

بسم الله الرحمن الرحيم
 هذا من كتبكم الجديدة
 المأثور (2021-2022)
 امتحان الفيزياء / (سنة الثاني)
 العلامة :

اسم الطالب :

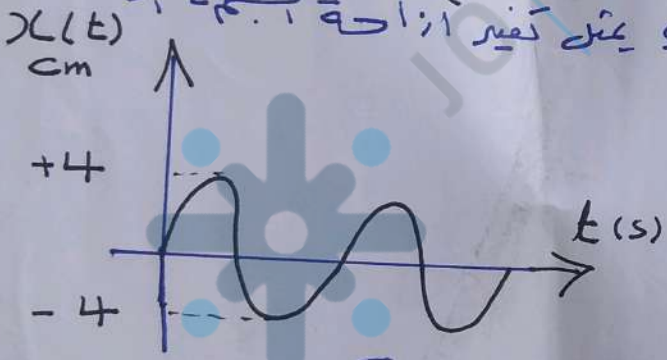
السؤال الأول : يتكون السؤال الأول من خمسة فروع من نوع اختيار من متعدد ، اختر ، من الاجابة لصيغة : ملاحظة لكل فرع
 1- يعرف بأنه عدد لودرات بكاملة التي يدورها جسم خلال الزمن لكي :
 1- الزهن الدوري ب- ثابتة لتأين ج- المتعدد لزاوي د- المتعدد

2- أحد الشروط اللازمة ليزم لتسمية حركة دورية بالحركة لتوافقية بسيطة :
 أ- أن تناسب فيها مقدار للقوة المعيرة عكسيًا مع مقدار الإزاحة
 ب- أن تناسب فيها مقدار للقوة المعيرة طرديًا مع مقدار الإزاحة
 ج- أن يكون مقدار للقوة المعيرة عند أقصى إزاحة صفرًا
 د- أن يكون تسارع جسم أكبر ما يمكن عند وقوع اللاتزان
 3- جسم يتذبذب حول موقع اتزان ، حيث يحكم (20) دورة كاملة
 خلال (8 sec) ، يكون تردد الجسم و الزهن الدوري على التوالي :-

أ- (2.5 Hz و 8 sec) ب- (0.4 Hz و 8 sec)

ج- (2.5 Hz و 0.4 sec) د- (8 Hz و 2.5 sec)

ع- بالنظر إلى الشكل الجار و الذي يمثل تغير إزاحة الجسم مع الزمن يكون المتعدد لزاوي :



أ- $(\frac{\pi}{2}) \text{ rad/s}$

ب- $(\frac{\pi}{4}) \text{ rad/s}$

ج- $\pi \text{ rad/s}$

د- $2\pi \text{ rad/s}$

0- جسم بدأ حركته لتذبذبية من موقع اللاتزان تكون إزاحته مع الزمن :

أ- $x(t) = 2A \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$

ب- $x(t) = A \sin(\omega t + \phi)$

ج- $x(t) = A\omega \sin(\omega t + \phi)$

د- $x(t) = A\omega \cos(\omega t + \phi)$

سؤال الثاني: حُجِبَ جِسْمٌ مِنْ هَوَاقِعِ اِتْرَانِهِ عَنِ اُتْقَمِ اِزَاحِهِ $(+10 \text{ cm})$
كَمْ تَرَكْ لِيَتَذَبذَبَ بِتَرَدَدٍ (0.5 Hz) ، اُجِبْ عَمَائِيهِ :

① اَلتَّصَادُفَةَ تَصْبِرُ عَنْ تَغْيِيرِ اِزَاحَةِ هَذَا الْجِسْمِ / عِلَالَةُ قَطْعٍ
مَعَ الزَّمَنِ

عِلَالَةُ قَطْعٍ
② اَحْسِبْ اِزَاحَةَ الْجِسْمِ بَعْدَ (0.25 sec) مِنْ بَدْءِ حَرَكَتِهِ / قَطْعٍ

عِلَالَةُ قَطْعٍ
③ اَحْسِبْ سُرْعَةَ الْجِسْمِ عِنْدَمَا اُصْبِحُ عِنْدَ الْمَوْقِعِ $(x = +5 \text{ cm})$

عِلَالَةُ قَطْعٍ
④ اَحْسِبْ تَسَارُعَ الْجِسْمِ بَعْدَ مَرُورِ (2 sec) مِنْ بَدْءِ حَرَكَتِهِ.

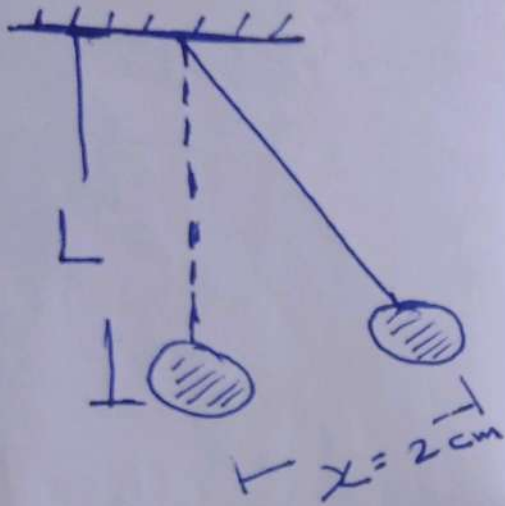
عِلَالَةُ قَطْعٍ
⑤ اَحْسِبْ طَاقَةَ اِمْرُوضِ الْمُرُونِيهِ عِنْدَمَا اُصْبَحَتْ اِزَاحَةُ الْجِسْمِ
اِبْرَاجَ سَعَةِ الْجِسْمِ الْاِهْتِرَازِيَّةِ .



السؤال الثالث:

بالاعتماد على المسئلة لجار ولديك بندقية بسيطة، إذا سحب
عن موقع آثرانه مساره ما ثم ترك ليترك حركة توافقية
بسيطة. حيث أكلد (10) دوراته في (4 sec) أجب

تعالى:



Ⓐ أين يكون قفلا - سرعة
الجم أكبر ما يكون علامه تنه

Ⓑ احسب طول الخيط (L) في هذا البندول، علامه تنه

Ⓒ احسب المساره التي تقطعها
البندول في نصف زمن
دوري، علامه تنه

Ⓓ احسب الزمن اللازم للانتقال من
موقع A إلى الموقع B، علامه تنه

Ⓔ احسب السرعة الزاوية التي
يتحرك بها البندول، علامه تنه