ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

كلية العلوم

القسم : الرياضيات

السنة : الثالثة

اسئلة دوراات محلولة

ميكانيك١

A 2 Z LIBRARY

Facebook Group : A to Z مكتبة

كلية العلوم (فيزياء ، كيمياء ، رياضيات ،علم الحياة)

بمكنكم طلب المحاضرات برسالة نصية (SMS) أو عبر (What's app) على الرقم TEL: 0931497960

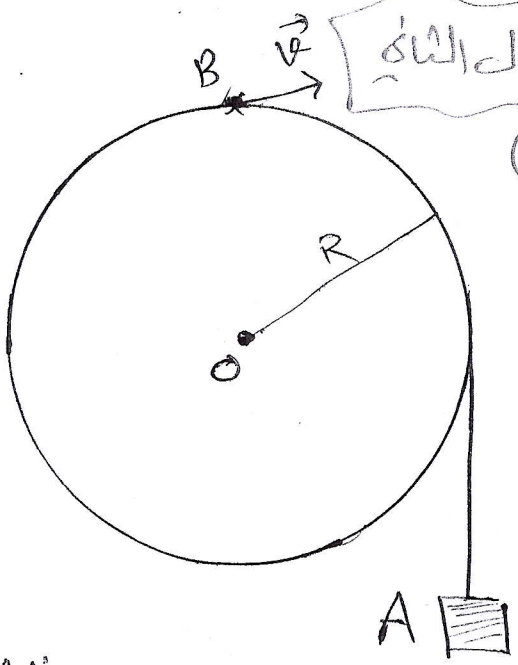
ABCDEFGHIJKLMNOPQSTUVWXYZ

سلم تصحيح فيزياء 1

السؤال الأول

1	C
2	D
3	A
4	A
5	A
6	A
7	C
8	C
9	C
10	B
11	B
12	B
13	D
14	B
15	D
16	
17	
18	

السؤال الثاني (15) (75 = 15×5)



حركة B دورانية متغيرة بانتظام

$\theta = \frac{1}{2}\varepsilon t^2 + \omega_0 t + \theta_0$

من شروط السؤال $(\theta=0, t=0) \Leftarrow \theta_0 = 0$

$\theta = \frac{1}{2}\varepsilon t^2 + \omega_0 t$

$\omega = \varepsilon t + \omega_0$ (5)

$\omega_0 = 0 \quad (\omega = 0 \text{ و } t = 0)$

$\omega = \varepsilon t \;,\; \theta = \frac{1}{2}\varepsilon t^2$

لدينا $(\theta = 9(2\pi) \text{ و } t = 3)$

$18\pi = \frac{1}{2}\varepsilon \cdot (3)^2$

$9 \times 2\pi = \frac{1}{2}\varepsilon \times 9$ (3)

$4\pi = \varepsilon$

$\omega = \theta' = \varepsilon t = 4\pi \cdot (3) = 12\pi$

$v = R\omega = 12\pi R$ (2)

$\gamma_t = R\varepsilon = 4\pi R$

$\gamma_n = R\omega^2 = R(12\pi) = 144\pi^2 R$

$\gamma = \sqrt{\gamma_t^2 + \gamma_n^2} = \sqrt{(4\pi R)^2 + (144\pi R)^2}$

$= 4\pi R\sqrt{1 + 36\pi^2}$

$v_A = v_B = 12\pi R$ (5)

مكتبة A to Z

جامعة طرطوس
كلية العلوم
قسم الرياضيات
السنة الثالثة

امتحانات الفصل الثاني من العام الدراسي 2024 / 2025

الاسم:

أسئلة مقرر ميكانيك1

العلامة:90

المدة: ساعتين

واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها: (90=5*18 درجة)

1- نقطة مادية تتحرك بالسرعة $v=\frac{1}{3}t^2-4t+1$ وفي لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية $s=6$ فان قانون حركتها يعطى العلاقة:

(A)	(B)	(C)	(D)
$s=\frac{1}{9}t^3-2t^2+t+6$	$s=\frac{1}{9}t^3-2t^2+t-6$	$s=t^3-2t^2+t+6$	$s=6t-4$

2- نقطة مادية تتحرك في المستوي xoy وفق المعادلات $\begin{cases}x=t^3\\y=2t^4+3\end{cases}$ فان معادلة راسم الخطا تعطى بالعلاقة:

(A)	(B)	(C)	(D)
$X=2t$	$Y=2x^2+3$	$Y=X^3$	$Y=8t^3$

3- اذا كان $\gamma_n=0$ و $\gamma_\tau=const$ فان الحركة:

(A) منحنية منتظمة	(B) مستقيمة متغيرة بانتظام	(C) منحنية متغيرة بانتظام	(D) مستقيمة منتظمة

4- نقطة مادية تتحرك حركة متغيرة بانتظام، في لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية -3 وسرعتها -5 وتسارعها المماسي 3 والتسارع الناظمي 4 عندئذ تعطى سرعتها باللحظة t بالعلاقة:

(A)	(B)	(C)	(D)
$v=\frac{5}{2}t-5$	$v=3t-5$	$v=5t-5$	$v=\frac{3}{2}t-5$

نتحرك نقطة مادية على المنحني المعطى وسيطيا وفق المعادلتين:

$$\begin{cases}x=2(t-\sin t)\\y=-2\cos t\end{cases}$$

أجب عن الأسئلة التالية:

5- سرعة النقطة :

(A)	(B)	(C)	(D
$4.\sin(t)$	$4.\sin(\frac{t}{2})$	$2.\sin(\frac{t}{2})$	$2.\sin(t)$

6- المساحة الجانبية $S(t)$:

(A)	(B)	(C)	(D)
$16.\sin^2(\frac{t}{4})$	$4.\sin^3(\frac{t}{4})$	$4.\sin^3(\frac{t}{2})$	$16.\sin^2(\frac{t}{2})$

7- تسارعها المماسي

(A)	(B)	(C)	(D)
$2.\cos(\frac{t}{2})$	$2.\cos(\frac{t}{4})$	$4.\cos(\frac{t}{2})$	$4.\cos(\frac{t}{4})$

8- تسارعها الناظمي :

(A)	(B)	(C)	(D)
$2.\sin(\frac{t}{2})$	$8.\sin(\frac{t}{2})$	$4.\sin(t)$	$2.\sin(t)$

9- نصف قطر التقوس :

(A)	(B)	(C)	(D)
$\sqrt{1+16\pi^2}$	4π	$\sqrt{\pi}$	$16.\sin^2(\frac{t}{4})$

نقطة مادية تتحرك كلها (5 km) وفق المعادلة الزمنية التالية $x = -t^3 + 12t$ أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية:

10- نوع الحركة على المجال $[0,2]$:

(A)	(B)	(C)	(D)
تقدمية متباطئة.	تقدمية متسارعة.	تراجعية متباطئة.	تراجعية متسارعة.

11- كمية حركة النقطة في اللحظة $(1s)$ تساوي:

(A)	(B)	(C)	(D)
(55).	(45).	(55).	(−45).

نقطة مادية تتحرك حركة اهتزازية وفق المعادلة الزمنية التالية $x = -4 + 5\cos 2t$ أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية:

12- تواتر الحركة يساوي:

2 (A)	$\frac{1}{2}$ (B)	$\frac{1}{\pi}$ (C)	$\frac{1}{5}$ (D)

* يتحرك جسيم على وفق المعادلتين

والمطلوب : $\begin{cases} r = 2t \\ \theta = -\frac{1}{t} \end{cases}$

13- السرعة السطحية للجسيم:

4 (A)	1 (B)	2 (C)	$\frac{1}{2}$ (D)

14- سرعة الجسيم تساوي:

$v = \sqrt{1+\theta^2}$ (A)	$v = 4\sqrt{1+\theta^2}$ (B)	$v = 2\sqrt{1+\theta^2}$ (C)	$v = 2\sqrt{1-\theta^2}$ (D)

15- تبلغ سرعة سيارة قبل لحمها ($36\ km/h$) ، بفرض g ثابت الجاذبية الأرضية، وحتى تتوقف السيارة بعد 10 ثواني يجب أن تكون قيمة معامل الاحتكاك بين الطريق وعجلات السيارة مساوية:

$\frac{1}{g}$ (A)	g (B)	$2g$ (C)	$\frac{1}{2g}$ (D)

* نقطة مادية $m = 1$ تتحرك وفق المعادلتين:

$$\begin{cases} x = 4.\cos 3t \\ y = 4.\sin 3t \end{cases}$$

16- معادلة مسار النقطة :

$x^2 + y^2 = 16$ (A)	$x^2 + y^2 = 4$ (B)	$x^2 + y^2 = 3$ (C)	$x^2 + y^2 = 9$ (D)

17- شدة القوة المؤثرة على هذه النقطة :

36 (A)	12 (B)	24 (C)	6 (D)

18- يستند سلم $[AB]$ بطرفه A على الأرض وبطرفه B الى جدار ويصنع زاوية مع الأرض قدرها φ ولتكن M نقطة من السلم تبعد عن A مسافة قدرها 5 وعن B مسافة قدرها 4 فان معادلة مسارها هي:

$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ (A)	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{16} = 1$ (B)	$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{25} = 1$ (C)	$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$ (D)

انتهت الأسئلة

مدرّسة المقرر: د. سراب محمود

طرطوس الواقع في الخميس 3/4/2025

1. $v = \frac{ds}{dt}$

$s = \int v\,dt = \frac{1}{9}t^3 - 2t^2 + t + s_0$

عند $t=0 \Rightarrow s=6$

$6 = 0+0+0+s_0$

$\Rightarrow s_0 = 6$

$\Rightarrow s = \frac{1}{9}t^3 - 2t^2 + t + 6$ (A)

2. $(1) \dots x = x' = 2t$

$(2) \dots y = y' = 8t^3$

من (1) لدينا $t = \frac{x}{2}$ نعوض في (2):

$y = 8\left(\frac{x}{2}\right)^3 = \frac{8}{8}x^3 \Rightarrow y = x^3$ (C)

3. مستقيمة متغيرة بانتظام (A)

4. متغيرة بانتظام $\Leftarrow \gamma_t = \text{const}$

$\gamma_t = \frac{dv}{dt} \Rightarrow v = 3t + c$

$-5 = 0 + c$

$\Rightarrow v = 3t - 5$ (B)

5. $x' = 2\cos t$

$y' = 2\sin t$

$v^2 = x'^2 + y'^2 = 4[1 - 2\cos t + \cos^2 t + \sin^2 t]$

$= 8(1 - \cos t)$

$= 16\left(\frac{1-\cos t}{2}\right) = 16\sin^2\frac{t}{2}$

$\Rightarrow v = 4\sin\left(\frac{t}{2}\right)$ (B)

6. $s = \int v\,dt = -8\cos\left(\frac{t}{2}\right) + c$

$t=0 \Rightarrow s=0$

$\Rightarrow 0 = -8 + c \Rightarrow c = 8$

$s = 8 - 8\cos\left(\frac{t}{2}\right)$

$= 8\left(1 - \cos\frac{t}{2}\right) = 8\left(2\sin^2\frac{t}{4}\right)$

$= 16\sin^2\left(\frac{t}{4}\right)$ (A)

7. $\gamma_t = \frac{dv}{dt} = 2\cos\left(\frac{t}{2}\right)$ (A)

8. التسارع الناظمي $\gamma_n = \frac{v^2}{\rho}$

ليس لدينا ρ $\Rightarrow$ نستخدم

$\gamma^2 = \gamma_n^2 + \gamma_t^2$

لنوجد γ:

$\vec{\gamma} = x''\vec{i} + y''\vec{j}$

$x'' = 2\sin t$

$y'' = 2\cos t$

$\Rightarrow \gamma = \sqrt{x''^2 + y''^2}$

$= \sqrt{4(\sin^2 t + \cos^2 t)} = 2$

$\Rightarrow \gamma_n^2 = \gamma^2 - \gamma_t^2$

$= 4 - 4\cos^2\frac{t}{2}$

$= 4\left(1 - \cos\frac{t}{2}\right) = 4\sin^2\frac{t}{2}$

$\Rightarrow \gamma_n = 2\sin\frac{t}{2}$ (A)

9. نصف قطر التقوس من $\gamma_n = \frac{v^2}{\rho}$

$\Rightarrow \rho = \frac{v^2}{\gamma_n} = \frac{16\sin^2\frac{t}{2}}{2\sin\frac{t}{2}} = 8\sin\frac{t}{2}$

10- $v = x' = -3t^2 + 12$

t	0		2
x'		+	0

$v \cdot x' \geq 0$ على $[0,2]$ ⇔ الحركة تقدمية

$x' = 0 \Leftrightarrow -6t + 12 = 0$; $[0,2]$

$v \cdot a < 0$ على $[0,2]$ ⇔ الحركة متباطئة

الحركة تقدمية متباطئة. (A)

11- $q = mv$

$\Rightarrow q(t) = 5v = 5(-3t^2 + 12)$

$q(1) = 5(-3 + 12) = 5 \times 9 = 45$

(B)

12- تواتر الحركة $f = \frac{1}{T}$

$T = \frac{2\pi}{\omega} = \frac{2\pi}{2} = \pi$

$\Rightarrow f = \frac{1}{\pi}$ (C)

13- المعادلة بالإحداثيات القطبية

$W = \frac{1}{2} r^2 \theta' \Rightarrow$

$\theta' = \frac{1}{t^2} \Rightarrow W = \frac{1}{2} \cdot 4t^2 \cdot \frac{1}{t^2}$

$= 2$

(C)

14- بالإحداثيات القطبية: $v = \sqrt{r'^2 + r^2\theta'^2}$

$r' = 4$, $\theta' = \frac{1}{t^2}$

$v = \sqrt{4 + 4t^2 \cdot \frac{1}{t^4}} = \sqrt{4 + 4 \cdot \frac{1}{t^2}}$

$= 2\sqrt{1 + \frac{1}{t^2}} = 2\sqrt{1 + \theta^2}$ (C)

15- (A) نطبق نظرية حيث العزم $f = \frac{1}{g}$

16- المسار $x^2 + y^2 = 16$

(A)

17- نفس التمرين في 8 نظرب صك

$\vec{F} = m\vec{\gamma} \Rightarrow \begin{cases} F_x = mx'' \\ F_y = my'' \end{cases}$

$\vec{\gamma} = x''\vec{i} + y''\vec{j}$

$\begin{cases} x' = -12\sin 3t \\ y' = 12\cos 3t \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x'' = -36\cos 3t \\ y'' = -36\sin 3t \end{cases}$

$F_x = (1)(-36\cos 3t)$

$F_y = (1)(-36\sin 3t)$

$F = \sqrt{F_x^2 + F_y^2} = \sqrt{36(\sin^2 + \cos^2)}$

$= \sqrt{36} = 6$ (D)

18- نفس التمرين في 1 نظرب صك

(C)

جامعة طرطوس
كليـــة العلوم امتحانات الفصل الاول من العام الدراسي 2024 / 2025 الاسم:
قسم الرياضيات

السنة الثالثة نموذج A

أسئلة مقرر ميكانيك1

العلامة:90 المدة: ساعتين

السؤال الأول (80=4*20 درجة)

واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها:

1- يستند سلم $[AB]$ بطرفه A على الأرض وبطرفه B الى جدار ويصنع زاوية مع الأرض قدرها $\varphi = wt$ ولتكن M نقطة من السلم تبعد عن A مسافة قدرها a وعن B مسافة قدرها b فان معادلة مسارها هي:

$\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$ (A)	(B) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	$\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$ (C)	$\frac{x^2}{b^2}-\frac{y^2}{a^2}=1$ (D)

2- نقطة مادية تتحرك بالسرعة $v=3t^2-4t+1$ وفي لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية $s=6$ فان قانون حركتها يعطى العلاقة:

(A) $s=t^3-2t^2+t-6$	(B) $s=t^3-2t^2+t$	(C) $s=t^3-2t^2+t+6$	$s=6t-4$ (D)

3- نقطة مادية تتحرك في المستوي xoy وفق المعادلات $\begin{cases} x=3t \\ y=\frac{27}{2}t^3+1 \end{cases}$ فان معادلة راسم الخطا تعطى بالعلاقة:

$y=\frac{1}{2}x^3+1$ (A)	(B) $y=\frac{81}{2}x^3+1$	$x=3$ (C)	$y=\frac{81}{2}$ (D)

4- اذا كان $\gamma_n=\gamma_\tau=0$ فان الحركة:

(A) منحنية منتظمة	مستقيمة متغيرة بانتظام (B)	(C) منحنية متغيرة بانتظام	(D) مستقيمة منتظمة

5- نقطة مادية تتحرك حركة متغيرة بانتظام بتسارع مقداره $2m/s^2$ ، في لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية -3 وسرعتها -5 عندئذ تعطى المعادلة الزمنية للحركة بالعلاقة:

(A) $s=2t^2-5t-3$	(B) $s=2t^2-3t-5$	(C) $s=t^2-3t-5$	(D) $s=t^2-5t-3$

يتحرك جسيم على محيط دائرة نصف قطرها $1m$ بتسارع مماسي مقداره $1m/s^2$ ومبتدئا من السكون من النقطة A أجب عن السوالين التاليين:

6- سرعة الجسيم عند عودته الى A :

$2\sqrt{\pi}$ (A)	$2\sqrt{2\pi}$ (B)	$\sqrt{\pi}$ (C)	غير (D)

A to Z

			ذلك

7- تسارعه العددي يساوي:

(A) $\sqrt{1+16\pi^2}$	(B) 4π	(C) $\sqrt{\pi}$	(D) غير ذلك

نقطة مادية تتحرك وفق المعادلة الزمنية التالية $x=-t^2+6t+7$ أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية:

8- سرعتها العددية على الفترة الزمنية $[0,3]$ هي مقدار:

(A) موجب	(B) سالب	(C) ينعدم ويملك اشارتين مختلفتين	(D) غير ذلك

9- تسارعها العددي على الفترة الزمنية $[0,3]$ هو مقدار:

(A) موجب تماما	(B) سالب تماما	(C) ينعدم ويملك اشارتين مختلفتين	(D) غير ذلك

10- نوع الحركة :

(A) تقدمية متسارعة	(B) تقدمية متباطئة	(C) تراجعية متسارعة	(D) تراجعية متباطئة

نقطة مادية تتحرك حركة اهتزازية وفق المعادلة الزمنية التالية $x=-4+5\cos\pi t$ أجب عن الأسئلة الأربعة التالية:

11- مركز الاهتزاز هو:

2 (A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

12- سعة الاهتزاز هي:

2(A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

13- دور الحركة هو:

2 (A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

14- تواتر الحركة يساوي:

A to Z

$\frac{1}{5}$ (D)	$\frac{1}{\pi}$ (C)	$\frac{1}{2}$ (B)	2 (A)

نقطة مادية تتحرك حركة اهتزازية وفق المعادلة الزمنية التالية $s = 5.e^{3t}$ بحيث أن الزاوية بين التسارع المماسي والكلي تساوي 60 درجة أجب عن الأسئلة الخمسة التالية:

15- سرعة النقطة تساوي:

s (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$5s$ (A)

16- تسارعها المماسي يساوي:

$9s$ (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$18s$ (A)

17- تسارعها الكلي يساوي:

$18s$ (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$9s\sqrt{3}$ (A)

18- تسارعها الناظمي يساوي:

$9s\sqrt{3}$ (D)	$s\sqrt{3}$ (C)	$25s\sqrt{3}$ (B)	$25s$ (A)

19- نصف قطر التقوس يساوي:

$\frac{s}{\sqrt{3}}$ (D)	$s\sqrt{3}$ (C)	$3s$ (B)	s (A)

20- في الحركات الخاضعة لقانون السطوح يكون القانون الأساسي للحركة هو:

(D) $-mc^2u^2[u''_\theta + u] = F_r$	(C) $mc^2u^2[u + u''_\theta] = F_\theta$	(B) $-mc^2u^2[u - u''_\theta] = F_r$	(A) $-mc^2u^2[u''_\theta - u] = F_r$

السؤال الثاني(10=5*2 درجة)

نقطة مادية كتلتها $m = 1$ تتحرك حركة خاضعة لقانون السطوح على المذحني:

$$xy' - x'y = c \quad ,a \in R \text{ حيث } \begin{cases} x = a.\cos\varphi \\ y = a.\sin\varphi \end{cases}$$

A to Z

واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها:

21- المعادلة الزمنية لحركة النقطة هي:

(A) $\varphi = \frac{c}{a^2}t$	(B) $\frac{c^2}{a}t$	(C) $\frac{a^2}{c}t$	(D) $\frac{a}{c^2}t$

22- بفرض $\varphi = \omega.t$ حيث $\omega \in R$, $xy' - x'y = c$ فان كمية الحركة تساوي:

(A) $a.\omega$	(B) $a.\omega^2$	(C) $a^2.\omega$	(D) $\frac{a}{\omega}$

انتهت الأسئلة

طرطوس الواقع في الخميس 2025/2/4 مدرّسة المقرر: د. سراب محمود

A to Z

سلم تصحيح امتحان ميكانيك 1

للسنة الثالثة رياضيات عود ج: (A)

السؤال الأول (20x4)

C - 1
C - 2
C - 3
D - 4
D - 5
A - 6
A - 7
A - 8
B - 9
B - 10
B - 11
D - 12
A - 13
B - 14
B - 15

D - 16
D - 17
D - 18
D - 19
D - 20

السؤال الثاني: (2x5)

A - 21
A - 22

A to Z

جامعة طرطوس
كليـــة العلوم امتحانات الفصل الاول من العام الدراسي 2024 / 2025 الاسم:
قسم الرياضيات
السنة الثالثة نموذج B

أسئلة مقرر ميكانيك1

العلامة:90 المدة: ساعتين

السؤال الأول (80=4*20 درجة)

واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اختر ها:

يتحرك جسيم على محيط دائرة نصف قطرها $1m$ بتسارع مماسي مقداره $1m/s^2$ ومبتدئا من السكون من النقطة A أجب عن السؤالين التاليين:

1- سرعة الجسيم عند عودته الى A :

(A) $2\sqrt{\pi}$	(B) $2\sqrt{2\pi}$	(C) $\sqrt{\pi}$	(D) غير ذلك

2- تسارعه العددي يساوي:

(A) $\sqrt{1+16\pi^2}$	(B) 4π	(C) $\sqrt{\pi}$	(D) غير ذلك

3- يستند سلم $[AB]$ بطرفه A على الأرض وبطرفه B الى جدار ويصنع زاوية مع الأرض قدرها $\varphi = wt$ ولتكن M نقطة من السلم تبعد عن A مسافة قدرها a وعن B مسافة قدرها b فان معادلة مسارها هي:

(A) $\frac{x^2}{a^2}+\frac{y^2}{b^2}=1$	(B) $\frac{x^2}{a^2}-\frac{y^2}{b^2}=1$	(C) $\frac{x^2}{b^2}+\frac{y^2}{a^2}=1$	(D) $\frac{x^2}{b^2}-\frac{y^2}{a^2}=1$

4- نقطة مادية تتحرك بالسرعة $v=3t^2-4t+1$ وفي لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية $s=6$ فان قانون حركتها يعطى العلاقة:

(A) $s=t^3-2t^2+t-6$	(B) $s=t^3-2t^2+t$	(C) $s=t^3-2t^2+t+6$	(D) $s=6t-4$

5- نقطة مادية تتحرك في المستوي xoy وفق المعادلات $\begin{cases} x=3t \\ y=\frac{27}{2}t^3+1 \end{cases}$ فان معادلة راسم الخطا تعطى بالعلاقة:

(A) $y=\frac{1}{2}x^3+1$	(B) $y=\frac{81}{2}x^3+1$	(C) $x=3$	(D) $y=\frac{81}{2}$

6- اذا كان $\gamma_n=\gamma_\tau=0$ فان الحركة:

(A) منحنية منتظمة	مستقيمة متغيرة بانتظام (B)	(C) منحنية متغيرة بانتظام	(D) مستقيمة منتظمة

7- نقطة مادية تتحرك حركة متغيرة بانتظام بتسارع مقداره $2m/s^2$ ، في لحظة البدء كانت فاصلتها المنحنية -3 وسرعتها -5 عندئذ تعطى المعادلة الزمنية للحركة بالعلاقة:

(A) $s=2t^2-5t-3$	(B) $s=2t^2-3t-5$	(C) $s=t^2-3t-5$	(D) $s=t^2-5t-3$

نقطة مادية تتحرك وفق المعادلة الزمنية التالية $x=-t^2+6t+7$ أجب عن الأسئلة الثلاثة التالية:

8- سرعتها العددية على الفترة الزمنية $[0,3]$ هي مقدار:

(A) موجب	(B) سالب	(C) ينعدم ويملك اشارتين مختلفتين	(D) غير ذلك

9- تسارعها العددي على الفترة الزمنية $[0,3]$ هو مقدار:

(A) موجب تماما	(B) سالب تماما	(C) ينعدم ويملك اشارتين مختلفتين	(D) غير ذلك

10- نوع الحركة :

(A) تقدمية متسارعة.	(B) تقدمية متباطئة.	(C) تراجعية متسارعة.	(D) تراجعية متباطئة.

نقطة مادية تتحرك حركة اهتزازية وفق المعادلة الزمنية التالية $x=-4+5\cos\pi t$ أجب عن الأسئلة الأربعة التالية:

11- مركز الاهتزاز هو:

2 (A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

12- سعة الاهتزاز هي:

2(A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

13- دور الحركة هو:

2 (A)	-4 (B)	π (C)	5 (D)

14- تواتر الحركة يساوي:

A to Z

$\frac{1}{5}$ (D)	$\frac{1}{\pi}$ (C)	$\frac{1}{2}$ (B)	2 (A)

نقطة مادية تتحرك حركة اهتزازية وفق المعادلة الزمنية التالية $s = 5.e^{3t}$ بحيث أن الزاوية بين التسارع المماسي والكلي تساوي 60 درجة أجب عن الأسئلة الخمسة التالية:

15- سرعة النقطة تساوي:

s (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$5s$ (A)

16- تسارعها المماسي يساوي:

$9s$ (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$18s$ (A)

17- تسارعها الكلي يساوي:

$18s$ (D)	$15s$ (C)	$3s$ (B)	$9s\sqrt{3}$ (A)

18- تسارعها الناظمي يساوي:

$9s\sqrt{3}$ (D)	$s\sqrt{3}$ (C)	$25s\sqrt{3}$ (B)	$25s$ (A)

19- نصف قطر التقوس يساوي:

$\frac{s}{\sqrt{3}}$ (D)	$s\sqrt{3}$ (C)	$3s$ (B)	s (A)

20- في الحركات الخاضعة لقانون السطوح يكون القانون الأساسي للحركة هو:

(D) $-mc^2u^2\left[u''_\theta + u\right] = F_r$	(C) $mc^2u^2\left[u + u''_\theta\right] = F_\theta$	(B) $-mc^2u^2\left[u - u''_\theta\right] = F_r$	(A) $-mc^2u^2\left[u''_\theta - u\right] = F_r$

السؤال الثاني(10=5*2 درجة)

نقطة مادية كتلتها $m = 1$ تتحرك حركة خاضعة لقانون السطوح على المنحني:

$$xy' - x'y = c \quad ,a \in R \text{ حيث } \begin{cases} x = a.\cos\varphi \\ y = a.\sin\varphi \end{cases}$$

A to Z

واحدة فقط من الاجابات التالية صحيحة اخترها:

21- المعادلة الزمنية لحركة النقطة هي:

(A) $\varphi = \frac{c}{a^2}t$	(B) $\frac{c^2}{a}t$	(C) $\frac{a^2}{c}t$	(D) $\frac{a}{c^2}t$

22- بفرض $\varphi = \omega.t$ حيث $\omega \in R$, $xy' - x'y = c$ فان كمية الحركة تساوي:

(A) $a.\omega$	(B) $a.\omega^2$	(C) $a^2.\omega$	(D) $\frac{a}{\omega}$

انتهت الأسئلة

طرطوس الواقع في الخميس 2025/2/4

مدرّسة المقرر: د. سراب محمود

A to Z

سلم تصحيح امتحان ميكانيك 1

للسنة الثالثة / رياضيات نموذج (B)

السؤال الأول (20 x 4) = 80

A - 1
A - 2
C - 3
C - 4
C - 5
D - 6
D - 7
A - 8
B - 9
B - 10
B - 11
D - 12
A - 13
B - 14
B - 15
D - 16
D - 17
D - 18
D - 19
D - 20

السؤال الثاني (2 x 5) = 10

A - 21
A - 22

A to Z

مكتبة

مكتبة A TO Z

فرع 1
تجمع الكليات(كلية العلوم)

فرع 2
الكورنيش الشرقي جانب MTN

طباعة محاضرات ـ قرطاسية

Mob:0931 497 960