

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
World	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Not United States	0.62	0.60	0.66	0.56	0.75	0.60	0.56	0.72	0.75	0.73	0.72	0.76	0.71	0.72	0.75	0.72	0.73	0.62	0.68	0.75	0.71	0.73	0.78
North America	1.71	1.85	1.60	1.83	1.45	1.69	1.74	1.47	1.39	1.42	1.50	1.46	1.54	1.49	1.48	1.66	1.56	1.85	1.78	1.56	1.68	1.69	1.52
Canada	2.25	0.65	0.21	0.89	1.55	0.94	0.57	0.81	0.47	0.50	1.25	1.54	0.89	0.67	1.01	1.75	1.01	1.19	1.44	0.86	0.80	1.14	0.72
Greenland	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Mexico	0.00	0.00	0.55	1.15	0.62	0.02	0.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.01	0.02	0.02	0.05	0.14	0.12	0.09	0.11	1.16	0.21
United States	1.72	1.97	1.73	1.91	1.47	1.79	1.87	1.57	1.50	1.54	1.57	1.51	1.64	1.59	1.56	1.70	1.66	1.96	1.87	1.66	1.80	1.76	1.63
Central America and Caribbean	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	ne	0.00	ne	0.00	0.56	1.51	0.85
Antigua and Barbuda	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Bahamas, The	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Barbados	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	na	na	na
Belize	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Costa Rica	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Cuba	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne
Dominica	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Dominican Republic	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
El Salvador	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Grenada	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne
Guatemala	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne
Haiti	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Honduras	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na
Jamaica	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne
Nicaragua	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na
Panama	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	na	ne	na	na
Puerto Rico	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.09	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne
Saint Kitts and Nevis	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Saint Lucia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Saint Vincent and the Grenadines	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Trinidad and Tobago	na	na	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	ne
South America	1.32	0.24	1.31	0.58	0.13	0.10	0.48	0.47	0.15	0.97	0.38	0.21	0.07	0.22	0.28	0.43	0.31	0.54	0.18	0.40	0.57	0.39	0.69
Argentina	0.00	0.00	0.24	0.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.05	0.06	0.11	0.18	0.00	0.02	0.05	0.00
Bolivia	ne	ne	na	ne	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	ne	na	na	ne	ne	na	na	na	ne	na	na
Brazil	0.30	0.41	0.38	0.00	0.24	0.00	1.13	0.00	0.11	1.49	0.64	0.06	0.11	0.01	0.04	0.79	0.06	0.32	0.11	0.40	0.65	0.31	0.26
Chile	3.89	0.10	1.78	1.60	0.04	0.34	0.17	0.73	0.33	0.03	0.37	0.51	0.08	0.62	0.56	0.32	0.68	1.00	0.25	0.61	0.82	0.66	1.41
Colombia	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00
Ecuador	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	ne	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Guyana	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Paraguay	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne
Peru	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Suriname	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Uruguay	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Venezuela	ne	0.47	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Europe	0.60	0.68	0.72	0.64	0.90	0.68	0.59	0.83	0.94	0.90	0.79	0.88	0.89	0.90	0.90	0.83	0.82	0.77	0.78	0.96	0.90	0.93	0.97
EU-27 and UK ^a	0.69	0.75	0.74	0.68	0.99	0.74	0.68	0.94	1.02	0.95	0.84	0.92	1.01	1.01	1.02	0.96	0.90	0.79	0.86	1.09	1.02	1.02	1.08
UK	0.70	1.24	0.92	0.91	1.40	0.92	0.69	0.83	1.17	0.91	1.40	1.54	1.08	0.86	0.86	1.02	1.45	1.14	1.24	1.36	1.11	1.06	0.95
EU-27 ^b	0.69	0.63	0.69	0.62	0.88	0.70	0.68	0.97	0.97	0.96	0.68	0.75	1.00	1.05	1.06	0.95	0.77	0.71	0.77	1.02	0.99	1.01	1.11
Austria	0.00	0.23	0.12	0.82	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.02	0.18	0.88	0.25	0.88	0.42	0.48	0.58	0.19	0.89	0.90	0.03	0.70
Belgium	0.05	0.00	1.32	0.00	0.00	1.65	0.00	0.05	0.75	0.30	0.01	0.28	0.84	0.68	1.15	1.04	0.19	0.40	0.67	1.21	0.63	0.78	0.36
Bulgaria	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Croatia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.01	0.15	0.00	0.00	0.00	0.90	3.31	0.00
Cyprus	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Czechia	0.00	0.00	1.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.08	0.03	0.00	0.02	0.00	0.00	0.04	0.05	0.07	0.02	0.15	0.01	0.03
Denmark	1.16	1.24	0.88	0.00	0.94	0.39	1.25	0.57	0.93	0.00	0.53	1.66	1.20	2.84	1.16	1.76	1.74	1.34	1.19	1.26	1.72	1.10	0.78
Estonia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.20	0.00
Finland	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.14	0.00	0.08	0.22	0.00	0.26	0.01	0.42	0.03	0.62	0.03	1.24	1.75	0.05
France	0.80	0.49	0.85	0.55	1.66	0.66	0.75	1.79	1.01	1.15	1.13	1.03	0.62	1.33	1.34	1.69	0.71	0.93	1.05	0.97	1.22	0.85	1.13
Germany	0.85	0.58	0.87	0.72	1.08	0.84	0.70	1.26	1.32	1.69	1.14	1.11	1.85	1.35	1.46	1.26	0.94	1.03	1.02	1.38	1.21	1.34	1.52
Greece	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	2.03	0.11	0.03	0.08	0.37	0.08	0.46	0.30
Hungary	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.60	4.38	0.22	0.01	0.13	0.02	0.09	0.11	0.04	0.11	0.03	0.00	0.00	0.02	0.21	0.18	0.56	0.81
Ireland	ne	0.18	0.00	0.35	0.00	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.10	0.09	0.06	0.23	0.09	0.20	0.01	0.00	0.12	0.00	0.65	0.50	0.03
Italy	0.25	1.22	1.25	1.06	0.49	0.58	0.70	0.81	1.27	0.52	0.51	0.63	1.03	1.00	1.03	0.39	0.69	0.37	0.66	1.25	1.11	1.01	1.27
Latvia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Lithuania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	0.00
Luxembourg	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	na	na	na	ne	na	na	ne	na	na	na	ne	na	ne	na	na	na
Malta	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Netherlands	1.37	1.07	0.11	0.60	1.75	1.83	1.27	1.07	1.54	1.65	0.89	0.97	1.68	2.35	1.46	1.16	1.26	1.20	1.04	1.32	1.19	2.33	1.81
Poland	0.73	1.03	0.04	0.00	0.01	1.35	1.67	0.96	0.10	0.07	0.06	0.17	0.15	0.12	0.23	0.10	0.70	0.70	0.11	0.83	0.34	0.13	0.42
Portugal	ne	0.00	0.00	0.27	0.14	2.88	ne	0.05	3.18	2.19	0.38	0.82	1.30	0.05	0.90	0.24	1.28	0.47	0.60	0.60	0.53	1.04	0.77
Romania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	ne	0.73	0.04	0.45	0.06	0.25
Slovakia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.41	0.00
Slovenia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	1.04	1.07	2.02

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Spain	1.19	0.01	0.03	0.67	0.75	0.05	0.12	0.18	0.29	0.32	0.22	0.37	0.35	0.69	0.67	0.93	0.73	0.60	0.55	0.51	0.71	0.70	0.93	
Sweden	0.24	0.07	0.52	0.71	0.00	0.61	0.00	1.94	0.68	1.34	0.07	0.88	1.02	0.77	0.42	0.49	1.59	0.34	1.37	1.40	1.00	0.64	0.99	
Other Europe	0.15	0.32	0.61	0.38	0.45	0.31	0.05	0.18	0.52	0.59	0.48	0.62	0.13	0.18	0.14	0.14	0.29	0.65	0.34	0.30	0.24	0.43	0.35	
Other Europe, 2020 ^b	0.43	0.78	0.78	0.67	0.94	0.64	0.41	0.56	0.89	0.77	1.02	1.16	0.66	0.56	0.54	0.60	0.92	0.90	0.80	0.85	0.71	0.76	0.67	
Albania	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	na	ne	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	
Andorra	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Belarus	ne	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	
Bosnia and Herzegovina	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	na	ne	na	
Holy See (Vatican City)	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	na	na	ne	ne	na	ne	ne	
Iceland	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.55	ne	ne	ne	ne	1.41	1.15	
Kosovo	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	na	na	
Liechtenstein	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na
Moldova	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Monaco	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne
Montenegro ^c	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na
North Macedonia	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Norway	0.00	1.59	0.00	0.00	ne	0.00	ne	0.33	2.78	0.80	0.00	0.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35	0.88	0.00	0.91	0.19	0.50	
Russia	0.14	0.09	0.40	0.12	0.03	0.03	0.00	0.18	0.22	0.12	0.11	0.13	0.03	0.10	0.02	0.01	0.16	0.38	0.06	0.00	0.07	0.28	0.12	
San Marino	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na
Serbia ^c	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0.00	0.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Serbia and Montenegro ^d	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Switzerland	0.54	0.99	2.16	2.10	3.88	2.75	0.34	0.26	1.52	2.37	1.98	2.82	0.57	0.74	0.69	0.83	1.09	2.36	1.66	1.85	0.63	1.29	1.57	
Turkey	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	0.00	0.00	
Ukraine	0.00	0.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.62	0.13	0.37	0.00	0.00	0.05	0.00	0.00	0.06	0.11	0.12	0.00	0.19	0.00	0.00	
Middle East	0.35	1.19	1.26	0.45	0.49	0.69	0.16	0.78	0.37	0.66	1.20	0.03	0.16	1.09	0.61	0.10	0.72	0.10	1.41	0.77	0.24	0.32	0.74	
Armenia	0.00	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.57	0.14	0.18	0.00	0.04	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	ne	0.00	0.00	
Azerbaijan	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Bahrain	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	na	na
Gaza Strip ^e	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na
Georgia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	2.11	0.04	0.20	0.67	0.05	0.00	0.00	
Iran	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.17	0.00	0.01	0.00	0.00	
Iraq	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Israel	0.66	1.62	1.75	0.87	1.00	1.51	0.29	1.52	0.74	1.00	2.16	0.00	0.30	2.10	1.12	0.24	1.52	0.27	3.60	1.83	0.52	0.29	1.66	
Jordan	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne
Kuwait	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Lebanon	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Oman	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne
Qatar	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Saudi Arabia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.82	0.00	
Syria	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
United Arab Emirates	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	3.00	0.02	
West Bank ^e	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	
Yemen	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	
Africa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.08	1.25	0.35	1.35	0.15	0.05	0.21	0.25	0.78	0.53	0.57	0.12	
Algeria	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Angola	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Benin	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	ne	na	ne	
Botswana	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	
Burkina Faso	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	
Burundi	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Cabo Verde	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Cameroon	ne	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	
Central African Republic	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Chad	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	na	na	ne	
Comoros	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Congo, Democratic Republic of the	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Congo, Republic of the	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Côte d'Ivoire	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Djibouti	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Egypt	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Equatorial Guinea	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Eritrea	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Eswatini	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Ethiopia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	
Gabon	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Gambia, The	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Ghana	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	
Guinea	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Guinea-Bissau	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	
Kenya	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lesotho	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Liberia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Libya	na	ne	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	na	na	ne	na	ne	na	na	na	na	na	na	ne
Madagascar	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne
Malawi	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Mali	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Mauritania	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na
Mauritius	na	na	ne	na	ne	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	ne	ne	na	na
Morocco	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mozambique	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne
Namibia	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne
Niger	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na
Nigeria	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Rwanda	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	ne
São Tomé and Príncipe	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Senegal	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne
Seychelles	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Sierra Leone	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Somalia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
South Africa	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.29	0.09	1.90	0.51	2.39	0.28	0.11	0.36	0.54	1.25	0.87	0.76	0.14
South Sudan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Sudan	ne	na	ne	na	na	ne	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	na	na	na	ne	ne
Tanzania	na	na	na	ne	na	na	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	na
Togo	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tunisia	na	ne	ne	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Uganda	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	na	ne	ne
Zambia	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne
Zimbabwe	na	ne	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	ne
Asia	0.30	0.11	0.19	0.07	0.22	0.20	0.35	0.35	0.32	0.08	0.29	0.50	0.26	0.18	0.22	0.25	0.39	0.24	0.34	0.20	0.20	0.22	0.37
Afghanistan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne
Bangladesh	na	na	ne	ne	ne	na	na	ne	na	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Bhutan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Brunei	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Burma	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Cambodia	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
China	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08	0.11	0.11	0.08	0.26	0.43	0.09	0.26	0.22	0.12	0.21	0.17

Table SPBS-60

Share of S&E publications in the top 1% most-cited journal articles in astronomy and astrophysics, fractional count, by region, country, or economy: 1996–2018

(Percent)

Region, country, or economy	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Solomon Islands	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tonga	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Tuvalu	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Vanuatu	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Unassigned	1.46	0.10	0.00	0.13	2.44	0.00	2.62	0.30	0.51	0.55	1.31	0.27	0.63	0.00	ne	ne	ne	ne	0.05	0.15	0.53	0.05	0.66

na = not applicable; no articles are assigned to the entity. ne = not eligible; there are fewer than 30 articles available to make a calculation.

EU = European Union; UK = United Kingdom.

^a The UK was a part of the EU for data purposes from 1973 to 2019.

^b Beginning in 2020, the UK was no longer a member of the EU.

^c Beginning in 2006, Serbia and Montenegro represented individual countries.

^d Serbia and Montenegro represented a single country for data purposes from 1992 to 2006.

^e West Bank and Gaza Strip are separate entities in this list but are grouped in the World Bank Lending Groups classification list. Here, the economic status of the group is applied to both individual regions.

Note(s):

Articles are classified by their year of publication and are assigned to a region, country, or economy on the basis of the institutional address(es) of the author(s) listed in the article. Articles are credited on a fractional count basis (i.e., for articles produced by authors from different countries, each country receives fractional credit on the basis of the proportion of its participating authors). Citation data are based on all citations made to articles in their publication year and all following years and are normalized by subfield and publication year to allow for comparisons across subfields and over time, resulting in the world level standing at 1% for each subfield and year. The impact of conference proceedings is excluded from this calculation. A minimum 2-year citation window is needed for a score to be computed. This results in scores regarding highly cited articles not being computed after 2018 because the citation window for more recent years is not yet complete. The share of articles in the top 1% is computed as follows: $S_x = HCA_x / Ax$, where S_x is the share of output from country x in the top 1% most-cited articles; HCA_x is the number of articles from country x that are among the top 1% of most-cited articles; and Ax is the total number of articles from country x with a relative citation (RC) score, which excludes articles released after 2018 and unclassified publications. The RC score takes into consideration the citation behavior between fields and years of publication. Cells in which the region, country, or economy is cited at or above the world average for that year are shaded green.

Source(s):

National Center for Science and Engineering Statistics; Science-Metrix; Elsevier, Scopus abstract and citation database, accessed May 2021.

Science and Engineering Indicators