Boky kisarisary momban’ny kankana

Fotoam-piomanana

30 mn

Fotoana fiasana

30 mn aloha / 10 mn aoriana

Isan’andro

Toerana

Anati-trano

Fomba fiaraha-miasa

Isan’ny mpandray anjara

Tsiroaroa (02)

Tanjona tratrarina

- Mamantatra ny vokatry ny fampifangaroana tany ataon'ny kankana;
- Mamolavola sy mamorona fitaovana fanaraha-maso;
- Mikaroka tranga biolojika: ny fanodinana ireo kasinga;
- Miaraha miasa ao an-dakilasy mankany amin'ny tanjona iraisana.

Famaritana ny asa hatao

Ao amin'ny “**terrarium**” napetraka, ny mpianatra dia hanaraka ny fampifangaroana ataon'ny kankana amin'ny tany. Amin'ny fampiasana fakantsary dia hanao boky kely kisarisary izy ireo mba hanaraha-maso ny fivoaran’ny andrana.

Hevitra voarakitra

Firafitry ny tany; anjara asan'ny kankana; fanodinana akora organika;

Zavatra takiana alohan’ny asa

Fahafantarana ireo karazan-kankana, Fahaizana mampiasa fakantsary na fahaizana manao sary, ary fahaizana mandrindra zavatraara-potoana

Fitaovana ilaina

- Tany samihafa loko 4, milanja 400 g isany
- Fitoerany vita amin’ny fitaratra 10L na 20L na tavoangy lehibe “transparent”
- 01 Jiro
- Fakantsary 1 na kahie 1 (hanaovana sary)
- famafazana rano
- 1 L ny ravina maty sy ny hoditra legioma
- 11 Saron’ilay trano fitaritra kely misy lavadavaka
- Kankana 15 isa
- Taratasy fampiharana 1 isakin’ny mpianatra
- Tongon-javatra na boky mifangogo
- Toro-andro iray
- Fiketoka iray

Fizotrin’ny asa- Andihan’ny faha- 2

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Alohan’ny asa	**Mitadiava tany amin'ny loko isan-karazany**: rano tany, tany compost, tany avy amin'ny zaridaina samihafa, tany amin’ny faritra ambony. Tsy tany fasihina (fasika) **Mitadiava kankana**: *Pontoscolex corethrurus*, *Amythas* sp. eny amin'ny manodidina, Kankana efa mavitrika tsara (tandremo, aza maka kankana zezika). **Manomana ny toerana hanaovana ny andrana:** eo amin'ny zorony misy alokaloka ao amin’ny efitrano fianarana. Mariho amin'ny famantarana ny toerana misyny tongotra fitoeran’ny fakantsary (na ny fitambaran'ny boky) sy ny toerana misy ny jiro, eo akaikin'ny fakantsary, mitodika mankany amin'ilay fitaovana. Mila arehitra ny jiro mba hampitovy ny hazavana ilaina, maraina sy hariva.	Karazan-kankana
Fampidirana 30 mn	**Ampahafantaro ny mpianatra ny andrana :** Anio isika dia hanomboka andrana hamantarana ny fiantraikan'ny kankana amin'ny tany. **Hazavao ny dingana**: hamerina ny zava-mitranga amin'ny natiora ao anaty “terrarium” ianao ary hanaraka ny fivoaran'ny fihetsiky ny kankana mandritra ny 1 volana. Ataovy ireo sosona tany miaraka amin'izy ireo ary ampio hoditra legioma sy ny ravina maty eo an-tampony. Ampio sakafo "fitsapana" izay tsy hohanin'ny kankana(hena sisa amin'ny taolana, taolan-trondro, sns.) Ampio rano moramora ilay fitaovana. **Alefaso ny olana: ahoana ny atao raha te hanaraka ny fomba fihetsiky ny kankana?** Tariho ny mpianatra amin'ny fametrahana rafitra an-tsary ahafahany mamantatra ny fivoaran’ny andrana.	• Taratasy fampiharana 1 isaky ny mpianatra • Ny tany samihafa • Terrarium 1 sy ny sarony na tavoangy lehibe 1 • Kankana 15 • 1 fakan- tsary na kahie 1 • 1 jiro

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Asa 1 volana (10mn/Andro)	Mizara ekipa tsiroaroa, izay hifandimby haka ny sary mandritra ny iray volana ny maraina sy/na hariva. Hazavao ny fomba fiasan'ny toro-andro, ny mpiray ekipa dia tompon'andraikitra amin'ny fakana sary iray isan'andro sy ny fanalefahana ny “terrarium” amin'nyfamafazana rano maivana.	Toro-andro (support n°9)
Fanaovana ny boky kisarisary	Amin'ny faran'ny volana: atao amin'ny endrika 8 cm x 10cm eo ho eo ny sary (tsy azo ampifanarahana amin'ny haben'ny fipaingotra ny kely na lehibe kokoa). Zarao amin'ny mpianatra ny sary, ary koa ny fipaingotramba hiarovana ny kahie: efa vonona ny boky kisarisary	Sary natonta, Paingotra fampiasa ao amin’ny toeranam-piasana
Hafatra enti-mody (20 mn)	Asaivo mameno “ireo teboteboka tokony ho fenoina” nympianatra ary “Raiso ny hafatra enti-mody” ao amin'ny taratasy fampiharana ny mpianatra.	Taratasy fampiharana 1 isakin’ny mpianatra

Hafatra enti-mody – Dingana faha- 2

Ny kankana dia manatanteraka iraka tena manan-danja: mampifangaro sosona tany izy ireo ary mampiakatra ny tany ho eo ambony. Miakatra eny ambonin'ny tany izy ireo mba hihinana zavatra organika lo (eto ny hoditra legioma sy ny ravina maty). Avy eo diamidina any amin'ny lalina izy ireo ary manamaivana ny tenany any ambany. Ny lavadavaka nohadian’ireo kankana dia mamela ny rano sy ny rivotra hivezivezy eo anelanelan'ireo sosona samihafa ao anaty tany!

Fizotrin’ny asa- Andihan’ny faha- 3

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Alohan’ny asa	**Mitadiava tany amin'ny loko isan-karazany**: rano tany , tany compost, tany avy amin'ny zaridaina samihafa, tany ambonin'nytany. Tsy tany fasihina (fasika) **Mitadiava kankana**: *Pontoscolex corethrurus*, *Amythas* sp. eny amin'ny manodidina, Kankana efa mavitrika (tandremo, aza maka kankana zezika). **Manomana ny toerana hanaovana ny andrana**: eo amin'ny zorony misy alokaloka amin'ny efitrano fianarana. Mariho amin'ny famantarana ny toerana misyny tongotra fitoeran’ny fakantsary (na ny fitambaran'ny boky) sy ny toerana misy ny jiro, eo akaikin'ny fakantsary, mitodika mankany amin'ilay fitaovana. Mila arehitra ny jiro mba hampitovy ny hazavana ilaina, maraina sy hariva.	Karazan-kankana
Fampidirana 30 mn	**Ampahafantaro ny mpianatra ny andrana :** anio, hanomboka andrana hamantarana ny fiantraikan’ny kankana amin’ny tany isika. **Hazavao ny dingana:** Hamerina ny zava-mitranga amin'ny natiora ao anaty “terrarium” ianao ary hanaraka ny fivoaran'ny fihetsiky ny kankana mandritra ny 1 volana. **Hazavao aminy fa misy karazana kankana:** Kankan-doroka, kankamena ary kankan-jila (jereo ao an-tsaina). Ny kankana ampiasaina amin'ity andrana ity dia Kankan-doroka, manangona ny sakafony eny ambonin'ny tany izy ireo avy eo midina any amin'ny lalina, ka mamorona lavadavaka ao anaty tany. Ataovy ny sosona tany miaraka amin'izy ireo ary ampio ny hoditra legioma sy ny ravina maty eo an-tampony. Ampio sakafo "fitsapana" izay tsy hohanin'ny kankana (hena tavela amin'ny taolana, taolan-trondro, sns.). Asao ny mpianatra hanao petra-kevitra momba ny zavatra mety hohanin’ny kankana na mety tsy hohanin’izy ireo, dia andramo ireo hevitra ireo. Ampio rano moramora ilay fitaovana. **Alefaso ny olana: ahoana ny atao raha te hanaraka ny fomba fihetsiky ny kankana**? Tariho ny mpianatra amin'ny fametrahana rafitra an-tsary ahafahany mamantatra ny fivoaran’ny andrana.	• Taratasy fampiharana 1 isaky ny mpianatra • Ny tany samihafa • Terrarium 1 sy ny sarony na tavoangy lehibe 1 • Kankana 15 • 1 fakan- tsary na kahie 1 • 1 jiro

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Asa 1 volana (10mn/Andro) + (15 mn/isank'herinandro)	Mizara ekipa tsiroaroa, izay hifandimby haka ny sary mandritra ny iray volana ny maraina sy/nahariva. Hazavao ny fomba fiasan'ny toro-andro, ny ekipa iray dia tompon'andraikitra amin'ny fakana sary iray isan'andro sy ny fanalefahanany "terrarium" amin'ny famafazana rano maivana. Indray mandeha isan-kerinandro dia mila maka fotoana hijerena ilay terrarium ary mariho ny fanamarihana fohy iray na maromaro eo amin'ny taratasy fampiharan'ny mpianatra.	Toro-andro (support n°9)
Fanaovana ny boky kisarisary (20 mn)	Amin'ny faran'ny volana: ataovy amin'ny endrika 8 cm x 10 cm eo ho eo ny sary (tsy azo ampifanarahana amin'ny haben'ny fipaingotra ny kely na lehibe kokoa) Zarao amin'ny mpianatra ny sary, ary koa ny fipaingotra mba hiarovana ny kahie: efa vonona ny boky kisarisary!	Sary natonta, Paingotra fampiasa ao amin'ny toeranam-piasana
Hafatra enti-mody (30 mn)	Asaivo mameno ny "ireo teboteboka tokony ho fenoina" ny mpianatra ary "Raiso ny hafatra enti-mody"eo amin'ny pejy faharoa amin'ny taratasy fampiharana.	Taratasy fampiharana 1 isakin'ny mpianatra

Hafatra enti-mody – Dingana faha-3

Ny kankana dia manatanteraka iraka tena manan-danja: mampifangaro sosona tany izy ireo ary mampiakatra ny tany. Miakatra eny ambonin'ny tany ny kankan-doroka mba hihinana akora organika efa lo (eto ny hoditra legioma sy ny ravina maty). Avy eo dia midina any amin'ny lalina izy ireo ary manamaivana ny tenany any ambany. Mamela ny rano sy ny rivotra hivezivezy eo anelanelan'ireo sosona samihafa ireo lavadavaka nohadin'izy ireo.

Fizotrin’ny asa- Andihan’ny faha- 4

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Alohan’ny asa	**Mitadiava tany amin'ny loko isan-karazany**: rano tany, tany compost, tany avy amin'ny zaridaina samihafa, tany ambonin'ny tany. **Mitadiava kankana:** *Kynotus* sp. na *Amynthas* sp. (tandremo, aza maka kankana zezika). **Manomana ny toerana hanaovana ny andrana**: eo amin'ny zorony misy alokaloka amin'ny efitrano fianarana. Mariho amin'ny famantarana ny toerana misyny tongotra fitoeran’ny fakantsary (na ny fitambaran'ny boky) sy ny toerana misy ny jiro, eo akaikin'ny fakantsary, mitodika mankany amin'ilay fitaovana. Mila arehitra ny jiro mba hampitovy ny hazavana ilaina, maraina sy hariva. **Mandamina ny fakàna ny sary na fanaovana ny sary**: ny mpianatra avy amin'ny kilasy iray dia afaka tonga isan'andro, na mpianatra avy amin’ny kilasy maromaro, na mpampianatra maromaro.	Karazan-kankana
Fampidirana 30 mn	**Ampahafantaro ny mpianatra ny andrana:** anio, hanomboka andrana hamantarana ny fiantraikan’ny kankana amin’ny tany isika. **Hazavao ny dingana:** hamerina ny zava-mitranga amin'ny natiora ao anaty terrarium ianao ary hanarakany fivoaran'ny fihetsiky ny kankana mandritra ny 1 volana. **Hazavao amin'izy ireo fa misy karazana kankana:** Kankan-doroka, kankamena ary kankan-jila (jereo izay tokony hotanana). Ny kankana ampiasaina amin'ity andrana ity dia Kankan-doroka, manangona ny sakafony eny ambonin'ny tany izy ireo avy eo midina any amin'ny lalina, ka mamorona lavadavaka ao anatytany. Ataovy ny sosona tany miaraka amin'izy ireo ary ampiony hoditra legioma sy ny ravina maty eo an-tampony. Asao ny mpianatra hanao petra-kevitra mikasika ny zavatra mety hohanin’ireo kankana na mety tsy hohanin’izy ireo, ary avy eo dia andramo ireo vinavina ireo. Ampio rano moramora ilay fitaovana. **Alefaso ny olana: ahoana ny fanarahana ny fomba fihetsiky ny kankana?** Tariho ny mpianatra amin'ny fametrahana rafitra an-tsary ahafahany mamantatra ny fivoaran’ny andrana.	• Taratasy fampiharana 1 isaky ny mpianatra • Ny tany samihafa • Terrarium 1 sy ny sarony na tavoangy lehibe 1 • Kankana 15 • 1 fakan- tsary na kahie 1 • 1 jiro

Filaharana	Fizotra	Fitaovana
Asa 1 volana (10mn/Andro)	Mizara tsiroaroa, izay hifandimby haka ny sary mandritra ny iray volana ny maraina sy/na hariva. Hazavao ny fomba fiasan'ny toro-andro, ny mpiray ekipa dia tompon'andraikitra amin'ny fakana sary iray isan'andro sy ny fanalefahanany terrarium amin'ny famafazana rano maivana. Indray mandeha isan-kerinandro, dia mila maka fotoana hijerena ilay terrarium ary mariho ny fanamarihana fohy iray na maromaro ao anaty taratasy fampiharana.	Toro-andro (support n°9)
Fanaovana ny boky kisarisary (20 mn)	Amin'ny faran'ny volana: ataovy amin'ny endrika 8 cm x 10 cm eo ho eo ny sary (tsy azo ampifanarahana amin'ny haben'ny fipaingotra ny kely na lehibe kokoa). Zarao amin'ny mpianatra ny sary, ary koa ny fipaingotra mba hiarovana ny kahie: efa vonona ny boky sarisary!	Sary natonta, Paingotra fampiasa ao amin’ny toeranam-piasana
Hafatra enti-mody (30 mn)	Asaivo mameno samirery ny ampahany amin’ny “Hafatra enti-mody” ao amin’ny taratasy fampiharana ny mpianatra.	Taratasy fampiharana 1 isakin’ny mpianatra

Hafatra enti-mody – Dingana faha-4

Ny kankana dia manatanteraka iraka tena manan-danja eto an-tany: mampifangaro nysosona amin'ny tany izy ireo ary mampiakatra ny tany, ka izany no mahatonga azy ireo antsoina hoe "vato ifaharana". Ny kankan-doroka dia miakatra mihinana akora organika efalo (eto ny hoditra legioma sy ny ravina maty). Avy eo dia midina indray izy ireo ary manamaivana ny tenany amin'ny tany. Mamela ny rano sy ny rivotra hivezivezy lalina ny lavadavaka nohadin'izy ireo.

Misy karazana kankana hafa izay tsy mitovy asa ao amin'ny tany: kankamena izaymijanona lalina ao anaty tany ary kankan-jila izay mijanona eny ambonin'ny tany.

Ho fanampiny

- Mametraka komposta kankana ao an-tsekoly. Ny kankana ampiasaina dia kankan-jila. Ohatra amin'ny fanaovana zezika kankana
- Manaova sarimihetsika amin’ny alalan’ireo sary azo irao mampiasa solosaina. Mampiasà fitaovana nomerika mba hanangonana ireo sary. Ohatra
  amin'ny fitaovana mora ampiasaina: oronan-tsary mora vokarina (Windows MovieMaker)
- Avereno ny fanandramana amin'ny kankana mena, “*Pontoscolex corethrurus*”

Mba ho eo am-pelatanana

Inona no atao hoe terrarium?

Izy io dia tranom-biby fitaratra natao ho an'ny fiompiana sy fijerena biby sasany.

Inona no atao hoe boky kely kisarisary?

Boky misy sary kely izy io izay, rehefa avadika haingana sy mitohy amin'ny ankihibenao,dia manome endrika sary mihetsika.

Inona no karazana “vato ifaharana”?

Karazam-biby izay mety hanimba ny rafitra sy ny fiasan'ny tontolo iainana misy azy nyfanjavonany.

Inona no atao hoe kankan-doroka?

Ny kankan-doroka dia mihetsika miakatra sy midina eto an-tany. Mifanohitra amin'izany,ny kankamena dia mivezivezy amin'ny halaliny ary ny kankan-jila dia mivezivezy eny ambonin'ny tany ihany ary mamorona lavadavaka vitsivitsy.

Boky kisarisary momban'ny Kankana Cycle

Anarana : ..... Fanampiny : .....

Hisaintsaina samy irery aho

Voamarikao ve ? Inona no hanin'ny Kankana
Didino anaty faribolana ny valiny marina :

Hoditra legioma

Ravina maina

Hena

Tany

Hafatra enti-mody

Manaova sary ny lalan'ny kankana amin'ny tany aorian'ny fanandramana:

Boky kisarisary momban’ny kankana

Dingana 3

Anarana :

…… Fanampiny : ……

Hisaintsaina samy irery aho

<u>Fanotaniana ara-tsiantifika</u>

Inona ireo fiantraikan'ny kankana ao anatin'ny tany?

Raiso an-tsoratra ireo tranga hita-maso isank'herinandro;

Herinandro 1

……

……

Herinandro 2

……

……

Herinandro 3

……

……

Herinandro 4

……

……

Boky kisarisary momban’ny kankana **Dingana 3**

Raisiko an-tsoratra

Inona ireo sakafon’ny kankana ?

……

……

Inona ny anaran’ny kankana ampiasain-tsika amin’ity andrena ity?

……

……

Inona ireo fiantraikan’ny fisian’ny kankana ao anaty tany ao?

……

……

Afatra enti-mody

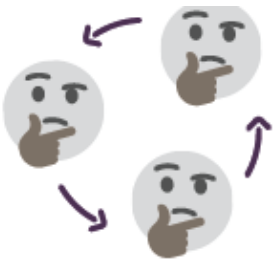
Ataovy ny sarin'ny "terrarium" rehefa afaka iray volana nanaovana ny andrana

Boky kisarisary momban’ny kankana **Dingana 4**

Anarana :

…… Fanampiny : ……

Hiaraka hisaintsaina isika



<u>Fanotaniana ara-tsiantifika</u>

Inona avy ireo tranokalan-tsakafo misy ao anaty tany ao?

Raiso ireo tranga hitamaso, ny andro, ny ora nanaovana ny fanaraha-maso;

Aza misalasala manao an-tsarisary ireo fizotran'ny andrana mandritrin'ny fepotoana voalaza.

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Afatra enti-mody

Azavao ny anjara asan'ny kankana ao anaty tany ao.

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

……

Toro-andro ho an'ireo ekipa mpanatontosa ny sary mihetsika

Fanampiny N°9 ; Dingana 2, 3 et 4

Herinandro	Alatsinainy	Talata	Alarobia	Alakamisy	Zoma