

السؤال الأول: اكمل الفراغات في الجمل الآتية:

- ١- يحدد العدد الكمي الرئيسي  $n$  :-  
 ١- .....  
 ٢- .....  
 ٣- .....  
 ٤- .....
- ٢- كلما زاد رقم المستوى الرئيس  $n$  ..... معدل البعد عن النواة و..... حجم الذرة و..... الطاقة.
- ٣- يحدد طاقة وشكل المستوى الفرعي وهو عدد الكم ..... ورمزه .....
- ٤- يحدد الاتجاه الفراغي للفلك في المستوى الفرعي وهو عدد الكم ..... ورمزه .....
- ٥- يحدد الاتجاه المغزلي (الدوراني) للإلكترون في الفلك وهو عدد الكم ..... ورمزه .....

السؤال الثاني: في المستوى الرئيس  $n = 2$

- ١- اكتب جميع قيم العدد الكمي الفرع الممكنة.
- ٢- ما رموز تلك المستويات الفرعية؟ وما عددها؟
- ٣- رتب المستويات الفرعية حسب تزايد طاقتها.
- ٤- اكتب جميع القيم الممكنة للعدد الكمي المغناطيسي في المستوى الفرعي  $l = 1$ .

السؤال الثالث: اكمل الجدول الآتي:

السعة القصوى للإلكترونات	عدد الأفلاك في الغلاف الفرعي	قيم $m_l$	قيم $l$ للغلاف الفرعي	رمز الغلاف الفرعي	عدد الأغلفة الفرعية	رقم الغلاف الرئيسي $n$
٢		٠	٠	s		١
	١	٠		s	١	٢
٦	٣		١	p		
	١	٠	٠			٣
٦	٣		١			
١٠	٥	$2, -1, 0, 1, +2$	٢			
٢		٠	٠	s		
٦	٣	$1, 0, 1$		p	٣	
	٥		٢	d		
١٤		$3, -2, -1, 0, 1, 2, 3$	٣			

السؤال الرابع: رتب الأفلاك الآتية تصاعدياً حسب طاقتها:



السؤال الخامس:

- أ) اكتب التوزيع الإلكتروني لستة إلكترونات في أفلاك f ؟ وما عدد الإلكترونات المنفردة؟  
ب) اكتب التوزيع الإلكتروني لثمانية إلكترونات في أفلاك d ؟ وما عدد الإلكترونات المنفردة؟  
ج) اكتب التوزيع الإلكتروني لأربعة إلكترونات في أفلاك p ؟ وما عدد الإلكترونات المنفردة؟  
السؤال السادس: اكمل الجدول الآتي:

العنصر	التوزيع الإلكتروني	التوزيع الإلكتروني بدلالة الغاز النبيل	عدد إلكترونات التكافؤ	عدد الإلكترونات المنفردة
$^{12}\text{Mg}$		$[\text{Ne}]3s^2$	2	
$^{14}\text{Si}$	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$			
$^{13}\text{Al}$				
$^{17}\text{Cl}$			7	

السؤال السابع: اكتب التوزيع الإلكتروني لذرات العناصر الآتية بدلالة الغاز النبيل، ثم حدد موقعها في الجدول الدوري:



السؤال الثامن: اكتب التوزيع الإلكتروني لأيونات الآتية:

