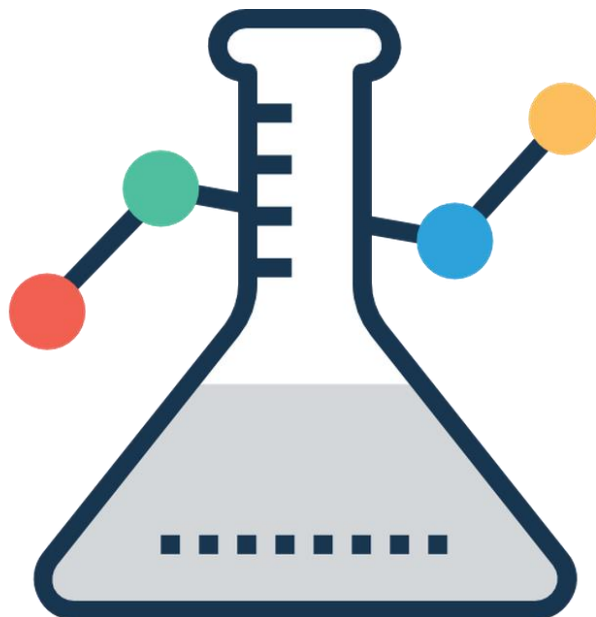




CHEMISTRY

أوراق عمل مادة الكيمياء

مراجعة اختبار منتصف الفصل الأول

اسم الطالب:

الشعبة:



النشاط الأول: ما المصطلح العلمي الذي يدل على:

- 1- (مبدأ ينص على أن المستويات ذات الطاقة الأقل هي التي تملأ أولاً بالإلكترونات.
- 2- (تملأ الأفلاك الفرعية بالإلكترونات بشكل فردي قبل أن تمتلئ بصورة مزدوجة.

النشاط الثاني: اختر رمز الإجابة الصحيحة:

1-	ما التوزيع الإلكتروني الصحيح لذرة ^{19}K ؟
A	$1s^2 2s^2 2p^8 3s^2 3p^5$
B	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 2p^6 4s^1$
C	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1$
D	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$

2-	ما المجموعة التي تفقد إلكترونًا واحدًا وتكون ذراتها أيون يحمل شحنة $+1$ ؟
A	الفلزات القلوية
B	الفلزات القلوية الأرضية
C	الهالوجينات
D	الغازات النبيلة

3-	ما عدد الإلكترونات في الأيون Ca^{2+} ؟ (استعن بالجدول الدوري)
A	18
B	20
C	22
D	24



4-	ما عدد الإلكترونات في الأيون F^- ؟ (استعن بالجدول الدوري)
A	7
B	8
C	9
D	10

5-	أي العناصر التالية ينتهي توزيعه ب s^1 ؟ (استعن بالجدول الدوري)
A	Li
B	Be
C	F
D	O

6-	ما عدد إلكترونات التكافؤ في عنصر الأكسجين O ؟
A	2
B	4
C	6
D	8

7-	ما تكافؤ عنصر الأكسجين O ؟
A	2
B	4
C	6
D	8



8-	ماذا يمثل عدد النقاط حول العنصر في تمثيل لويس النقطي؟
A	تكافؤ العنصر
B	إلكترونات الذرة
C	العدد الذري للعنصر
D	عدد إلكترونات التكافؤ

9-	ما رقم مجموعة العنصر الذي توزيعه الإلكترونات $1s^2 2s^2$ ؟
A	1
B	2
C	3
D	4

10-	ما تمثيل لويس الصحيح لعنصر السيليكون Si؟
A	$\cdot \ddot{\text{Si}} \cdot$
B	$\cdot \ddot{\text{Si}} \cdot$
C	$\cdot \ddot{\text{Si}} \cdot$
D	$\cdot \ddot{\text{Si}} \cdot$



النشاط الثالث: ما التوزيع الإلكتروني للذرات التالية بطريقة أوفباو؟

العنصر	التوزيع الإلكتروني
^{12}Mg	
^{16}S	
^{24}Cr	
^3Li	
^{23}V	

النشاط الرابع: ما التوزيع الإلكتروني للعناصر التالية بدلالة الغاز النبيل؟

العنصر	التوزيع الإلكتروني
^{21}Sc	
^{29}Cu	
^{35}Br	



النشاط الخامس: ما التوزيع الإلكتروني للذرات والأيونات التالية بحسب قاعدة هوند؟ (استعن بالجدول الدوري)

العنصر	التوزيع الإلكتروني
C	
Na	
P	
Cl ⁻	
Ca ²⁺	

النشاط السادس: ما المصطلح العلمي الذي يدل على:

1-) (الإلكترونات التي تتواجد في مستوى الطاقة الأخير.

2-) (عدد الإلكترونات التي يمكن أن تفقدها أو تكسبها أو تشارك بها الذرة.

النشاط السابع: أكمل الجدول الآتي:

العنصر	التوزيع الإلكتروني	عدد إلكترونات التكافؤ	تكافؤ العنصر	تمثيل لويس
³ Li				
¹² Mg				
¹⁶ S				
⁹ F				



النشاط الثامن: عنصر افتراضي X لديه التوزيع الإلكتروني الآتي $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ ، أجب عن الأسئلة التالية:

- 1- ما العدد الذري لهذا العنصر؟

- 2- ما عدد إلكترونات التكافؤ لهذا العنصر؟

- 3- ما تكافؤ هذا العنصر؟

- 4- هل يميل هذا العنصر لفقد الإلكترونات أم لاكتسابها؟

- 5- ما نوع الأيون الذي يكونه هذا العنصر؟

- 6- ارسم تمثيل لويس لهذا العنصر.

الفصل الدراسي الأول
2026-2025

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر • State of Qatar



كراسة الأنشطة
لمادة الكيمياء
للفصل الحادي
عشر – العلمي

مدرسة ابن تيمية الثانوية للبنين

ملاحظات



النشاط الأول: أكمل الجدول الآتي:

أعداد الكم	n	l	m	s
القيم المتاحة			0	

النشاط الثاني: حدد شكل كل فلك من الأفلاك التالية (مع الرسم)؟

رمز المستوى الفرعي	قيمة l
s	0
p	1
d	2
f	3

الفلك	s	p
الشكل		
الرسم		



النشاط الثالث: إلى ماذا تشير أعداد الكم التالية؟

1- عدد الكم الرئيسي:

2- عدد الكم الفرعي:

3- عدد الكم المغناطيسي:

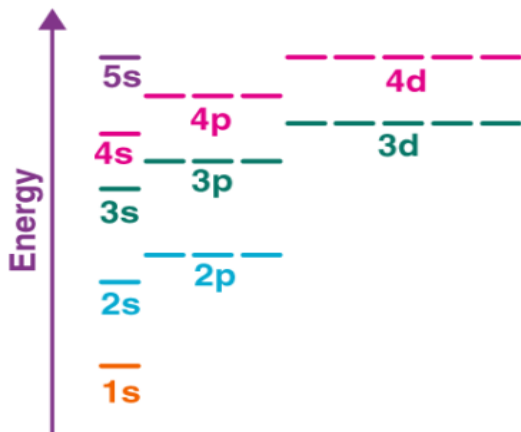
4- عدد الكم المغزلي:

النشاط الرابع: ما أعداد الكم الأربعة لكل من الإلكترونات في الأفلاك الآتية؟

1- $3s^1$

2- $2p^1$

النشاط الخامس: اكتب أعداد الكم الأربعة لإلكترونات المدار الخارجي في ذرة البريليوم، عدده الذري 4.



النشاط السادس: ما هو الفلك الذي لديه أعداد الكم الآتية؟

أ- $n, l, m, (2,0,0)$

ب- $n, l, m, (3,1,1)$



(n^2)

النشاط السابع: كم عدد الافلاك الذرية الموجودة في المدار الرئيسي $(n=3)$

النشاط الثامن: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:

1-	أي أعداد الكم يحدد الاتجاه الفراغي للفلك؟
A	الرئيس
B	الفرعي
C	المغزلي
D	المغناطيسي

2-	ما عدد الأفلاك الكلي في المستوى الرئيس الثالث $n=3$ ؟
A	3 أفلاك.
B	6 أفلاك.
C	9 أفلاك.
D	18 فلكا.

3-	ما عدد الأغلفة الفرعية المستوى الرئيس الثالث $n=3$ ؟
A	3
B	6
C	9
D	18



-4	أي الآتي صحيح عما يمثله عدد الكم الثانوي؟ i. الاتجاه الفراغي للفلك حول النواة. ii. أعداد مستويات الطاقة الفرعية في كل مستوى رئيس. iii. شكل كل فلک.
A	ii
B	i و ii
C	ii و iii
D	i و iii

-5	ما عدد الكم الذي يشير إلى عدد الأفلاك في كل مستوى طاقة فرعي؟
A	الرئيس
B	الثانوي
C	المغزلي
D	المغناطيسي

-6	أي المستويات الفرعية الآتية تحتوي على إلكترون له القيم (n=3, l=1)
A	1s
B	3s
C	2p
D	3p

-7	ما عدد المستويات الفرعية في مستوى الطاقة الرئيس الثاني؟
A	1
B	2
C	3
D	4



أي المستويات الفرعية له أعلى طاقة؟	-8
2s	A
2p	B
3s	C
3p	D

أي المستويات الآتية تملأ أولاً بالإلكترونات؟	-9
4d	A
4p	B
4s	C
3d	D

ما أعداد الكم الأربعة (n,l,m,s) لإلكترون يقع في الفلك $3s^1$	-10
$(3,1,0,+\frac{1}{2})$	A
$(3,0,0,+\frac{1}{2})$	B
$(1,0,0,-\frac{1}{2})$	C
$(1,1,1,-\frac{1}{2})$	D

المستوى الفرعي	عدد الأفلاك	السعة من الإلكترونات
s	1	2
p	3	6
d	5	10
f	7	14

ما عدد الإلكترونات التي يتسع لها المستوى الفرعي p؟	-11
2	A
6	B
10	C
14	D

الفصل الدراسي الأول
2026-2025

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر • State of Qatar



كراسة الأنشطة
لمادة الكيمياء
للمصف الحادي
عشر - العلمي

مدرسة ابن تيمية الثانوية للبنين

ملاحظات



النشاط الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة:

1-	أي زوج من الأزواج الآتية أكثر احتمالاً لتكوين مركب أيوني عندما يتحدان معاً؟
A	الأكسجين والكربون
B	النتروجين والكلور
C	الفسفور والفلور
D	الليثيوم والبروم

2-	ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لمركب يتكون من اتحاد عنصري الصوديوم Na والكلور Cl؟
A	NaCl
B	Na ₂ Cl
C	NaCl ₂
D	Na ₃ Cl

3-	ما الصيغة الكيميائية الصحيحة لمركب يتكون من اتحاد عنصري المغنيسيوم Mg والفلور F؟
A	MgF
B	Mg ₂ F
C	MgF ₂
D	Mg ₃ F

4-	أي الصيغ الكيميائية الآتية تحقق قاعدة الثمانية لذرة النيتروجين؟
A	NH
B	NH ₂
C	NH ₃
D	NH ₄



5-	ما نوع الرابطة في جزيء H_2 ؟
A	فلزية
B	أيونية
C	تناسقية
D	تساهمية

6-	أي الآتي صحيح عن جزيء النتروجين $N \equiv N$ ؟
A	يحتوي على 3 روابط σ
B	يحتوي على 3 روابط π
C	يحتوي على رابطة σ ورابطتي π
D	يحتوي على رابطة π ورابطتي σ

7-	أي العبارات الآتية صحيحة في وصف الرابطة التناسقية؟
A	زوج من الإلكترونات المشتركة بين ذرتين.
B	تساهم ذرة بإلكترون واحد والأخرى بفلك فارغ.
C	تتضمن إلكترونات من نوعين مختلفين من الأفلاك.
D	تساهم ذرة بزوج من الإلكترونات والأخرى بفلك فارغ.



النشاط الثاني: أكمل الجدول التالي (مستعينا بالجدول الدوري):

رمز لويس للأيون	نوع الأيون المتكون	رمز لويس للذرة	العنصر
			Na
			O
			F

النشاط الثالث: استخدم تمثيل لويس النقطي لإيجاد الصيغة الكيميائية للمركب الأيوني المتكون من (مستعينا بالجدول الدوري).

1- الليثيوم والكلور

2- الصوديوم والأكسجين



3- النتروجين والبوتاسيوم

النشاط الرابع: أكمل الجدول التالي (مستعينا بالجدول الدوري):

نوع الرابطة	رمز لويس للجزيء	رمز لويس للذرات	الجزيء
			O_2
			C_2H_4
			C_2H_2
			CO

النشاط الخامس: ارسم مخطط لويس للأيونات التالية، ثم حدد الذرة المانحة للإلكترونات

(مستعينا بالجدول الدوري).

NH_4^+	H_3O^+	BF_4^-



النشاط السادس: قارن بين رابطة سيجما ورابطة باي من حيث:

1- قوة الرابطة:

2- طريقة التداخل:

النشاط السابع: أكتب المصطلح العلمي الذي يدل على:

1.) قاعدة تنص على ميل معظم الذرات إلى تكوين روابط للوصول إلى ثمانية إلكترونات في المستوى الأخير.
2.) رابطة تتكون نتيجة قوى تجاذب إلكترونات بين شحنة موجبة وأخرى سالبة.
3.) قدرة كل عنصر على جذب إلكترونات العنصر الآخر عند تكوين الرابطة الكيميائية.

النشاط الثامن: اختر رمز الإجابة الصحيحة:

1-	أي العناصر الآتية لها أعلى قيمة سالبة كهربائية؟
A	N
B	O
C	Li
D	Be

2-	أي قيم الفرق في السالبية الكهربائية صحيح عن الرابطة التساهمية القطبية؟
A	$0 \rightarrow 0.4$
B	$0.4 \rightarrow 1.7$
C	$=1.7$
D	>1.7



3-	ما نوع الرابطة في جزيء NaCl علماً بأن السالبية الكهربائية لـ ($\text{Cl}= 3.16$, $\text{Na}=0.93$) ؟
A	تساهمية غير قطبية
B	تساهمية قطبية
C	تناسقية
D	أيونية

4-	ما نوع الرابطة بين C-H علماً بأن السالبية الكهربائية لـ ($\text{C}= 2.55$, $\text{H}=2.20$) ؟
A	تساهمية غير قطبية
B	تساهمية قطبية
C	تناسقية
D	أيونية

5-	ما نوع الرابطة بين C-O علماً بأن السالبية الكهربائية لـ ($\text{C}= 2.55$, $\text{O}=3.44$) ؟
A	تساهمية غير قطبية
B	تساهمية قطبية
C	تناسقية
D	أيونية

النشاط التاسع: فسر:

1- تزداد السالبية الكهربائية من اليسار لليمين عبر الدورة الواحدة في الجدول الدوري.

2- جزيء CO_2 غير قطبي بالرغم من أن الرابطة بين C-O قطبية.

3- لا يذوب البنزين في الماء.



النشاط التاسع: ما هي الشروط الواجب توافرها حتى يكون الجزيء قطبي؟

النشاط العاشر: بالاستعانة بجدول قيم السالبية الكهربائية صفحة 59، حدد نوع الرابطة المتكونة بكل حالة مما يلي مع التفسير؟

Na, F	1
	نوع الرابطة
	التفسير

H, Cl	2
	نوع الرابطة
	التفسير

H, N	3
	نوع الرابطة
	التفسير



1-	ما عدد إلكترونات التكافؤ في ذرة الصوديوم؟
A	1
B	2
C	3
D	4

2-	ما سلوك ذرة الفلور F في التفاعلات الكيميائية؟
A	فقد إلكترون
B	فقد إلكترونين
C	كسب إلكترون
D	كسب إلكترونين

3-	أي العبارات التالية صحيحة في وصف الرابطة التناسقية؟
A	يشترط ان يحدث التداخل بين أفلاك s
B	زوج من الإلكترونات المشتركة بين فلزين
C	تساهم ذرة بإلكترون واحد والأخرى بفلك فارغ
D	تساهم ذرة بزوج من الإلكترونات والأخرى بفلك فارغ

الفصل الدراسي الأول
2026-2025

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر • State of Qatar



مدرسة ابن تيمية الثانوية للبنين

كراسة الأنشطة
لمادة الكيمياء
للفصل الحادي
عشر - العلمي

ملاحظات



الأعلى															
الأدنى															
1															
2															
He															
2.20															
3															
4															
Li Be															
0.98 1.57															
11															
12															
Na Mg															
0.93 1.31															
19															
20															
K Ca															
0.82 1.00															
37															
38															
39															
40															
41															
42															
43															
44															
45															
46															
47															
48															
49															
50															
51															
52															
53															
54															
55															
56															
57															
58															
59															
60															
61															
62															
63															
64															
65															
66															
67															
68															
69															
70															
71															
72															
73															
74															
75															
76															
77															
78															
79															
80															
81															
82															
83															
84															
85															
86															
87															
88															
89															
90															
91															
92															
93															
94															
95															
96															
97															
98															
99															
100															
101															
102															
103															
104															
105															
106															
107															
108															
109															
110															
111															
112															
113															
114															
115															
116															
117															
118															
119															
120															
121															
122															
123															
124															
125															
126															
127															
128															
129															
130															
131															
132															
133															
134															
135															
136															
137															
138															
139															
140															
141															
142															
143															
144															
145															
146															
147															
148															
149															
150															
151															
152															
153															
154															
155															
156															
157															
158															
159															
160															
161															
162															
163															
164															
165															
166															
167															
168															
169															
170															
171															
172															
173															
174															
175															
176															
177															
178															
179															
180															
181															
182															
183															
184															
185															
186															
187															
188															
189															
190															
191															
192															
193															
194															
195															
196															
197															
198															
199															
200															
201															
202															
203															
204															
205															
206															
207															
208															
209															
210															
211															
212															
213															
214															
215															
216															
217															
218															
219															
220															
221															
222															
223															
224															
225															
226															
227															
228															
229															
230															
231															
232															
233															
234															
235															
236															
237															
238															
239															
240															
241															
242															
243															
244															
245															
246															
247															
248															
249															
250															
251															
252															
253															
254															
255															
256															
257															
258															
259															
260															
261															
262															
263															
264															
265															
266															
267															
268															
269															
270															
271															
272															
273															
274															
275															
276															
277															
278															
279															
280															
281															
282															
283															
284															
285															
286															
287															
288															
289															
290															
291															
292															
293															
294															
295															
296															
297															
298															
299															
300															
301															
302															
303															
304															
305															
306															
307															
308															
309															
310															
311															
312															
313															
314															
315															
316															
317															
318															
319															
320															
321															
322															
323															
324															
325															
326															
327															
328															
329															
330															
331															
332															
333															
334															
335															
336															
337															
338															
339															
340															
341															
342															
343															
344															
345															
346															
347															
348															
349															
350															
351															
352															
353															
354															
355															
356															
357															
358															
359															
360															
361															
362															
363															
364															
365															
366															
367															
368															
369															
370															
371															
372															
373															
374															
375															
376															
377															
378															
379															
380															
381															
382															
383															
384															
385															
386															
387															
388															
389															
390															
391															
392															
393															
394															
395															
396															
397															
398															
399															
400															
401															
402															
403															
404															
405															
406															
407															
408															
409															
410															
411															
412															
413															
414															
415															
416															
417															
418															
419															
420															
421															
422															
423															
424															
425															
426															
427															
428															
429															
430															
431															
432															
433															
434															
435															
436															
437															
438															
439															
440															
441															
442															
443															
444															
445															
446															
447															
448															
449															
450															
451															
452															
453															
454															
455															
456															
457															
458															
459															
460															
461															
462															
463															
464															
465															
466															
467															
468															
469															
470															
471															
472															
473															
474															
475															
476															
477															
478															
479															
480															
481															
482															
483															
484															
485															
486															
487															
488															
489															
490															
491															
492															
493															
494															
495															
496															
497															
498															
499															
500															
501															
502															
503															
504															
505															
506															
507															
508															
509															
510															
511															
512															
513															
514															
515															
516															
517															
518															
519															
520															
521															
522															
523															
524															
525															
526															
527															
528															
529															
530															
531															
532															
533															
534															
535															
536															
537															
538															
539															
540															
541															
542															
543															
544															
545															
546															
547															
548															
549															
550															
551															
552															
553															
554															
555															
556															
557															
558															
559															
560															
561															
562															
563															
564															
565															
566															
567															
568															
569															
570															
571															
572															
573															
574															
575															
576															
577															
578															
579															
580															
581															
582															
583															
584															
585															
586															
587															
588															
589															
590															
591															
592															
593															
594															
595															
596															
597															
598															
599															
600															
601															
602															
603															
604															
605															
606															
607															
608															
609															
610															
611															
612															
613															
614															
615															
616															
617															
618															
619															
620															
621															
622															
623															
624															
625															
626															
627															
628															
629															
630															
631															
632															
633															
634															
635															
636															
637															
638															
639															
640															
641															
642															
643															
644															
645															
646															
647															
648															
649															
650															
651															
652															
653															
654															
655															
656															
657															
658															
659															
660															
661															
662															
663															
664															
665															
666															
667															
668															
669															
670															
671															
672															
673															
674															
675															
676															
677															
678															
679															
680															
681															
682															
683															
684															
685															
686															
687															
688															
689															
690															
691															
692															
693															
694															
695															
696															
697															
698															
699															
700															
701															
702															
703															
704															
705															
706															
707															
708															
709															
710															
711															
712															
713															
714															
715															
716															
717															
718															
719															
720															
721															
722															
723															
724															
725															
726															
727															
728															
729															
730															
731															
732															
733															
734															
735															
736															
737															
738															
739															
740															
741															
742															
743															
744															
745															
746															
747															
748															
749															
750															
751															
752															
753															
754															
755															
756															
757															
758															
759															
760															
761															
762															
763															
764															
765															
766															
767															
768															
769															
770															
771															
772															
773															
774															
775															
776															
777															
778															
779															
780															
781															
782															
783															
784															
785															
786															
787															
788															
789															
790															
791															
792															
793															
794															
795															
796</															

Actinide series