibi mwa Angola na Namibia, na swalapala wa kawaida hupatikana kusini, mashariki na kati mwa Afrika.

Swalapala ana aina maalum ya kuruka wakati akikimbia ili kuwaepuka wanyama wanaowinda.

Swala wa Thomson

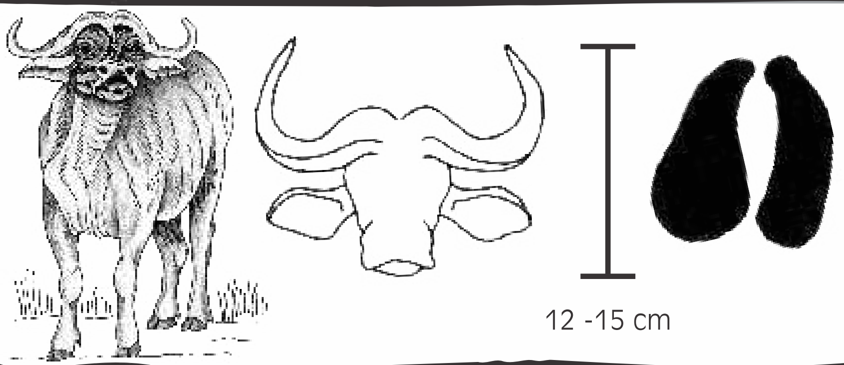
Mla mimea
Katika msimu wa mvua, swala wa Thomson hula majani mabichi ya kijani, na wakati wa kiangazi wanakula majani ya miti na vichaka.



Swala wa Thomson wanaweza kukimbia kwa kasi sana, hadi kilomita 80 kwa saa. Pia mara nyingi wanakimbia wakipindapinda ili kuwachanganya wanyama wanaowinda.

Nyati wa Afrika

Mla mimea Nyati hula nyasi (wakati mwingine pia watavinjari kwenye vichaka na mimea fulani).

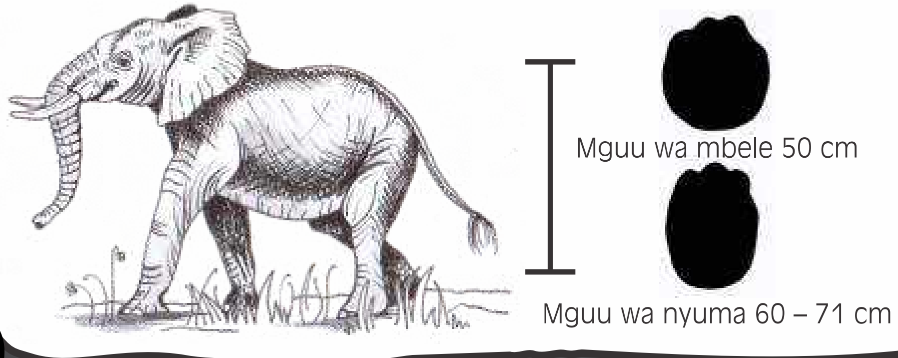


Nyati mara nyingi hubingirika kwenye matope, ambayo husaidia kuondoa kupe kwenye ngozi zao. Wanaishi katika makundi makubwa na wanalindana.

Katika Afrika, pia kuna nyati wa misitu. Wanaishi katika misitu ya mvua ya Afrika Magharibi na Kati.

Tembo

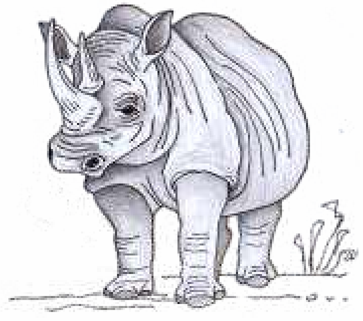
Mla mimea
Tembo hula aina nyingi za nyasi na mimea, pamoja na gome la miti fulani.



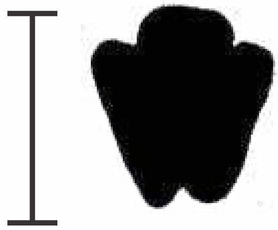
Katika Afrika, kuna aina mbili za tembo: tembo wa Afrika wa savanna na tembo wa Afrika wa msitu. Tembo wa savanna anaweza kuishi hadi miaka 80. Tembo wa msitu wanaishi tu katika misitu ya mvua ya Afrika Magharibi na Kati. Ni wadogo kuliko tembo wa savanna, na wanaweza kuishi hadi miaka 70.

Kifaru mweupe

Mla mimea
Kifaru mweupe hula nyasi



Mdomo wa umbo la mraba

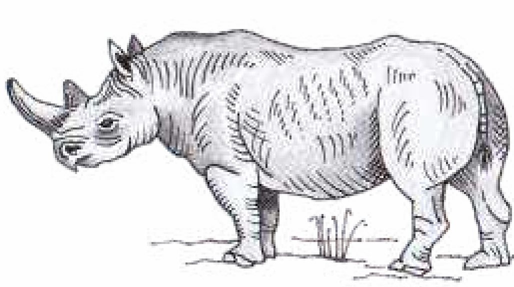


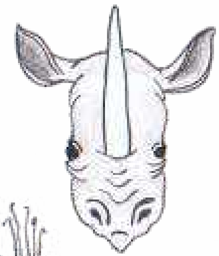
25 – 27 cm

Kifaru mweupe ana mdomo wa juu wa umbo la mraba, na ni mkubwa zaidi kuliko kifaru mweusi. Kifaru mweupe dume mzima anaweza kuwa na kilo 2 500, ambayo ni uzito wa wanaume 30 pamoja!

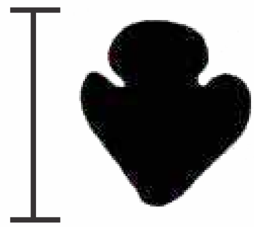
Kifaru mweusi

Mla mimea
Kifaru mweusi hula majani, matawi, shina mpya na matunda..





Mdomo uliyopinda

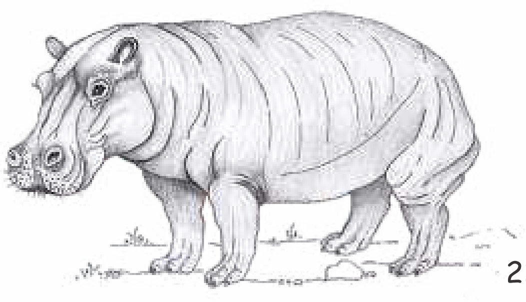


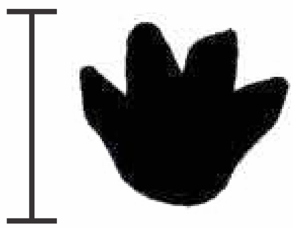
22 - 25 cm

Kifaru mweusi ana mdomo wa juu uliyopinda. Ingawa vifaru weusi ni wanyama wakubwa, wanaweza kukimbia haraka sana. Wanapokimbiza wavamizi wasiokubalika, wanaweza kukimbia kwa kilomita 40 kwa saa!

Kiboko

Mla mimea
Kiboko anakula nyasi (wanapendelea nyasi fupi ya kijani kibichi na kulisha katika maeneo wazi).



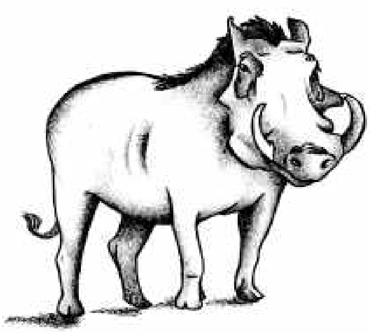


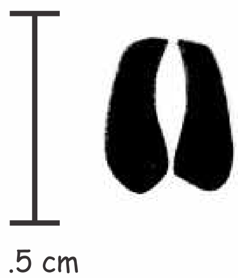
22 - 25 cm

Usiku, viboko hutoka majini ili wale nyasi. Wanapochunga, wanazungusha vichwa vyao kutoka upande hadi upande, wakikata nyasi kwa midomo yao.

Ngiri

Mla mimea
Ngiri wanakula nyasi, na pia huchimba mizizi.



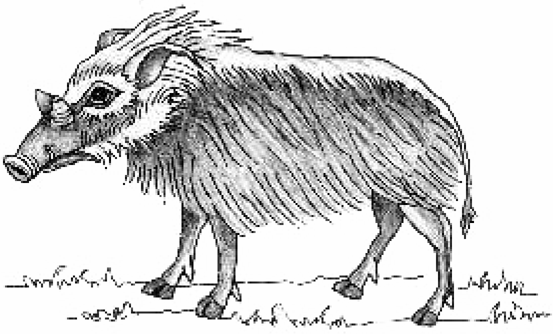


.5 cm

Ngiri wanapokula na kuchimba mizizi, mara nyingi hupiga magoti. Wakati ngiri wanapokimbia, wanainua mikia yao ili washiriki wa familia waweze kushikamana kwa urahisi.

Nguruwe wa pori

Mla nyama na mimea Nguruwe wa pori hula mizizi, majani na matunda, na mzoga (nyama ya wanyama ambao tayari wamekufa).

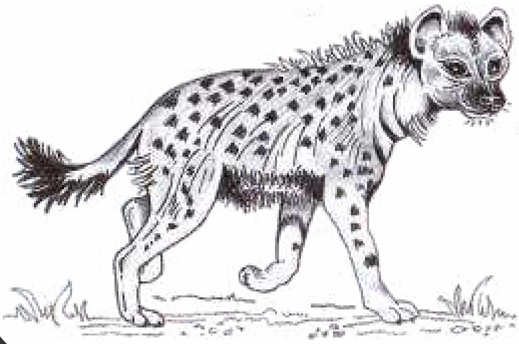


4.5 - 5 cm

Nguruwe wa pori huzaliwa wakiwa na michirizi ya manjano na kahawia ambayo hupotea baada ya miezi michache.

Fisi

Mla nyama na mimea
Fisi ni mwindaji na mla mizoga: wanawinda swala, ndege, kobe na sungura, na kula mizoga, na pia hula matunda na mchwa.



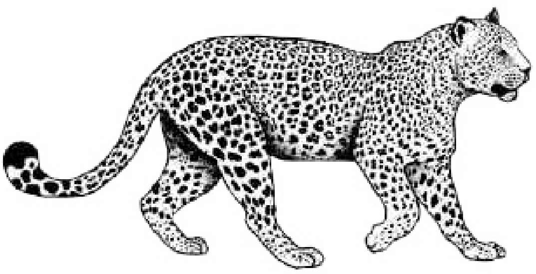
10 - 12 cm

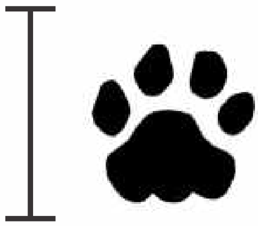
Kuna spishi tatu za fisi barani Afrika: fisi mwenye madoadoa, fisi kahawia na fisi mwenye milia.

Fisi ana jukumu muhimu katika mazingira kwa sababu wanadhibiti kuenea kwa magonjwa kwa kuondoa wanyama waliokufa.

Chui

Mla nyama
Chui ni mwindaji: huwinda swala wa ukubwa wa kati, na pia mbweha, nyani, sungura, panya, ndege na wadudu.



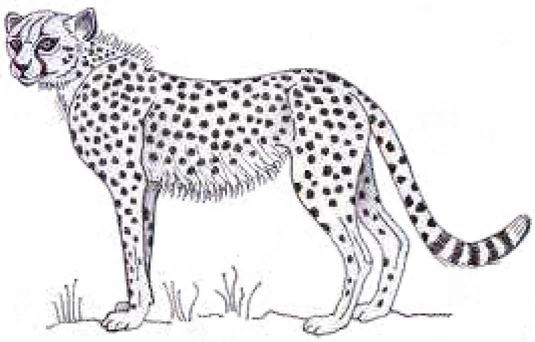


7 – 9 cm

Chui huhifadhi mauaji yao makubwa, kama swala, kwenye miti au mashimo ardhini, au wanayafunika kwa matawi na mimea. Kisha wanarudi siku zinazofuata kuendelea kula, hata kama nyama imeanza kuoza.

Duma

Mla nyama
Duma ni mwindaji: huwinda swala wadogo, ndege wa ardhini, mbuni na sungura..

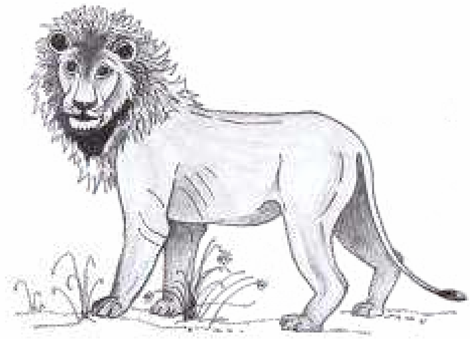


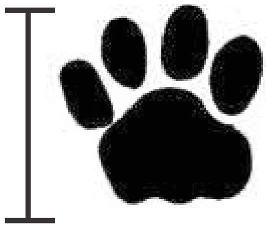
9 - 10 cm

Duma ni wanyama wa nchi kavu wenye kasi zaidi duniani. Kwa mwendo wa kasi sana, wanaweza kukimbia kwa kilomita 112 kwa saa.

Simba

Mla nyama Simba ni mwindaji na mla mizoga: huwinda swala kubwa, kobe, mijusi na sungura, na mizoga (nyama ya wanyama ambao tayari wamekufa).



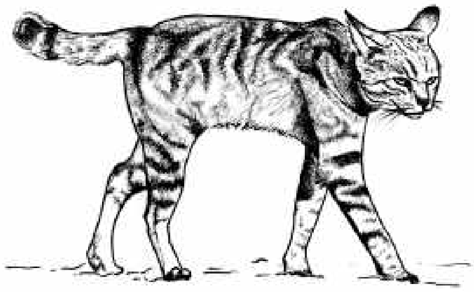


11 - 13 cm

Mngurumo wa simba unaweza kusikika umbali wa kilomita 5.

Paka pori wa Afrika (kimburu)

Mla nyama
Paka pori wa Afrika ni mwindaji wa panya, sungura, ndege, wadudu na mijusi.

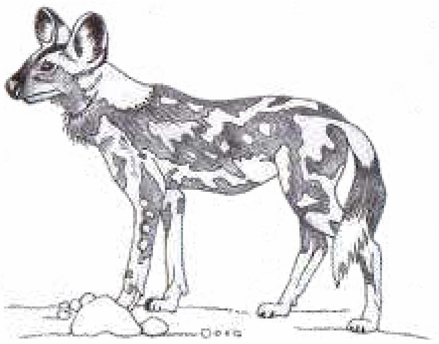


3.6 cm

Paka pori wa Afrika ni muhimu sana kwa kudhibiti idadi ya panya, haswa baada ya mvua nzuri.

Mbwa mwitu wa Afrika

Mla nyama Mbwa mwitu wa Afrika ni mwindaji wa swala mdogo hadi wa kati na sungura.

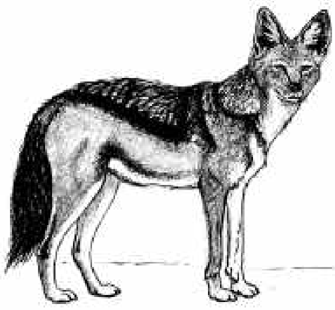


6.8 - 7 cm

Mbwa mwitu wa Afrika huishi katika vikundi vikubwa na wanatunzana, pamoja na wazee. Wanawinda pamoja kwa vikundi, kwa kutumia mbinu za werevu sana. Mbwa mwitu wa Afrika wako katika shida kubwa sana. Hazipo tena katika angalau nchi 19, na ni chache sana zimesalia katika Afrika.

Mbweha

Mla nyama na matunda Mbweha ni mwindaji, anawinda swala mchanga, panya, ndege, mijusi na wadudu. Wakati mwingine pia watakula matunda ya mwituni na kula nyama ya mizoga.



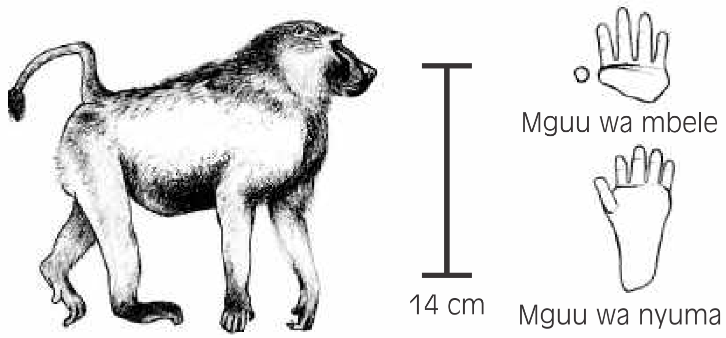
4 cm

Kuna aina tatu za mbweha barani Afrika. Mbweha wa kawaida (dhahabu) anapatikana Afrika Mashariki na Kaskazini, na mbweha mwenye mgongo mweusi, na mbweha miraba wanapatikana kote barani Afrika.

Mbweha mwenye mgongo mweusi huwa na mwenzi mmoja kwa maisha yote, na wanatunzana sana na pia watoto wao. Wanashiriki shughuli zao zote kama vile kuwinda, kula na kulinda eneo lao. Wanaitana wakati wamewachana.

Nyani

Mla nyama na mimea Nyasi, mbegu, mizizi, majani, gome, matunda, wadudu, samaki, panya, mijusi, ndege, nge na nyani wadogo.

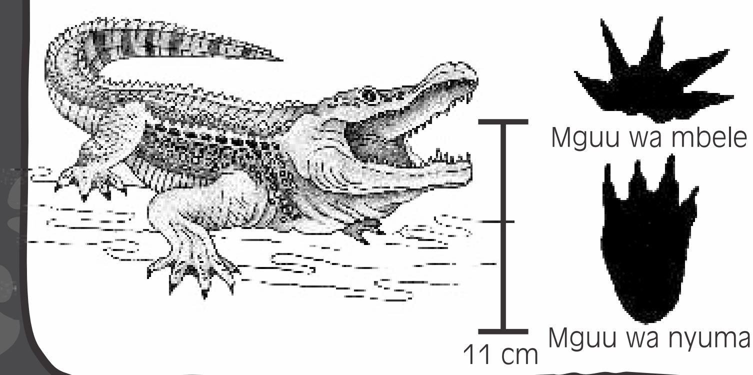


Kuna aina tano za nyani barani Afrika: nyani koti, nyani mwekundu, nyani wa kawaida, nyani manjano na nyani kusi.

Nyani wote wana pua ndefu kama ya mbwa na pedi zisizo na nywele za ngozi nene kwenye makalio yao kwa ajili ya kukaa vizuri.

Mamba

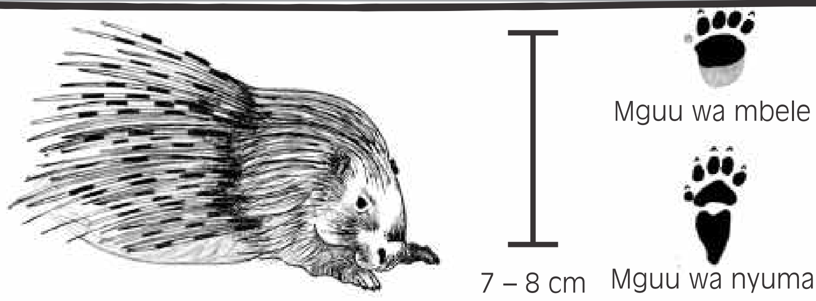
Mla nyama
Mamba anawinda samaki, ndege, nyumbu, pundamilia na swala. Wakati mwingine hata watapata viboko wachanga.



Kuna aina tano za mamba barani Afrika: mamba wa Afrika, mamba mdogo Magharibi, mamba pua nyembamba wa Afrika Magharibi, mamba pua nyembamba wa Afrika ya Kati na mamba mdogo wa Afrika.
Mamba wa Afrika ni mojawapo ya viumbe vya kale zaidi duniani. Wamenusurika zaidi ya mamilioni ya miaka. Baada ya kula chakula chao, mamba wa Afrika humeza mawe makubwa kusaga chakula tumboni mwao.
Mamba wanapohisi hatari, wao hupiga mbizi chini ya maji na wanaweza kushikilia pumzi yao hadi masaa mawili.

Nungunungu

Mla mimea
Nungunungu anakula mizizi, magome ya miti (wakati mwingine watakula nyama ya wanyama waliokufa).

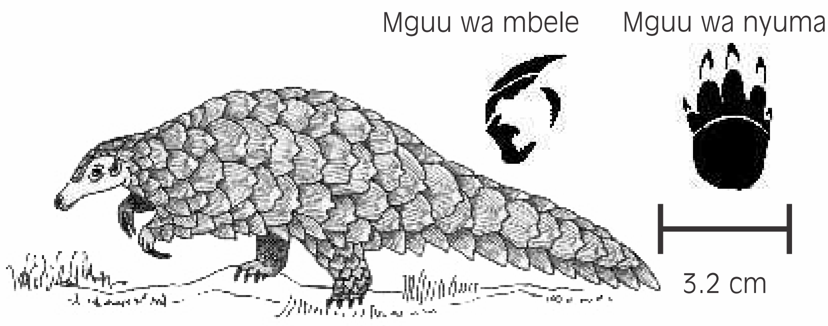


Nungunungu akifukuzwa, mara nyingi husimama ghafla na kuinua miiba yake ili mshambuliaji agongane nayo.

Ingawa nungunungu ni wa usiku, pia wakati mwingine hutembea asubuhi na mapema au alasiri.

Kakakuona

Mla wadudu
Kakakuona hula mchwa na sisimizi tu.

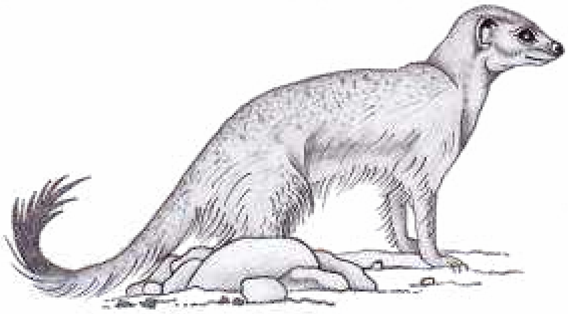


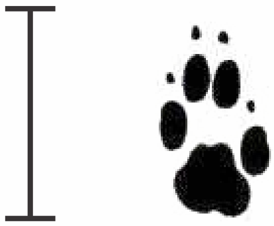
Kuna aina nne tofauti za kakakuona barani Afrika. Ndimi za kakakuona ni ndefu na zinanata. Ni mirefu ili waweze kuwafikia mchwa na sisimizi, na with zinanata ili waweze kukusanya wengi iwezekanavyo. Kakakuona wanaweza kula hadi mchwa na sisimizi 20,000 kwa siku moja.
Mara nyingi, kakakuona hutembea kwa miguu yao ya nyuma.

Nguchiro

Mla myama na mimea

Nguchiro anakula mijusi, panya, wadudu, nyoka wadogo, ndege, vyura, na matunda.





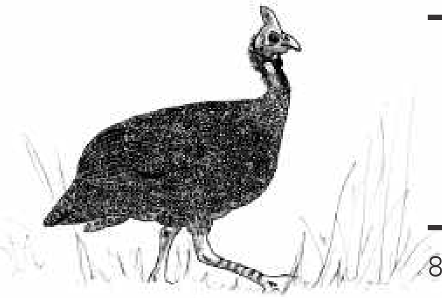
2.3 cm

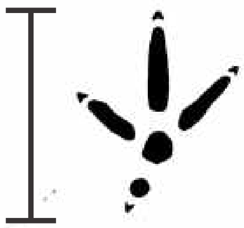
Kuna aina 34 tofauti za nguchiro barani Afrika. Jaribu kujua ni zipi ziko katika nchi yako. Baadhi ya spishi za nguchiro ni maarufu kwa kushambulia na kuua nyoka wenye sumu kali.

Kanga

Mla nyama ma mimea

Kanga hula sisimizi, mchwa, konokono, minyoo, vyura, mijusi, wadudu (panzi), matunda na mbegu fulani za nyasi.





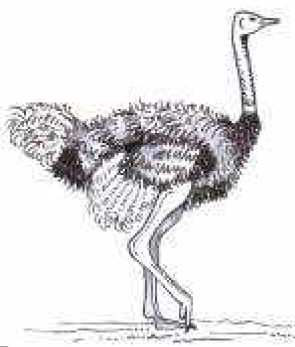
8 cm

Kanga wana rangi ya kijivu-kahawia na wana madoa mengi meupe. Vichwa vyao ni nyekundu na bluu. Wakulima wengi barani Afrika wanawakaribisha ndege hao katika mashamba yao ya mazao kwa sababu wanakula wadudu waharibifu. Wanaishi chini lakini wanalala pamoja kwenye miti usiku. Wanaposafiri kwenda kwenye maji, kanga hutembea kwa mstari mmoja - kwenda moja baada ya mwingine.

Mbuni

Mla nyama na mimea

Mbuni hula nyasi, matunda, mbegu, mimea nene, mijusi wadogo na wadudu.



19 cm (kidole cha mguu kirefu)

Mbuni ndiye ndege mkubwa zaidi duniani. Wanasimama karibu mita 2 kwa urefu. Hawawezi kuruka lakini wanaweza kukimbia kwa kilomita 50 kwa saa, kasi sawa na twiga - hii ni kasi ya ajabu!

Heroe au flamingo

Mla mimea

Flamingo hula viani ndogo sana.

9 cm

Kuna aina mbili za flamingo za maji safi barani Afrika: heroe (flamingo) mdogo na heroe (flamingo) mkubwa.

Flamingo huishi kwa vikundi vikubwa, kutoka kwa mamia hadi maelfu. Mdomo wao mkubwa ni chujio mahiri, ambao wanasogeza kutoka upande moja hadi yengine juu ya uso wa maji ili wapate mwani mdogo wanaoishi. Mwani ni mimea midogo sana inayoishi ndani ya maji. Zaidi ya nusu ya flamingo waridi wadogo maridadi duniani wanaishi kwenye maziwa nchini Kenya, Ethiopia, na Tanzania.

Tai

Mla nyama

Tai hula mizoga ya wanyama waliokufa.

11 - 12 cm

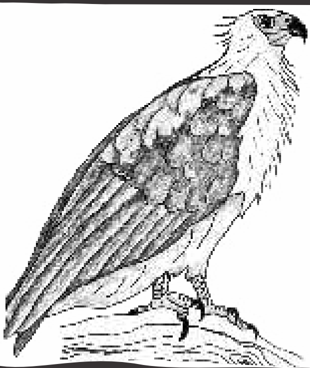
Kuna aina 11 tofauti za tai barani Afrika. Tai ni ndege muhimu sana kwa sababu wao husafisha mazingira kwa kula wanyama waliokufa. Wanaondoa 70% ya wanyama waliokufa barani Afrika.

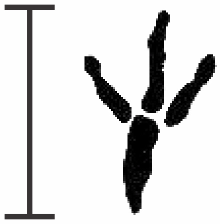
Tai wengi wa Afrika wako taabani. Idadi yao inapungua kwa sababu wanauawa kwa sumu na kwa sababu ya kucha zao (makucha), ambazo hutumiwa kama dawa. Hebu fikiria ingekuwaje bila tai kusafisha mazingira.

Kwazi au Tai mla samaki

Mla nyama

Kwazi ni mwindaji wa aina tofauti za samaki.





10 cm

Kwazi wanaishi mahali ambapo kuna maji ya kutosha ili wapate samaki na tawi zuri la kukaa. Kwazi mara nyingi huiba chakula kutoka kwa ndege wengine wa majini kama vile vingoyo na korongo. Kwa mshangao, kwazi hawali samaki tu bali pia bata, mamba wadogo na flamingo.

Buibui

Mla wadudu

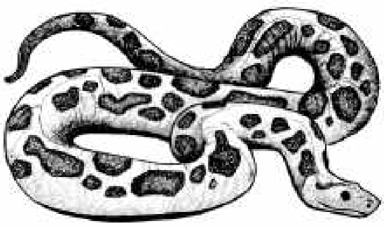
Buibui ni mwindaji wa wadudu.

Buibui huja kwa maumbo na ukubwa yote. Katika ulimwengu, kuna aina 40,000 tofauti za buibui. Buibui wote wana miguu minane. Ili kupata chakula chao, buibui fulani huchimba mashimo na wengine husokota utando kwenye miti au kati ya mawe na nyasi chini. Tarantula, buibui mkubwa zaidi, haitumii mtandao kukamata chakula chake. Tarantula wanaishi kwenye mashimo. Tarantula hukurupuka kutoka kwenye shimo lao ili kukamata chakula chao. Katika njia ya kuingia kwa shimo lao, wanazungusha mlango wa utando wa kujificha nyuma.

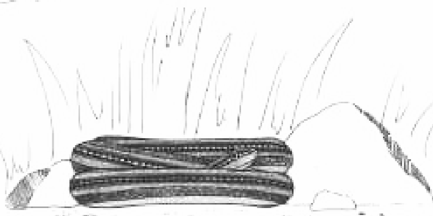
Nyoka

Mla nyama

Nyoka wanawinda mamalia wadogo, wanyama wagugunaji (kama panya, sungura), vyura, wadudu na ndege, na wengine pia hula nyoka wengine.



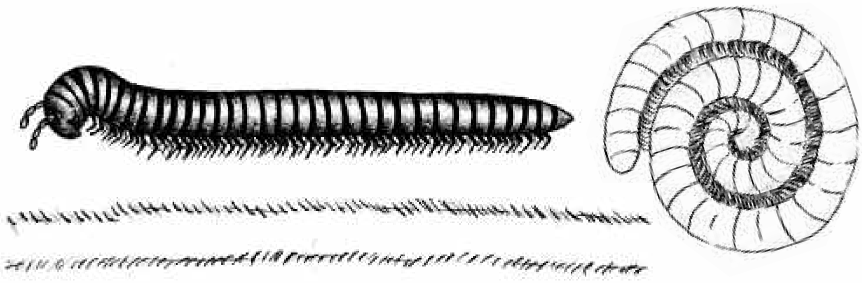
Nyoka hawana kope, kwa hivyo hawapepesi. Nyoka hunusa kwa ulimi wao. Mara kadhaa kwa mwaka, nyoka huambua ngozi zao.



Jongoo

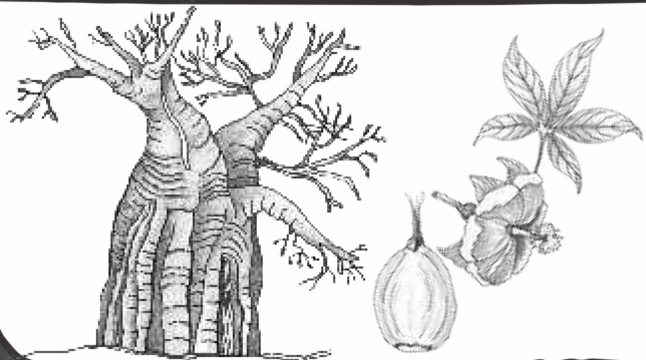
Mla mabaki

Jongoo hula maudhui ya mimea inayooza



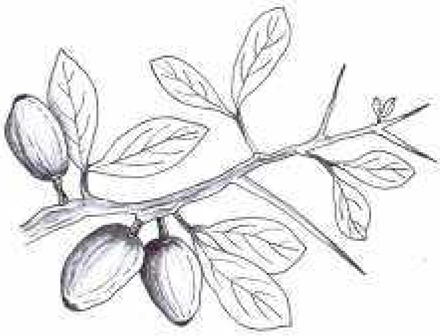
Jongoo wanaweza kujikunja kwa mzunguko uliobana pale wanapohisi hali ya hatari. Kuna aina nyingi tofauti za jongoo. Wana rangi nyeusi au kahawia, na baadhi yao wana milia ya rangi ya machungwa au njano. Baadhi yao wanaweza kukua hadi sentimita 30 kwa urefu. Wawindaji wengi hawali jongoo kwa sababu wanatoa gesi zenye sumu.

Mbuyu



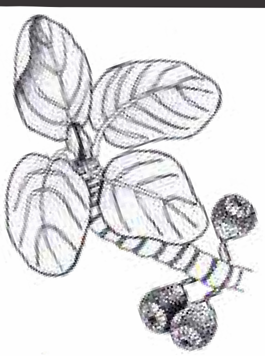
Mbuyu hukua kwa urefu sana, hadi mita 25. Wanapoteza majani yao hadi miezi 9 ya mwaka, na mashina yao makubwa huhifadhi maji. Miti hii yenye sura ya ajabu inaweza kuishi kwa muda mrefu sana, zaidi ya miaka 1,000. Matunda yao marefu ya mviringo yananing'inia kwenye mabua marefu, na yamefunikwa na singa laini. Mbegu laini nyeupe ndani ya tunda hulowekwa ndani ya maji ili kutengeneza kinywaji kitamu. Majani hutumika kama mboga, na gome hutumiwa kufuma na kutengeneza kamba.

Mtende



Miti hii ni ya kuchongoka, lakini haina miiba. Ni matawi yao machanga, mapya ambayo ni makali sana na yenye ncha. Majani daima hukua kwa jozi, na ni rangi ya kijivu-kijani. Tunda ni kama tende, na ni njano wakati limeiva. Wanyama wengi hula majani na matunda, kama mbuzi, ngamia, na wanyamapori - hasa twiga. Mizizi na gome hutumika kutibu malaria. Tunda hilo ni sumu kwa konokono wa maji na hutumiwa kutibu kichocho.

Mkuyu

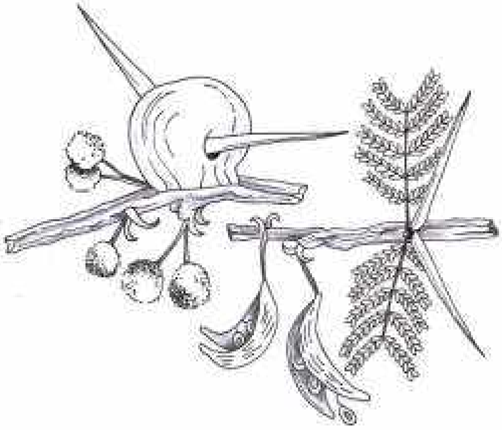


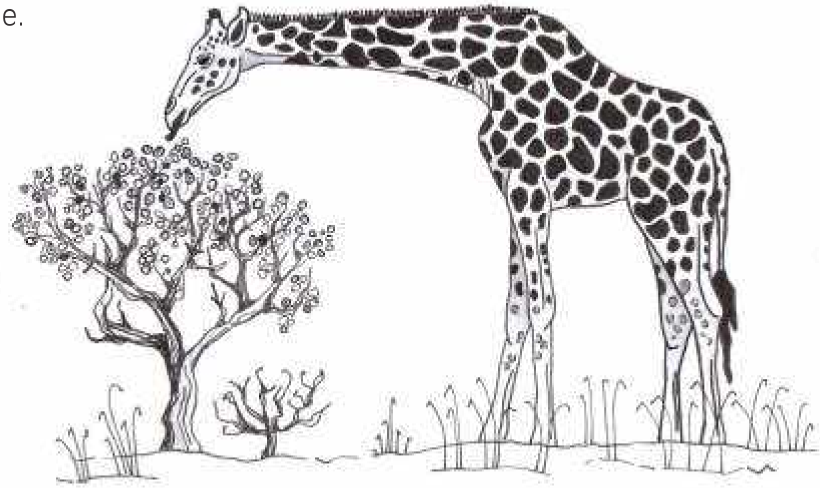
Aina ya mitini hii inakuwa mirefu na mipana sana, inaweza kukua hadi mita 21. Matunda yao, tini, hukua kutoka sehemu ya chini ya mabua ya majani au katika mafungu kwenye matawi makuu na shina. Tini zina umbo la pea na zikishaiva huwa na rangi ya njano au nyekundu. Tini zikiiva wakati wa majira ya joto, ni chakula muhimu sana kwa ndege, tumbili na nyani.

Ulula au mbolimboli

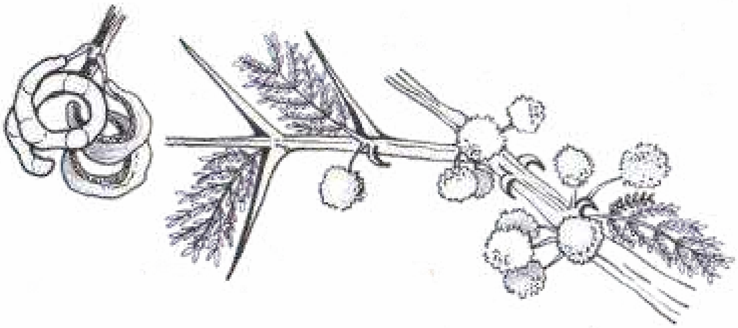
Miti hii ni rahisi kutambua kwa sababu ina bonge ya duara ya malengelenge ambayo hukua chini ya jozi za miiba. Bonge hii ya malengelenge haina mashimo, na mchwa wengi huishi ndani yao. Wana aina mbili za miiba: jozi ndogo, zilizofungwa; na jozi za nyeupe ndefu, zilizonyooka. Matunda yao (maganda) ni kahawia au nyeusi, na umbo la mwezi mpya. Maganda hayo hupasuka yakiwa bado yameshikamana na tawi, na mbegu zake huning'inia kwenye mabua madogo madogo.

Katika msimu wa joto, maua yenye harufu nzuri ya rangi ya malai nyeupe huchanua kabla ya majani mapya ya kijani kuonekana. Maua hayo huliwa zaidi hasa na twiga. Maganda na majani pia huliwa na twiga, pamoja na wanyamapori wengine.



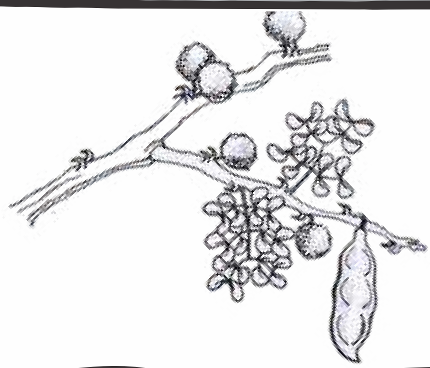


Mgunga mwavuli au mugumba



Miti hii ni rahisi kuona, kwa kuwa ina umbo la mwavuli. Miti hii ina aina mbili tofauti za miiba, iliyonyooka na iliyofungwa. Maganda yao yana rangi ya hudhurungi na yamepinda, na mara nyingi hujikunja kuwa pete. Maganda hayo yana protini nyingi sana na huliwa na mifugo na wanyama pori. Gome hilo hutengenezwa chai na hutumika kutibu malaria na maumivu ya tumbo.

Mgunga miiba pembe



Miiba yao ni ndoano mbili zilizopinda, ambazo ni kijivu na ncha nyeusi. Mti huu mara nyingi huitwa mti wa miiba ya kusubiri kidogo kwa sababu unaponaswa kwenye miiba yao iliyofungwa, inachukua uvumilivu mwingi na kusubiri tegua nguo zako kutoka kwao. Maganda yao ni ya hudhurungi na nyembamba, kama karatasi. Maganda, majani na maua huliwa sana na mifugo na wanyama pori. Tunatumia kuni kwa kupikia na kutengeneza mkaa. Majani au gome hutengenezwa kuwa chai na kutumika kama matibabu ya malaria na nimonia.

Fakarasa

Angahewa	Safu ya gesi inayozunguka Dunia. Angahewa ni hewa ambayo mimea na wanyama hupumua. Hewa inaundwa na gesi nyingi, lakini gesi mbili muhimu zaidi ni oksijeni na dioksidi kaboni.
Dari	Katika misitu ya mvua, hapa ndipo matawi na majani ya miti ya juu zaidi huungana na kuunda aina ya mwavuli.
Endemic	Mimea na wanyama ambao hupatikana tu katika eneo fulani na hakuna mahali pengine popote ulimwenguni.
Eneo	Eneo maalum ambalo mnyama atalilinda kama lake.
Kaboni Dioksidi	Gesi isiyo na rangi ambayo ni muhimu kwa maisha yote duniani.
Kuenea kwa jangwa	Wakati eneo ambalo tayari lilikuwa kavu ambalo hapo awali halikuwa jangwa linageuzwa kuwa moja. Hii kwa kawaida hutokea kutokana na matendo ya watu, kama vile kufuga wanyama wengi katika eneo moja kwa muda mrefu, na hivyo husababisha malisho kupita kiasi.
Kulisha mifugo kupita kiasi	Wanyama wengi wanapokula nyasi na mimea katika eneo ambalo halitoshi, nyasi na mimea haiwezi kukua haraka kuliko inavyoliwa, na ardhi inakuwa kavu na kuharibika.
Kuzaliana	Mchakato wa kutengeneza maisha mapya. Wanadamu na wanyama huzaa watoto, viumbe vingine hutaga mayai kwenye kiota au ndani ya maji, na mimea hukua tena kutokana na mbegu wanazotengeneza. Maisha yanaweza tu kutoka kwa uzima!
Mafuriko	Maji mengi katika eneo fulani baada ya mvua kubwa isiyo ya kawaida.
Mafuta ya kisukuku	Mafuta ambayo yanapatikana kutoka kwa mabaki yasiyoweza kurejeshwa, ambayo yameundwa kwa mamilioni ya miaka kutoka kwa mabaki ya mimea na wanyama ndani ya Dunia, kwa mfano, makaa ya mawe, mafuta na gesi asilia.
Makazi	Mazingira ambamo mimea au wanyama wanaishi.
Mazingira	Kila kitu kinachotuzunguka, ambacho kinajumuisha vitu vilivyo hai, visivyo hai na vilivyotengenezwa na binadamu.
Mfuatano wa mlishano	Utaratibu ambao viumbe hai hula kila mmoja, na ni mtiririko wa nishati kutoka ngazi moja hadi nyingine katika mfumo wa ikolojia.
Mfumo wa ikolojia	Mimea na wanyama wote walio hai na vitu visivyo hai vinavyoingiliana katika mazingira fulani.
Mnyama wa mchana	Wanyama ambao wanafanya shughuli wakati wa mchana.
Mnyama wa usiku (Nocturnal)	Wanyama ambao wanafanya shughuli wakati wa usiku.
Mvuke	Maji yanapovukizwa na jua, huinuka kwenye angahewa kama gesi. Gesi hii inaitwa mvuke wa maji. Mvuke wa maji unapopoa, hubadilika kutoka gesi hadi matone ya maji, ambayo kisha hutengeneza mawingu, na kisha huanguka duniani kama mvua.

Oksijeni	Gesi angani ambayo ni muhimu kwa kupumua.
Ongezeko la joto duniani	Kuongezeka kwa joto la dunia kwa ujumla.
Taka za viwandani	Taka zinazozalishwa na viwanda, maghala na shughuli za uchimbaji madini.
Tohoa	Kubadilika katika muundo, tabia au kazi ili kuishi katika mazingira fulani.
Uchafuzi	Taka yenye madhara na sumu ambayo huletwa kwenye mazingira.
Ujangili	Tabia haramu ya kuwinda na kuua wanyamapori bila kibali.
Ukame	Muda mrefu sana bila mvua.
Ukataji wa miti	Kupotea kwa miti. Hii mara nyingi husababishwa na ukataji wa miti kwa ajili ya kuni na mbao za kujengea, au kwa kufyeka ardhi kwa ajili ya kupanda mazao na kufuga mifugo.
Ukungu	Umande mnene unaoundwa na matone madogo ya maji.
Usanisinuru	Mchakato ambao mimea hutumia maji na kaboni dioksidi kuunda chakula chao wenyewe, kukua, na kutoa oksijeni kwenye angahewa. Viumbe vyote vilivyo hai vinahitaji oksijeni kupumua.
Uvukizi	Wakati maji katika mito, mabwawa na bahari yanapokanzwa na jua na kisha kugeuka kuwa gesi (mvuke wa maji) katika angahewa.
Virutubisho	Vitamini na madini yote muhimu ambayo ni muhimu kuweka mimea, wanyama na watu hai, afya na nguvu.
Wa kiasili	Mimea na wanyama ambao ni wa asili katika eneo fulani.
Waharibifu	Bakteria, kuvu na viumbe vingine vidogo vinavyovunja tishu za wanyama na mimea iliyokufa. Wao ni hatua ya mwisho katika mfuatano wa mlishano.
Wanyama wanaocheua	Wanyama kama vile ng'ombe, kondoo, swala na twiga ambao baada ya kumeza mpira wa nyasi iliyotafunwa au mimea, huleta chakula kutoka tumboni, kukitafuna tena, na kisha kukimeza tena. Wanafanya hivi mara kadhaa.
Watumiaji	Viumbe hai vinavyokula viumbe hai vingine.
Wazalishaji	Mimea ni wazalishaji kwa sababu wanatengeneza chakula chao wenyewe. Mfuatano wa mlishano daima huanza na mimea, wazalishaji.
Ya kigeni	Mimea na wanyama ambao hawaonekani kiasili katika eneo fulani. Wameletwa kutoka nchi na mabara mengine.
Ya mchana na usiku (cathemeral)	Wanyama wanaofanya shughuli mchana na usiku.

UKWELI KUTOKA KWA UFALME WA WANYAMA

Kuna zaidi ya wanyama **milioni 9** katika ufalme wa wanyama.

Samaki hawapepesi kwa sababu hawana kope.

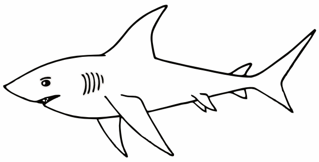
Ngozi ya **dubu mweupe** chini ya manyoya yake ni nyeusi. Ngozi hiyo inayokaribia kuwa nyeusi husaidia kuimarisha jua na kuwaweka joto iwezekanavyo.

Hakuna minyoo ya kiume na ya kike. **Minyoo** yote ina sehemu dume na jike, lakini bado inachukua wawili kati yao kuzaliana.

Ulimi wa **kinyonga** ni karibu urefu wa mwili wake. Wanaweza kurusha ndimi zao nje na wanaweza kunyakua wadudu kwa sehemu ya sekunde.

Unaweza kujua jinsia ya **kasa** kwa kelele anazotoa: madume huguna na majike huzomea.

Papa weupe wakubwa wanaishi katika bahari zote katika maji baridi karibu na pwani. Wanaweza kukua hadi mita 6 kwa urefu, ambayo ni nusu ya urefu wa basi!



Tai wana macho mazuri sana. Wanaweza kuona mnyama aliyekufa katika eneo wazi kutoka umbali wa hadi kilomita 6.

Mikunjo kwenye kila pua ya **sokwe** ni tofauti. Zinajulikana kama **'alama za pua'**.

0cm
1cm
2cm
3cm
4cm
5cm
6cm
7cm
8cm
9cm
10cm
11cm
12cm
13cm
14cm
15cm
16cm
17cm
18cm
19cm
20cm
21cm
22cm
23cm
24cm
25cm
26cm
27cm
28cm
Kwaheri!
Endelea kuangalia!
Endelea kujifunza!
GCF
GCF
GCF
Giraffe Conservation Foundation