Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الثانوية التأهيلية مجموعة مدارس الحكمة آسفي

مدة الإنجاز : $30min$

الفرض الثاني في الفيزياء والكيمياء

اختبار في العلوم الفيزيائية (5 ن)

ملحوظة : يجب أن تكون الأجوبة واضحة وبدون تشطيب وفي الأماكن المخصصة لها .
نقطة على كل جواب صحيح

ضع علامة أمام الجواب أو الأجوبة الصحيحة .

1 ـ أكتُشفت الإلكترونات من طرف العالم :

- نيوتن ☐
- ديموقريطس ☐
- طومسون ☐
- باسكال ☐

2 ـ تم اطتشاف أن الدرة تحتوي على فراغ كبير النواة والإلكترونات من طرف العالم :

- رودرفورد ☐
- ديموقريطس ☐
- طومسون ☐
- ديكارت ☐

3 ـ $^{14}_{6}C$ و $^{12}_{6}C$ نظيرين لعنصر الكربون :

- لهما نفس عدد النوترونات ☐
- لهما نفس العدد الدري ☐
- لهما نفس عدد الكتلة ☐
- لهما نفس عدد البروتونات ☐

4 ـ كتب تلميذ في دفتره العلاقة التالية : $\overrightarrow{V} = 4m/s$ هذه العلاقة صحيحة أم خاطئة .....

التعليل : .....

.....

5 ـ يتحرك جسم على مسار مستقيمي بسرعة ثابتة قيمتها $V = 90km/h$

- خلال المدة الزمنية 30min يقطع مسافة 90km ☐
- خلال مدة زمنية 2h يقطع المسافة 180km ☐
- طبيعة حركة الجسم مستقيمية متغيرة ☐
- سرعة الجسم في النظام العالمي للوحدات هي 24m/s ☐

Talamidi.com تم تحميل هذا الملف من موقع

الكيـــــــــــمياء : 7 نقطة

I ـ كتلة نواة نوع كيميائي تساوي $5,34 \times 10^{-26} kg$ وشحنتها $q_{noyau} = 2,56 \times 10^{-18} C$. علما أن عدد الإلكترونات الذي يحتوي عليه هذا النوع هو : 18 .

1 ـ أحسب عدد البروتونات وعدد الكتلة A واستنتج عدد النوترونات . (2 ن)

2 ـ أختر من بين الأنواع التالية النوع المدروس في السؤال السابق . (0,5 ن)

$^{32}_{16}S^{2-}$ $^{32}_{16}S$ $^{31}_{15}P$ $^{12}_{6}C$ $^{24}_{12}Mg$ $^{24}_{12}Mg^{2+}$

II ـ نعتبر ذرة الكبريت $^{32}_{16}S$

1 ـ أعط تركيب هذه الذرة . (0.5 ن)

2 ـ أكتب البنية الإلكترونية لهذه الذرة . (0,5 ن)

3 ـ ما عدد إلكترونات الطبقة الخارجية ؟ ما اسم هذه الإلكترونات ؟ (0,5 ن)

4 ـ أكتب البنية الإلكترونية للأيون $^{32}_{16}S^{2-}$. ما عدد إلكترونات الطبقة الخارجية ؟ (1 ن)

III ـ الصيغة الكيميائية لحمض الكبريتيك هي : H_2SO_4

1 ـ أعط أسماء العناصر الكيميائية الموجودة في جزيئة حمض الكبريتيك . (1 ن)

2 ـ أحسب نسبة عدد ذرات كل عنصر في جزيئة حمض الكبريتيك . (1 ن)

الفيزيـــــــــــاء : 8 نقطة

التمرين 1

ينطلق متسابق (A) من نقطة O أصل معلم الفضاء ومعلم الزمن ، في حركة مستقيمية منتظمة بسرعة ثابتة $V_A = 18km/h$ ، وبعد لحظات من هذا التاريخ ينطلق متسابق أخر (B) في حركة مستقيمية منتظمة كذلك بسرعة ثابتة $V_B = 27km/h$ ، عند اللحظة $t = 0s$ يوجد المتسابق B على بعد 50m وراء المتسابق (A) .

1 ـ عبر عن سرعتي المتسابقين (A) و (B) ب m/s . (1ن)

2 ـ أكتب المعادلة الزمنية لكل من (A) و (B) . (2ن)

3 ـ مثل على المحور $(x'Ox)$ وباختيار السلم : $1cm \longleftrightarrow 5m/s$

السرعتين $\overrightarrow{V_A}$ و $\overrightarrow{V_B}$ عند اللحظة $t = 30s$. (1ن)

4 ـ حدد تاريخ وموضع التحاق المتسابق (B) بالمتسابق (A) . (2ن)

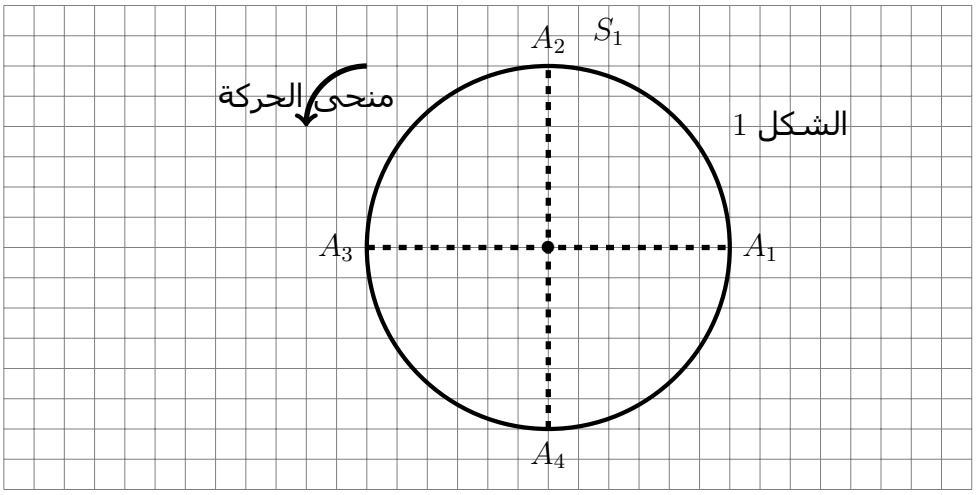
التمرين 2

توجد نقطة A على محيط قرص (D) في حركة دوران حول محور (Δ) يمر من مركزه O ، حركة النقطة A حركة دائرية منتظمة بالنسبة لمرجع مرتبط بسطح الأرض . تنجز النقطة A 20 دورة في الدقيقة .

نعطي شعاع القرص $R = 10cm$ و محيط القرص : $P = 2\pi R$.

1 ـ أحسب سرعة النقطة A ب m/s واستنتج سرعتها الزاوية ω . (1ن)

2 ـ بعد نقل الشكل على ورقة تحريرك مثل متجهة السرعة $\overrightarrow{V}$ في المواضع التالية : A_1 و A_2 و A_3 و A_4 (1ن)



الشكل 1