

Bongaaja:

HAVAINTOPÄIVÄ

Aurinko	haastavuus	havaittavissa (kk)
Auringonnousu	helppo	koko vuosi
Auringonlasku	helppo	koko vuosi
Aurinko etelässä	normaali	koko vuosi
Aurinko kesällä ja talvella	normaali	1, 6, 7, 12
Auringonpimennys 10.6.	haastava	10.6.2021
Auringon lämpösäteily	helppo	koko vuosi
Auringon näkyvän valon spektri	haastava	koko vuosi

Kuu	haastavuus	havaittavissa (kk)
Kuu	helppo	koko vuosi
Kasvava Kuu	normaali	koko vuosi
Vähenevä Kuu	normaali	koko vuosi
Mahdollisimman kapea kuunsirppi	haastava	koko vuosi
Kuu päivätaivaalla	normaali	koko vuosi
Kuu vinossa?	haastava	3, 4, 5
Kuuillusio	normaali	koko vuosi
Maatamo	normaali	koko vuosi
Täysikuu	normaali	koko vuosi
Kraatteri Kuun pinnalla	haastava	koko vuosi
Vaarojen meri	normaali	koko vuosi
Rauhallsuuden meri	normaali	koko vuosi
Sateiden meri	normaali	koko vuosi

Planeetat	haastavuus	havaittavissa (kk)
Merkurius	haastava	1, 2, 4, 5, 10, 11
Venus	haastava	1, 5, 6, 8, 12
Mars	normaali	1, 2, 3, 4, 5
Jupiter	normaali	6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Saturnus	normaali	8, 9, 10, 11, 12
Aurinkokunnan ratataso	haastava	koko vuosi

Tähdistöt	haastavuus	havaittavissa (kk)
Otava	normaali	koko vuosi
Iso karhu	normaali	koko vuosi
Orion	normaali	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Orionin vyö	normaali	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Orionin sumu	haastava	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Kassiopeia	normaali	koko vuosi
Pegasus	normaali	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Leijona	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 10, 11, 12
Kesäkolmio	normaali	koko vuosi
Jousimies	BONUS	7, 8

## HAVAINTOPÄIVÄ

Tähdet, tähtijoukot, syvä taivas	haastavuus	havaittavissa (kk)
Tähti	helppo	koko vuosi
Kaksoistähti	haastava	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Illan ensimmäinen tähti	normaali	koko vuosi
Tähtien tuikkiminen	normaali	koko vuosi
Eriväriset tähdet	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Mahdollisimman himmeä tähti	haastava	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Vega	normaali	koko vuosi
Altair	normaali	koko vuosi
Deneb	normaali	koko vuosi
Pohjantähti	normaali	koko vuosi
Betelgeuse	normaali	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Sirius	normaali	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12
Seulaset	normaali	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Arcturus	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Capella	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Algol	haastava	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Linnunrata	haastava	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12
Andromedan galaksi	haastava	1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 12
Todella pimeä yötaivas	haastava	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 12

Ilmakehän ilmiöt	haastavuus	havaittavissa (kk)
Sininen taivas	helppo	koko vuosi
Sininen hetki	normaali	koko vuosi
Sateenkaari	normaali	koko vuosi
Sivusateenkaari	normaali	koko vuosi
Sumu	normaali	koko vuosi
Raekuuro	normaali	4, 5, 6, 7, 8, 9
Lumihitule	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12
Salama	normaali	5, 6, 7, 8, 9
Kumpupilvi	helppo	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Alasinpilvi	normaali	5, 6, 7, 8, 9
Vyörpilvi	haastava	5, 6, 7, 8, 9
Valaisevat yöpilvet	normaali	6, 7, 8
Maapallon varjo	normaali	koko vuosi
Iltarusko	helppo	koko vuosi
Pilvisäteet	haastava	koko vuosi
Tähdenlentoparvi	haastava	1, 8, 11, 12
Tähdenlento	normaali	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Kangastus	haastava	koko vuosi
Revontulet	haastava	1, 2, 3, 9, 10, 11, 12
Haloilmiö	normaali	koko vuosi
Auringonpilari	normaali	koko vuosi
Sivuauringot	normaali	koko vuosi
Hukkavalo	helppo	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12
Pyhäinhohde	BONUS	6, 7, 8, 9
Auringon vihreä välähdys	BONUS	koko vuosi

HAVAINTOPÄIVÄ

Satelliitit ja tekniikka	haastavuus	havaittavissa (kk)
ISS	haastava	1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 12
Satelliitti	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Lentokone	helppo	koko vuosi
Asioiden näkeminen suurempana kaukoputkella tai kiikarilla	normaali	koko vuosi

Maapallon pyöriminen	haastavuus	havaittavissa (kk)
Maan kiertoliike Auringon ympäri	normaali	koko vuosi
Maan pallomainen muoto	haastava	koko vuosi
Neljä vuodenaikaa	normaali	koko vuosi
Päivän pituuden vaihtelu	normaali	koko vuosi
Karkaussekunti	normaali	6, 12
Fossiili	haastava	koko vuosi
Törmäyskraatteri	BONUS	koko vuosi
Meteoriitti	BONUS	koko vuosi

Aistit, elämä ja ihminen	haastavuus	havaittavissa (kk)
Auringon kuvat lehvästön läpi	normaali	5, 6, 7, 8, 9
Hämäränäkö	helppo	koko vuosi
Syrjäsilmillä katsominen	normaali	koko vuosi
Mustavalkoinen maisema	normaali	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Valon taistuminen	normaali	koko vuosi
Vanha kalliomaalaus	haastava	koko vuosi
Sinilevä	normaali	6, 7, 8
Ihmistä vanhemmaksi elävä eliö	normaali	koko vuosi
Elämä maailmankaikkeudessa	helppo	koko vuosi

Maailmankaikkeuden perimmäinen rakenne	haastavuus	havaittavissa (kk)
Gravitaatio	helppo	koko vuosi
Sähkömagneettinen voima	normaali	koko vuosi
Yötaivaan pimeys	haastava	1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 12
Aika	helppo	koko vuosi
Helmiäispilvet	BONUS	1, 2, 11, 12
Maan ratakierron, akselikierron ja Kuun kierron yhteismitattomuus	BONUS	koko vuosi

*Ursan juhlavuoden ohjelmaa tukevat Tieteen tiedotus ry ja Jenny ja Antti Wihurin rahasto.*