

4541/2
Kimia
Kertas 2
2019
2 ½ jam

NAMA: Ting:



JABATAN PELAJARAN NEGERI JOHOR
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

MODUL ULANGKAJI BERFOKUS KECEMERLANGAN SPM 2019

KIMIA

Kertas 2

Dua jam tiga puluh minit

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIBERITAHU

1. Kertas soalan ini dalam dwibahasa.

2. Soalan di bahagian atas adalah dalam bahasa Inggeris. Soalan di bahagian bawah adalah yang sepadan dalam bahasa Melayu.

3. Calon dibenarkan menjawab keseluruhan atau sebahagian soalan sama ada dalam bahasa Inggeris atau bahasa Melayu.

4. Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik yang tidak boleh diprogram.

Untuk Kegunaan Pemeriksa			
Kod Pemeriksa:			
Bahagian	Soalan	Markah penuh	Markah diperoleh
A	1	9	
	2	9	
	3	10	
	4	10	
	5	11	
	6	11	
B	7	20	
	8	20	
C	9	20	
	10	20	
Jumlah			

Kertas soalan ini mengandungi **24** halaman bercetak

1 H Hydrogen 1		2 He Helium 4	
3 Li Lithium 7	4 Be Beryllium 9	5 B Boron 11	6 C Carbon 12
11 Na Sodium 23	12 Mg Magnesium 24	13 Al Aluminum 27	14 Si Silicon 28
19 K Potassium 39	20 Ca Calcium 40	31 Ga Gallium 70	32 Ge Germanium 73
37 Rb Rubidium 86	38 Sr Strontium 88	48 In Indium 115	50 Sn Tin 119
55 Cs Cesium 133	56 Ba Barium 137	81 Tl Thallium 204	82 Pb Lead 207
87 Fr Francium 223	88 Ra Radium 226	89 Ac Actinium 227	90 Th Thorium 232
101 Md Mendelevium 258	102 No Nobelium 259	103 Lr Lawrencium 260	104 Rf Rutherfordium 261
105 Db Dubnium 262	106 Sg Seaborgium 266	107 Bh Bohrium 264	108 Hs Hassium 277
109 Mt Meitnerium 268	110 Ds Darmstadtium 271	111 Rg Roentgenium 272	112 Uub Ununbium 285
113 Nh Nihonium 284	114 Fl Flerovium 289	115 Mc Moscovium 288	116 Lv Livermorium 293
117 Ts Tennessine 294	118 Og Oganesson 294	119 Uut Ununtrium 288	120 Uuq Ununquadium 291
121 Uuh Ununhexium 289	122 Uus Ununseptium 292	123 Uub Ununbium 294	124 Uut Ununtrium 297
125 Uuq Ununquadium 301	126 Uup Ununpentium 302	127 Uud Unundecium 304	128 Uue Ununhexium 307
132 Uub Ununbium 312	133 Uut Ununtrium 315	134 Uuq Ununquadium 318	135 Uup Ununpentium 321
136 Uus Ununseptium 324	137 Uub Ununbium 327	138 Uut Ununtrium 330	139 Uuq Ununquadium 333
143 Uuh Ununhexium 348	144 Uus Ununseptium 351	145 Uub Ununbium 354	146 Uut Ununtrium 357
151 Uuq Ununquadium 361	152 Uup Ununpentium 364	153 Uud Unundecium 367	154 Uue Ununhexium 370
159 Uuh Ununhexium 375	160 Uus Ununseptium 378	161 Uub Ununbium 381	162 Uut Ununtrium 384
165 Uuq Ununquadium 389	166 Uup Ununpentium 392	167 Uud Unundecium 395	168 Uue Ununhexium 398
173 Uuh Ununhexium 401	174 Uus Ununseptium 404	175 Uub Ununbium 407	176 Uut Ununtrium 410
181 Uuq Ununquadium 409	182 Uup Ununpentium 412	183 Uud Unundecium 415	184 Uue Ununhexium 418
189 Uuh Ununhexium 421	190 Uus Ununseptium 424	191 Uub Ununbium 427	192 Uut Ununtrium 430
197 Uuq Ununquadium 429	198 Uup Ununpentium 432	199 Uud Unundecium 435	200 Uue Ununhexium 438
201 Uuh Ununhexium 441	202 Uus Ununseptium 444	203 Uub Ununbium 447	204 Uut Ununtrium 450
209 Uuq Ununquadium 449	210 Uup Ununpentium 452	211 Uud Unundecium 455	212 Uue Ununhexium 458
217 Uuh Ununhexium 461	218 Uus Ununseptium 464	219 Uub Ununbium 467	220 Uut Ununtrium 470
225 Uuq Ununquadium 469	226 Uup Ununpentium 472	227 Uud Unundecium 475	228 Uue Ununhexium 478
232 Uuh Ununhexium 481	233 Uus Ununseptium 484	234 Uub Ununbium 487	235 Uut Ununtrium 490
239 Uuq Ununquadium 489	240 Uup Ununpentium 492	241 Uud Unundecium 495	242 Uue Ununhexium 498
247 Uuh Ununhexium 501	248 Uus Ununseptium 504	249 Uub Ununbium 507	250 Uut Ununtrium 510
255 Uuq Ununquadium 509	256 Uup Ununpentium 512	257 Uud Unundecium 515	258 Uue Ununhexium 518
261 Uuh Ununhexium 521	262 Uus Ununseptium 524	263 Uub Ununbium 527	264 Uut Ununtrium 530
269 Uuq Ununquadium 529	270 Uup Ununpentium 532	271 Uud Unundecium 535	272 Uue Ununhexium 538
277 Uuh Ununhexium 541	278 Uus Ununseptium 544	279 Uub Ununbium 547	280 Uut Ununtrium 550
285 Uuq Ununquadium 549	286 Uup Ununpentium 552	287 Uud Unundecium 555	288 Uue Ununhexium 558
293 Uuh Ununhexium 561	294 Uus Ununseptium 564	295 Uub Ununbium 567	296 Uut Ununtrium 570
301 Uuq Ununquadium 569	302 Uup Ununpentium 572	303 Uud Unundecium 575	304 Uue Ununhexium 578
309 Uuh Ununhexium 581	310 Uus Ununseptium 584	311 Uub Ununbium 587	312 Uut Ununtrium 590
317 Uuq Ununquadium 589	318 Uup Ununpentium 592	319 Uud Unundecium 595	320 Uue Ununhexium 598
325 Uuh Ununhexium 601	326 Uus Ununseptium 604	327 Uub Ununbium 607	328 Uut Ununtrium 610
333 Uuq Ununquadium 609	334 Uup Ununpentium		

58	Ce Cerium 140	59	Pr Praseodymium 141	60	Nd Neodymium 144	61	Pm Promethium 147	62	Sm Samarium 150	63	Eu Europium 152	64	Gd Gadolinium 157	65	Tb Terbium 159	66	Dy Dysprosium 163	67	Ho Holmium 165	68	Er Erbium 167	69	Tm Thulium 169	70	Yb Ytterbium 173	71	Lu Lutetium 175
90	Th Thorium 232	91	Pa Protactinium 231	92	U Uranium 238	93	Np Neptunium 237	94	Pu Plutonium 244	95	Am Americium 243	96	Cm Curium 247	97	Bk Berkelium 247	98	Cf Californium 249	99	Es Einsteinium 254	100	Fm Fermium 253	101	Md Mendelevium 256	102	No Nobelium 254	103	Lr Lawrencium 257

Reference: Chang, Raymond (1991). Chemistry. McGraw-Hill, Inc.

INFORMATION FOR CANDIDATES
MAKLUMAT UNTUK CALON

1. This question paper consists of three sections: **Section A**, **Section B** and **Section C**.
Kertas soalan ini mengandungi tiga bahagian: Bahagian A, Bahagian B dan Bahagian C.
2. Answer **all** questions in **Section A**. Write your answers for **Section A** in the spaces provided in this question paper.

Jawab semua soalan dalam Bahagian A. Jawapan anda bagi Bahagian A hendaklah ditulis pada ruang yang disediakan dalam kertas soalan ini.

3. Answer **one** question from **Section B** and one question from **Section C**. Write your answers for **Section B** and **Section C** on the foolscap paper. You may use equations, diagrams, tables, graphs and other suitable methods to explain your answers.

Jawab satu soalan daripada Bahagian B dan satu soalan daripada Bahagian C. Jawapan anda bagi Bahagian B dan Bahagian C hendaklah ditulis dalam kertas kjang. Anda boleh menggunakan persamaan, rajah, jadual, graf dan cara lain yang sesuai untuk menjelaskan jawapan anda.

4. The diagrams in the questions are not drawn to scale unless stated.
Rajah yang mengiringi soalan tidak dilukis mengikut skala kecuali dinyatakan.
5. Marks allocated for each question or sub-part of a question are shown in brackets.
Markah yang diperuntukkan bagi setiap soalan atau ceraihan soalan ditunjukkan dalam kurungan.
6. Show your working. It may help you to get marks.
Tunjukkan kerja mengira. Ini membantu anda mendapatkan markah.
7. If you wish to change your answer, cross out the answer that you have done. Then write down the new answer.
Jika anda hendak menukar jawapan, batalkan jawapan yang telah dibuat. Kemudian tulis jawapan yang baru.
8. The Periodic Table of Elements is provided on page 21.
Jadual Berkala Unsur disediakan di halaman 21.
9. You may use a scientific calculator.
Anda dibenarkan menggunakan kalkulator saintifik.
10. You are advised to spend 90 minutes to answer questions in **Section A**, 30 minutes for **Section B** and 30 minutes for **Section C**.

Anda dinasihati supaya mengambil masa 90 minit untuk menjawab soalan dalam Bahagian A, 30 minit untuk Bahagian B dan 30 minit untuk Bahagian C.