1. تمرين دورة بكالوريا 2020 الموضوع 1:

7- مميزات عناصر النقل :

1.7 - أكمل جدول مميزات المتسننات 5، 6 و9.

a_{6-9}	a_{5-6}	d	Z	m	
	45	.....	15	2	5
.....		.....	.....		6
		.....	40		9

العلاقات: .....

.....

.....

2.7 - احسب نسبة النقل الإجمالية للجهاز rg علما أن نسبة نقل الحركة بين البكرات $r_{28-33}=\frac{2}{3}$

rg =.....

.....

.....

3.7 - احسب سرعة الخروج N_{11} .

N_{11}=.....

.....

2. تمرين دورة بكالوريا 2020 الموضوع 2:

1.7 - أكمل جدول مميزات المتسنن الأسطواني ذو السن القائم {1 - 2a}.

a	da	df	d	Z	m	
106					2	(1)
			150			(2a)

العلاقات:

.....

.....

.....

2.7 – احسب نسبة النقل الإجمالية للجهاز علما أن:

$Z_{2b} = 26$; $Z_3 = 64$

$d_4 = 52mm$; $d_6 = 110mm$

.....

.....

3.7 – احسب سرعة عمود الخروج (7) علما أن سرعة العمود المحرك $Nm = 1500tr/mn$.

.....

.....

4.7 – احسب استطاعة عمود الخروج (7) علما أن المردود الكلي $\eta = 0,96$ و استطاعة المحرك $Pm = 0,75Kw$.

.....

3. تمرين دورة بكالوريا 2019 الموضوع 1:

7-دراسة المسننات(7) و(19):

1-7 أتمم جدول المميزات مع إعطاء العلاقات:

r	h	δ	d	z	m	
				20	1.5	(7)
			60			(19)

العلاقات :

.....

.....

.....

.....

.....

2-7 احسب سرعة الخروج N_{12} ؟

N_{12} = ...

3-7 إذا كان مردود الجهاز $\eta = 0.90$، احسب استطاعة الخروج للعمود **(12)**.

.....

.....

.....

.....

$P_s =$ .....

4. تمرين دورة بكالوريا 2019 الموضوع 2:

7 – دراسة مميزات عناصر النقل:

1.7 – أكمل جدول مميزات المسنن الأسطواني (4-5) ذو السن القائم.

r	a	d	z	m	
			49	1,5	4
			79		5

العلاقات:

....

....

2.7 – احسب نسبة النقل الإجمالية **rg** للمخفض علما أن: $d_2 = 39mm$; $d_3 = 87mm$

.....

.....

3.7 – احسب سرعة دوران عمود الخروج **(6)**.

.....

.....

5. تمرين دورة بكالوريا 2018 الموضوع 1:

7- دراسة مميزات عناصر النقل

1-7 اكمل جدول المميزات المتسننات التالية :

(12)/(3) و (2)/(16)

r	a	d	Z	m	
	81		18	1.5	(12)
					(3)
	81			2	(2)
			63		(16)

العلاقات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2-7 احسب نسبة النقل الإجمالية للمخفض r_g:

.....

.....

.....

3-7 أحسب سرعة الخروج N_{23} :

.....

.....

6. تمرين دورة بكالوريا 2018 الموضوع 2:

7- أتمم جدول خصائص المسننات الأسطوانية ذات الأسنان القائمة علما أن:

سرعة المحرك Nm = 750 tr/mn

r	a	d	z	m	
	70		16	1,25	(2)
					(7)
	128		26	2	(12)
					(19)

العلاقات:

.....

.....

.....

.....

8- احسب النسبة الإجمالية للنقل:

.....

.....

Rg = ...

9- احسب سرعة دوران عمود الخروج N_3.

.....

.....

N_3 = ...

10-احسب استطاعة عمود الخروج (3) علما أن استطاعة المحرك **Pm=1.5KW** ومردود المخفض **η=0.95**.

.....

.....

Ps = ...

11-احسب المزدوجة المطبقة على عمود الخروج (3).

.....

.....

Cs = ...

12-مستعينا بالرسم التجميعي (صفحة 20/13) احسب قيمة المشوار **C** لانتقال الساعد (21).

.....

C = ...

7. تمرين دورة بكالوريا 2017 اس الموضوع 1:

9. أكمل جدول مميزات المسننات المخروطية ذات الأسنان القائمة مع الحسابات.

العناصر	m	d	Z	δ	r
(6)		48	24		0,5
(7)					

العلاقات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. احسب نسبة النقل الإجمالية rg .

.....

.....

11. احسب سرعة دوران العمود (8).

.....

.....

8. تمرين دورة بكالوريا 2017 اس الموضوع 2:

7-1/ أتمم جدول المميزات التالي:

a	r	da	d	Z	m	
34			21		1	(5)
						(8)

العلاقات:.....

.....

.....

.....

.....

7-2/ احسب نسبة النقل الاجمالية rg
علما أن $r_{4/7}$= 0,5

.....

.....

7-3/ اذا علمت ان سرعة دوران المحرك (Mt_1)
P_m = 1,5 kW والاستطاعة N_m= 1000 tr/mn
والمردود الاجمالي للمخفض η = 0,7.
أحسب سرعة الخروج للعمود (6).

.....

.....

7-4/ احسب استطاعة الخروج :

.....

.....

7-5/ احسب قيمة المزدوجة المطبقة على العمود (6).

.....

.....

.....

.....

9. تمرين دورة بكالوريا 2017 الموضوع 1:

7 – حساب مميزات عناصر النقل:

7-1/ أكمل جدول المميزات

a	da	d	Z	m	
64			25	2	(18)
					(17)

الحسابات:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

7-2/احسب نسبة النقل الإجمالية:

rg = ...
.....
.....

7-3/ احسب سرعة الخروج N_{11} :

.....
.....
.....

7-4/ احسب استطاعة الخروج Ps علما أن مردود الجهاز $\eta = 0.9$

.....
.....
.....

10.تمرين دورة بكالوريا 2017 الموضوع 2:

7- ما هو شرط التسنن بين العجلتين (18) و(19):

.....
.....
.....

8- حساب مميزات المسننات المخروطية ذات أسنان قائمة (18) و (19):

المعطيات : سرعة الدخول $N_1=3000tr/mn$

نسب النقل : $r_{18-19} = 1$; $r_{11-10} = \frac{2}{9}$

$r_{1-2} = \frac{1}{5}$

8-1/ احسب نسبة النقل الاجمالي r_g :

.....
.....
.....

8-2/ احسب سرعة دوران المخلاط:

.....
.....
.....
.....

8-3/ أكمل جدول مميزات المسننات المخروطية ذات أسنان قائمة (18) و(19):

المتسننات	m	Z	d	δ
(18)	2		120	
(19)				

العلاقات: .....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

11.تمرين دورة بكالوريا 2016 الموضوع 1:

7- دراسة المتسنن (3) و (23) :

المعطيات: $Z_3 = 20$ ، $d_{23}=80mm$ ، $h_a = 2mm$

احسب :

7-1 المديول m: .....

7-2 : Z_{23} .....

7-3 : d_3 .....

7-4 : $r_{3/23}$ .....

.....

7-5 النسبة الإجمالية للمخفض علما أن $r_{20-14}=1/2$

.....
.....

7-6 استنتج سرعة الخروج N_{10} :

.....
.....
.....

12.تمرين دورة بكالوريا 2016 الموضوع 2:

5- دراسة المسننات:

تتم عملية تغذية منصب التشحيم بالمدحرجات بسرعة $V=1,57m/s$ بواسطة البساط المتحرك.

علما أن قطر الطبل $d_{11}=160mm$:

5-1 احسب السرعة الزاوية (ω_{11}) للطبل:

.....

.....

5-2 احسب سرعة دوران الطبل (N_{11}):

نأخذ $(\pi=3,14)$

.....

.....

5-3 احسب نسبة النقل الإجمالية (r_g):

.....

.....

5-4 احسب مميزات التسنن {1-20} وفقا للجدول الآتي:

	m	Z	d	a
(1)	1.5			
(20)		66		

العلاقات:

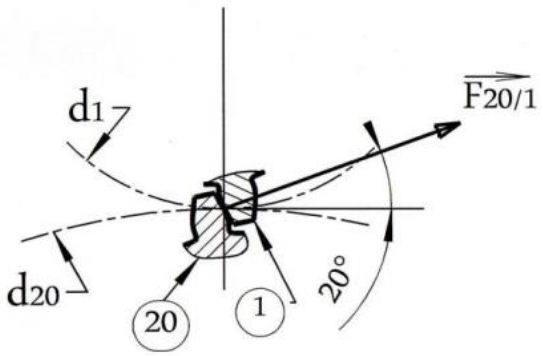
.....

.....

.....

6-دراسة الجهود المؤثرة على العمود المسنن(1):

6-1 مثل القوى المؤثرة على السن (1):



6-2 احسب المزدوجة المحركة (C_m):

.....

.....

.....

.....

6-3 احسب القوة المماسية (Ft) **حيث** $d_1=33mm$:

.....

.....

.....

.....

6-4 احسب القوة النصف قطرية (Fr) علما أن زاوية الضغط $\alpha=20°$.

.....

.....

13.تمرين دورة بكالوريا 2015 الموضوع 1:

8 - دراسة المتسننات

8-1- أتمم جدول المميزات التالي:

	m	Z	d	h	da	a
(9)		19			42	
(15)		64			132	

العلاقات:.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.8- احسب النسبة الإجمالية « r_g »:

.....

.....

.....

r_g = ...

3.8- احسب سرعة دوران عمود الخروج **(14)**:

.....

.....

.....

N_{14} = ...

9- احسب المزدوجة المحركة **(C_m)**:

.....

.....

.....

C_m = ...

10- احسب المزدوجة عند الخروج **(C_s)**:

.....

.....

.....

.....

C_s = ...

14.تمرين دورة بكالوريا 2015 الموضوع 2:

12- دراسة المتسننات :

أ- أتمم جدول المميزات الخاصة بالتسنن (16)، (27):

df	da	δ	d	Z	m	
				29	3	16
				39		27

- العلاقات:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب- احسب سرعة دوران عمود الخروج (4) إذا كان العمود المحرك (12) يدور بسرعة N_{12} = 1500 tr/mn

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

N_4= .....