



نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث . ع

نموذج ثانوية عامة

المادة : الديناميكا باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

٣

عدد أوراق الإجابة (١١) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكرسة

مجموع الدرجات

توقيع		الدرجة	الأسئلة من إلى
المراجع	المقدر		

رقم المراقبة

--

مجموع الدرجات بالحروف :

إمضاءات المراجعين :

عدد أوراق الإجابة (١١) ورقة
بخلاف الغلاف
وعلى الطالب مسؤولية المراجعة
والتأكد من ذلك قبل تسليم الكرسة

وزارة التربية والتعليم

نموذج استرشادي تدريبي لشهادة إتمام الدراسة ث . ع

المادة : الديناميكا باللغة الإنجليزية

التاريخ : / / ٢٠١

زمن الإجابة : ساعتان

رقم المراقبة

--

٣

نموذج ثانوية عامة

اسم الطالب (رباعيًا) /

المدرسة :

رقم الجلوس :

الإدارة :

المحافظة :

-١

-٢

توقيع الملاحظين بصحة البيانات ،
ومطابقة عدد أوراق كراسة الإجابة
عند استلامها من الطالب .

تعليمات هامة:

عزيزي الطالب:

١. اقرأ التعليمات جيدا سواء في مقدمة كراسة الامتحان أو في مقدمة الأسئلة ، وفي ضوءها أجب عن الأسئلة .
٢. اقرأ السؤال بعناية، وفكر فيه جيدا قبل البدء في إجابته .
٣. عند إجابتك للأسئلة للمقالية، أجب فيما لايزيد عن المساحة المحددة لكل سؤال.
مثال :

□

٤. عند إجابتك عن أسئلة الاختبار من متعدد إن وجدت:
ظلل الدائرة ذات الرمز الدال على الإجابة الصحيحة تظليلاً كاملاً لكل سؤال .
مثال : الإجابة الصحيحة (ج) مثلاً

أ
ب
ج
د

- في حالة ما إذا أجبنا إجابة خطأ، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة صحيحة تحسب الإجابة صحيحة.
- وفي حالة ما إذا أجبنا إجابة صحيحة، ثم قمت بالشطب وأجبت إجابة خطأ تحسب الإجابة خطأ.
- في حالة التظليل على أكثر من رمز، تعتبر الإجابة خطأ.

ملحوظة:

لا تكرر الإجابة عن الأسئلة الموضوعة (الاختبار من متعدد) ،
فلن تقدر إلا الإجابة الأولى فقط .

٥- إذا أجبنا عن سؤال من الأسئلة المقالية بإجابتين ، فسيتم تقدير الإجابة الأولى فقط ، فاشطب أنت الإجابة التي لا ترغب فيها .

٦ - يسمح باستخدام الآلة الحاسبة

٧- عدد أسئلة كراسة الامتحان (١٨) سؤالاً .

٨- عدد صفحات كراسة الامتحان (٢٢) صفحة .

٩- تأكد من ترقيم الأسئلة ، ومن عدد صفحات كراسة الامتحان ، فهي مسؤوليتك.

١٠- زمن الاختبار ساعتان .

١١- الدرجة الكلية للاختبار (٣٠) درجة .

أجب عن الأسئلة التالية:

1.	If the algebraic measure for the displacement vector of a particle is given by the relation: $S = t^2 - 4t$, then the particle decelerated in the interval	إذا كان القياس الجبري لمتجه إزاحة جسيم تعطي بالعلاقة $f = t^2 - 4t$ فإن الجسم يتباطأ في الفترة	١.
(a)	$[0,2[$	$] 2, 0 [$	أ
(b)	$]0,2]$	$[2, 0 [$	ب
(c)	$[2,\infty[$	$] \infty, 2 [$	ج
(d)	$]2,\infty[$	$] \infty, 2 [$	د

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. If the algebraic measure of the velocity of a body is given by the relation $v=(10 - 2t)$ cm/sec ,then the covered distance during the 3rd second only from its motion = cm

٢.

إذا كانت $v = (10 - 2t)$ سم/ث؛
فإن المسافة المقطوعة خلال الثانية
الثالثة فقط من حركته = سم

(a)	2	٢	Ⓐ
(b)	3	٣	Ⓑ
(c)	4	٤	Ⓒ
(d)	5	٥	Ⓓ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. A train of mass 300 tons ascends a slope whose inclination to the horizontal is with an angle of sine $1/240$ and on the direction of the line of the greatest slope of the plane .if the maximum velocity of the train is 30 m/sec and the force of its locomotive equals 3500 kg.wt ,the magnitude of the resistance is directly proportional with the square of the velocity .Find the magnitude of resistance to the motion of the train when it moves with velocity 20 m/sec ,then find the maximum power of the engine in horse.

قطار كتلته ٣٠٠ طن يصعد منحدرًا يميل على الأفقي بزاوية جيبها في اتجاه خط أكبر ميل فإذا كانت أقصى سرعة للقطار ٣٠ م/ث وقوة آلات الجر ٣٥٠٠ ث كجم و إذا كان مقدار المقاومة يتناسب طرديًا مع مربع السرعة أوجد المقاومة التي يلاقيها القطار عندما يتحرك بسرعة ٢٠ م/ث، واحسب أقصى قدرة للمحرك بالحصان.

5.	In a certain moment the momentum of a body equals 112 kg.m/sec and its kinetic energy equals 80 kg wt. m/sec ,then its velocity at this moment = m/sec	في لحظة ما كانت كمية حركة جسم ١١٢ كجم . م/ث ، طاقة حركته ٨٠ ث كجم . م/ث فتكون سرعته عند هذه اللحظة = م/ث
(a)	$\frac{5}{7}$	$\frac{5}{7}$ (أ)
(b)	$\frac{10}{7}$	$\frac{10}{7}$ (ب)
(c)	7	7 (ج)
(d)	14	14 (د)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.

A body of mass 10 kg moves in a straight line such that $\vec{a} = (3t^2 - 8t)\vec{n}$ where \vec{n} is the unit vector in the direction of the motion. If the norm of \vec{s} is measured by meter, t is measured by second, find the impulse after 3 seconds from the start of the motion.

جسم كتلته ١٠ كجم يتحرك في خط مستقيم بحيث كانت

$\vec{a} = (3t^2 - 8t)\vec{n}$ حيث \vec{n} متجه وحدة في اتجاه الحركة إذا كان معيار \vec{s} بوحدة المتر ، t بالثانية أوجد الدفع بعد ٣ ثواني من بدء الحركة.

7.	If a body of mass 70 kg is placed on floor of a lift ,then the pressure of the body on the floor of the lift when the lift moves vertically upwards with a uniform velocity $2 \text{ m/sec} = \dots$	إذا وضع جسم كتلته ٧٠ كجم على أرضية مصعد فإن الضغط على أرضية المصعد عندما يتحرك بسرعة منتظمة ٢ م / ث لأعلي =
(a)	70 kg.	٧٠ كجم (أ)
(b)	70 kg.wt.	٧٠ ث كجم (ب)
(c)	70 newton	٧٠ نيوتن (ج)
(d)	70 gm.wt.	٧٠ ث جم (د)

8.

A body of mass 3 kg moves under the action of three forces $\vec{F}_1 = 2\vec{i} + 5\vec{j}$, $\vec{F}_2 = a\vec{i} + 3\vec{j}$ and $\vec{F}_3 = 2\vec{i} + b\vec{j}$ where \vec{i} and \vec{j} are two perpendicular unit vectors in the plane of the forces. If the displacement vector is given as a function on time by the relation :

$\vec{S} = (t^2+1)\vec{i} + (2t^2+3)\vec{j}$, then determine the value of each of a and b , calculate the work done by the resultant of these forces during 5 sec from the start of the motion known that S is measured in meter , F in newton and t in second.

يتحرك جسم كتلته ٣ كجم بتأثير ثلاث

قوي مستوية $\vec{F}_1 = 2\vec{i} + 5\vec{j}$ ، $\vec{F}_2 = a\vec{i} + 3\vec{j}$ ،

$\vec{F}_3 = 2\vec{i} + b\vec{j}$ ،

حيث \vec{i} و \vec{j} متعامدين

في مستوي القوي فإذا كان متجه

الإزاحة يعطي كدالة في الزمن

بالعلاقة: $\vec{S} = (t^2+1)\vec{i} + (2t^2+3)\vec{j}$ ،

ب ثم احسب الشغل المبذول من القوة

المحركة خلال ٥ ثواني من بدء الحركة

علماً بأن S مقاسه بالمتري ، F

بالنيوتن ، t بالثانية .

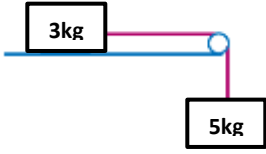
9.	A force \vec{F} acts up on a body of mass 500 gm ,if the body gains the acceleration $\vec{a} = 6\vec{i} + 8\vec{j}$, where a is measured in m/sec^2 ,then $F = \dots\dots\dots$ newton	أثرت قوة \vec{F} على جسم كتلته ٥٠٠ جم فأكسبته عجلة $\vec{a} = 6\vec{i} + 8\vec{j}$ ، حيث a بوحدة م / ث ^٢ فإن $F = \dots\dots\dots$ نيوتن
(a)	2	٢ (أ)
(b)	4	٤ (ب)
(c)	5	٥ (ج)
(d)	10	١٠ (د)

10.

A body of mass $(4t + 1)\text{kg}$ and its position vector is given by the relation $\vec{r} = (t^2 - 2t)\vec{e}$ where \vec{e} is a constant unit vector, t is measured in second, $\|\vec{r}\|$ in meter. Find the magnitude of the force acts on the body at $t = 10$ sec.

جسم كتلته $(4t + 1)$ كجم ومتجه موضعه
 $\vec{s} = (t^2 - 2t)\vec{e}$ حيث \vec{e} متجه
 وحدة ثابتة، s مقاسه بالمتر، t بالثانية.
 أوجد مقدار القوة المؤثرة على الجسم عند
 $t = 10$ ثانية

11.	If the power of a machine in watt is given by the relation $(8t-5)$ and the work done at $t=3\text{sec}$ equals 24 joule, then the work done at $t = 1 \text{ sec}$ equals joule	إذا كانت قدرة آلة بالوات تعطي بالعلاقة $(٨٨ - ٥)$ وكان الشغل المبذول عندما $٣ = ٨$ ث يساوي ٢٤ جول؛ فإن الشغل المبذول عندما $٨ = ١$ ث يساوي..... جول
(a)	1	١ (أ)
(b)	2	٢ (ب)
(c)	3	٣ (ج)
(d)	4	٤ (د)

12.	<p>In the opposite figure :</p> <p>A smooth horizontal plane, if the system starts its motion from rest, then the acceleration of the system equals</p>	<p>في الشكل التالي :</p>  <p>المستوي أفقي أملس إذا بدأت المجموعة الحركة من السكون فإن عجلة حركة المجموعة تساوي</p>
(a)	$\frac{5}{8}$	$\frac{5}{8}$ (أ)
(b)	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$ (ب)
(c)	$\frac{5}{8} \text{ m/s}^2$	$\frac{5}{8}$ (ج)
(d)	$\frac{3}{8} \text{ m/s}^2$	$\frac{3}{8}$ (د)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



13.

A body of mass 735 gm and a spring balance of mass 140 gm in which a body of mass 350 gm is hanged on it are connected by a light inelastic string passing over a smooth small pulley fixed vertically. if the system starts its motion from rest.

Answer one of the following questions:

1- Find the velocity of the system after 3 sec from the start of the motion.

2- Find the reading of the spring balance in kg .wt.

يمر خيط خفيف على بكرة ملساء مثبتة رأسياً ويحمل في أحد طرفيه جسماً كتلته ٧٣٥ جرام، وفي الطرف الآخر ميزان زنبركي كتلته ١٤٠ جرام ومعلق به جسم كتلته ٣٥٠ جرام فإذا تحركت المجموعة من السكون .

أجب عن احد المطلوبين التاليين فقط:

• أوجد سرعة المجموعة بعد مضي ٣ ثواني من بدء الحركة.

• أوجد قراءة الميزان الزنبركي بتقل الجرام.

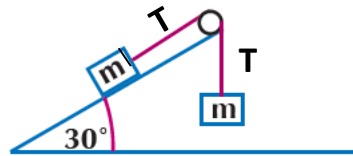
14.

A hammer of mass 800 kg fell down from a height of 4.9 m vertically on a foundation pole of mass 320 kg to embed it vertically in the ground for a distance 10 cm . If the hammer and pole move as one body directly after collision, find their common velocity, then find the ground resistance supposing it is constant in ton

سقطت مطرقة كتلتها ٨٠٠ كجم من ارتفاع ٤.٩ متر رأسياً على عمود من أعمدة الأثاث كتلته ٣٢٠ كجم فتدكه في الأرض لمسافة ١٠ سم .
أوجد السرعة المشتركة للمطرقة والجسم بعد التصادم ومقاومة الأرض للجسم بفرض ثبوتها مقدرة بتقل الطن.

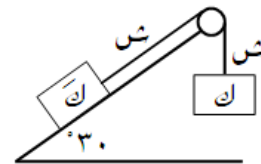
15.

In the following figure:
the plane and the pulley are
smooth. if this system moves from
rest , then the pressure on the pulley =
..... kg.wt.
where $T = 15 \text{ kg.wt}$.



في الشكل المقابل :

بكـرة صـغيرة مـلساء فـإذا تحـركت
المـجموعـة من السـكون فـإن مـقدار
الضـغط عـلى البـكرة = ث كـجم
حـيـث ش = ١٥ ث كـجم.



(a)	5	٥	(أ)
(b)	$5\sqrt{3}$	$3\sqrt{5}$	(ب)
(c)	15	١٥	(ج)
(d)	$15\sqrt{3}$	$3\sqrt{15}$	(د)

16.

Two smooth balls each of mass 0.2 kg move in one straight line on a horizontal ground; the first with velocity 4 m/sec and the second with velocity 6 m/sec in the same direction of the first. If the two balls collide.

Answer one of the following questions:

- 1- Identify the velocity of each directly after collision given that the impulse magnitude of the second ball on the first is equal to 10^5 dyne .sec
- 2- Determine the kinetic energy loss due to collision if the two balls move after collision as one body.

تتحرك كرتان ملساوان كتلة كل منها ٠.٢ كجم في خط مستقيم على مستوى أفقي أملس الأولي بسرعة ٤ م / ث والثانية بسرعة ٦ م / ث في نفس الاتجاه فإذا تصادمت الكرتان.

أجب عن أحد المطلوبين التاليين فقط:

- (١) أوجد سرعة كل من الكرتان بعد التصادم مباشرة علماً بأن مقدار دفع الكرة الثانية على الأولي يساوي 10^5 دايين . ث.
- (٢) أوجد طاقة الحركة المفقودة نتيجة التصادم اذا تحركت الكرتان بعد التصادم كجسم واحد

17. A body of mass 63 gm is placed on a rough horizontal table and connected by a horizontal light string passing over a smooth pulley fixed at the edge of the table and the other end of the string is connected by another body of mass 35 gm a distance of 2.8 m from the surface of the ground. If the kinetic friction coefficient between the body and the plane equals $\frac{1}{3}$, then find the velocity of the small body when it reaches the surface of the ground.

وضع جسم كتلته ٦٣ جم على نضد أفقي خشن وربط بخيط أفقي يمر على بكرة ملساء مثبتة عند حافة النضد و ربط في الطرف الآخر للخيط جسم كتلته ٣٥ جم على ارتفاع ٢.٨ م من سطح الأرض؛ فإذا كان معامل الاحتكاك الديناميكي بين الجسم و المستوي $\frac{1}{3}$ فأوجد السرعة التي تصل بها الكتلة الصغرى إلي سطح الأرض.

18.	If a body of mass 5 kg is projected vertically with velocity 28 m/sec ,then its potential energy at the maximum height it can reach = joule	إذا قذف جسم كتلته ٥ كجم رأسياً لأعلى بسرعة ٢٨ م/ث فإن طاقة وضعة عند أقصى ارتفاع يصل إليه = جول	
(a)	70	٧٠	(ا)
(b)	200	٢٠٠	(ب)
(c)	70g	٥٧٠	(ج)
(d)	200g	٥٢٠٠	(د)

مع أطيـب التمنيـات بالتوفيق،،،،،،،،

مسودة

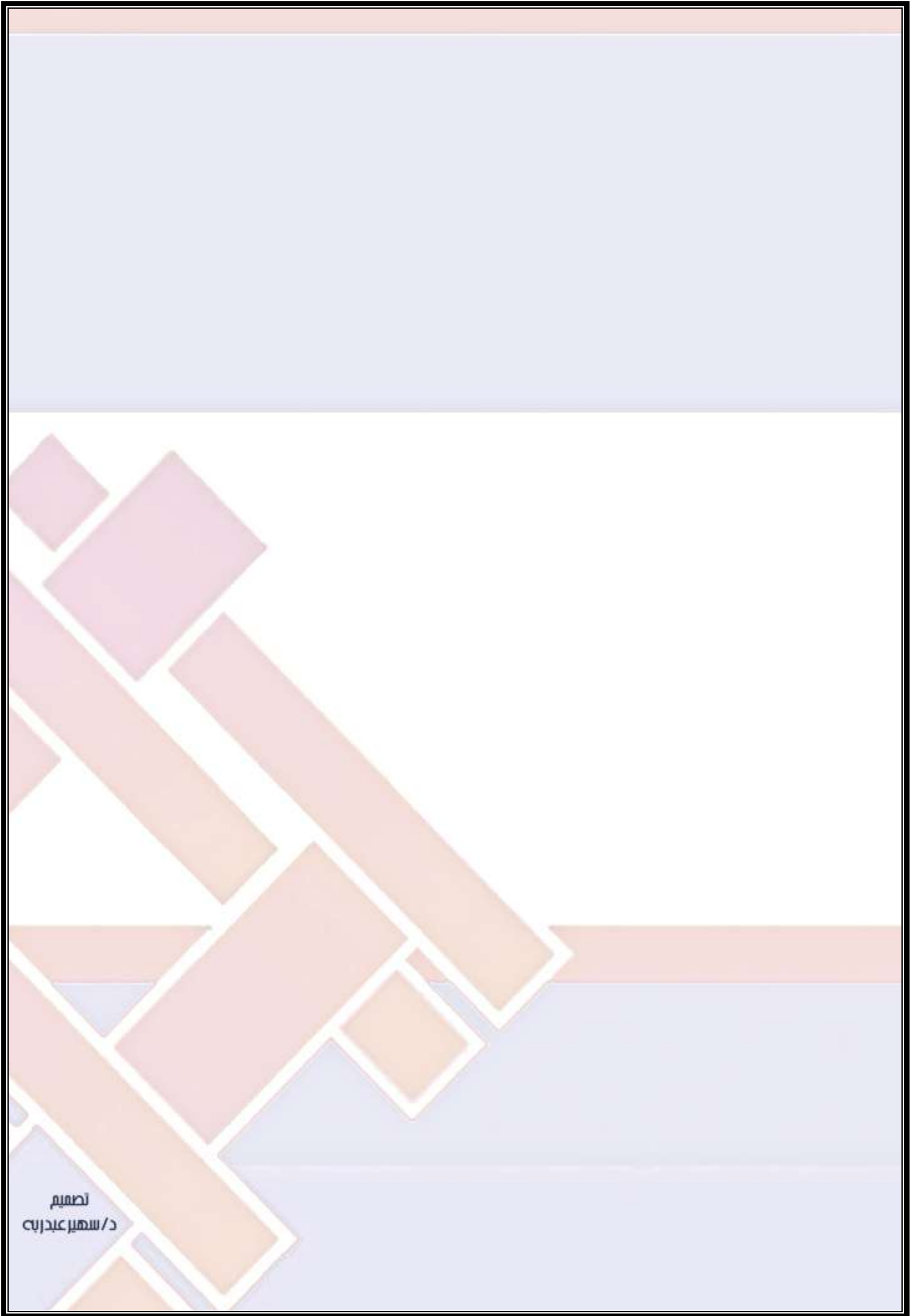
A series of horizontal dotted lines for writing, spanning most of the page width.

مسودة

A series of horizontal dotted lines for writing a draft.

مسودة

A series of horizontal dotted lines for writing a draft.



חברת /מפתח
למסמך