



## الإختبار الأول في مادة الفيزياء – السنة الأولى جذع مشترك علوم

السنة الدراسية : 2021-2022 \* المدة : 2سا



### التمرين الاول : (06 نقطة)

أكمل الجدول التالي :

	$^{12}_6C$	$^4_2He$	$^{19}_9F$	$^{18}_8O$	$^1_1H$
عدد البروتونات					
عدد النوترونات		2	9		0
عدد الالكترونات		2			
التوزيع الالكتروني			$K^2L^7$		
شحنة النواة				$1.28 \times 10^{-18}$	
كتلة النواة					$1.66 \times 10^{-27}$

المعطيات:  $m_p = 1,673.10^{-27} \text{ kg}$  ;  $e = 1,6.10^{-19} \text{ C}$

### التمرين الثاني : (06 نقطة)

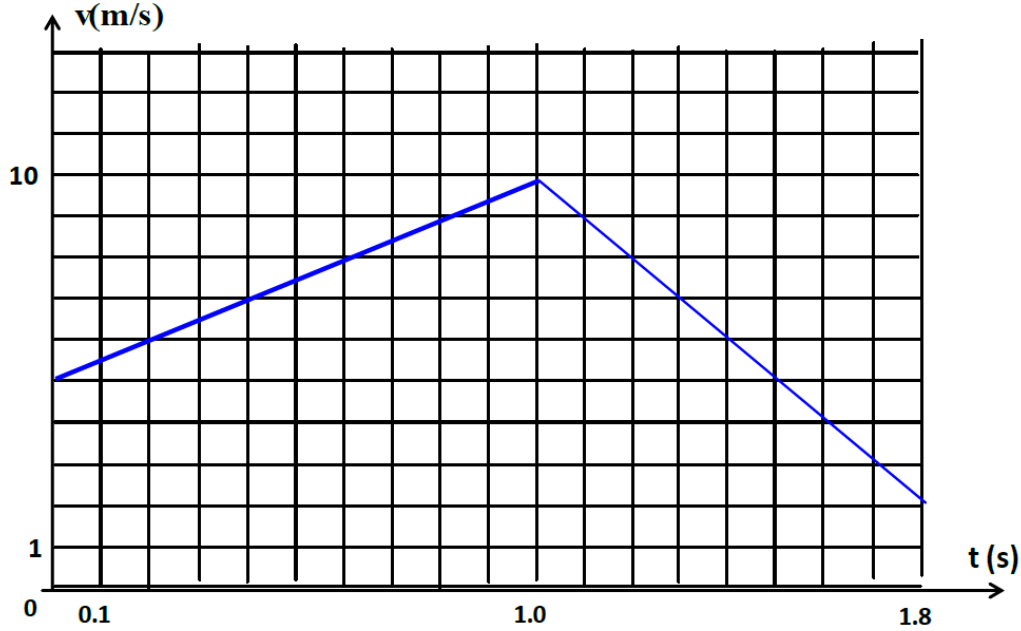
لتكن الجزيئات التالية :  $CCl_4, BF_3, HCN$

المعطيات :  $^1_1H, ^5_5B, ^6_6C, ^7_7N, ^9_9F, ^{17}_{17}Cl$

1. أعط التوزيع الإلكتروني للعناصر  $H, C, B, N, F, Cl$ .
2. أعط تمثيل لويس للعناصر السابقة.
3. أعط تمثيل لويس للجزيئات السابقة.
4. أكتب الصيغة  $AX_nE_m$  لكل جزيء.
5. أعط تمثيل جيلسبي لكل جزيء.

تنتقل كرة صغيرة على مسار مستقيم و سجلت مواضعها المتتالية في مجالات متساوية  $\tau=0,20s$  و بذلك رسمت تغيرات سرعتها بدلالة الزمن كما هو ممثل على المخطط التالي .

- 1 - حدد أطوار الحركة .
- 2 - ما هو الزمن المستغرق في كل طور؟
- 3 - احسب من المنحنى البياني قيم السرعة اللحظية و قيم تغير السرعة عند اللحظات المدونة في الجدول.



t (s)	0	0.2	0.4	0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8
v (m/s)										
$\Delta v$ (m/s)										

- 4 - ما طبيعة الحركة في كل طور ؟
- 5 - هل تخضع الكرة لقوة في هذه الأطوار ؟ علل .
- 6 - استنتج خصائص القوة F إن وجدت في كل طور.
- 7 - احسب المسافة المقطوعة من طرف الكرة الصغيرة في المجال الزمني  $[0 ; 1,0 s]$  .

بالتوفيق

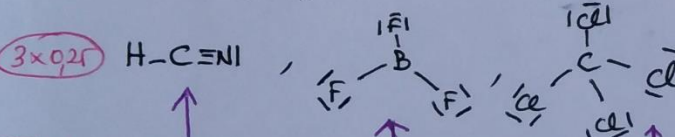
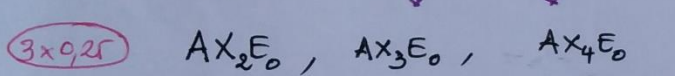
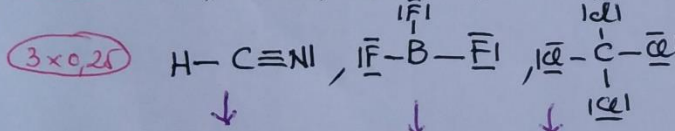
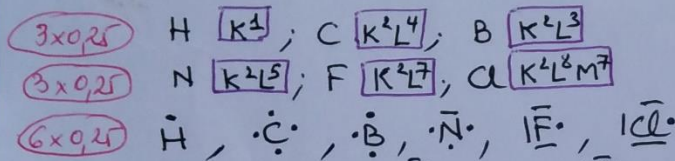
143  
143  
2021/2022

\* تصحيح اختبار الفصل الأول في مادة الفيزياء \*

التصحيح 01: (6 ن)  
والكمال الحمد ولد.

	$^{12}_6\text{C}$	$^4_2\text{He}$	$^{18}_9\text{F}$	$^{18}_8\text{O}$	$^1_1\text{H}$	(1)
عدد البروتونات	6	2	9	8	1	(1)
عدد النيوترونات	6	2	9	10	0	(0,2)
عدد الإلكترونات	6	2	9	8	1	(0,2)
التوزيع الإلكتروني	$K^2L^4$	$K^2$	$K^2L^7$	$K^2L^6$	$K^1$	(1)
شحنة النواة (C)	$9,6 \times 10^{-19}$	$3,2 \times 10^{-19}$	$1,44 \times 10^{-18}$	$1,28 \times 10^{-18}$	$1,6 \times 10^{-19}$	(1)
كتلة النواة (kg)	$2,00 \times 10^{-26}$	$6,68 \times 10^{-27}$	$3,01 \times 10^{-26}$	$3,01 \times 10^{-26}$	$1,67 \times 10^{-27}$	(1)

التصحيح 02: (6 ن)



1- التوزيع الإلكتروني:

2- تمثيل لويس للجزيئات:

3- تمثيل لويس للجزيئات:

4- الصيغة  $\text{AX}_n\text{E}_m$  للجزيئات:

5- تمثيل جيلبي لكل جزيء:

التصحيح 03: (8 ن)

1- أطوار الحركة:  $0 \leq t < 1,0\text{s}$  : الطور 1

الطور 2:  $1,0\text{s} \leq t \leq 1,8\text{s}$

2- مدة كل طور: الطور 1:  $1,0\text{s}$

الطور 2:  $0,8\text{s}$

3- الكمال الجدول

t(s)	0	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8
V(m/s)	5	6	7	8	9	10	8	6	4	2
$\Delta V(\text{m/s})$	X	2	2	2	2	X	-4	-4	-4	X

$$\Delta V_i = V_{i+1} - V_{i-1}$$

4- طبيعة الحركة: الطور 1: بما أن  $\Delta V > 0$  فإن الحركة مستقيمة متسارعة بآلية تام.

الطور 2: بما أن  $\Delta V < 0$  فإن الحركة مستقيمة متسارعة بآلية تام.

5- نعم تسارع الحركة لقوة في كل طور.

نعلم أنه بوجود  $\Delta V$  توجد  $\vec{F}$ .

خصائص القوة  $\vec{F}$ :

الطور 1: ثابتة الشدة واتجاهها في اتجاه الحركة.

الطور 2:  $\vec{F} = -\vec{F}$  عكس

7- المسافة المقطوعة في المجال الزمني  $[0, 1,8\text{s}]$

$$L = 5 \times 1 + \frac{1}{2} (10 - 5) \times 1 = 5 + 2,5 = 7,5\text{m}$$