اختبار الفصل الثاني في مادة العلوم الفيزيائية

المدة: ساعتين

التمرين الأول:

اعتمادا على الجدول الدوري المبسط المقابل. اجب عن الاسئلة التالية.

1. ماهي العناصر الكيميائية التي توافق التوزيعات الإلكترونية التالية:
$(K)^2\ (L)^4$; $(K)^2$; $(K)^2\ (L)^8\ (M)^1$

H							He
Li	Be	B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

2. اذكر ثلاثة شوارد موجبة توزيعاتها الإلكترونية : $(K)^2\ (L)^8$
3. اذكر شاردتين سالبتين توزيعاتها الإلكترونية: $(K)^2\ (L)^8\ (M)^8$
4. عنصر كيميائي يقع في السطر الثالث والعمود السادس.
استنتج التوزيع الإلكتروني للذرة الموافقة له. ماهو عدده الذري وما اسمه.
5. **كم** عدد الروابط التكافئية التي يمكن أن تشكلها كل من ذرتي الهيدروجين والكبريت.
اعط تمثيل لويس للجزيئ الذي يمكن ان يتشكل من ذرات الهيدروجين والكبريت.

التمرين الثاني:

نعتبر نواة ذرة تحتوي على 30 نيترون، شحنتها $Q = 4 \times 10^{-18}\ C$.

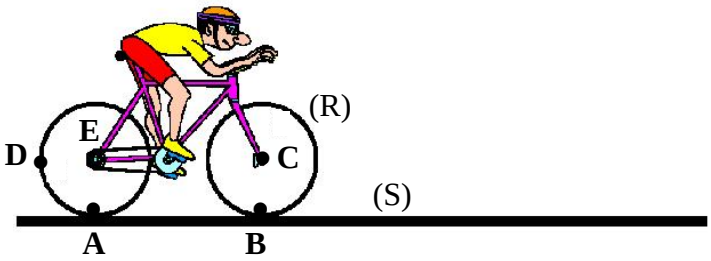
1. اوجد العدد الذري لهذه الذرة.
2. ماهو عددها الكتلي.
3. كم عدد الإلكترونات في هذه الذرة.

يعطى: $e = 1.6 \times 10^{-19}\ C$

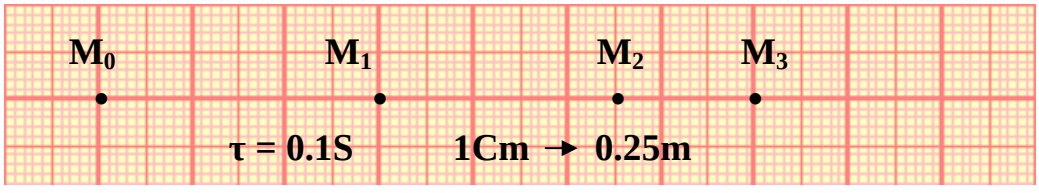
التمرين الثالث:

يقود دراج دراجته الهوائية على طريق مستقيمة وافقية (انظر الشكل)

1. مثل القوى المؤثرة على العجلتين في النقطتين A وB . (بدون رسم الدراجة).
ماهو القانون الذي اعتمدت عليه في تمثيل القوى. اذكر النص الكامل لهذا القانون.



2- ماهي القوة (او القوى) المتسببة في تقدم الدراجة نحو الامام. **علل**.
3- لتوقيف الدراجة يضغط الدراج على الفرامل .
ا) مثل القوى المؤثرة على العجلتين في النقطتين A و B .
ب) ماهو المرجع المناسب لدراسة حركة النقطة C.
وماهي طبيعة حركتها بانسبة لهذا المرجع.
جـ) **كيف** يكون شكل مسار النقطةD بالنسبة لمرجع سطحي ارضي وبالنسبة لمرجع **مرتبط** بمحور العجلة الخلفية.
4- الوثيقة التالية تمثل المواضع المتتالية للنقطة E من الدراجة.



ا) من اية **مرحلة** اخذ هذا التسجيل. **علل**.
ب) احسب سرعة النقطة E في الموضع M_2 .
جـ) احسب مدة ومسافة هذا التسجيل.

بالتوفيق