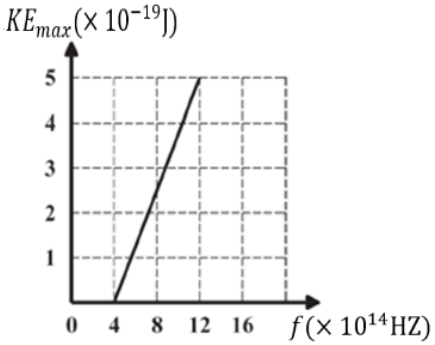
اختبار قصير (2) / الوحدة الثالثة

.....:اسم الطالب	...../الصف:12

أجب عن الأسئلة الآتية:

1- يبين الشكل (1-1) التمثيل البياني للعلاقة بين طاقة الحركة العظمى للإلكترونات المتحررة من سطح فلز وتردد الضوء الساقط عليه.



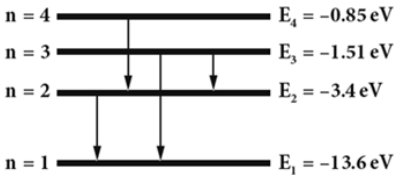
الشكل 1-1

ما العبارة غير الصحيحة؟

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة) [1]

- ▭ تردد العتبة للفلز يساوي $4x10^{14}$ HZ
- ▭ ميل الشكل يمثل ثابت بلانك h وقيمته تساوي $6.25x10^{-34}$ J.s
- دالة الشغل للفلز تساوي $2.5X10^{-19}$ J
- يحدث تحرر للإلكترونات إذا كانت طاقة الفوتون الساقط 0.83 ev

2 - يبين الشكل (1-2) مخطط مستويات الطاقة للإلكترونات في ذرة الهيدروجين.



الشكل 1-2

احسب تردد الفوتون المنبعث عندما يهبط الإلكترون من المستوى n=3 إلى المستوى n=2

_____

_____

_____

_____

_____

_____

[2]f=---------- HZ

3- استخدم أحد الفوتونات لتحرير إلكترون من سطح فلز دالة الشغل له تساوي 1.24 eV دون اكسابه طاقة حركة.

احسب كمية تحرك الفوتون المستخدم بوحدة N.s

(ظلل الشكل ▭ أمام الإجابة الصحيحة) [1]

- ▭ $6.61x10^{-28}$
- ▭ $5.95x10^{-11}$
- ▭ $4.13x10^{-9}$
- ▭ $3.72x10^{8}$

إعداد: أ/يعقوب البلوشي
مشرف مادة الفيزياء

4- عرف المفاهيم الآتية:

- تردد العتبة:

_____

_____ [1]

- طول موجة العتبة:

_____

_____ [1]

5- سقط شعاع (A) بتردد $5X10^{14}$ HZ على معدن ما فتحررت إلكترونات بطاقة حركة عظمى مقدارها ($1.989X10^{-19}$ J)، إذا سقط شعاع آخر (B) على نفس المعدن بتردد $2X10^{14}$ HZ

أثبت أن طاقة حركة الإلكترونات المتحررة تساوي صفر. (وضح خطوات الحل)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____ [4]

إعداد: أ/يعقوب البلوشي
مشرف مادة الفيزياء