

حاضر ☐

غائب ☐



سُلْطَانَةُ عُمَان

وَكَاةُ الْعِلْمِ وَالتَّجَلُّدِ

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢ هـ - ٢٠١٢/٢٠١١ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الثاني

رقم الورقة	
رقم الملف	

• تنبيه: المادة: الكيمياء.

• الأسئلة في (١٣) صفحة.

• زمن الإجابة: ثلاث ساعات.

• الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات وضوابط التقدم للامتحان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان لأهمية إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغى امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتباً دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لا يجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
- يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للطلاب والدارسين والزي المدرسي للطالبات واللباس العماني للدارسات) ويمنع النقاب داخل المركز ولجان الامتحان.
- لا يسمح للمتقدم المتأخر عن موعد بداية الامتحان بالدخول إلا إذا كان التأخير بعذر قاهر يقبله رئيس المركز وفي حدود عشر دقائق فقط.
- يتم الالتزام بالإجراءات الواردة في دليل الطالب لأداء امتحان شهادة دبلوم التعليم العام.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل () وفق النموذج الآتي:
- س - عاصمة سلطنة عمان هي:
القاهرة ☐ الدوحة ☐
مسقط ☒ أبوظبي ☐
- ملاحظة: يتم تظليل الشكل () باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.
- صحيح ☒ غير صحيح ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

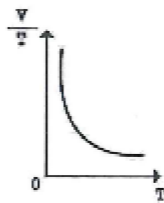
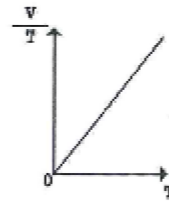
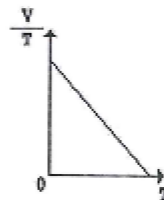
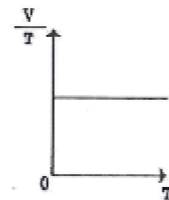
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

- استخدم الجدول الدوري المرفق عند الضرورة.
- استخدم جدول الضغط البخاري للماء عند الضرورة.
- استخدم قيمة ثابت الغاز المثالي $R = 0.0821 \text{ L.atm/mol.K}$ عند الضرورة.
- استخدم عدد أفوجادرو (6.022×10^{23}) عند الضرورة.

أولاً: الأسئلة الموضوعية:السؤال الأول:ظّل الشكل () المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

- (١) تعتمد قيمة الثابت (Constant) في قانون بويل لغاز ما على:
- ☐ الحجم والضغط. ☐ الحجم ودرجة الحرارة.
- ☐ كمية الغاز والضغط. ☐ كمية الغاز ودرجة الحرارة.
- (٢) بالون مطاطي حجمه (4.0 L) يحتوي على غاز عند درجة حرارة (17 °C) وكان ضغط الغاز (2.0 atm) فإذا تم تقليص حجم البالون إلى النصف ورفعت درجة الحرارة إلى (45 °C)، فيؤدي ذلك إلى أن الضغط:
- ☐ يقل بمقدار (2.4 atm) ☐ يزيد بمقدار (2.4 atm)
- ☐ يقل بمقدار (8.6 atm) ☐ يزيد بمقدار (8.6 atm)

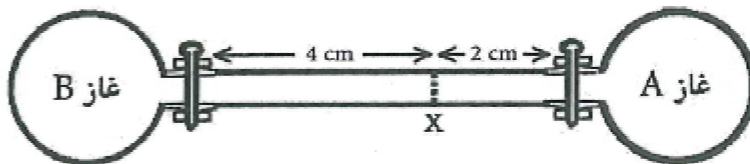
(٣) الشكل الذي يوضح العلاقة بين $(\frac{V}{T})$ و (T) في قانون شارل هو:

☐☐☐☐

تابع: السؤال الأول:

(٤) يتجنب الغطاسون استخدام اسطوانات الهواء العادي المضغوط بسبب احتوائها على كميات كبيرة من غاز:

- ☐ النيتروجين. ☐ الأكسجين.
☐ الهيليوم. ☐ الميثان.



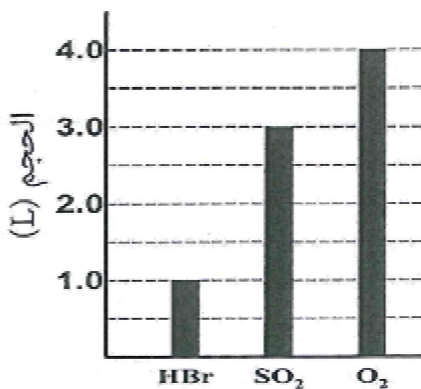
(٥) يوضح الشكل المقابل غازين (A) و (B) لهما نفس الضغط وتحت نفس الظروف، سُمح لهما بالتدفق في نفس اللحظة فالتقيا في المنطقة (X) داخل الأنبوب ليتفاعلا مكونين الملح AB.

العبارة الصحيحة التي تصف الشكل هي:

- ☐ الكتلة المولية للغاز (B) تساوي الكتلة المولية للغاز (A).
☐ الكتلة المولية للغاز (A) أكبر من الكتلة المولية للغاز (B).
☐ معدل تدفق الغاز (B) إلى الأنبوب يساوي معدل تدفق الغاز (A).
☐ معدل تدفق الغاز (A) إلى الأنبوب أعلى من معدل تدفق الغاز (B).

(٦) الغاز الذي كثافته (3.57g/L) عند الظروف القياسية STP هو:

- ☐ NO_2 ☐ CH_4
☐ SO_3 ☐ CO_2



(٧) الشكل المقابل يوضح حجوم ثلاثة غازات مختلفة لها نفس الكتلة عند درجة حرارة (25°C)، والترتيب الصحيح لضغوطها هو:

- ☐ $P_{\text{SO}_2} < P_{\text{O}_2} < P_{\text{HBr}}$
☐ $P_{\text{HBr}} < P_{\text{SO}_2} < P_{\text{O}_2}$
☐ $P_{\text{O}_2} < P_{\text{SO}_2} < P_{\text{HBr}}$
☐ $P_{\text{HBr}} < P_{\text{O}_2} < P_{\text{SO}_2}$

تابع: السؤال الأول:

(٨) العبارة الصحيحة التي تنطبق على حالة الإتزان الكيميائي:

- ☐ يتوقف التفاعل الأمامي.
- ☐ تُستهلك المواد المتفاعلة تماماً.
- ☐ تتساوى سرعة التفاعل الأمامي مع سرعة التفاعل العكسي.
- ☐ معدل استهلاك المواد المتفاعلة أقل من معدل تكوين المواد الناتجة.

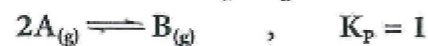
(٩) لا يتأثر موضع الإتزان للتفاعل الافتراضي المتزن الآتي:



عند تقليل الحجم إذا كان:

- ☐ $b = c$
- ☐ $c = a + b$
- ☐ $b = c + d$
- ☐ $a + b = c + d$

(١٠) في التفاعل الافتراضي الآتي:



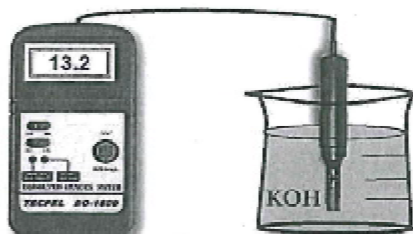
ضغط المادة (A) يساوي:

- ☐ P_B
- ☐ $\sqrt{P_B}$
- ☐ $\frac{1}{\sqrt{P_B}}$
- ☐ $\frac{P_B}{2}$

(١١) تركيز محلول KOH في الشكل المقابل بوحدة

(مول / لتر) يساوي:

- ☐ 6.31×10^{-14}
- ☐ 1.58×10^{-14}
- ☐ 6.31×10^{-1}
- ☐ 1.58×10^{-1}



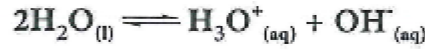
جهاز مقياس الحموضة (pH)

(١٢) العلاقة الصحيحة التي تعبر عن ثابت حاصل الإذابة (K_{sp}) للملح $Ca_3(PO_4)_2$ هي:

- ☐ $[Ca^{2+}]^3[PO_4^{3-}]^2$
- ☐ $[Ca^{2+}][PO_4^{3-}]$
- ☐ $[3Ca^{2+}][2PO_4^{3-}]$
- ☐ $3[Ca^{2+}]^3[2PO_4^{3-}]^2$

تابع: السؤال الأول:

١٣) يتأين الماء كما في التفاعل التالي وهو ماص للحرارة:



فإذا تم رفع درجة حرارة الماء من (25 °C) إلى (35 °C) فإن:

- ☐ $K_w < 1.0 \times 10^{-14}$ و $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-]$ ☐ $K_w > 1.0 \times 10^{-14}$ و $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-]$
☐ $K_w < 1.0 \times 10^{-14}$ و $[\text{H}^+] < [\text{OH}^-]$ ☐ $K_w > 1.0 \times 10^{-14}$ و $[\text{H}^+] > [\text{OH}^-]$

١٤) عند إضافة كلوريد الأمونيوم (NH_4Cl) إلى محلول الأمونيا فإن:

- ☐ pH يقل و $[\text{NH}_3]$ يزيد. ☐ pH يزيد و $[\text{NH}_3]$ يقل.
☐ pH يقل و $[\text{NH}_3]$ يقل. ☐ pH يزيد و $[\text{NH}_3]$ يقل.

ثانياً: الأسئلة المقالية:

السؤال الثاني:

المحاولة	P(atm)	V(L)	T(°C)
1	5.0	0.10	23
2	5.6	0.09	25
3	6.3	0.08	25
4	6.4	0.08	30
5	A	0.07	32

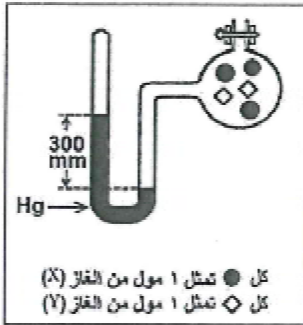
أ) الجدول المقابل يوضح نتائج تجربة قام بها طالب في الصف الثاني عشر عدة مرات على محقن يحتوي على كمية ثابتة من الغاز . ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١ - ما المحاولتان اللتان ينطبق عليهما قانون جاي لوساك؟

تابع: السؤال الثاني:

٢ - اثبت حسابياً أن النتائج ينطبق عليها قانون الغازات المُوَحَّد مستخدماً المحاولتين الأولى والرابعة فقط.

٣ - احسب قيمة الضغط (A) بوحدة (atm) في المحاولة الخامسة مبيّناً خطوات الحساب.



(ب) الشكل المقابل يوضح دورقاً يحتوي على غازين مختلفين غير متفاعلين (X) و (Y) عند درجة حرارة معينة. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما المتغيران اللذان يجب تثبيتهما لتحقيق قانون دالتون؟

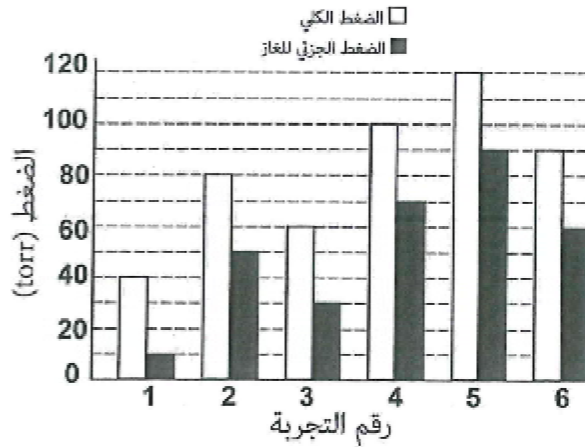
تابع: السؤال الثاني:

٢- احسب الضغط الجزئي للغاز (X) بوحدة (mmHg) مبيناً خطوات الحساب.

٣- اقترح طريقتين لزيادة الضغط داخل الدورق دون تغيير حجم الدورق.

لا تكتب في هذا الجزء

تابع: السؤال الثاني:



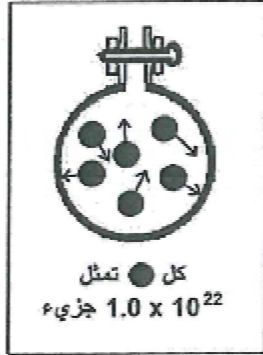
(ج) الشكل المقابل يوضح نتائج عدة تجارب لتحضير غازات مختلفة تم تجميعها بإزاحة الماء للحصول على الضغوط الجزئية للغازات ومقارنتها بالضغوط الكلية في كل تجربة تحت درجة حرارة ثابتة. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما رقم التجربة التي يكون عندها الضغط الكلي (100 torr)؟

٢- احسب الضغط البخاري للماء بوحدة (torr) في التجربة رقم (6).

٣- ما درجة الحرارة السيليزية التي أجريت عندها هذه التجارب؟

السؤال الثالث:



(أ) الشكل المقابل يوضح غاز مثالي في دورق مغلق. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- ما نوع التصادم الذي تحدثه جزيئات الغاز مع جدران الإناء حسب فروض نظرية الحركة الجزيئية للغازات؟

٢- على ماذا يعتمد معدّل الطاقة الحركية لجزيئات الغاز حسب فروض نظرية الحركة الجزيئية للغازات؟

٣- احسب حجم الدورق باللتر عند الظروف القياسية (STP) مبيناً خطوات الحساب.

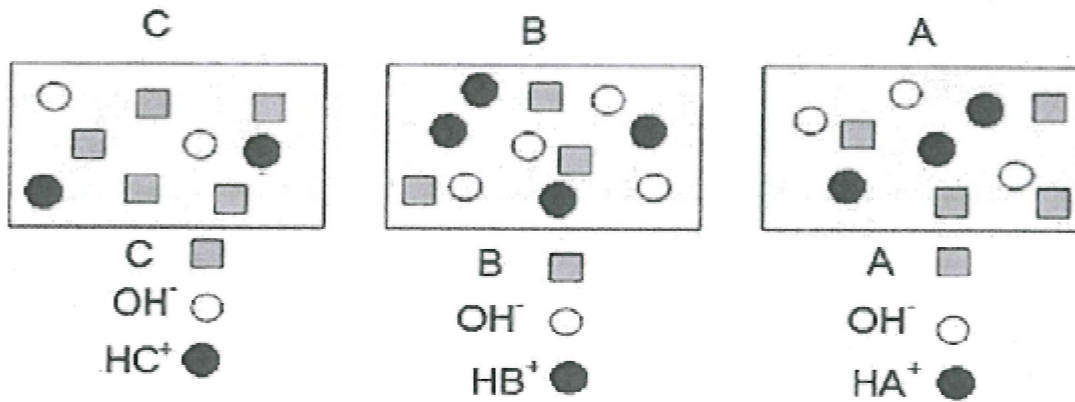
(ب) اسطوانة مكبس متحرك تحوي غاز النيون نسبة حجمه إلى درجة حرارته المطلقة تساوي (0.02 L/K) . والمطلوب :

١- احسب حجم غاز النيون باللتر عند (37°C) مبيناً خطوات الحساب.

تابع: السؤال الثالث:

٢- إذا تم تبريد الغاز تحت نفس الظروف، فما تأثير ذلك على القيمة (0.02 L/K) ؟

ج) الشكل التالي يبين ثلاث محاليل لقواعد ضعيفة مختلفة لها نفس التركيز (0.1 M) في الماء وصيغها الافتراضية (A, B, C). ادرسه، ثم أجب عن الاسئلة التالية:



١- عرّف القاعدة حسب نظرية برونستد -لوري.

٢- أي من المحاليل (A, B, C) لها قيمة (pH) أعلى وأي منها لها قيمة (pH) أقل؟

٣- اكتب العلاقة الرياضية التي تُعبّر عن (K_b) للقاعدة (B).

تابع: السؤال الثالث:

٤- إذا تفاعلت القاعدة (A) ($K_b = 1.8 \times 10^{-5}$) مع حمض ضعيف ($K_a = 1.8 \times 10^{-4}$) ، فما نوع الملح الناتج (حمضي - متعادل - قاعدي)؟ فسر إجابتك علمياً.

السؤال الرابع:

(أ) محلول ملح نترات الأمونيوم صيغته الكيميائية (NH_4NO_3) و تركيزه (0.20 M)، والمطلوب:

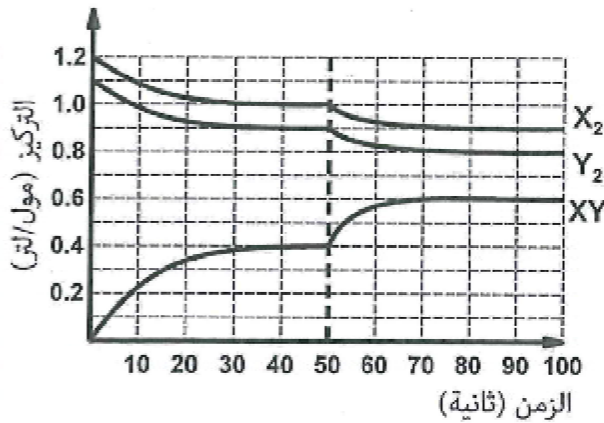
١- اكتب معادلة تأين الملح.

٢- ما الأيون الذي لا يتمياً في المحلول؟

٣- اكتب معادلة تميؤ الأيون القابل للتميؤ.

تابع السؤال الرابع:

- ٤- احسب قيمة pH للمحلول إذا علمت أن قيمة (K_b) للأمونيا (NH_3) تساوي (1.8×10^{-5}) مبيّناً خطوات الحساب.



ب) الشكل المقابل يوضح سير التفاعل الافتراضي الآتي:



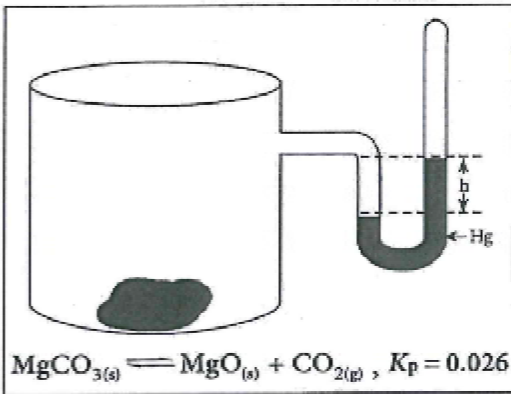
حتى الوصول إلى حالة الإتزان. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- احسب قيمة (K_c) عند الزمن (40 ثانية) مبيّناً خطوات الحساب.

تابع السؤال الرابع:

٢- ما العامل الذي تم تغييره عند الزمن (50 ثانية) ليؤثر على حالة الإتزان في التفاعل السابق؟

٣- اكتب عاملاً لا يؤثر على حالة الإتزان في التفاعل السابق.

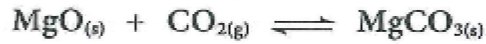


(ج) الشكل المقابل يمثل اسطوانة مغلقة تحوي تفاعلاً في حالة إتزان عند درجة حرارة (650 K)، كما توضحه المعادلة الكيميائية أسفل الشكل، يتم التأثير عليه ببعض العوامل بهدف دراسة تأثيرها على حالة إتزانه. ادرسه، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

١- اكتب نص مبدأ لوشاتلييه.

لا تكتب في هذا الجزء

٢- احسب قيمة ثابت الإتزان (K_p) للتفاعل التالي عند نفس درجة الحرارة:



٣- إذا تم ضخ كمية قليلة من غاز ثاني أكسيد الكربون في وعاء التفاعل السابق، وترك التفاعل ليصل إلى موضع إتزان جديد عند نفس درجة الحرارة، فما تأثير ذلك على مستوى الارتفاع (h) عند موضع الإتزان الجديد؟ فسر إجابتك علمياً.

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

الضغط البخاري للماء عند درجات الحرارة المختلفة

الضغط torr	درجة الحرارة °C	الضغط torr	درجة الحرارة °C	الضغط torr	درجة الحرارة °C	الضغط Torr	درجة الحرارة °C	الضغط Torr	درجة الحرارة °C	الضغط Torr	درجة الحرارة °C
97.2	51	58.3	41	33.7	31	18.6	21	9.84	11	4.58	0
102.1	52	61.5	42	35.7	32	19.8	22	10.5	12	4.93	1
107.2	53	68.4	43	37.7	33	21.1	23	11.2	13	5.68	3
112.5	54	68.3	44	39.9	34	22.4	24	12.0	14	6.10	4
118.0	55	71.9	45	41.2	35	23.8	25	12.8	15	6.45	5
123.8	56	75.6	46	44.6	36	25.2	26	13.6	16	7.01	6
129.8	57	79.6	47	47.1	37	26.7	27	14.5	17	7.51	7
136.1	58	83.7	48	49.7	38	28.3	28	15.5	18	8.04	8
142.6	59	88.8	49	52.4	38	30.0	29	16.5	19	8.61	9
149.4	60	92.5	50	55.3	40	31.8	30	17.5	20	9.21	10

الجدول الدوري للعناصر

1 H 1.01	2 He 4.00	رمز العنصر																11 Na 22.99	12 Mg 24.31	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 40.00	19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.38	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80	37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3	55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La* 138.9	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)	87 Fr (223)	88 Ra 226	89 Ac ⁺ (227)	90 Th 232.0	91 Pa 231	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (260)	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)	112 Uut (285)	113 Uuq (288)	114 Uub (289)	115 Uut (290)	116 Uuh (292)	117 Uus (293)	118 Uuq (294)	119 Uub (295)	120 Uut (296)	121 Uuh (297)	122 Uus (298)	123 Uuq (299)	124 Uub (301)	125 Uut (304)	126 Uuh (307)	127 Uus (310)	128 Uuq (312)	129 Uub (315)	130 Uut (318)	131 Uuh (321)	132 Uus (324)	133 Uuq (327)	134 Uub (330)	135 Uut (333)	136 Uuh (336)	137 Uus (339)	138 Uuq (342)	139 Uub (345)	140 Uut (348)	141 Uuh (351)	142 Uus (354)	143 Uuq (357)	144 Uub (360)	145 Uut (363)	146 Uuh (366)	147 Uus (369)	148 Uuq (372)	149 Uub (375)	150 Uut (378)	151 Uuh (381)	152 Uus (384)	153 Uuq (387)	154 Uub (390)	155 Uut (393)	156 Uuh (396)	157 Uus (399)	158 Uuq (402)	159 Uub (405)	160 Uut (408)	161 Uuh (411)	162 Uus (414)	163 Uuq (417)	164 Uub (420)	165 Uut (423)	166 Uuh (426)	167 Uus (429)	168 Uuq (432)	169 Uub (435)	170 Uut (438)	171 Uuh (441)	172 Uus (444)	173 Uuq (447)	174 Uub (450)	175 Uut (453)	176 Uuh (456)	177 Uus (459)	178 Uuq (462)	179 Uub (465)	180 Uut (468)	181 Uuh (471)	182 Uus (474)	183 Uuq (477)	184 Uub (480)	185 Uut (483)	186 Uuh (486)	187 Uus (489)	188 Uuq (492)	189 Uub (495)	190 Uut (498)	191 Uuh (501)	192 Uus (504)	193 Uuq (507)	194 Uub (510)	195 Uut (513)	196 Uuh (516)	197 Uus (519)	198 Uuq (522)	199 Uub (525)	200 Uut (528)	201 Uuh (531)	202 Uus (534)	203 Uuq (537)	204 Uub (540)	205 Uut (543)	206 Uuh (546)	207 Uus (549)	208 Uuq (552)	209 Uub (555)	210 Uut (558)	211 Uuh (561)	212 Uus (564)	213 Uuq (567)	214 Uub (570)	215 Uut (573)	216 Uuh (576)	217 Uus (579)	218 Uuq (582)	219 Uub (585)	220 Uut (588)	221 Uuh (591)	222 Uus (594)	223 Uuq (597)	224 Uub (600)	225 Uut (603)	226 Uuh (606)	227 Uus (609)	228 Uuq (612)	229 Uub (615)	230 Uut (618)	231 Uuh (621)	232 Uus (624)	233 Uuq (627)	234 Uub (630)	235 Uut (633)	236 Uuh (636)	237 Uus (639)	238 Uuq (642
----------------	-----------------	------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------	--------------------------------	-------------------	-----------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	--------------------