

TAU 5-8

Ngā otinga pūngao whakahou

Renewable energy solutions



TIROHANGA WHĀNUI

Hōparatia te rerekētanga i waenga i ngā pūtake pūngao whakahou me te whakahou-kore ka tautuhi i ngā pānga o te whakamahi, me te mōhio ki ngā kōwhiringa toitū.

NGĀ HONO O TE MARAUTANGA O AOTEAROA

NGĀ WĀHANGA AKO:	NGĀ WHĀINGA PAETAE:	NGĀ TAUMATA:	NGĀ TAU:
Pūtaiao: Ao Ahupūngao: Ngā uiuinga ahupūngao me ngā ariā ahupūngao Te Āhua o te Pūtaiao: Te whai wāhi me te whakatakoto whakaaro	Ka tūhura i ngā āhuatanga rerekē o tētahi take me te tuku whakatau mō ngā mahi ka taea. Tūhura, whakaahua me te whakaatu i ngā tauira me ngā ia mō ngā tauira o ia rā o ngā āhuatanga ōkiko.	3-4	5-8
Mātauranga Pāpori	Te māranga he pēhea te whakatau tikanga a te tangata mō te āhei atu me te whakamahi rawa.	3-4	5-8

NGĀ MŌHIOHIO MĀ TE KAI AKO:

Raupapa ako



TE WHAKAATU
MŌHIOHIO



TE TŪHURA ME TE
WHAKATEWHATEWHA



TE HANGA ME
TE WHAKAATU



TE WHAKAATA ME
TE WHAKAWHĀNUI



ME WHAITAKE

Ngā koronga ako

E ako ana ngā ākonga ki te:

- Whakataurite i ngā pūtake pūngao whakahou me te whakahou-kore me ngā whakamahinga.
- Tautuhi i ngā pānga o ngā pūtake pūngao ki te taiao.

Paearu angitu

Ka taea e ngā ākonga te:

- Whakarōpū i ngā pūtake pūngao hei whakahou me te whakahou-kore ka whakamārama he aha te mahi a tēnā, a tēnā.
- Rangahau i ngā rawa pūngao hei whakatau i ngā pānga ā-taiao me te toitūtanga.

Ngā rawa e hiahiatia ana

Kiriata: **Ngā Pūtake Pūngao Whakahou** Raumahi ākonga: **Whakahou, whakahou-kore rānei?**

Ngā Tautoko Tāpiri

He aha te pūngao whakahou me te whakahou-kore?

Takea mai ai te pūngao hangarua i ngā rawa tūturu huhua e kore nei e pau, pērā i te hau, te wai me te rā. E kīia ana anō hoki te pūngao whakahou ko te 'pūngao mā' i te mea kāore ōna parahanga, ōna pānga huringa āhuarangi rānei.

Ko te pūngao whakahou-kore he pūtake pūngao tērā ka pau ā tōna wā. Ko te nuinga o ngā pūngao whakahou-kore he koranehe, pērā i te waro, te kapuni, me te hinu. Ehara ēnei pūtake pūngao i te toitū.

Ngā pūtake pūngao me te hauhā (CO²) i te kōhauhau.

Ka puta i ngā pūtake pūngao whakahou-kore pērā i te waro me ngā hau kati kōtuhi pērā i te hauhā (CO²) ki te kōhauhau. Ka pā tēnei ki te huringa āhuarangi, ka mutu ehara i te kōwhiringa toitū mō te anamata.

Kāore e puta i ngā pūtake pūngao whakahou pērā i te hau me te kōmaru ngā hau kati kōtuhi pērā i te hauhā i te mea ka huria tonutia hei hiko. Ka tiakina e ēnei pūtake pūngao toitū a Papatūānuku.

E pūmau ana a Genesis ki te whakarato pūngao whakahou me te whakaiti i ngā tukunga waro.

Ngā Kupu

Whakahou, whakahou-kore, hiko, rawa, pūtake, pūngao, waro, hinu, hau, kōmaru, hiko wai, ngoitai, ngāwhā, kapuni māori, pūngao moe me te pūngao neke, mahi, kora, matū, mīhini huri hiko, toitūtanga.

WHEAKO AKO

Kia mōhio: He whakaaro noa iho ēnei, ā, e whakatenatenahia ana ngā kaiako kia whakahāngaitia te mahi ki ngā hiahia me ngā kaingākau o ā rātou ākonga.



TE WHAKAATU MŌHIOHIO

He tata ki te 45 meneti

- He aha ki ō whakaaro te tikanga o ngā kupu ‘whakahou’ me te ‘whakahou-kore’? Tuku atu ka matapaki.
- He aha te tikanga o te kupu ‘toitū’, ā, he aha tōna hira ina kōrero tātou mō ngā pūtake pūngao?
- Tirohia ka matapaki i te kiriata **Ngā Pūtake Pūngao Whakahou**.
- I muri i te tiroiro, me whakaoti ngā ākonga i te raumahi ākonga: **Whakahou, whakahou-kore rānei?** kei te whārangi 4. Whakaraupapahia ngā kōwhiringa mahi pūngao mai i te tino toitū ki te toitū iti rawa ka whakamārama i tēnā me tēnā.

E tohu ana ngā kuputuhi miramira **karaka** i tētahi hono ki ētahi rauemi atu anō. Mēnā kua tāngia e koe tēnei rauemi, me hoki ki schoolgen.co.nz/for-teachers/resources/ hei toro atu ki ngā rauemi kua honoa.

Whakahou, whakahou-kore rānei?

Whakamahia ngā meka kei te kiriata **Ngā Pūtake Pūngao Whakahou** hei whakaoti i te **tūtohi** ka tautuhi ko ēhea ngā pūtake pūngao he whakahou, he whakahou-kore hoki/rānei. Kua oti kē te rārangi tuatahi mōu.

Pūtake Pūngao	Whakahou, whakahou-kore rānei?	Ngā tukunga CO ²	Ētahi atu pānga ā-taiao	Pūtake pūngao toitū?
Waro 	Whakahou-kore	Nui	He whakaputa parakino pērā i te awe, haukino me te pungatara hāora-rua	Kāo
Ngāwhā 				
Hiko wai 				
Kōmā... 				
Hau 				
Ngoi tai/ naaru 				
Papatipukoiora me ngā rākau... 				
Haurehu 				
Hinu 				



TE TŪHURA ME TE WHAKATEWHATEWHA

He tata ki te 10 meneti

TE WHAKAARO PĒRĀ I TĒTAHI TOHUNGA PŪTAIAO:

Me whakaaroaro mō ēnei mahi e whai ake ka matapaki he aha te momo pūngao e whakamahia ana mō tēnā, mō tēnā. Ka rerekē pea mō tēnā ākonga, mō tēnā ākonga. He aha ngā kōwhiringa mō ia āhuatanga?

Te whakawera wai wera	Te tahu kōpae	Te haere ki tētahi pāka	Te whakamahi rino rorerore i tātahi	Te whakarewa kai ahiahi

He pūtake whakahou ēnei o te pūngao, kāore rānei? Me whakaaroaro me te matapaki ā-rōpū.



TE HANGA ME TE WHAKAATU

He tata ki te 60 meneti

- Tuhia, tapahia mai rānei ngā pikitia mai i ngā moheni e whakaatu ana i ngā tauira o te pūngao whakahou.
- Me whakarōpū ngā ākonga i ngā pikitia ki ngā wāhanga pērā i te: pūtake pūngao, pūngao whakahou, pūngao whakahou-kore, pūngao hiko, pōkākā, aho, oro, me ētahi atu. Whakamahia ngā tohu hei tūhonohono me te tāpiri kupu mō tētahi whakaaturanga.



TE WHAKAATA ME TE WHAKAWHĀNUI

He tata ki te 30 meneti

- Me whakaaroaro he aha ia te pūtake pūngao whakahou. Ko ēhea ngā pūtake pūngao e tino whakamahia ana e tātou i Aotearoa? He whakahou? Tirohia tēnei hono mō ngā mōhiohio whaitake i energymix.co.nz mō te whakapeto pūngao.
- Matapakina ko ēhea ngā pūtake pūngao ki ōu whakaaro me nui ake tā tātou whakamahi i Aotearoa, ā, he aha ai. Me pēhea te mahi tahi a Ngāi Aotearoa kia tutuki ai tā tātou whāinga o te pūngao whakahou ā te 2035? Kei te whakapau kaha a Genesis ki te whai i tēnei whāinga o te pūngao hangarua 100% ā te 2035. Mō ētahi atu mōhiohio tirohia te [paetukutuku a Genesis](http://paetukutuku.aGenesis) mō te toitūtanga me te tiaki i tō tātou taiao.



ME WHAITAKE

He tata ki te 45 meneti

- Ko ēhea ngā pūtake pūngao whakahou-kore e whakamahia ana e koe i te kura, i te kāinga rānei?
- Me pēhea te whakakapi i ēnei ki ngā pūtake whakahou?

E whakarato ana Te Tāhuhu o te Mātauranga i ngā pūtea āwhina ki ngā kura hei whakakapi i ngā pouaka ahi waro tawhito ki ngā mea toitū ake. Tirohia tā rātou paetukutuku mō ngā taipitopito mō te [paetukutuku a te Tahua Whakataetae Toitū](#).

Me matapaki he aha ngā huringa ka taea e te kura, me ngā ākonga me ō rātou whānau hei whakaiti i te whakamahinga o ngā pūtake pūngao whakahou-kore.



Ko te tūmanako i pārekareka ki a koe tēnei rauemi STEM mātauranga.

He kaupapa hapori nā Genesis a School-gen kia hihiko ai ngā kaiako, ngā tamariki me ngā whānau ki te STEM.

Mō ētahi rauemi koreutu atu anō tirohia tā mātou [paetukutuku Genesis School-gen](#) ka whai i a mātou i runga o Pukamata me Kapoata @schoolgennz

Pepa meka/ Whakautu ki te rau mahi mā ngā ākonga: Whakahou, whakahou-kore rānei?

Pūtake Pūngao	Whakahou, whakahou-kore rānei?	Ngā tukunga CO ²	Ētahi atu pānga ā-taiao	Pūtake pūngao toitū?
Waro 	Whakahou-kore	Nui	He whakaputa parakino pērā i te awe, haukino me te pungatara hāora-rua	Kāo
Ngāwhā 	Whakahou	Iti	Ka puta pea te haurehu pungatara hāora-rua	Āe
Hiko wai 	Whakahou	Iti	Iti noa i te muri i te hangatanga	Āe
Kōmaru 	Whakahou	Iti	Iti noa i te muri i te hangatanga	Āe
Hau 	Whakahou	Iti	Iti noa i te muri i te hangatanga	Āe
Ngoi tai/ ngaru 	Whakahou	Iti	Ētahi pānga ki ngā kararehe o te moana	Āe
Papatipukoiora me ngā rākau 	Whakahou	Wawaenga (engari e kīia ana he waro kore)	Iti noa	Āe
Haurehu 	Whakahou-kore	Nui	Ngā tukunga mewaro	Kāo
Hinu 	Whakahou-kore	Nui	Ngā parakino pērā i te pungatara hāora-rua me te hauora hāora-rua	Kāo