

Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	0.60	0.59	0.60	0.60	0.61	0.64	0.64	0.63	0.61	0.61	0.63	0.66	0.64	0.62	0.67	0.64	0.62	0.64	0.64	0.63	0.67	0.67	0.69
North America	1.50	1.55	1.57	1.61	1.57	1.52	1.52	1.55	1.58	1.58	1.60	1.59	1.64	1.70	1.65	1.72	1.76	1.73	1.75	1.79	1.72	1.74	1.68
Canada	1.04	1.32	1.21	1.25	1.17	0.88	0.95	1.15	1.47	1.25	1.58	1.69	1.58	1.57	1.91	2.03	1.86	1.82	2.05	1.87	1.82	2.20	2.15
Greenland	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.33	ne	ne	ne	2.86	ne
Mexico	0.58	0.41	0.77	0.59	0.68	0.28	0.42	0.75	0.39	0.60	0.78	0.87	1.12	1.17	0.72	0.82	1.15	1.06	1.05	1.17	0.84	1.05	0.67
United States	1.59	1.63	1.65	1.68	1.67	1.62	1.62	1.62	1.66	1.69	1.68	1.67	1.74	1.80	1.73	1.81	1.86	1.83	1.85	1.92	1.84	1.84	1.81
Central America and Caribbean	0.63	0.00	0.83	1.00	1.01	1.14	0.65	1.10	1.02	1.40	1.09	1.02	1.46	1.48	1.09	1.56	1.28	1.94	1.51	2.25	1.77	1.53	1.68
Antigua and Barbuda	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne
Bahamas, The	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Barbados	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Belize	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Costa Rica	0.00	0.00	0.00	2.35	0.00	0.00	0.00	2.63	0.78	1.60	1.30	1.00	2.50	1.08	1.03	0.49	2.44	1.41	1.85	3.59	2.07	0.68	1.32
Cuba	0.50	0.00	0.42	0.44	0.00	0.43	0.44	0.00	0.73	0.00	0.00	0.64	0.00	0.28	0.89	0.28	0.00	1.18	0.22	0.98	0.74	1.02	0.74
Dominica	ne	na	ne	na	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Dominican Republic	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	2.86	3.13	ne	0.00
El Salvador	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Grenada	ne	ne	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	1.82	2.50	ne	1.96	0.00
Guatemala	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	2.50	1.82	0.00	6.78	5.56	2.04	3.51	0.00	1.27	4.55
Haiti	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	ne	ne
Honduras	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.94	ne	ne	ne	2.86	0.00
Jamaica	ne	0.00	ne	ne	ne	0.00	0.00	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	0.00	2.04	0.00	4.55	1.69	4.65	1.96	2.00	0.00
Nicaragua	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	6.45	2.50	6.82	5.68
Panama	1.67	0.00	3.85	3.80	5.88	2.67	2.53	2.33	1.01	0.96	2.80	3.55	4.62	2.91	1.83	6.82	2.24	3.10	2.93	5.56	3.26	2.63	3.27
Puerto Rico	0.01	0.00	0.00	0.82	2.38	2.94	0.00	1.41	1.19	4.79	1.86	0.43	0.93	1.72	2.90	1.14	2.41	2.81	3.30	2.00	2.99	2.04	3.64
Saint Kitts and Nevis	na	ne	na	ne	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	5.56	0.00	0.00
Saint Lucia	ne	ne	ne	na	ne	ne	na	na	na	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Saint Vincent and the Grenadines	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne
Trinidad and Tobago	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	ne	ne	0.00	0.00	2.17	0.00	2.63	0.00	0.00	0.00	2.08	2.38	0.00	0.00
South America	0.54	0.37	0.44	0.62	0.62	0.49	0.39	0.41	0.57	0.54	0.55	0.71	0.54	0.65	0.48	0.54	0.70	0.75	0.71	0.69	1.00	0.96	0.96
Argentina	0.49	0.67	0.61	0.29	0.57	0.44	0.30	0.43	0.74	0.71	0.76	0.81	0.58	0.77	0.70	0.74	1.01	0.92	0.88	0.89	0.93	1.46	1.38
Bolivia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.94	0.00	5.88	0.00	1.39	0.00	0.90	0.00	2.94	0.00	3.49	4.90	2.59	3.96	2.22	3.85	4.59
Brazil	0.42	0.25	0.48	0.59	0.70	0.49	0.53	0.37	0.48	0.59	0.50	0.69	0.53	0.65	0.38	0.53	0.61	0.75	0.73	0.75	1.18	0.97	1.02
Chile	0.87	0.28	0.30	0.80	1.02	0.51	0.00	1.18	0.51	0.15	0.69	0.86	0.54	0.60	0.66	0.88	0.61	1.03	1.07	1.03	0.85	1.15	1.58
Colombia	0.00	0.64	0.68	0.47	0.52	0.59	0.00	0.47	1.15	0.35	1.00	0.88	1.02	1.50	0.90	0.54	0.90	0.89	0.90	1.53	1.33	1.46	1.27
Ecuador	ne	0.00	ne	0.00	2.50	ne	0.00	0.00	1.69	0.00	2.27	1.75	1.69	0.62	1.32	0.66	1.52	3.02	2.17	3.17	1.08	2.44	1.98

Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Paraguay	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.13	0.00	0.00	0.00	1.59	0.00
Peru	1.64	0.00	1.15	0.00	0.43	1.11	0.00	1.32	1.20	0.00	0.00	1.56	0.00	1.71	1.81	0.96	1.98	2.56	1.36	1.41	1.58	1.35	1.07
Suriname	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Uruguay	2.63	0.00	0.00	1.18	0.00	1.19	0.00	0.00	1.53	0.67	1.88	1.18	2.50	0.00	0.00	0.75	1.54	1.75	0.91	1.88	1.16	0.88	0.74
Venezuela	0.47	0.96	0.00	2.67	0.00	0.65	0.44	1.66	1.06	0.68	1.37	0.63	0.25	0.85	0.99	0.00	1.47	1.82	1.92	1.06	1.49	1.67	1.33
Europe	0.87	0.92	0.94	0.91	0.89	0.90	0.94	1.03	1.01	1.03	1.05	1.12	1.11	1.16	1.22	1.24	1.27	1.27	1.29	1.32	1.31	1.31	1.37
EU-27 and UK <sup>a</sup>	0.91	0.96	0.99	0.95	0.92	0.97	0.98	1.10	1.06	1.09	1.10	1.19	1.18	1.24	1.29	1.32	1.36	1.37	1.38	1.41	1.42	1.42	1.49
UK	1.45	1.48	1.32	1.36	1.53	1.55	1.53	1.82	1.70	1.88	1.69	1.88	2.00	2.01	2.14	2.23	2.28	2.17	2.42	2.30	2.32	2.40	2.41
EU-27 <sup>b</sup>	0.81	0.87	0.94	0.87	0.77	0.85	0.89	1.00	0.95	1.00	1.04	1.12	1.10	1.16	1.20	1.26	1.31	1.31	1.31	1.36	1.38	1.37	1.46
Austria	1.12	0.68	1.00	1.04	0.92	0.85	1.18	0.92	1.08	1.28	1.57	1.10	1.35	1.51	1.31	2.17	1.63	1.80	2.13	2.56	2.20	2.70	2.73
Belgium	1.42	1.02	2.32	1.57	1.16	1.05	1.22	1.64	1.33	1.55	1.64	1.81	1.94	1.73	2.23	2.06	2.48	2.26	2.21	2.59	2.35	2.81	2.74
Bulgaria	0.00	0.00	0.31	0.66	1.17	0.99	0.00	0.54	0.28	1.09	0.72	0.00	0.80	0.14	0.37	0.78	0.63	1.19	1.33	2.16	1.03	1.69	1.52
Croatia	1.28	0.00	0.55	0.53	0.00	0.53	0.99	0.43	0.00	0.00	0.34	0.91	0.56	0.23	1.44	1.73	0.88	0.92	1.65	2.68	1.50	2.20	1.49
Cyprus	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	1.85	0.00	0.00	1.12	0.00	0.75	0.69	2.47	2.77	3.94	2.69
Czechia	0.46	0.52	0.72	0.34	0.77	0.52	0.65	0.52	0.51	0.65	1.12	0.80	0.77	0.70	0.71	1.06	1.09	1.22	1.55	1.61	1.51	1.59	1.82
Denmark	1.03	1.10	0.98	1.28	1.40	1.36	1.49	1.87	1.29	2.60	1.79	2.20	1.60	2.14	2.12	2.75	2.76	2.60	2.63	2.93	2.91	2.43	3.15
Estonia	0.00	2.97	1.60	1.44	1.64	1.64	0.80	0.00	1.12	1.92	2.43	1.76	1.33	2.54	5.64	2.81	4.32	4.28	3.56	3.70	4.35	3.78	5.14
Finland	1.06	1.21	1.19	1.16	1.02	0.91	0.97	1.68	0.88	0.94	0.90	1.76	1.77	2.11	1.98	2.04	2.49	2.38	1.98	2.39	2.33	2.68	3.09
France	0.96	0.96	0.97	0.98	0.69	0.90	0.85	1.23	1.09	1.04	1.26	1.38	1.37	1.38	1.62	1.60	1.83	1.86	1.83	1.83	1.86	1.85	2.02
Germany	1.16	1.12	1.25	1.25	1.06	1.09	1.24	1.29	1.26	1.26	1.35	1.52	1.46	1.59	1.55	1.79	1.78	1.69	1.84	1.92	1.83	2.00	1.92
Greece	0.66	0.36	0.32	0.64	0.66	0.66	0.23	0.55	1.23	0.53	0.72	0.68	1.31	0.98	1.23	1.50	1.56	2.12	2.33	1.96	1.49	2.57	2.59
Hungary	0.41	0.66	0.76	0.28	0.72	0.79	0.35	0.92	0.44	1.42	0.79	0.67	0.91	0.32	1.07	1.32	0.74	0.90	0.93	1.82	1.31	1.51	2.48
Ireland	0.96	1.60	1.62	1.80	0.88	1.08	0.83	1.57	1.97	1.31	1.92	1.95	2.72	2.11	2.68	2.45	2.73	2.40	2.11	3.41	3.16	4.41	3.58
Italy	0.67	0.61	0.79	0.69	0.68	0.78	0.89	0.87	0.72	1.05	0.96	1.17	1.17	1.19	1.33	1.13	1.19	1.56	1.46	1.69	1.57	1.55	1.91
Latvia	0.00	0.00	0.00	0.00	1.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	6.25	1.59	0.00	0.00	2.44	0.00	0.93	3.20	1.29	2.50	1.94	1.79	0.57
Lithuania	0.00	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.14	0.00	1.08	0.45	1.34	0.97	1.19	1.35	0.98	0.93	3.60
Luxembourg	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	2.00	2.13	1.59	0.00	0.00	3.74	0.78	1.18	3.01	2.60	3.19	3.25	4.36	4.52	4.22
Malta	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	5.88	0.00	9.30	4.35	1.69	0.84
Netherlands	1.40	1.30	1.77	1.32	1.32	1.46	1.48	1.61	1.65	1.56	2.15	1.77	1.95	2.25	2.22	2.77	2.91	2.77	2.78	2.93	3.05	2.92	3.00
Poland	0.13	0.24	0.20	0.19	0.11	0.21	0.16	0.46	0.31	0.36	0.44	0.29	0.53	0.60	0.56	0.70	0.78	0.60	0.79	0.91	0.86	1.24	1.26
Portugal	0.55	0.44	0.51	0.70	0.31	0.30	0.54	0.79	0.74	1.52	0.92	1.29	1.45	1.48	1.59	1.69	1.56	1.83	1.48	1.43	1.82	2.36	2.06
Romania	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	0.00	0.00	0.70	1.43	0.00	0.53	0.40	0.50	0.59	0.32	0.65	0.43	0.69	0.34	1.03	1.10	1.45	1.01
Slovakia	0.35	0.64	0.00	0.39	0.00	0.91	0.00	0.46	0.59	0.66	0.74	0.74	0.89	0.52	0.97	1.09	0.91	0.72	1.64	0.91	1.71	1.12	1.60
Slovenia	1.42	0.00	0.58	0.56	1.19	1.10	0.39	0.43	0.88	0.00	1.43	0.60	0.93	1.36	1.42	1.66	2.07	1.80	1.61	1.62	1.42	1.13	2.05

Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	0.44	0.72	0.75	0.56	0.56	0.67	0.86	0.75	0.71	0.76	1.04	1.32	1.23	1.45	1.34	1.25	1.54	1.62	1.55	1.54	1.52	1.80	2.17
Sweden	0.94	1.37	1.45	1.19	1.13	1.10	1.15	1.67	1.51	1.33	1.65	2.06	1.79	2.01	2.12	2.15	2.29	2.64	2.80	2.56	2.63	2.59	2.81
Other Europe	0.74	0.80	0.83	0.81	0.86	0.55	0.97	0.84	0.92	1.02	1.03	0.93	0.98	1.05	1.31	1.20	1.28	1.30	1.32	1.46	1.24	1.34	1.49
Other Europe, 2020 <sup>b</sup>	1.14	1.18	1.10	1.11	1.24	1.12	1.25	1.34	1.32	1.47	1.33	1.40	1.48	1.47	1.63	1.64	1.69	1.60	1.75	1.70	1.62	1.68	1.76
Albania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	3.23	0.00	3.09	0.00	0.00
Andorra	ne	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Belarus	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.75	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.93	0.71	1.54	2.26	1.86	2.40
Bosnia and Herzegovina	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	1.92	0.00	1.33	2.25	1.42	1.15	0.00
Holy See (Vatican City)	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	na	na	ne	ne	ne
Iceland	2.44	1.56	1.85	1.35	0.00	4.48	2.78	4.76	0.00	3.06	2.20	2.86	4.27	6.12	7.75	5.41	3.37	3.72	5.36	4.86	2.95	3.69	6.91
Kosovo	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	ne	2.63	0.00
Liechtenstein	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Moldova	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	2.78	6.45	ne
Monaco	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.23	3.03	0.00
Montenegro <sup>c</sup>	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.38	1.89	0.00
North Macedonia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	2.08	1.64	2.04	2.33	3.66	4.67	4.23	5.54
Norway	0.97	1.29	0.80	1.16	1.74	0.73	1.08	1.07	1.29	1.60	1.37	1.75	1.42	1.31	1.96	1.67	2.09	2.20	2.19	2.53	1.90	2.24	2.58
Russia	0.15	0.12	0.15	0.19	0.21	0.23	0.27	0.14	0.23	0.40	0.29	0.16	0.38	0.17	0.39	0.41	0.33	0.48	0.61	0.57	0.55	0.68	0.67
San Marino	ne	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Serbia <sup>c</sup>	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	0.28	0.00	0.00	0.33	0.16	0.37	0.71	0.60	1.08	0.52	0.83	0.97
Serbia and Montenegro <sup>d</sup>	0.71	0.00	0.00	0.00	1.91	0.00	0.00	0.60	1.45	0.00	0.00	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Switzerland	1.85	1.91	2.19	1.88	1.87	1.07	2.34	2.00	2.17	2.17	2.28	1.88	2.15	2.48	3.02	2.75	2.98	2.72	2.65	3.12	2.76	2.91	3.44
Turkey	0.31	0.15	0.14	0.50	0.58	0.38	0.52	0.37	0.50	0.39	0.30	0.47	0.28	0.41	0.20	0.37	0.45	0.39	0.62	1.15	0.70	0.66	0.63
Ukraine	0.00	0.00	0.00	0.00	0.22	0.21	0.47	0.24	0.00	0.26	0.24	0.00	1.17	0.22	0.68	0.78	1.11	0.53	1.03	0.47	1.07	1.14	1.02
Middle East	1.06	0.79	0.94	1.35	0.81	1.00	0.84	1.03	0.78	0.68	0.95	0.85	0.95	0.97	0.81	0.89	0.92	1.12	1.13	1.36	1.50	1.40	1.46
Armenia	0.00	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.43	0.00	1.35	1.67	0.00	3.70	0.00	0.00	0.00
Azerbaijan	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	ne	ne	3.13	0.00	5.00	1.35
Bahrain	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	3.03	3.33	5.26	ne	0.00
Gaza Strip <sup>e</sup>	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Georgia	0.00	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.89	1.20	0.89	2.82	1.05	1.75
Iran	0.00	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.64	0.95	0.34	0.26	0.33	0.55	0.21	0.37	0.26	0.30	0.30	0.58	0.48	0.55	0.64	0.55	1.08
Iraq	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.73	0.32	0.56	0.00
Israel	1.34	0.86	1.22	1.82	1.13	1.33	1.12	1.17	1.15	1.12	1.54	1.38	2.00	1.71	1.79	1.82	1.94	1.70	1.49	1.99	2.50	2.43	2.30
Jordan	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.65	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.56	0.00	0.52	0.93	1.00	1.21	2.46
Kuwait	0.00	0.00	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.93	0.00	0.87	0.00	0.70	0.00	0.00	1.98	2.52	1.65	1.67	3.33

Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	0.00	2.50	0.00	1.89	0.00	1.47	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.76	0.73	0.79	0.00	0.00	1.90	1.77	1.69	1.56	1.27	0.37
Oman	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28	1.08	1.05	0.90	1.43	1.36	1.66	5.97	2.54
Qatar	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	2.13	2.94	0.96	0.81	3.64	2.02	2.46
Saudi Arabia	0.00	0.00	0.65	1.32	0.65	0.75	0.00	1.63	0.60	0.00	0.56	0.49	0.00	1.61	0.43	1.87	1.51	1.68	2.13	2.96	2.86	2.62	2.16
Syria	2.78	ne	ne	0.00	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	0.00	0.00	0.26	0.00	0.00
United Arab Emirates	3.13	3.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.85	0.03	0.00	1.72	1.38	1.73	0.66	2.08	1.28	1.64	2.27	1.29	1.09
West Bank <sup>e</sup>	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.33	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	2.33	0.00	0.00
Yemen	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	ne	ne	0.00	0.00
Africa	0.39	0.45	0.46	0.32	0.61	0.41	0.41	0.25	0.85	0.67	0.75	0.76	0.71	0.86	0.75	0.78	0.63	0.91	0.77	0.94	0.90	1.13	0.98
Algeria	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	2.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.69	0.69	0.00	0.56	0.00	0.00	0.65	0.00	0.00	0.79	0.42	0.27
Angola	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.78	ne
Benin	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	0.00	0.00	2.27	0.00	0.00	1.69	0.00	1.03	0.00	1.00	0.00	0.00	0.76	0.83	1.68	1.28	1.50
Botswana	ne	ne	0.00	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	2.70	0.00	0.00	0.00	1.82	0.00	1.64	1.37	0.00	2.25	0.00	1.96	3.54	0.72
Burkina Faso	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.98	0.00	0.00	0.00	0.85	0.77	1.16	0.00	0.00	1.24
Burundi	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Cabo Verde	ne	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Cameroon	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.19	0.00	0.00	0.79	0.56	0.50	0.54	1.55	1.83	0.45	0.82	0.76	0.99	1.55	1.58	1.34	1.25
Central African Republic	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.11
Chad	na	ne	na	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Comoros	na	ne	na	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Congo, Democratic Republic of the	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.70	0.00	3.03	1.52	0.00	5.43	1.18	1.74	2.36
Congo, Republic of the	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	5.26	1.64	3.70	0.00	1.79	1.51
Côte d'Ivoire	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.23	0.00	0.48	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	3.13	1.41	0.00	1.04	0.00	0.00	1.89	2.04	0.84	1.70
Djibouti	na	ne	na	na	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Egypt	0.26	0.00	0.00	0.25	0.24	0.00	0.24	0.19	0.40	0.00	0.32	0.59	0.52	0.64	0.40	0.12	0.38	0.39	0.19	0.76	0.89	0.62	0.45
Equatorial Guinea	na	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Eritrea	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Eswatini	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00
Ethiopia	0.00	0.00	0.00	0.00	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.87	1.32	0.75	2.17	0.67	0.00	0.00	0.31	0.45	1.20	1.08	0.63	1.11
Gabon	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	1.92	1.85	0.00	0.00	1.89	2.13	3.13	3.28	1.49	1.23	4.65	4.23	2.44	2.53
Gambia, The	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	1.96	5.77	0.00	1.79	1.85	2.44	1.45	2.94	0.00	3.95	0.00	1.85	1.69
Ghana	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.59	0.00	0.00	0.00	0.00	1.37	0.00	0.00	0.53	1.03	0.50	1.28	0.86	1.28	0.81
Guinea	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.86	4.35	3.70	6.06
Guinea-Bissau	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	ne
Kenya	0.52	0.45	0.00	1.59	1.02	1.37	1.32	0.36	1.11	0.71	1.11	0.59	1.34	2.25	1.55	1.71	1.50	1.89	1.04	2.22	2.21	1.68	2.20

Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Liberia	ne	na	na	na	na	na	ne	na	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne
Libya	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	0.00	2.56	0.00	0.00	2.45	2.27	1.92
Madagascar	ne	ne	ne	0.00	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	1.47	1.77	2.33	1.19	0.93	0.94	1.56	0.67	2.58	3.62	0.00	0.05	2.05
Malawi	ne	ne	ne	0.00	0.00	2.78	0.00	2.22	0.00	0.00	0.00	1.82	1.47	1.67	0.00	0.00	1.74	3.26	3.51	2.31	2.94	0.57	0.00
Mali	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	ne	0.00	4.35	2.17	0.00	0.00	1.37	0.00	1.96	2.44	1.02	0.00
Mauritania	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Mauritius	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	2.78	5.26	ne	6.98	9.09	4.94
Morocco	1.04	1.10	1.55	0.81	0.00	0.00	0.71	0.00	0.65	0.00	0.00	1.14	0.52	0.00	1.07	0.88	0.34	0.96	1.00	0.88	0.67	0.49	1.11
Mozambique	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.13	0.00	1.85	1.79	0.00	0.00	0.95	0.00	0.00	1.43
Namibia	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	1.35	0.00	1.35	3.90
Niger	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	3.23	0.00	0.00	2.94	2.86	2.04	8.77	0.00	3.77	0.06
Nigeria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.37	0.41	0.00	0.28	0.00	0.28	0.27	0.38	0.20	0.30	0.12	0.36	0.00	0.30	0.26	0.89	0.87	0.76	0.42
Rwanda	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.94	0.00	0.00	0.00	0.00	3.17	0.00	1.38
São Tomé and Príncipe	ne	na	ne	na	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	ne
Senegal	1.79	0.00	0.00	0.00	0.00	2.56	0.00	0.00	1.30	1.11	0.00	0.00	0.00	1.27	1.20	1.65	1.39	0.63	0.70	1.20	2.56	2.32	2.29
Seychelles	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Sierra Leone	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	2.56	2.17	2.33	2.27
Somalia	ne	ne	na	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne
South Africa	0.64	0.51	0.80	0.39	1.11	0.51	0.37	0.33	1.65	1.61	1.36	1.05	1.43	1.67	1.21	1.52	1.12	1.68	1.56	1.66	1.47	2.27	2.01
South Sudan	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Sudan	ne	ne	0.00	0.00	0.00	ne	ne	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.08	0.88	0.00	2.35	0.99	0.00	0.00	0.00	0.75	0.61
Tanzania	0.00	1.64	0.00	0.00	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.00	1.18	0.68	2.19	1.92	1.75	0.90	1.87	1.34	1.40	1.78	1.24	1.03
Togo	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	0.00	0.00	ne	1.79
Tunisia	0.00	4.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.39	0.00	0.44	0.00	0.17	0.45	0.63	0.40	0.13	0.15	0.51	0.51	0.56	0.53
Uganda	0.00	0.00	0.00	0.00	2.53	1.41	0.00	0.00	0.82	0.88	0.75	0.00	1.12	2.31	0.41	0.38	0.69	1.56	0.90	0.60	1.22	1.52	1.25
Zambia	ne	0.00	ne	ne	ne	2.17	ne	6.45	ne	0.00	0.00	0.00	1.59	5.88	0.00	2.22	1.00	1.01	1.79	0.00	3.65	0.54	1.60
Zimbabwe	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.45	1.61	0.00	0.00	0.00	0.00	1.20	0.83	2.99	3.25	1.90	0.94	0.93	1.44
Asia	0.47	0.45	0.44	0.50	0.51	0.52	0.54	0.52	0.55	0.57	0.59	0.55	0.56	0.59	0.60	0.58	0.63	0.64	0.66	0.70	0.73	0.81	0.83
Afghanistan	na	na	na	na	ne	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Bangladesh	0.00	0.00	1.04	0.00	0.85	0.00	0.00	0.00	0.59	1.06	0.44	0.82	0.86	0.00	0.00	0.77	0.45	0.65	1.03	1.59	1.63	1.48	1.32
Bhutan	ne	ne	ne	na	na	na	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00
Brunei	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	6.98	11.32	4.00	0.84
Burma	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	ne	ne	0.00	4.69	0.00	1.82	2.37	
Cambodia	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	0.00	0.00	3.64	2.78	0.00	3.75	2.20	1.02	6.31	2.36	2.22	2.52
China	0.27	0.44	0.22	0.34	0.14	0.41	0.38	0.33	0.40	0.45	0.35	0.38	0.47	0.54	0.51	0.55	0.63	0.62	0.69	0.77	0.74	0.93	0.90



Table SPBS-77

## Share of S&amp;E publications in the top 1% most-cited journal articles in biological and biomedical sciences, whole 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	ne	ne	ne	ne	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Tonga	na	ne	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	na	na	ne	ne	ne	ne
Tuvalu	na	na	na	na	na	na	na	ne	ne	na	ne	ne	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na	na
Vanuatu	na	na	ne	ne	na	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Unassigned	1.30	1.05	0.89	1.00	0.96	0.67	0.95	0.89	1.40	0.87	1.26	0.84	0.75	0.84	0.73	0.39	0.75	1.05	1.59	2.18	2.39	2.65	3.55

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.

<sup>a</sup> The UK was a part of the EU for data purposes from 1973 to 2019.

<sup>b</sup> Beginning in 2020, the UK was no longer a member of the EU.

<sup>c</sup> Beginning in 2006, Serbia and Montenegro represented individual countries.

<sup>d</sup> Serbia and Montenegro represented a single country for data purposes from 1992 to 2006.

<sup>e</sup> 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 whole count basis (i.e., for articles produced by authors from different countries, each country receives one credit). Fractional counting may be used for some articles to ensure that the total sums to 1%. 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:  $S_x = HCA_x / A_x$ , 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  $A_x$  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*