السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي :

01 قوة طول ذراعها d، عزمها $\Gamma = 5\ \text{m.N}$، فإذا جعلنا طول ذراعها $\frac{d}{2}$ يصبح عزمها الجديد Γ' مساوياً:

a	$25\times10^{-2}m.N$	b	$25\times10^{-1}m.N$	c	$25m.N$	d	$10\ m.N$

02 قوة شدتها $10\ N$ و عزمها $5\ m.N$ فإن طول ذراعها يساوي:

a	0.05 m	b	0.5 m	c	5 m	d	2m

03 قوة شدتها F و طول ذراعها d و عزمها حول محور الدوران $\Gamma = 25\text{m.N}$ ، نزيد شدة القوة الى مثلي ما كانت عليه وننقص طول ذراعها الى ربع ما كان عليه فيصبح عزمها:

a	$125m.N$	b	$1.25m.N$	c	$12.5m.N$	d	$0.125m.N$

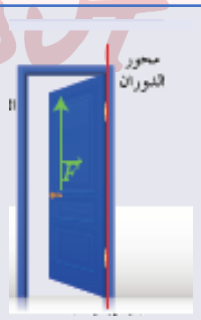
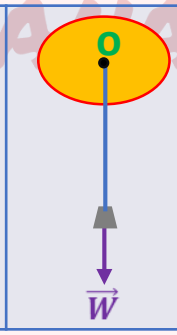
04 عقرب الثواني في الساعة :

a	عزمه موجباً	b	عزمه سالب	c	عزمه معدوم	d	عزمه موجب نهاراً وسالب ليلاً

05 قوة شدتها F عزمها حول محور الدوران Γ تصبح عزم هذه القوة 2Γ عندما:

a	ننقص طول ذراعها إلى ربع ما كان عليه.	b	نزيد طول ذراعها إلى مثلي ما كان عليه وننقص شدة القوة إلى ربع ما كانت عليه.	c	نزيد طول الذراع إلى مثلي ما كان عليه وشدة القوة إلى مثلي ما كانت عليه.	d	نزيد طول الذراع إلى أربعة أضعاف ما كان عليه وننقص شدة القوة إلى النصف.

06 الشكل الذي يكون فيه عزم القوة غير معدوم:

a		b		c		d	

KENANA SHAMMOUT
أ.كنانة شموط 0988055790

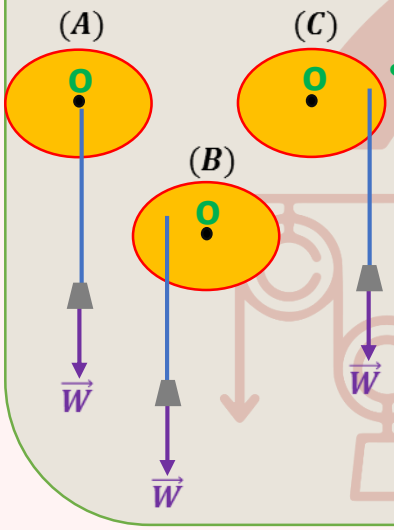
ورقة عمل درس: عزم القوة.

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية:

a. لتدوير باب حول محور دورانه نطبق قوة عمودية على مستويه، المطلوب:
1. اكتب علاقة عزم القوة وبيّن دلالات الرموز وواحداتها.
2. اكتب العوامل التي يتوقف عليها عزم القوة.
3. اكتب طريقة واحدة ينعدم فيها عزم القوة.

b. اكتب المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات الآتية:
1. البعد العمودي بين حامل القوة ومحور الدوران.....
2. الفعل التدويري للقوة في الجسم حول محور دوران ثابت Δ.

c. 1. أحدد الشكل الذي يكون فيه عزم القوة معدوماً؟
2. أحدد الشكل الذي يكون فيه العزم موجباً، ثم ارسم ذراع القوة؟
3. أحدد الشكل الذي يكون فيه العزم سالباً، ثم ارسم ذراع القوة؟



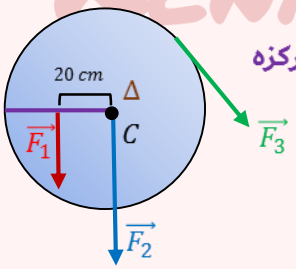
السؤال الثالث: ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (غلط) أمام العبارة المغلوط فيها، ثم صححها:

01 يكون عزم القوة موجباً اذا استطاعت القوة تدوير الجسم مع اتجاه دوران عقارب الساعة.

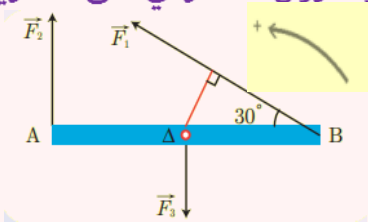
02 ينقص عزم القوة بزيادة شدة القوة المؤثرة على الجسم .

03 عزم القوة يتناسب عكساً مع طول الذراع d.

السؤال الرابع: حل المسائل الآتية:



المسألة الاولى: قرص متجانس يمكنه ان يدور حول محور دوران Δ افقي مار من مركزه وعمودي على مستويه نصف قطره $r = 40$ يخضع للقوى $\vec{F_1}, \vec{F_2}, \vec{F_3}$ حيث $F_1 = 2N, F_2 = 4N, F_3 = 3N$
والمطلوب:
1. احسب طول ذراع كل قوى من هذه القوى.
2. احسب عزم كل قوة من هذه القوى حول محور الدوران.



المسألة الثانية: ساق أفقية متجانسة AB طولها $2m$ قابلة للدوران حول محور الدوران Δ عمودي على مستويها ومار من منتصفها تخضع للقوى الآتية: $F_1 = 20N, F_2 = 10N, F_3 = 5N$ كما في الشكل. والمطلوب:
1. احسب طول ذراع كل قوة من هذه القوى.
2. احسب عزم كل قوة من هذه القوى حول محور الدوران.

أ. كنانة شموط 0988055790