

**OXFORD CAMBRIDGE AND RSA EXAMINATIONS
GCSE (9–1)**

J250 03/04/09/10

**COMBINED SCIENCE A
(Gateway Science) Chemistry**

DATA SHEET (INSERT)

JUNE 2018

MODIFIED ENLARGED

INSTRUCTIONS

Do not send this Data Sheet for marking; it should be retained in the centre or destroyed.

INFORMATION

The information in this Data Sheet is for the use of candidates following GCSE (9–1) Combined Science A (Chemistry) (J250 03/04/09/10).



The Periodic Table of the Elements

(1)

(2)

(3)

(4)

(5)

(6)

(7)

(0)

1		2										18																																			
Key																																															
atomic number		Symbol										name																																			
relative atomic mass																																															
1	H	hydrogen	1.0											13	5	B	boron	10.8	14	6	C	carbon	12.0	15	7	N	nitrogen	14.0	16	8	O	oxygen	16.0	17	9	F	fluorine	19.0	18	2	He	helium	4.0				
3	Li	lithium	6.9	4	Be	beryllium	9.0											13	13	Al	aluminium	27.0	14	14	Si	silicon	28.1	15	15	P	phosphorus	31.0	16	16	S	sulfur	32.1	17	17	Cl	chlorine	35.5	18	18	Ar	argon	39.9
11	Na	sodium	23.0	12	Mg	magnesium	24.3											13	31	Ga	gallium	69.7	14	32	Ge	germanium	72.6	15	33	As	arsenic	74.9	16	34	Se	selenium	79.0	17	35	Br	bromine	79.9	18	36	Kr	krypton	83.8
19	K	potassium	39.1	20	Ca	calcium	40.1											13	49	In	indium	114.8	14	50	Sn	tin	118.7	15	51	Sb	antimony	121.8	16	52	Te	tellurium	127.6	17	53	I	iodine	126.9	18	54	Xe	xenon	131.3
37	Rb	rubidium	85.5	38	Sr	strontium	87.6											13	81	Tl	thallium	204.4	14	82	Pb	lead	207.2	15	83	Bi	bismuth	209.0	16	84	Po	polonium		17	85	At	astatine		18	86	Rn	radon	
55	Cs	caesium	132.9	56	Ba	barium	137.3											13	112	Cn	copernicium		14	113	Nh	nihonium		15	114	Pb	lead		16	115	Mt	meitnerium		17	116	Lv	livermorium		18	117	Ts	tennessine	
87	Fr	francium		88	Ra	radium												13	101	Db	dubnium		14	102	No	nobelium		15	103	Lr	lawrencium		16	104	Rf	rutherfordium		17	105	Ds	darmstadtium		18	106	Sg	seaborgium	
101	La	lanthanum		102	Ce	cerium												13	27	Co	cobalt	58.9	14	28	Ni	nickel	58.7	15	29	Cu	copper	63.5	16	30	Zn	zinc	65.4	17	31	Ga	gallium	69.7	18	32	Ge	germanium	72.6
137	Pr	praseodymium		138	Nd	neodymium												13	45	Rh	rhodium	102.9	14	46	Pd	palladium	106.4	15	47	Ag	silver	107.9	16	48	Cd	cadmium	112.4	17	49	In	indium	114.8	18	50	Sn	tin	118.7
173	Tm	thulium		174	Yb	ytterbium												13	75	Re	rhenium	186.2	14	76	Os	osmium	190.2	15	77	Ir	iridium	192.2	16	78	Pt	platinum	195.1	17	79	Au	gold	197.0	18	80	Hg	mercury	200.6
209	Bi	bismuth		210	Po	polonium												13	109	Mt	meitnerium		14	110	Ds	darmstadtium		15	111	Rg	roentgenium		16	112	Cn	copernicium		17	113	Nh	nihonium		18	114	Pb	lead	
232	Th	thorium		233	Pa	protactinium												13	89	Ac	actinium		14	90	Th	thorium		15	91	Pa	protactinium		16	92	U	uranium		17	93	Np	neptunium		18	94	Pu	plutonium	
261	Db	dubnium		262	Sg	seaborgium												13	101	Db	dubnium		14	102	No	nobelium		15	103	Lr	lawrencium		16	104	Rf	rutherfordium		17	105	Ds	darmstadtium		18	106	Sg	seaborgium	
285	Fl	flerovium		286	Mc	moscovium												13	113	Nh	nihonium		14	114	Pb	lead		15	115	Mt	meitnerium		16	116	Lv	livermorium		17	117	Ts	tennessine		18	118	Og	oganeson	
304	Uu	unbinilium		305	Uub	unbinilium												13	119	Uhs	unheptilium		14	120	Uhb	unheptilium		15	121	Uhc	unheptilium		16	122	Uhd	unheptilium		17	123	Uhe	unheptilium		18	124	Uhf	unheptilium	
315	Uuh	unbinilium		316	Uub	unbinilium												13	120	Uhb	unheptilium		14	121	Uhc	unheptilium		15	122	Uhd	unheptilium		16	123	Uhe	unheptilium		17	124	Uhf	unheptilium		18	125	Uhg	unheptilium	
348	Uus	unbinilium		349	Uub	unbinilium												13	121	Uhc	unheptilium		14	122	Uhd	unheptilium		15	123	Uhe	unheptilium		16	124	Uhf	unheptilium		17	125	Uhg	unheptilium		18	126	Uhl	unheptilium	
373	Uuq	unbinilium		374	Uub	unbinilium												13	122	Uhd	unheptilium		14	123	Uhe	unheptilium		15	124	Uhf	unheptilium		16	125	Uhg	unheptilium		17	126	Uhl	unheptilium		18	127	Uhm	unheptilium	
404	Uur	unbinilium		405	Uub	unbinilium												13	123	Uhe	unheptilium		14	124	Uhf	unheptilium		15	125	Uhg	unheptilium		16	126	Uhl	unheptilium		17	127	Uhm	unheptilium		18	128	Uhn	unheptilium	
436	Uus	unbinilium		437	Uub	unbinilium												13	124	Uhf	unheptilium		14	125	Uhg	unheptilium		15	126	Uhl	unheptilium		16	127	Uhm	unheptilium		17	128	Uhn	unheptilium		18	129	Uho	unheptilium	
468	Uuq	unbinilium		469	Uub	unbinilium												13	125	Uhg	unheptilium		14	126	Uhl	unheptilium		15	127	Uhm	unheptilium		16	128	Uhn	unheptilium		17	129	Uho	unheptilium		18	130	Uhp	unheptilium	
500	Uur	unbinilium		501	Uub	unbinilium												13	126	Uhl	unheptilium		14	127	Uhm	unheptilium		15	128	Uhn	unheptilium		16	129	Uho	unheptilium		17	130	Uhp	unheptilium		18	131	Uhq	unheptilium	
532	Uus	unbinilium		533	Uub	unbinilium												13	127	Uhm	unheptilium		14	128	Uhn	unheptilium		15	129	Uho	unheptilium		16	130	Uhp	unheptilium		17	131	Uhq	unheptilium		18	132	Uhr	unheptilium	
564	Uuq	unbinilium		565	Uub	unbinilium												13	128	Uhn	unheptilium		14	129	Uho	unheptilium		15	130	Uhp	unheptilium		16	131	Uhq	unheptilium		17	132	Uhr	unheptilium		18	133	Uhs	unheptilium	
596	Uur	unbinilium		597	Uub	unbinilium												13	129	Uho	unheptilium		14	130	Uhp	unheptilium		15	131	Uhq	unheptilium		16	132	Uhr	unheptilium		17	133	Uhs	unheptilium		18	134	Uht	unheptilium	
628	Uus	unbinilium		629	Uub	unbinilium												13	130	Uhp	unheptilium		14	131	Uhq	unheptilium		15	132	Uhr	unheptilium		16	133	Uhs	unheptilium		17	134	Uht	unheptilium		18	135	Uhu	unheptilium	
660	Uuq	unbinilium		661	Uub	unbinilium												13	131	Uhr	unheptilium		14	132	Uhs	unheptilium		15	133	Uht	unheptilium		16	134	Uhu	unheptilium		17	135	Uiu	unheptilium		18	136	Uiv	unheptilium	
692	Uur	unbinilium		693	Uub	unbinilium												13	132	Uht	unheptilium		14	133	Uiu	unheptilium		15	134	Uiv	unheptilium		16	135	Uju	unheptilium		17	136	Ujv	unheptilium		18	137	Ujw	unheptilium	
724	Uus	unbinilium		725	Uub	unbinilium												13	133	Uiu	unheptilium		14	134	Uju	unheptilium		15	135	Ujv	unheptilium		16	136	Ujw	unheptilium		17	137	Ujx	unheptilium		18	138	Ujy	unheptilium	
756	Uuq	unbinilium		757	Uub	unbinilium												13	134	Uju	unheptilium		14	135	Ujv	unheptilium		15	136	Ujw	unheptilium		16	137	Ujx	unheptilium		17	138	Ujy	unheptilium		18	139	Ujz	unheptilium	
788	Uur	unbinilium		789	Uub	unbinilium												13	135	Ujv	unheptilium		14	136	Ujw	unheptilium		15	137	Ujx	unheptilium		16	138	Ujy	unheptilium		17	139	Ujz	unheptilium		18	140	Uja	unheptilium	
820	Uus	unbinilium		821	Uub	unbinilium												13	136	Uju	unheptilium		14	137	Ujv	unheptilium		15	138	Ujw	unheptilium		16	139	Ujx	unheptilium		17	140	Ujy	unheptilium		18	141	Uja	unheptilium	
852	Uuq	unbinilium		853	Uub	unbinilium												13	137	Ujw	unheptilium		14	138	Ujx	unheptilium		15	139	Ujy	unheptilium		16	140	Uja	unheptilium		17	141	Ujb	unheptilium		18	142	Ujc	unheptilium	
884	Uur	unbinilium		885	Uub	unbinilium												13	138	Ujx	unheptilium		14	139	Ujy	unheptilium		15	140	Uja	unheptilium		16	141	Ujb	unheptilium		17	142	Ujc	unheptilium		18	143	Ujd	unheptilium	
916	Uus	unbinilium		917	Uub	unbinilium												13	139	Ujy	unheptilium		14	140	Uja	unheptilium		15	141	Ujb	unheptilium		16	142	Ujc	unheptilium		17	143	Ujd	unheptilium		18	144	Uje	unheptilium	
948	Uuq	unbinilium		949	Uub	unbinilium												13	140	Uja	unheptilium		14	141	Ujb	unheptilium		15	142	Ujc	unheptilium		16	143	Ujd	unheptilium		17	144	Uje	unheptilium		18	145	Ujf	unheptilium	
980	Uur	unbinilium		981	Uub	unbinilium												13	141	Uja	unheptilium		14	142	Ujb	unheptilium		15	143	Ujc	unheptilium		16	144	Ujd	unheptilium		17	145	Uje	unheptilium		18	146	Ujf	unheptilium	
1012	Uus	unbinilium		1013	Uub	unbinilium												13	142	Uja	unheptilium		14	143	Ujb	unheptilium		15	144	Ujc	unheptilium		16	145	Ujd	unheptilium		17	146	Uje	unheptilium		18	147	Ujf	unheptilium	
1044	Uuq	unbinilium		1045	Uub	unbinilium												13	143	Uja	unheptilium		14	144	Ujb	unheptilium		15	145	Ujc	unheptilium		16	146	Ujd	unheptilium		17	147	Uje	unheptilium		18	148	Ujf	unheptilium	
1076	Uur	unbinilium		1077	Uub	unbinilium												13	144	Uja	unheptilium		14	145	Ujb	unheptilium		15	146	Ujc	unheptilium		16	147	Ujd	unheptilium		17	148	Uje	unheptilium		18	149	Ujf	unheptilium	
1108	Uus	unbinilium		1109	Uub	unbinilium												13	145	Uja	unheptilium		14	146	Ujb	unheptilium		15	147	Ujc	unheptilium		16	148	Ujd	unheptilium		17	149	Uje	unheptilium		18	150	Ujf	unheptilium	
1140	Uuq	unbinilium		1141	Uub	unbinilium												13	146	Uja	unheptilium		14	147	Ujb	unheptilium		15	148	Ujc	unheptilium		16	149	Ujd	unheptilium		17	150	Uje	unheptilium		18	151	Ujf	unheptilium	
1172	Uur	unbinilium		1173	Uub	unbinilium												13	147	Uja	unheptilium		14	148	Ujb	unheptilium		15	149	Ujc	unheptilium		16	150	Ujd	unheptilium		17	151	Uje	unheptilium		18	152	Ujf	unheptilium	
1204	Uus	unbinilium		1205	Uub	unbinilium												13	148	Uja	unheptilium		14	149	Ujb	unheptilium		15	150	Ujc	unheptilium		16	151</													

ELEMENTS LISTED IN NUMERICAL ORDER:

1	Hydrogen	H	43	Technetium	Tc
2	Helium	He	44	Ruthenium	Ru
3	Lithium	Li	45	Rhodium	Rh
4	Beryllium	Be	46	Palladium	Pd
5	Boron	B	47	Silver	Ag
6	Carbon	C	48	Cadmium	Cd
7	Nitrogen	N	49	Indium	In
8	Oxygen	O	50	Tin	Sn
9	Fluorine	F	51	Antimony	Sb
10	Neon	Ne	52	Tellurium	Te
11	Sodium	Na	53	Iodine	I
12	Magnesium	Mg	54	Xenon	Xe
13	Aluminium	Al	55	Caesium	Cs
14	Silicon	Si	56	Barium	Ba
15	Phosphorus	P	72	Hafnium	Hf
16	Sulfur	S	73	Tantalum	Ta
17	Chlorine	Cl	74	Tungsten	W
18	Argon	Ar	75	Rhenium	Re
19	Potassium	K	76	Osmium	Os
20	Calcium	Ca	77	Iridium	Ir
21	Scandium	Sc	78	Platinum	Pt
22	Titanium	Ti	79	Gold	Au
23	Vanadium	V	80	Mercury	Hg
24	Chromium	Cr	81	Thallium	Tl
25	Manganese	Mn	82	Lead	Pb
26	Iron	Fe	83	Bismuth	Bi
27	Cobalt	Co	84	Polonium	Po
28	Nickel	Ni	85	Astatine	At
29	Copper	Cu	86	Radon	Rn
30	Zinc	Zn	87	Francium	Fr
31	Gallium	Ga	88	Radium	Ra
32	Germanium	Ge	104	Rutherfordium	Rf
33	Arsenic	As	105	Dubnium	Db
34	Selenium	Se	106	Seaborgium	Sg
35	Bromine	Br	107	Bohrium	Bh
36	Krypton	Kr	108	Hassium	Hs
37	Rubidium	Rb	109	Meitnerium	Mt
38	Strontium	Sr	110	Darmstadtium	Ds
39	Yttrium	Y	111	Roentgenium	Rg
40	Zirconium	Zr	112	Copernicium	Cn
41	Niobium	Nb	114	Flerovium	Fl
42	Molybdenum	Mo	116	Livermorium	Lv

Copyright Information

OCR is committed to seeking permission to reproduce all third-party content that it uses in its assessment materials. OCR has attempted to identify and contact all copyright holders whose work is used in this paper. To avoid the issue of disclosure of answer-related information to candidates, all copyright acknowledgements are reproduced in the OCR Copyright Acknowledgements Booklet. This is produced for each series of examinations and is freely available to download from our public website (www.ocr.org.uk) after the live examination series.

If OCR has unwittingly failed to correctly acknowledge or clear any third-party content in this assessment material, OCR will be happy to correct its mistake at the earliest possible opportunity.

For queries or further information please contact the Copyright Team, First Floor, 9 Hills Road, Cambridge CB2 1GE.

OCR is part of the Cambridge Assessment Group; Cambridge Assessment is the brand name of University of Cambridge Local Examinations Syndicate (UCLES), which is itself a department of the University of Cambridge.