

العلامة		عناصر الإجابة												
مجموع	مجازأة	Subject 1: Children are increasingly... (Accept any correct answer for all activities)												
15pts		Part One: Reading												
08 pts		A- Comprehension and Interpretation:												
		-1												
02 pts	0.5 each	<table border="1"> <tr> <td>a</td><td>b</td><td>c</td><td>d</td></tr> <tr> <td>T</td><td>F</td><td>T</td><td>T</td></tr> </table>	a	b	c	d	T	F	T	T				
a	b	c	d											
T	F	T	T											
03 pts	01 01 01	2- .a- Yes, it does b- Yes it should. c- They are seen as investments (that yield higher returns).												
01 pt	0.5 each	3 a-children b- consumer education												
01 pt	01	34 .b) Children and Advertising)												
01 pt	01	5 The text is : (b) a web article												
07 pts		B- Text Exploration:												
02 pts	0.5 each	1- a- increase b- important c- strengthened d- marketers												
01.5 pt	0.25 each	2-												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Verb</th><th>Noun</th><th>Adjective</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>to economize</td><td>//////////</td><td>economic / economical</td></tr> <tr> <td>to increase</td><td>increase</td><td>//////////</td></tr> <tr> <td>//////////</td><td>strength</td><td>strong</td></tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	to economize	//////////	economic / economical	to increase	increase	//////////	//////////	strength	strong
Verb	Noun	Adjective												
to economize	//////////	economic / economical												
to increase	increase	//////////												
//////////	strength	strong												
01 pt	0.5 each	3- 1.b. I wish teenagers were not treated as investments that generate huge profit. Or : I wish teenagers were treated as human beings.												
		2. b. Because advertising is very aggressive, it should be banned.												
01.5 pt	0.25 each	4-												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>1 Syllable</th><th>2 Syllables</th><th>3 Syllables</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>role - skills types</td><td>choices treated</td><td>aggressive</td></tr> </tbody> </table>	1 Syllable	2 Syllables	3 Syllables	role - skills types	choices treated	aggressive						
1 Syllable	2 Syllables	3 Syllables												
role - skills types	choices treated	aggressive												
01 pt	0.25 each	5- 1- but 2- spend 3- experts 4- buy												
05 pts		Part two: Written expression												
		Topic one: Form: 2 pts Content : 3 pts												
		Topic two: Form: 2.5 pts Content : 2.5 pts												

العلامة		عناصر الإجابة Subject 2: Keys to the subject about a letter of complaint									
مجموع	جزء										
15pts		Part One: Reading									
08pts		A/ Comprehension and Interpretation.									
1pt	01	1. b a letter of complaint									
2pts	0.5×4	2. a.F b. F c. T d. T									
3pts	1.5×2	3. a. Because he wasn't satisfied with the room he was given./ because the room was dirty, the shower was broken, and there was no oven. b. He will publish his letter of complaint in the local newspaper.									
1pt	01	4. In paragraph 2									
1pt	0.5×2	5. a. I → Mr. Gordon b. You → Mrs. Summers.									
07pts		B/ Text Exploration									
1pt	0.5×2	1. a. came back b. refund /compensation									
1.5pt	0.25×6	2. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Verb</th> <th>Noun</th> <th>Adjective</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>//////////</td> <td><i>expectation</i> <i>expectancy</i> <i>expectedness</i> <i>expectance</i></td> <td><i>expected</i> <i>expectative</i> <i>expecting</i> <i>expectable</i> <i>expectant</i></td> </tr> <tr> <td><i>To compensate</i> <i>To advertise</i></td> <td>/////////// <i>advertising</i> <i>advertisement</i> <i>advertiser</i> <i>advert(s)</i></td> <td><i>compensatory</i> ///////////</td> </tr> </tbody> </table>	Verb	Noun	Adjective	//////////	<i>expectation</i> <i>expectancy</i> <i>expectedness</i> <i>expectance</i>	<i>expected</i> <i>expectative</i> <i>expecting</i> <i>expectable</i> <i>expectant</i>	<i>To compensate</i> <i>To advertise</i>	/////////// <i>advertising</i> <i>advertisement</i> <i>advertiser</i> <i>advert(s)</i>	<i>compensatory</i> ///////////
Verb	Noun	Adjective									
//////////	<i>expectation</i> <i>expectancy</i> <i>expectedness</i> <i>expectance</i>	<i>expected</i> <i>expectative</i> <i>expecting</i> <i>expectable</i> <i>expectant</i>									
<i>To compensate</i> <i>To advertise</i>	/////////// <i>advertising</i> <i>advertisement</i> <i>advertiser</i> <i>advert(s)</i>	<i>compensatory</i> ///////////									
1.5pts	0.75×2	3. a. Who will book a room in The Sheraton Hotel? b. What did Mr. Gordon expect?									
1pt	0.25×4	4. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>1 syllable</th> <th>2 syllables</th> <th>3 syllables</th> <th>4 syllables</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>booked</td> <td>refund</td> <td>agency</td> <td>compensation</td> </tr> </tbody> </table>	1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables	booked	refund	agency	compensation	
1 syllable	2 syllables	3 syllables	4 syllables								
booked	refund	agency	compensation								
2pts	0.5×4	5. c - a - d - b									
05pts		Part two: Written expression									
		Topic one: Form: 2 pts Content : 3 pts									
		Topic two: Form: 2.5 pts Content : 2.5 pts									

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

وزارة التربية الوطنية

دوره : 2016

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة : علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسير و اقتصاد

المدة: 02 ساعة و 30 دقيقة

اختبار في مادة : اللغة الإنجليزية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

Part One: Reading

(15 points)

A/ Comprehension and Interpretation

(08 pts)

* Read the text carefully and do the activities.

NASA has confirmed the discovery of Kepler 452b, the most Earth-like planet ever encountered. It is located in the Goldilocks zone, an area in which a planet is just the right distance from a host star. This planet would have “just the right” conditions to support liquid water and possibly even life. This extraordinary world was spotted by the Kepler Space Telescope and is the first confirmed planet among over 500 potential candidates being added to the mission’s catalogue. The planet is 1,400 light-years away from our Solar System and orbits a star that astronomers call our Sun’s cousin. While this star is four percent more massive and ten percent brighter, the distance between it and Kepler 452b is approximately the same as Earth’s distance from the Sun. The planet itself has a radius 60 percent larger than Earth and is suspected to be rocky, with a thick atmosphere and a significant amount of water.

Kepler 452b’s host star is 1.5 billion years older than ours, and will give scientists a glimpse into how the Sun’s age will eventually affect Earth. “The increasing energy from its aging sun might be heating the surface and evaporating any oceans. The water vapor would be lost from the planet forever,” said Doug Caldwell, a scientist assigned to the Kepler mission. “Kepler 452b could be experiencing now what the Earth will undergo more than a billion years from now, as the Sun ages and grows brighter.”

*Adapted from Observer,
"Discovery of Habitable Earth- like Planet Announced", July 2015, by Robin Seemangal*

1. Choose the letter that corresponds to the right answer. The text is...

- a. prescriptive b. narrative c. expository

2. Write the letter which best completes the statement.

- | | | | |
|--|---------------|-----------------|---------------|
| A. Kepler 452b is the most to our planet. | a) different | b) remote | c) similar |
| B. Kepler 452b would contain the conditions to support liquid water. | a) unusual | b) suitable | c) unsuitable |
| C. Our Sun’s cousin gives off light. | a) more | b) no | c) less |
| D. Our star is kepler 452b host star. | a) older than | b) younger than | c) as old as |

3. Answer the following questions according to the text.

- Where is Kepler 452b situated?
- What might be the components of Kepler 452b?
- How can this discovery be beneficial for scientists and humanity?

4. In which paragraph is it mentioned that life may be possible on Kepler 452b?**5. Who or what do the underlined words refer to in the text?**

- This planet (§1)
- ours (§2)

B/Text Exploration

(07 pts)

1. Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:

- unlike (§1) ≠
- found (§2) ≠

2. Divide the following words into roots and affixes.

Disappearance - undergo - aging

Prefix	Root	Suffix

3. Rewrite sentence (b) so that it means the same as sentence (a).

- a. NASA has confirmed the discovery of Kepler 452b.
b. The discovery of Kepler 452b
- a. "Kepler 452b could be experiencing now what the Earth will undergo", says Caldwell.
b. Caldwell says that
- a. I have a strong desire to set foot on the Moon someday.
b. I wish

4. Classify the following words according to the pronunciation of their final "s".

practices - candidates - stars - travels

/s/	/z/	/ɪz/
✓	✗	✗

5. Fill in the gaps with words from the list.

astronomical - defined - satellite - moon

A satellite can be ... (1)... as any object that orbits around something else. There are ten types including ... (2)... satellites. For example, the ... (3)... orbits around Earth and is thus a natural ... (4)..., but man-made ones are called artificial objects.

Part Two: Written Expression

(05 points)

Choose ONE topic only.**Topic One.**

Some people think that satellites and space exploration are a waste of time and money while others disagree. You are a member of a space association. Write a public statement of about 80 to 120 words in which you defend your point of view and try to convince people of their importance.

You may use the following notes:

- Telecommunications – exploring expeditions - gathering information about other planets
- Research – weather forecast – predicting natural disasters...

Topic Two.

Next December, you will attend an anti-corruption summit in Strasbourg organized by Transparency International.

Write a speech of about 80 to 120 words for the opening ceremony in which you suggest solutions to fight corruption in the world.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني**Part One: Reading**

(15 points)

A/ Comprehension and Interpretation

(08 pts)

Read the text carefully and do the activities.

When I was a student with a paper to write, I would go to the card catalogue, find the book, write down a quote from it, and finally incorporate that into my paper. For today's students, the process is much easier; they download the quote, however sometimes the line between downloading a quote and downloading whole sections of existing work gets blurred.

Notions of intellectual property ownership are further complicated by the tendency in today's colleges and universities to encourage collaboration. In business schools, where I have taught, we have told people that teamwork is key to success in the business world; it is a core skill and one that we celebrate. A lot of this collaboration happens online, using the same tools students use for social interactions. In this environment, it can become hard to navigate between social and educational media use, hard to distinguish between collaboration and appropriating someone else's work.

But while technology changes, ethical principles do not. Passing someone else's words off as your own is still wrong, whether you copied them from a book or from a website. It is our role as educators to transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students, whatever new challenges they are navigating.

By Kirk Hanson, Executive Director, Professor of Social Ethics

- 1. Are the statements true or false? Write T or F next to the letter corresponding to the statement.**
 - a. It is hard for today's students to get information.
 - b. Group work is basic to learning and achievement.
 - c. Collaboration tools in class differ from social interaction.
 - d. Ethical principles are much influenced by technological progress.

- 2. In which paragraph is it mentioned that:**
 - a. students are unaware about the necessity to footnote someone's property?
 - b. copying someone's property is unethical?

- 3. Answer the following questions according to the text.**
 - a. Why was it less easy for the writer to quote from a book?
 - b. How is teamwork in schools causing confusion among students?
 - c. Why is it considered wrong to copy someone else's property?

- 4. Who or what do the underlined words refer to in the text ?**

a- where (§2) b- our (§3)

- 5. Copy the title you think is the most appropriate.**
 - a. Has Technology Killed Academic Integrity?
 - b. Is Cheating Restricted to Students?
 - c. Teamwork in an Exam

B/ Text Exploration

(07 pts)

- 1. Find in the text words or phrases that are opposite in meaning to the following:**
 a- extract (§1) ≠ b- competition (§2) ≠ c- receive (§3) ≠

- 2. Complete the chart as shown in the example:**

	Verb	Noun	Adjective
Example	to collaborate	collaboration	collaborative
	expected
	success
	to progress

- 3. Join each pair of sentences using the connector between brackets. Make any necessary changes.**

- a- The process of copying is easy. Students download whole sections of existing work. (so....that)
 b- Ethical principles are maintained. Educators transmit the traditions of ethical thinking to each generation of students. (providing that)

- 4. Classify the words below according to the number of their syllables.**

website - ethical - downloading - core

One syllable	Two syllables	Three syllables

- 5. Re-order the following sentences to make a coherent paragraph.**

- a. Cheaters get rewards that they don't deserve
 b. It is a deeply unfair behaviour that hurts other students.
 c. believing that it's a private behaviour that doesn't hurt anyone.
 d. Cheating is not a victimless act.

PART TWO: Written Expression

(05 pts)

Choose ONE of the following topics.

Topic One:

Your class project has been copied and presented by a classmate of yours. You felt cheated and decided to report the situation to the teacher and, even, to the class. Make use of the information in part ONE (Reading) to give a talk of about 80 to 120 words about property theft.

Topic Two:

Using the social media has become a risk to adolescents' education more often than adults realise. Write an article of about 80 to 120 words for your school magazine about some of the risks and how to prevent them.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة	عنصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجزأة
	البناء المكري: (12 نقطة)
01	١- يتحدث الشاعر عن الإنسان المعاصر وما آل إليه أمره من فساد.
01	- اعتنّد في الحديث عنه على التجربة الذاتية الواقعية (إني عرفت، بلوئه).
01	٢- نبرة التساؤل ظاهرة في النص بسبب إمعان الإنسان في شروره، وتماديّه في اقتراف أبشع الجرائم في حق أخيه الإنسان دون أن يجد في نفسه وازعاً يمنعه من ذلك؛ مما ولد يأساً في نفسية الشاعر.
01	٣- يتعجب الشاعر من التناقض الذي يعيشه الإنسان المعاصر؛ فعلى الرغم من درجة العلم التي بلغها لم يزده ذلك إلا بعضاً عن الدين وتعاليمه. (وتقين كلّ عبارة شارحة وملائمة لمضمون البيت التاسع).
01	- إبداء الرأي: (يراغى في إبداء الرأي: موافقة الفكرة المطروحة - سلامة التعبير - التعليل). نموذج للاستئناس: ألوافق الشاعر في تعجبه؛ لأن العلم يقود صاحبه نحو الصلاح والهداية، ولا خير في علم لا ينفع متعلمه.
4×0.5	٤- ذكر أربعة مبادئ جسدت الرابطة القلبية من خلال النص: - التزعة الإنسانية من خلال حديثه عن كلّ من الإنسان والذين دون تخصيص. - الدّعوة إلى التّفاؤل ونبذ التّساؤل (رغم التّساؤل الذي يطبع موضوع النص، إلا أن الشاعر ختم القصيدة بفسحة تفاؤل وأمل: هو الحياة، وهو الضياء). - بساطة اللغة وسهولتها من أجل إيصال المعنى للمتلقي. - الاستعانة ببيظاهر الطبيعة المختلفة في صياغة التجربة الشعرية. - اعتبار الشعر رسالة تدعو إلى الحق والخير والجمال، وليس من باب الترف الفكري. - سعة الخيال وخصوصيته (كثر الصور البينية). - التزعة التأملية. - الإغراء في الذاتية (الفردانية، الشخصية). - الوحدة الموضوعية، والوحدة العضوية.
12	ملاحظة: يكتفى المرشح بذكر أربعة من المبادئ المذكورة.
01	٥- النّمط البارز في النص: هو النّمط الوصفي. أهم مؤشراته: - استحضار الموصوف وتركيز الوصف عليه (وصف داخلي للإنسان) - استخدام الجمل الاسمية التي تفيد ثبوت الوصف ودواسه (المرء وحش، ...) - الإكثار من اللّعوب (هو الحياة التي...، هو الضياء الذي...)، والأحوال (وهو مشهد القوى، قدّيزاً...). والإضافات (صعب المراس، بعد اليوم، بكاء الأكثرين، ...). - الإكثار من الصور البينية المشخصة للمعاني (أيذا، ثعباناً، المرء وحش، سلب الدنيا بشاشتها، ...).
2×0.5	- توظيف الأساليب الإنسانية ذات الطابع الانفعالي (التعجب والاستفهام في البيت التاسع). - توفر القرائن المكانية والزمانية (بعد اليوم، عند الصحف، في الأرض...). ملاحظة: يكتفى المرشح بذكر مؤشرين من المؤشرات المذكورة أعلاه.

اختبار مادة: اللغة العربية وأدابها الشعبة: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد المدة: 02 سا و 30 د

العلامة	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)				
مجازة	مجموع				
6	<p>6- تلخيص مضمون الأبيات (من 7 إلى 12) بأسلوب المترشح الخاص، يراعى فيه:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ملاءمة المضمون. - مراعاة حجم النص. - أسلوب المترشح: (سلامة اللغة + جودة التعبير). <p><u>ملخص مقترن للاستثناء:</u></p> <p>الإنسان حسن المظهر قبيح المخبر، بسبب تركه للذين الذي يهدّب طباعه، فوا عجبنا من عدم انتقامه بعلمه وابتعداه عن تعاليم الدين التي هي حياة الوجود وحبّاء القلوب.</p> <p>البناء النغوي: (08 نقاط)</p> <p>1- تصنيف الألفاظ إلى حقوقين لليدين مع تسميتها:</p> <table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">حق الطبيعة</td> <td style="text-align: center;">حق الشفاعة</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">أسدا - الأرض - الضياء</td> <td style="text-align: center;">حسانا - هم - حيرانا</td> </tr> </table> <p>2- ضمير الغائب (هو) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - يعود على الإنسان في جن أبيات القصيدة، ويعود على الذين في البيتين 11-12. - ساعد في التركيز على المعنى بإحالة قبيلية وساهم في ترابط أجزاء النص. <p>3- إعراب المفردات:</p> <p>قديراً: حال منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.</p> <p>علمـا: تمييز منصوب وعلامة نصبه الفتحة الظاهرة على آخره.</p> <p>4- المحل الإعرابي للجملتين:</p> <p>(أني عرفت): جملة فعلية ابتدائية لا محل لها من الإعراب.</p> <p>(عاف للذين بردا): جملة فعلية في محل جز، معطوفة على الجملة الواقعة مضافاً إليه.</p> <p>5- شرح الصورتين البيانيتين، وبيان نوعيهما وسر بلاغتها:</p> <p>- "المرء وخشن": شبّه الإنسان بالوحش في بشاعته وشدة فكه بغيرته، مقتضاً على ذكر الطرفين، فهو "تشبيه بلغة".</p> <p>سر بلاغته: توضيح المعنى وتقويته بإيهام التطابق بين المثبت (المرء) والمشبه به (الوحش).</p> <p>- "يمحو الظلم" شبّه "البعد عن تعاليم الدين" بالظلم بجامع التيه في كلّ منهما، وصرّح بالمشبه به وهو "الظلم"، على سبيل "الاستعارة التصريحية".</p> <p>سر بلاغتها: تجسيد المعنى وهو "الضلال" في صورة محسوسة وهي "الظلم" لتقرّيب معنى التيه إلى الذهن.</p> <p>توضيحات للمصححين:</p> <p>1- الاستعارة التصريحية التي في لفظ (الظلم) يمكن إجراء مشهها في الضمير المستتر فاعل الفعل (يسمدو) وإنعand على (الضياء): ففي العبارة: (يمحو "الظلم") استعاراتان تصريحيتان.</p> <p>2- من الخطأ إجراء استعارة مكتبة في العبارة (يمحو الظلم) لأن محو الضياء للظلم حقيقة لا مجاز فيها؛ وإنما المجاز في مثل هذه العبارة: (يمحو الدين انضلال).</p>	حق الطبيعة	حق الشفاعة	أسدا - الأرض - الضياء	حسانا - هم - حيرانا
حق الطبيعة	حق الشفاعة				
أسدا - الأرض - الضياء	حسانا - هم - حيرانا				
08	<p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>0.5</p> <p>3×0.5</p> <p>3×0.5</p>				

العلامة	عنصر الإجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجازة
	أ - البناء الفكري: (12 نقطة)
01	1 - الوطنية في حقيقتها هي محبة الفرد لأهل وطنه الصغير (الأسرة) ووطنه الكبير (المجتمع) ووطنه الأكبر (الإنسانية)، وهي تشنّة اجتماعية تستغرق كل مراحل العمر. ثُنْي بالمحبة، وشُقِّي بالعلم الصحيح. أي: (أسس بنائها: المحبة والعلم الصحيح).
0.5	2 - مراتب الوطنية حسب ورودها في النص هي: <u>المرتبة الأولى</u> : وطنية الوطن الصغير (البيت). <u>المرتبة الثانية</u> : وطنية الوطن الكبير (الجزائر). <u>المرتبة الثالثة</u> : وطنية الوطن الأكبر (الإنسانية).
0.5	3 - يقصد "ابن باديس" بالقسم الثاني من النص: الاستعمار. وقد مثله في صورة الوحش المفترس الذي يحرض على منفعة وطنه الخاص ويلوّ بالإيمان في إلحاق الضرار بأوطان غيره من الصُّفَاء، ولا تردعه إلا القوة.
0.5	4 - القسم الذي يُمثّل المفهوم الحقيقي للوطنية هو القسم الأخير. التعليق: لأنّه اعترف بكل مراتب الوطنية دون تمييز، وأدرك أن ساعاته لا تتحقق إلا في الحرث على نفع أسرته ومجتمعه وخدمة الإنسانية. كما ورد في قول الكاتب: (اعترف بهذه الوطنيات كلها...), (... كلّ واحدة منها مبنية على ما قبلها وداعمة لما بعدها...).
2×0.5	5 - <u>تلخيص</u> مضمون النص <u>بأسلوب المترشح</u> , يراعى فيه: - ملاعنة المضمون. - مراعاة حجم التلخيص. - أسلوب المترشح: (سلامة اللغة + جودة التعبير).
12	نموذج للتلخيص: (للاستئناس) من فلترة الإنسان أن ينشأ على حب نفسه وأهله معترضاً بيته وطناً، ثم لا يلبث أن تتسع محبته لينفس أفراد مجتمعه، ثم تشمل الإنسانية جماعة، ويكتُر وطنه حتى يسع الأرض كلها. ويتقاول الناس في وطناتهم؛ فمنهم الأنانيون، ومنهم المستعمرون، وأفضلهم الذين ينشدون السعادة الإنسانية في الوطن الصغير والكبير والأكبر. 6 - يغلب على النص: <u>النمط التفسيري</u> ; لأن الكاتب بقصد معالجة قضية جوهرية تتمثل في التنشئة على الوطنية الحقة وكيفية تجسيدها. <u>المؤشرات من النص</u> : (يكفي أن يذكر المترشح مؤشرين) - التفصيل بعد الإجمال (والتأمل إزاء هذه الحقيقة أقسام:). - الاستعانة بأدوات التوكيد (نكرار بعض الكلمات: "البقاء"، "المحبة"، "الوطن"...)/ أسلوب القصر: "وما البيت إلا الوطن الصغير / التوكيد بالضمير: "هم أهل... هي الوطنية" / التوكيد المعنوي: "وكانت الأرض كلها..."). - الشرح والتفسير. - التعليل والتمثيل. - استخدام لغة موضوعية (غياب ضمير المتكلم). - ربط النتائج بالأسباب.

العلامة	عنصر الاجابة (الموضوع الثاني)
مجموع	مجزأة
	<p>7 . ينتمي النص إلى فن المقال؛ وهو مقال اجتماعي ذو أبعاد سياسية. <u>خصائصه</u> : (يكفي أن يذكر المرشح ثلاثة خصائص له) - وحدة الموضوع (الوطنية). - التصميم وفق منهجية المقدمة فالعرض فالخاتمة. - اعتماد وسائل الإقناع. - الأسلوب المباشر (قلة الصور البينية). - وضوح الفكرة وسهولة الأسلوب.</p>
	<p>ب - البناء اللغوي: (08 نقاط)</p> <p>1 . الحقل الدلالي الذي تنتمي إليه الألفاظ:(بقاء، الإنسان، البيت، الأرض، الوطن) هو حقل "الاجتماع وال عمران" ، أو حقل "الحضارة الإنسانية" أو ما يمعناهما من التسميات.</p> <p>2 . تتوزع مشتقات "المحبة" في الفقرة الأولى: (حبٌّ، حبيبٌ، يحبُّ، ومحبّته، وأحبٌّ) ، وتنتمي دلالة هذا التنوّع في التأكيد على أن "المحبة" هي الأساس الذي يبني عليه مفهوم "الوطنية" بناءً صحيحاً، وتثبت ذلك في ذهن القارئ.</p> <p>3 . إعراب المفردات: إذا: ظرفٌ لما يميت قبل من الزمان، يتضمن معنى الشرط، مبنيٌ على السكون في محل نصب مفعول فيه. وهو مضاف.</p> <p>0.5 الوطنيات: بدل من اسم الإشارة (هذه)، مجرور وعلامة جزء الكسرة الظاهرة على آخره.</p> <p>4 . إعراب الجمل: (يُماثلُونَهُ فِي ماضِيهِ): جملة فعلية صلة الموصول، لا محل لها من الإعراب. (يُجْدِ صورَتِهِ): جملة فعلية في محل رفع خبر "أن".</p> <p>0.5 5 . شرح الصورتين البينيتين ونوعهما وسر بلاغتها: الصورة الأولى: (... غذى بالطعم الصحيح...): حيث شبه العلم الصحيح بـ "الطعم" بجامع النفع في كلٍّ منها، فأخذ المثلبه به، وأبقى على أحد لوازمه "غذى" على سبيل الاستعارة المكنية.</p> <p>0.5 سر بلاغتها: توضيح دور العلم الصحيح في تنمية الشعور بالوطنية، وتجسيده في صورة نمو الجسم بالغذاء النافع.</p> <p>2×0.5 الصورة الثانية: (... يعيشون على أممِهم كما تعيش الطفليات على دم شيرها...): تشبيه مُزيل مُجمل، حيث شبه الآنانرين بـ "الطفليات".</p> <p>0.5 سر بلاغتها: تقييم صورة المشبه وإظهار خطئه في فهم الوطنية.</p>

توضيح للمصححين:

تم إجراء الاستعارة السابقة في الاسم (العلم)؛ فهي استعارة اصنفية مجازية. كما يمكن إجراؤها في الفعل (غذى) على أنها استعارة تبصرية تصريحية كما يلي: (شبّهَ التغذى والتربية بـ التنفسية، واشنقَ من المشبه به الفعل (غذى) عن سبيل الاستعارة التصريحية). ولا يجوز الخلط بين الإجراءين.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
دورة: 2016
الشعبية: علوم تجريبية، رياضيات، تسيير واقتصاد، تقني رياضي
امتحان بكالوريا التعليم الثانوي
المدة: 02 ساعة و30 دقيقة
اختبار في مادة: اللغة العربية وآدابها

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

النص:

فَلَسْتُ أَخْمَدُ بَعْدَ الْيَوْمِ إِنْسَانًا
صَعْبَ الْمِرَاسِ، وَعِنْدَ الْضَّعْفِ ثَعَبَأَا
عَنْهُ إِلَى الْخَيْرِ سَهْوًا بَاتَ حَسْرَانَا
فَالظُّلْمُ وَالْغَدْرُ إِمَّا عَزَّ أَوْ هَاءَا
وَحْزُنَةُ أَنْ تَرَى عَيْنَاهُ جَذْلَانَا
وَرَاحَ يَمْلأُهَا هَمًّا وَأَخْزَانَا
أَئْسَى بِلَايَاهُ مَنْ سَمَّاهُ إِنْسَانًا
كَأَنَّ بَيْنَ الْوَرَى وَالْدِينِ عُدُوانَا
أَكْلَمَا زَادَ عِلْمًا زَادَ كُفْرَانَا؟
وَ(عَافَ لِلَّذِينَ بُرْدَاهُ) عَادَ عُرْيَانَا
إِلَّا اغْتَدَى الْمَيْتُ أَحْيَا مِنْهُ وُجْدَانَا
لَا يَهْتَدِي بِسَنَاهُ ظَلَّ حَيْرَانَا

- 1 (إِنِّي عَرَفْتُ) مِنَ الْإِنْسَانِ مَا كَانَا
- 2 بِلَوْثَهُ وَهُوَ مُشْتَدُّ الْقِوَى أَسَدًا
- 3 تَعُودُ الشَّرُّ حَتَّى لَوْ تَبَثُّ يَدُهُ
- 4 حَفْهُ قَدِيرًا، وَخَفْهُ لَا اقْتِدَارَ لَهُ
- 5 سُرُورُهُ فِي بُكَاءِ الْأَكْثَرِيْنَ لَهُ
- 6 هُوَ الَّذِي سَلَبَ الدُّنْيَا بِشَاشَتَهَا
وَالْمَرْءَ وَحْشٌ، وَلَكِنْ حُسْنُ صُورَتِهِ
- 7 قَدْ حَارَبَ الَّذِينَ خَوْفًا مِنْ زَوَاجِهِ
- 8 إِنِّي لِيَأْخُذُنِي مِنْ أَمْرِهِ عَجَبٌ
- 9 إِذَا ارْتَدَى الْمَرْءُ مَا فِي الْأَرْضِ مِنْ بُرْدِ
- 10 هُوَ الْحَيَاةُ الَّتِي مَا غَادَرَتْ جَسَدًا
- 11 وَهُوَ الصَّنِيَّاءُ الَّذِي يَمْحُو الظَّلَامَ فَمَنْ

إيليا أبو ماضي - بتصريف -

[من ديوان إيليا أبي ماضي - ص 530-531].

- شرح لغوي:**
- بلوته: اختبرته.
 - صعب المراس: صاحب قوة وجاد.
 - نبت: كلت ولم تصب.
 - جذلنا: فرحا.
 - الزواجر: النواهي.
 - الورى: الناس.
 - برد (مفرد جمعه برد): ثياب.
 - سناء: ضياء.

الأسئلة:أولاً - البناء الفكري: (12 نقطة)

- 1- عمن يتحدث الشاعر في النص؟ وعلام اعتمد في الحديث عنه؟
- 2- نبرة التساؤل ظاهرة في النص. ما سببها؟
- 3- مم يتعجب الشاعر؟ وهل تواافقه الرأي؟ علل.
- 4- جسد الشاعر مبادئ الرابطة الكلمية. أذكر أربعة منها من خلال النص.
- 5- في النص نمط بارز. ما هو؟ اذكر مؤشرين له مع التمثيل.
- 6- لخص مضمون الأبيات (من 7 إلى 12) بأسلوبك الخاص.

ثانياً - البناء اللغوي: (08 نقاط)

- 1- وردت في النص الألفاظ الآتية: "أسدا - حسرانا - الأرض - هم - حيرانا - الضياء".
- صنفها في حقلين دلاليين، ثم سُمِّهما.
- 2- ساهم الضمير المنفصل "هو" في تحقيق اتساق النص. بين دوره، وحدّ عائده.
- 3- أعرّب كلمة: "قديرا" الواردة في صدر البيت الرابع في قوله: "حفة قديرا...".
وكلمة: "عِلْمًا" الواردة في عجز البيت التاسع في قوله: "أَكْلَمَا زَادَ عِلْمًا...".
- 4- بين المحل الإعرابي للجملتين الآتتين المحصورتين بين قوسين:
- (إني عرفت) الواردة في صدر البيت الأول.
- (عاف للذين بُرِدُوا) الواردة في عجز البيت العاشر.
- 5- في العبارتين الآتتين صورتان بيانيتان. اشرحهما، وبين نوعيهما، وسرّ بلاغتهما.
- "والمرء وحش" الواردة في صدر البيت السابع.
- "يمحو الظلام" الواردة في صدر البيت الثاني عشر.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

النَّصْ:

من نواميس الخِلْقَةِ حُبُّ الذَّاتِ للمحافظةِ على البقاء، وفي البقاء عمارَةُ الكون؛ فكُلُّ ما تشعرُ النَّفْسُ بالحاجةِ إِلَيْهِ فِي بِقَائِهَا فَهُوَ حَبِيبٌ إِلَيْهَا، فَإِلَيْسَ مِنْ طفولتِهِ يُحِبُّ بَيْتَهُ وَأَهْلَ بَيْتِهِ لِمَا يَرَى مِنْ حاجَتِهِ إِلَيْهِمْ وَاسْتِمْدَادِ بِقَائِهِمْ، وَمَا الْبَيْتُ إِلَّا الْوَطَنُ الصَّغِيرُ. فَإِذَا تَقْدَمَ شَيْئًا فِي سَنَّهِ اتَّسَعَ أَفْقُ حُبِّهِ وَأَخْذَتْ تَنَسُّعَ بِقَدْرِ ذَلِكَ دَائِرَةُ وَطَنِهِ، فَإِذَا دَخَلَ مِيدَانَ الْحَيَاةِ وَعَرَفَ الَّذِينَ (يُمَاثِلُونَهُ فِي مَاضِيهِ) وَحَاضِرِهِ وَمَا يَنْظُرُ إِلَيْهِ مِنْ مُسْتَقْبِلِهِ، وَوَجَدَ فِيهِمْ صُورَتَهُ بِلْسَانِهِ وَوَجْدَانِهِ وَأَخْلَاقِهِ وَنَوَازِعِهِ وَمَنَازِعِهِ، شَعَرَ تَحْوِرَهُمْ مِنْ الْحُبِّ بِمِثْلِ مَا كَانَ يَشْعُرُ بِهِ لَأَهْلِ بَيْتِهِ فِي طفولتِهِ، وَهُؤُلَاءِ هُمْ أَهْلُ وَطَنِهِ الْكَبِيرُ، وَمُحِبُّهُ لَهُمْ فِي الْعَرْفِ الْعَامِ هِيَ الْوَطَنِيَّةُ. فَإِذَا غَدَى بِالْعِلْمِ الصَّحِيحِ شَعَرَ بِالْحُبِّ لِكُلِّ مَنْ يَجِدُ فِيهِمْ صُورَتَهُ الْإِنْسَانِيَّةَ وَكَانَتِ الْأَرْضُ كُلُّهَا وَطَنًا لَهُ، وَهَذَا هُوَ وَطَنُهُ الْأَكْبَرُ. هَذَا تَرْتِيبٌ طَبِيعِيٌّ لَا طَفْرَةَ فِيهِ وَلَا مَعْدِلُ عَنْهُ، فَلَا يَعْرُفُ وَلَا يُحِبُّ الْوَطَنَ الْأَكْبَرَ إِلَّا مِنْ عَرَفَ وَأَحْبَّ الْوَطَنَ الْكَبِيرَ، وَلَا يَعْرُفُ وَلَا يُحِبُّ الْوَطَنَ الْكَبِيرَ إِلَّا مِنْ عَرَفَ وَأَحْبَّ الْوَطَنَ الصَّغِيرَ.

وَالنَّاسُ إِزَاءَ هَذِهِ الْحَقِيقَةِ أَقْسَامٌ: قِسْمٌ لَا يَعْرُفُنَّ إِلَّا أَوْطَانَهُمُ الصَّغِيرَةَ، وَهُؤُلَاءِ هُمُ الْأَنَانِيُّونَ الَّذِينَ يَعِيشُونَ عَلَى أُمُّهُمْ كَمَا تَعِيشُ الطُّفُلَيَّاتُ عَلَى دَمِ غَيْرِهَا مِنَ الْحَيَاةِ، وَهُمْ فِي الْعَالَمِ لَا يَكُونُ مِنْهُمْ خَيْرٌ حَتَّى لِأَقْارِبِهِمْ وَأَهْلِ بَيْتِهِمْ. وَقِسْمٌ يَعْرُفُونَ وَطَنَهُمُ الْكَبِيرُ فَيَعْمَلُونَ فِي سَبِيلِهِ كُلَّ مَا يَرُونَ فِيهِ خَيْرًا وَنَفْعَهُ وَلَوْ بِإِدْخَالِ الضَّرِّ وَالشَّرِّ عَلَى الْأَوْطَانِ الْأُخْرَى، بَلْ يَعْمَلُونَ دَائِمًا عَلَى امْتِصَاصِ دَمَاءِ الْأَمْمَ وَالتَّوْسُعِ فِي الْمُلْكِ لَا تَرْدُهُمْ إِلَّا الْفَوَّةُ، وَهُؤُلَاءِ شُرُّ وِيلَاءُ عَلَى غَيْرِ أُمُّهُمْ، فَهُمْ مَصِيبَةُ الْبَشَرِيَّةِ جَمِيعَهُ... وَقِسْمٌ اعْتَرَفَ بِهَذِهِ الْوَطَنِيَّاتِ كُلُّهَا وَنَزَّلَهَا مَنَازِلَهَا غَيْرُ عَادِيَّةٍ وَلَا مَعْدُوَّ عَلَيْهَا، وَرَتَبَهَا تَرْتِيبَهَا الطَّبِيعِيِّ فِي تَدْرِجَهَا، كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا مَبْنِيَّةٌ عَلَى مَا قَبْلَهَا وَدِعَامَةٌ لِمَا بَعْدَهَا، وَآمِنَّ بِأَنَّ الْإِنْسَانَ (يَجِدُ صُورَتَهُ وَخَيْرَهُ وَسَعادَتَهُ فِي بَيْتِهِ وَوَطَنِهِ الصَّغِيرِ)، وَكَذَلِكَ يَجِدُهَا فِي أُمَّتِهِ وَوَطَنِهِ الْكَبِيرِ، وَيَجِدُهَا فِي الْإِنْسَانِيَّةِ كُلِّهَا وَطَنِهِ الْأَكْبَرِ.

الشيخ عبد الحميد بن باديس

من كتاب (آثار ابن باديس) جمع: عمار الطالبي، ج 3، ص 366 — 368.

شرح لغوي: - نواميس الخِلْقَة: قوانين الفطرة. - لا طفرة فيه: منتظم. - غير عاديَّة (بخفيض الياء): غير ظالمة.

الأسئلة:**أ - البناء الفكري : (12 نقطة)**

- 1 - ما حقيقة الوطنية؟ وما أساس بنائها في نظر الكاتب؟
- 2 - للوطنية مراتب، أذكرها حسب ورودها في النص.
- 3 - من المقصود بالقسم الثاني من الناس؟ وكيف صوره الكاتب في النص؟
- 4 - أي الأقسام يمثل المفهوم الحقيقي للوطنية؟ علّ من النص.
- 5 - لخاص مضمون النص بأسلوبك الخاص.
- 6 - حدد النمط الغالب في النص، مع التعليل بذلك مؤشرين له.
- 7 - إلى أي فن نثري ينتمي النص؟ أذكر ثلاث خصائص له.

ب - البناء اللغوي : (08 نقاط)

- 1 - ما الحقل الدلالي الذي تنتهي إليه الألفاظ الآتية؟
(البقاء، الإنسان، البيت، الأرض، الوطن)
- 2 - تتوّعَت مشتقات "المحبة" في الفقرة الأولى. ما دلالة هذا التنوّع؟
- 3 - أعرّب ما يلي إعراب مفردات: "إذا" في قول الكاتب "فإذا تقدّم شيئاً في سنته" ، و"الوطنيات" في قوله "وقد اعترف بهذه الوطنيات كلها".
- 4 - بين محل إعراب الجملتين الواقعتين بين قوسين في النص:
(يُماطلونه في ماضيه) في الفقرة الأولى، و(يجد صورته) في الفقرة الثانية.
- 5 - في العبارتين الآتتين صورتان بيانيتان. اشرحهما مبيّنا نوعيهما وسر بلاغتهما:
 - (... غذى بالعلم الصحيح...).
 - (... يعيشون على أممهم كما تعيش الطفيليّات على دم غيرها...).

انتهى الموضوع الثاني

العلامة		عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
مجموع	مجازأة	
02	0.5 01.5	<p>الجزء الأول</p> <p>1- الوسيلة المشار إليها في الآيتين: إثارة العقل. شرح الوسيلة: (شرح الوسيلة حسب سياقها في الآيتين).....</p> <p>ملاحظة: (تقبل الإجابات التالية: - مناقشة الانحرافات - التذكير بقدرة الله تعالى).</p>
02	01 01	<p>2- حث الآيات على إعمال العقل من خلال ما يلي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تدبر القرآن الكريم. - ذم التقليد الأعمى واتباع الآباء دون تفكير.
02	4×0.5	<p>3- ترجع أهمية العقل إلى:</p> <ul style="list-style-type: none"> - أنه من مظاهر تكريم الإنسان وتفضيله وتميزه. - أنه منشأ الفكر وأداة الفهم والتمييز. - أنه مناط التكليف. - أنه أداة لاستبطاط الأحكام ووصل الدين بقضايا الواقع.
02	2×01	<p>4- المعتقدات الخاطئة عند اليهود:</p> <ul style="list-style-type: none"> - جعلوا لأنفسهم إليها خاصا بهم. - غبّدوا العجل والكبش والتماذيل وفتنوا الحياة. - قالوا أن عزيزا ابن الله. - اعتقدوا أنهم شعب الله المختار. - بنوا عقيدتهم على أساس عنصري. <p>ملاحظة: (يكفي المترشح بذكر اثنين منها).</p>
03	01 4×0.5	<p>5-تعريف القياس اصطلاحا: مساواة أمر لأمر آخر في الحكم الثابت له لاشتراكهما في علة الحكم.</p> <p>أركانه: الأصل، الفرع ، الحكم ، العلة.</p>
03	3×01	<p>6- الفوائد:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الدعوة إلى إعمال العقل. - الحث على تدبر القرآن الكريم. - ذم التقليد الأعمى. <p>ملاحظة: (تقبل أية فائدة أخرى صحيحة).</p>
06	3×01	<p>الجزء الثاني</p> <p>1- من الأمور التي أبطلتها الخطبة هي:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الربا. - التلاعيب بحرمة الأشهر الحرم. - ظلم المرأة. - الشرك. - قتال المسلم لأخيه المسلم. <p>ملاحظة: (يكفي المترشح بذكر ثلاثة منها).</p>

		2-تعريف القصاص اصطلاحاً: معاقبة الجاني بمثل جنائته. - شرع القصاص لجريمة القتل العمد.
2×01	0.5 0.5	<p>3- الفرق بين الحدود والقصاص:</p> <ul style="list-style-type: none"> - الحدود لا يجوز العفو فيها، بينما يجوز في القصاص. - الحدود حق الله تعالى فيها هو الغالب، بينما في القصاص حق العبد هو الغالب. - الحدود خاصة بجرائم السرقة والزنا والقذف وشرب الخمر والحرابة والردة، بينما القصاص خاص بالاعتداء على البدن. <p>ملاحظة: (يكتفى المرشح بذكر اثنين منها).</p>

العلامة	مجموع	عناصر الإجابة (الموضوع الثاني)
		الجزء الأول
02	4×0.5	<p>1- التعريف براوي الحديث:</p> <p>/ أم المؤمنين عائشة بنت أبي بكر الصديق - رضي الله عنهم - / من أعلم وأفقه النساء / مروياتها (2210) حديثا / توفيت سنة 57 هـ.</p>
03	3×01	<p>2- المصطلحات:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تعريف الشفاعة في الحدود: التوسط لإسقاط حد من الحدود الشرعية. - تعريف الجريمة: محظوظات شرعية زجر الشرع عنها بحد أو قصاص أو تعزير. - تعريف الحد: عقوبة مقدرة شرعا تجب حفلا الله تعالى.
02	4×0.5	<p>3- آثار المساواة: - انتشار الأمن في المجتمع. - محاربة الجريمة والفساد والحد من انتشارهما. - الحد من الفوارق والتمييز والطبقية في المجتمع. - نشر المحبة والإخاء بين الناس. - تحقيق مبدأ العدالة الاجتماعية. - شروع الثقة بين الحاكم والمحكوم.</p>
03	2×01	<p>4- مفهوم حق الأمن وانعكاساته:</p> <p>أ- مفهوم حق الأمن: هو توفير الحماية للأفراد في أنفسهم وأعراضهم وممتلكاتهم.</p> <p>ب- انعكاساته (آثاره) الاقتصادية:</p> <ul style="list-style-type: none"> - تشجيع الاستثمار وازدهار الاقتصاد. - توفير الجو المناسب للابتكار والإبداع. - تيسير حركة تنقل الأشخاص والبضائع. - تنشيط حركة دوران الأموال.
02	2×01	5- القيمة: العدل نوعها: سياسية

6- الأحكام والفوائد:**الأحكام:**

- حرمة الشفاعة في حدود.
- حرمة السرقة.
- وجوب إقامة حد السرقة.
- وجوب الصرامة في تطبيق الحدود.

الفوائد:

- الحديث على اعتبار بالأمم السابقة.
- بيان خطورة الشفاعة في حدود.
- إقرار مبدأ العدل والمساواة في الإسلام.
- بيان حد السرقة.
- المحاباة في تطبيق الحدود سبب في هلاك المجتمعات.

الجزء الثاني

- 1- المثال: تحريم المخدرات قياساً على الخمر.
- 2- شرح المثال.

استخراج الأركان:

الصلة	حكم الأصل	المخدرات	الخمر	الصلة
الإسكار	التحريم	الفرع	الأصل	

ملاحظة : (ذكر الأركان دون ربطها بالمثال إجابة خاطئة).

أمثلة أخرى:

- تحريم ضرب الوالدين قياساً على تحريم التألف.
- تحريم إبرام مختلف العقود قياساً على تحريم البيع وقت أداء صلاة الجمعة.

ملاحظة: (قبل أي مثال آخر صحيح).

3- يكون القياس تليلاً على مرنة التشريع:

- بالقياس نصل إلى إيجاد الأحكام الشرعية للمسائل الجديدة التي لم يرد فيها نص ولا إجماع.
- القياس يضمن استمرار الشريعة (التشريع) وخلودها وصلاحيتها لكل زمان ومكان.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2016

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة: جميع الشعب

المدة: 02 ساعة و30 دقيقة

اختبار في مادة: العلوم الإسلامية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

الجزء الأول: (14 نقطة)

قال الله تعالى: [أَفَلَا يَتَدَبَّرُونَ الْقُرْآنَ وَلَوْكَانَ مِنْ عِنْدِ غَيْرِ اللَّهِ لَوَجَدُوا فِيهِ
إِخْتِلَافًا كَثِيرًا] [النساء / 82]

[قَدِيزَ إِذَا قِيلَ لَهُمْ إِتَّسِعُوا مَا أَنْزَلَ اللَّهُ قَالُوا بَلْ نَسِعُ مَا أَقْتَلَنَا عَلَيْهِ
أَبَاءَنَا أَوْ لَوْكَانَ أَبَاؤُهُمْ لَا يَعْقِلُونَ شَيْئًا وَلَا يَهْتَدُونَ] [البقرة / 170]

المطلوب:

- 1- أشارت الآياتان إلى وسيلة من وسائل تثبيت العقيدة. استخرجها مع الشرح.
- 2- في الآيتين حث على إعمال العقل. ووضح ذلك.
- 3- إلام ترجع أهمية العقل في القرآن الكريم؟
- 4- نتج عن تغييب العقل لدى اليهود معتقدات خاطئة. اذكر اثنين منها.
- 5- القياس اجتهاد وإعمال للعقل. عرف القياس اصطلاحاً واذكر أركانه.
- 6- استخرج من الآيتين ثلاثة فوائد.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

أبطل الرسول صلى الله عليه وسلم في خطبة حجة الوداع عادة التأثر، ووضع البديل الشرعي لها وهو القصاص، كما شرع الحدود لمحاربة الجرائم الأخرى.

المطلوب:

- 1- اذكر ثلاثة أمور أخرى أبطلتها الخطبة.
- 2- عرف القصاص في الاصطلاح، ولأية جريمة شرعاً؟
- 3- ما الفرق بين الحدود والقصاص؟

الموضوع الثاني

الجزء الأول: (14 نقطة)

عن عائشة - رضي الله عنها - "أَنَّ قُرِينًا أَهْمَّهُمْ شَأْنَ الْمَرْأَةِ الْمَحْزُومَيَّةِ الَّتِي سَرَقَتْ فَقَالُوا: مَنْ يُكَلِّمُ فِيهَا رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ؟ فَقَالُوا: وَمَنْ يَجْتَرِي عَلَيْهِ إِلَّا أَسَامَةً، حَبَّ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ، فَكَلَمَهُ أَسَامَةُ، فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ: أَتَشْفَعُ فِي حَدٍّ مِنْ حُدُودِ اللَّهِ؟ ثُمَّ قَامَ فَأَخْتَطَبَ، فَقَالَ: أَيُّهَا النَّاسُ، إِنَّمَا أَهْلُكَ الدِّينَ قَبْلَكُمْ أَنَّهُمْ كَانُوا إِذَا سَرَقُوا فِيهِمُ الْشَّرِيفُ تَرَكُوهُ، وَإِذَا سَرَقَ فِيهِمُ الْمُضِيَّفُ أَقَامُوا عَلَيْهِ الْحُدُدَ، وَإِنَّمَا اللَّهُ لَوْلَا أَنَّ فَاطِمَةَ بِنْتَ مُحَمَّدٍ سَرَقَتْ لَقَطَعَتْ يَدَهَا".
 (أخرجه مسلم)

المطلوب:

- عَرَفَ راوِي الْحَدِيثَ.
- حَدَّدَ الْمَعْنَى الْاَصْطَلَاحِيَّ لِمَا يُلِي : - الشَّفَاعَةُ فِي الْحُدُودِ - الْجَرِيمَةِ - الْحَدِّ .
- لِلْمَسَاوَةِ فِي إِقَامَةِ الْحُدُودِ آثَارُ فِي تَمَاسِكِ الْمُجَمَّعِ، اذْكُرْ أَرْبَعَةَ مِنْهَا.
- مِنْ حِكْمَتِ تَشْرِيعِ الْحُدُودِ تَحْقِيقُ الْأَمْنِ وَالْاسْتِقْرَارِ:
 - أ- فَمَا مَفْهُومُ حَقِّ الْأَمْنِ فِي الْإِسْلَامِ؟
 - ب- مَا هِيَ انْعَكَسَاتُهُ عَلَى الْجَانِبِ الْاَقْتَصَادِيِّ؟
- تَهْدِي الْمَسَاوَةُ إِلَى تَحْقِيقِ قِيمَةِ الْقُرْآنِ الْمُرْسَلِ؟
 - أ- اذْكُرْهَا.
 - ب- بَيْنِ نُوْعَاهَا.
- اسْتَخْرِجْ مِنَ النَّصِّ حُكْمَيْنِ وَفَائِدَتَيْنِ.

الجزء الثاني: (06 نقاط)

- يُعْتَبَرُ الْقِيَاسُ دَلِيلًا عَلَى مِرْوَنَةِ الشَّرِيعَةِ وَمَسَارِيْرِهَا لِلْأَحْدَاثِ الْمُسْتَجَدَّةِ فِي حَيَاةِ النَّاسِ:
- 1- هَذَا مَثَلًاً عَنِ الْقِيَاسِ.
 - 2- اشْرُحْ هَذَا الْمَثَلَ مُسْتَخْرِجًا مِنْهُ أَرْكَانِ الْقِيَاسِ (مَعْ رِبْطِ كُلِّ رَكْنٍ بِمَا يَقْبَلُهُ فِي الْمَثَلِ).
 - 3- وَضَّحْ كَيْفَ يَكُونُ الْقِيَاسُ دَلِيلًا عَلَى مِرْوَنَةِ التَّشْرِيعِ.

العلامة مجموع مجازأة	عناصر الإجابة
	Compréhension: (14 Points)
1 1	1- A l'occasion de la commémoration du 1 ^{er} novembre 1954.
2 0.5x2 1	2- a) « Nous » = Français « Il » = peuple algérien b) mais
2 1x2	3- a) l'ordre établi depuis 1830 par un colonialisme français b) les illusions de l'assimilation
1 1	4- L'expression « ont sonné le glas de l'action pacifique » veut dire : a) ont annoncé la fin de l'action pacifique
1 1	5- Dans le deuxième paragraphe, l'idée qui s'oppose à la phrase proposée est : « Les révoltes successives depuis le débarquement de Sidi Fredj, avortées ou ayant tourné à l'avantage de l'occupant, avaient conforté chez beaucoup l'idée, largement répandue par les assimilationnistes, que le recours aux armes en vue de chasser le colon français soutenu par l'Otan était une vue de l'esprit ». <i>N.B : accepter aussi l'idée reformulée ou toute réponse de même sens que celle proposée.</i> <i>Exemple : « Déclencher une lutte armée contre le colonialisme français était impossible à réaliser. »</i>
2 1x2	6- Les deux causes qui ont amené le FLN à opter pour la lutte armée sont : a) L'humiliante débâcle des généraux français à Diên Biên Phu (Viêt-Nam). b) Le déclenchement d'un vaste mouvement d'autodétermination en Afrique et en Asie.
1.5 0.5 0.25x4	7- <u>Non</u> , les œuvres des Français n'étaient pas « civilisationnelles » Les 4 mots ou expressions qui confirment cette réponse sont : Décapitations/ exécutions sommaires/Torture/ Viols/ Massacres collectifs/ Bombardements au napalm/ Camps de concentration.
1 0.25x4	8- Les quatre mots qui marquent la subjectivité de l'auteur : abject / inhumain / prédateur / hideuse .
1 0.25x4	9- Le 8 mai 1945, les Algériens ont compris que <u>l'action pacifique</u> n'aboutira à rien. Alors, ils ont décidé de recourir aux <u>armes</u> afin d'accéder à l'indépendance. Le <u>déclenchement</u> de la lutte armée a eu lieu le <u>1^{er} novembre 1954</u> .
1.5 1.5	10- Accepter tout titre en relation avec le thème du texte.

العلامة			عناصر الإجابة						
مجموع	جزأة								
			Compréhension: (14 points)						
1	1	1- c/ Le réchauffement climatique planétaire.							
1.5	0.5x3	2- Phénomènes: fonte des glaces, élévation du niveau de la mer et changements climatiques							
1	1	3- c) une énumération.							
	4-								
1.5	0.5x3	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Parties du corps</th> <th>Effets des UV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peau</td> <td>1. Vieillissement prématué 2. Cancers</td> </tr> <tr> <td>Œil</td> <td>1. La cataracte / opacification du cristallin</td> </tr> </tbody> </table>	Parties du corps	Effets des UV	Peau	1. Vieillissement prématué 2. Cancers	Œil	1. La cataracte / opacification du cristallin	
Parties du corps	Effets des UV								
Peau	1. Vieillissement prématué 2. Cancers								
Œil	1. La cataracte / opacification du cristallin								
2	1x2	5- celles-ci = des vagues de chaleur. Il = rayonnement ultraviolet (UV).							
1	1	6- bilan alarmant = situation inquiétante							
1.5	0.5x3	7- L'augmentation de la température, de l'humidité et de la concentration en CO2 de l'atmosphère							
	8- Solutions proposées par l'auteur :								
2	1x2	- surveiller de près notre environnement. - prévoir les risques sanitaires futurs pour orienter les mesures de santé publique.							
1	1	9- but : b/ agir pour préserver la santé des populations							
1.5	1.5	10- Accepter tout titre en relation avec l'idée principale du texte							

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
02	0.25	Production écrite : 1. Organisation de la production (02 pts) - Présentation du texte (mise en page selon le type d'écrit demandé) - Cohérence du texte - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs - structure adéquate (introduction – développement – conclusion)
	0.25 x 4	
	0.25 x 3	
02	1	2. Planification de la production (02 pts) - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (originalité et pertinence des idées)
	1	
02	1	3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts) - Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)
	0.25	
	0.25	
	0.25	
	0.25	

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
02	0.25	Compte rendu : 1. Organisation de la production (02 pts) - Présentation du texte (mise en page) - Présence de titre et de sous titres - Cohérence du texte - Progression des informations - absence de répétitions - absence de contre sens - emploi de connecteurs - structure adéquate (accroche – condensation -)
	0.25	
	0.25 x 4	
02	0.25 x 2	
	1	2. Planification de la production (02 pts) - Choix énonciatif en relation avec la consigne - Choix des informations (sélection des informations essentielles)
02	1	
	0.25	3. Utilisation de la langue de façon appropriée (03 pts) - Correction des phrases au plan syntaxique - Adéquation du lexique à la thématique - Utilisation adéquate des signes de ponctuation - Emploi correct des temps et des modes - Orthographe (pas plus de 10 fautes pour un texte de 150 mots environ)
	0.25	
	0.25	
	0.25	

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات
دورة: 2016
الشعبية: علوم تجريبية، رياضيات، تقني رياضي، تسيير واقتصاد
المدة: 02 ساعة و30 دقيقة
اختبار في مادة: اللغة الفرنسية

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:
الموضوع الأول

Jean Paul Sartre écrivait, au lendemain des Accords d'Evian, à propos de l'occupation française de l'Algérie : « Personne n'ignore aujourd'hui que nous avons ruiné, affamé, massacré un peuple de pauvres pour qu'il tombe à genoux. Il est resté debout. » Cet aveu du philosophe n'a été possible qu'après que d'authentiques Algériens eurent décidé de couper les jarrets au colonialisme.

Le 1^{er} novembre 1954 est à l'origine d'une double rupture : celle avec l'ordre établi depuis 1830 par un colonialisme français abject, inhumain et prédateur, et celle avec les illusions de l'assimilation (l'égalité des droits et le militantisme politique pour l'accession à l'indépendance par des moyens pacifiques).

Les massacres du 8 mai 1945 ont d'ailleurs sonné le glas de l'action pacifique. Les révoltes successives depuis le débarquement de Sidi Fredj, avortées ou ayant tourné à l'avantage de l'occupant, avaient conforté chez beaucoup l'idée, largement répandue par les assimilationnistes, que le recours aux armes en vue de chasser le colon français soutenu par l'Otan⁽¹⁾ était une vue de l'esprit.

Mais durant la nuit de la Toussaint⁽²⁾, des militants nationalistes ont tranché le nœud gordien⁽³⁾, prenant le chemin de non-retour avec comme unique leitmotiv : l'indépendance. Autrement dit, pour le FLN qui a jeté la révolution dans les bras du peuple, rien ne pouvait, désormais, détourner les nationalistes de leur aspiration à vivre libres et indépendants.

L'humiliante débâcle des généraux français à Diên Biên Phu (Viêt-Nam) la même année et le déclenchement d'un vaste mouvement d'autodétermination en Afrique et en Asie avaient convaincu le FLN qu'il était temps de forcer le destin. Il était désormais évident que la France n'était pas à l'abri d'une défaite militaire en Algérie malgré sa puissance de feu et les soutiens qu'elle a accumulés dans les rangs de certains Algériens collaborateurs, mus par des intérêts étroits et par l'illusion de son invincibilité.

Depuis, la France coloniale, appuyée par une armée voulant laver l'affront que lui a infligé le redoutable Général vietnamien Giap, et dotée, par la gauche au parlement, des pouvoirs spéciaux, une sorte de quitus, de chèque en blanc, a révélé sa hideuse entreprise de haine dirigée contre les civils pendant sept ans. Décapitations, exécutions sommaires, massacres collectifs, viols, torture, bombardements au napalm, camps de concentration, telles ont été les œuvres « civilisationnelles » subies par les Algériens durant la lutte armée. (...)

Les Algériens ont payé alors une lourde facture.

Kamel MANSARI. Le jeune indépendant, 31 octobre 2015

1. Otan : Organisation du Traité de l'Atlantique Nord.
2. La Toussaint : fête chrétienne célébrée le 1^{er} novembre de chaque année.
3. Nœud gordien : difficulté qui ne peut se résoudre que par la force.

QUESTIONS

I - Compréhension de l'écrit : (14 pts)

1. A quelle occasion cet article a-t-il été écrit ?
2. Dans la phrase : « *Personne n'ignore aujourd'hui que nous avons ruiné, affamé, massacré un peuple de pauvres pour qu'il tombe à genoux. Il est resté debout.* »
 - A qui renvoient les pronoms personnels « nous » et « il » dans le discours de Sartre ?
 - Réécrivez cette même phrase en remplaçant le point par l'articulateur qui convient.
3. Complétez ce qui suit par deux propositions prises dans le texte :
Le 1^{er} novembre 1954 a permis aux Algériens de rompre avec :
 - a.
 - b.
4. Dans la phrase : « Les massacres du 8 mai 1945 ont sonné le glas de l'action pacifique »
L'expression « *ont sonné le glas de l'action pacifique* » veut dire :
 - a. ont annoncé la fin de l'action pacifique.
 - b. ont annoncé le prolongement de l'action pacifique.
 - c. ont annoncé le début de l'action pacifique.

Recopiez la bonne réponse.

5. A quelle idée du deuxième paragraphe s'oppose la phrase suivante : « Durant la nuit de la Toussaint, des militants nationalistes ont tranché le nœud gordien, prenant le chemin de non-retour avec comme unique leitmotiv : l'indépendance. » ?
6. Dans le texte, l'auteur cite deux causes qui ont amené le FLN à choisir la lutte armée pour l'indépendance de l'Algérie.
Relevez-les.
7. Les œuvres des Français étaient-elles vraiment « civilisationnelles » comme le disaient les généraux français ?
Appuyez votre réponse par 4 mots ou expressions tirés du texte.
8. L'auteur s'implique dans son discours
Relevez du texte 4 mots qui marquent sa subjectivité.
9. Complétez le passage suivant à l'aide de mots tirés du texte :
Le 8 mai 1945, les Algériens ont compris que l'..... n'aboutira à rien. Alors, ils ont décidé de recourir aux..... afin d'accéder à l'indépendance. Le de la lutte armée a eu lieu le
10. Donnez un titre au texte

II - Production écrite : (06 pts)

Traitez l'un des deux sujets, au choix :

- 1- Le journal de votre lycée vous a chargé de publier un article sur le déclenchement de la révolution du 1^{er} Novembre 1954.
Pour le faire, rédigez le compte rendu objectif de ce texte.
- 2- Un ami étranger rencontré sur un réseau social vous demande de l'instruire des événements tragiques du 8 mai 1945.
Rédigez un texte dans lequel vous lui expliquez les causes et les conséquences de cet événement marquant de l'histoire de notre pays.

انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

Le réchauffement de la planète est bel et bien une réalité. La température globale moyenne de notre Terre en 2012 était, en effet, supérieure de 0,85° C à celle de 1880 selon les données recueillies par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Et ce réchauffement causé par les activités humaines se poursuit. Les conséquences (fonte des glaces, élévation du niveau de la mer et changements climatiques) se répercutent sur toute la planète. Ces phénomènes ne menacent pas seulement la biodiversité mais aussi notre santé, avec des effets qui se font d'ores et déjà sentir et pourraient devenir catastrophiques si rien n'est fait pour limiter l'augmentation des températures.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) prévoit ainsi, dès 2030, près de 250 000 décès supplémentaires par an dus directement ou indirectement au réchauffement global, avec pour principales causes : la malnutrition, le paludisme, la diarrhée et le stress thermique (coup de chaleur, épuisement par la chaleur, syncope...). La commission sur le changement climatique et la santé de la revue scientifique *The Lancet*, regroupant experts européens et chinois, estime d'ailleurs que « *la lutte contre le changement climatique pourrait être l'enjeu sanitaire le plus important du XXIe siècle* ».

La première certitude concernant le climat à venir est l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des vagues de chaleur. Or, celles-ci ont un impact direct sur notre santé : les températures élevées observées lors des canicules (1) augmentent, en effet, grandement la morbidité (2) et le risque de mortalité. Ces vagues de chaleur plus fréquentes peuvent être aussi associées à une augmentation de l'exposition au rayonnement ultraviolet (UV). Or, il provoque un vieillissement prématûr de la peau et induit le risque de voir se développer carcinome ou mélanome, des cancers de la peau. Les UV peuvent aussi avoir un effet néfaste sur l'œil en provoquant des cataractes corticales, une baisse de la vue causée par l'opacification progressive du cristallin, la lentille naturelle de l'œil. L'incidence de ces maladies liées aux UV est en augmentation depuis plusieurs décennies.

L'augmentation de la température, de l'humidité et de la concentration en CO₂ de l'atmosphère favorise aussi la croissance des plantes et, par conséquent, la production de pollen. La période de pollinisation est ainsi prolongée et les petits grains produits sont plus allergisants.

De plus, le changement climatique modifie l'aire de répartition de certaines plantes invasives (3) allergisantes comme l'ambroisie.

Ces évolutions préoccupantes menacent en premier lieu la qualité de vie des personnes affectées par les pollinoSES, ces allergies respiratoires causées par les pollens, comme les rhinites et l'asthme allergiques.

Après ce bilan alarmant, comment prévenir pour mieux faire face ? D'abord, surveiller de près notre environnement pour, le cas échéant, mettre en place des systèmes d'alerte et des plans de prévention ou d'action publique. Il faut aussi prévoir les risques sanitaires futurs pour orienter les mesures de santé publique.

Simon Pierrefixe

*Extrait du Dossier « Changement climatique »
In SCIENCE et santé N°28, novembre - décembre 2015.*

1. **Canicules** : fortes chaleurs
2. **Morbidité** : nombre des malades dans un groupe social donné pendant un temps donné
3. **Invasives** : qui envahissent un milieu naturel qu'ils finissent par détruire

QUESTIONS

I - Compréhension de l'écrit : (14 pts)

1- Le thème abordé dans ce texte est :

- a. Les catastrophes naturelles
- b. Le phénomène écologique
- c. Le réchauffement climatique planétaire

Recopiez la bonne réponse.

2. « Ces phénomènes ne menacent pas seulement la biodiversité »

De quels phénomènes s'agit-il ?

3. « ... principales causes : la malnutrition, le paludisme, la diarrhée et le stress thermique. »

Dans l'énoncé ci-dessus, les deux points introduisent :

- a. une cause
- b. une explication
- c. une énumération

Recopiez la bonne réponse.

4. Relevez du texte :

- a. Deux effets néfastes des UV sur la peau
- b. Un effet néfaste des UV sur l'œil

5. A quoi renvoient les pronoms « celles-ci » et « il » dans les énoncés ci-dessous ?

« Or, celles-ci ont un impact direct sur notre santé. »

« Or, il provoque un vieillissement prématué. »

6. « Ce bilan alarmant... » signifie :

- a. situation inquiétante
- b. état de fait heureux
- c. réussite totale

Recopiez la bonne réponse.

7. Quels sont les phénomènes qui favorisent les allergies respiratoires causées par les pollens ?

8. L'auteur propose des solutions. Lesquelles ?

9. Dans ce texte l'auteur a pour but d' :

- a. agir contre le réchauffement climatique
- b. agir pour mieux préserver la santé des populations
- c. agir pour la protection des animaux et des végétaux

10. Proposez un titre au texte et justifiez votre choix.

II - Production écrite : (06 pts)

Traitez l'un des deux sujets, au choix :

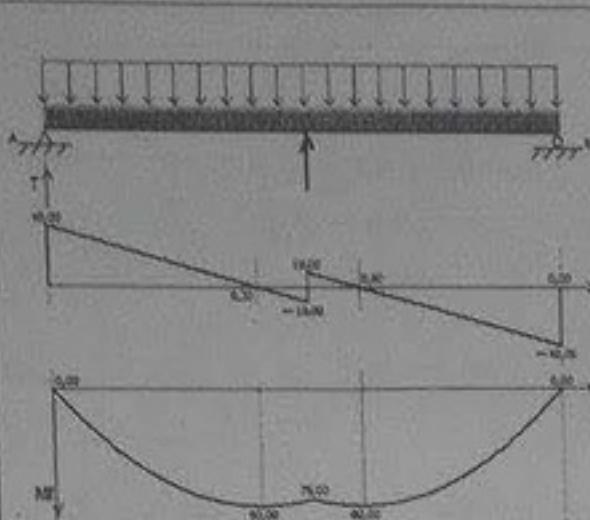
1- La lecture du texte ci-dessus vous incite à partager son contenu avec vos amis. Rédigez le compte rendu objectif de ce texte (150 mots environ) qui sera publié sur votre page facebook.

2- Le club écologique (vert) de votre établissement organise une campagne de sensibilisation à la protection de la nature.

Rédigez un appel dans lequel vous incitez vos camarades à développer les espaces verts en évoquant quelques actions qu'il faut entreprendre.

انتهى الموضوع الثاني

العلامة	مجموع	جزاء	عناصر الإجابة (الموضوع الأول)
			المسألة الأولى: (05.00)
			-حساب ردود الأفعال:
0.25	0.25		$\sum F_x = 0 \Rightarrow H_A = 0 KN.$
0.75	0.25		$\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A + V_B - (10 \cdot 10) + 20 = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 80 KN \dots\dots (I)$
	0.25		$\sum M_A = 0 \Rightarrow -10V_B - 20 \cdot 5 + 10 \cdot 10 \cdot 5 = 0 \Rightarrow V_B = 40 KN$
	0.25		$\sum M_B = 0 \Rightarrow 10V_A + 20 \cdot 5 - 10 \cdot 10 \cdot 5 = 0 \Rightarrow V_A = 40 KN$
			$V_A + V_B = 40 + 40 = 80 KN \dots\dots (I)$
			العلاقة معنفة
			ملاحظة
			بالاعتماد على طريقة الناظر :
0.50	0.50		$V_A = V_B = \frac{\sum F_y}{2} = 80 / 2 = 40 kN$
1.00	0.50		M ,T - كتابة معادلات
			لقطع 1-1
			$0 \leq x \leq 5.$
			$\sum F_y = 0 \Rightarrow -T - 10x + 40 = 0 \Rightarrow T(x) = -10x + 40$
			$T(0) = +40 KN \quad T(5) = -10 KN \quad T(x) = 0 \Rightarrow x = 4m$
			$\sum M /_0 = 0 \Rightarrow -M_f(x) - 10 \frac{x^2}{2} + 40x = 0$
			$M_f(x) = -5x^2 + 40x$
			$M_f(0) = 0 \quad M_f(4) = 80 KN \cdot m \quad M_f(5) = 75 KN \cdot m$
			لقطع 2-2
			$5 \leq x \leq 10.$
			$\sum F_y = 0 \Rightarrow -T - 10x + 40 + 20 = 0 \Rightarrow T(x) = -10x + 60$
			$T(5) = +10 KN \quad T(10) = -40 KN \quad T(x) = 0 \Rightarrow x = 6m$
			$\sum M /_0 = 0 \Rightarrow -M_f(x) - 10 \frac{x^2}{2} + 40x + 20(x - 5) = 0$
			$M_f(x) = -5x^2 + 60x - 100$
			$M_f(5) = 75 KN \cdot m \quad M_f(6) = 80 KN \cdot m \quad M_f(10) = 0$



3-رسم خطوط M_f و T

أفعال الأولى:

$$M_f(0) = 0$$

$$M_f(5) = 75 \text{ KN.m}$$

$$M_f(10) = 0$$

أفعال الثاني:

$$M_f(5) = 75 \text{ KN.m}$$

$$M_f(10) = 0$$

$$M_f(6) = 80 \text{ KN.m}$$

4- حزم الأخته الأمثل

$$M_{f\max} = 80 \text{ KN.m}$$

5-تحديد أقصى ثبات

$$\sigma = \frac{M_{f\max}}{W_x} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow W_x \geq \frac{M_{f\max}}{\bar{\sigma}} = \frac{80.100.100}{160.10} = 500 \text{ cm}^3$$

نختار من الجدول $W_x = 557 \text{ cm}^3$ الذي يعطى أقصى ثبات

ملاحظة

يمكن تشكيل اقتراح الحل المختصر (طريقة التسلق).

المشارة الثانية: 07.00

$$2n - 3 = 2.6 - 3 = 9$$

$$b = 9$$

$$n = 6 :$$

1-تحقق من أن النظام محمد سكون

و منه النظام عدد سكون

2-حساب ردود الأفعال:

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow H_s = 10 \text{ KN.}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow V_s + V_a = 50 \text{ KN} \dots \dots (1)$$

$$\sum M_A = 0 \Rightarrow -6V_s + 6.10 + 4.10 + 2.20 + 10.3 = 0 \Rightarrow V_s = 28,33 \text{ KN}$$

$$\sum M_A = 0 \Rightarrow 6V_a - 6.10 - 2.10 - 4.20 + 3.10 = 0 \Rightarrow V_a = 21,67 \text{ KN}$$

نستنتج $V_s + V_a = 28,33 + 21,67 = 50 \text{ KN}$

3-تحديد المجهود الداخلي:

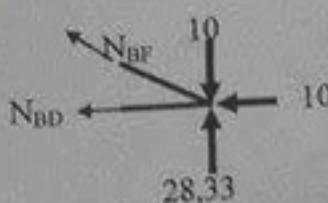
B-المقدمة

$$\tan(\alpha) = \frac{2}{4} = 0,5 \Rightarrow \alpha = 26,56^\circ.$$

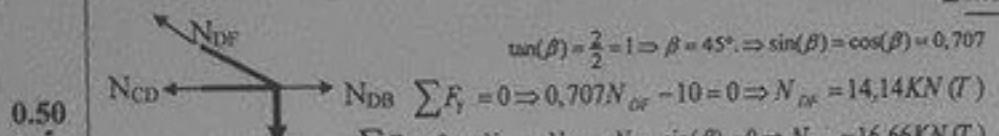
$$\sin(\alpha) = 0,4472; \cos(\alpha) = 0,8944$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow N_{ss} \sin \alpha - 10 + 28,33 = 0 \Rightarrow N_{ss} = -41 \text{ KN (C)}$$

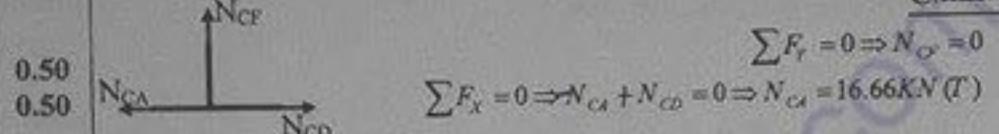
$$\sum F_y = 0 \Rightarrow -N_{ss} \cos \alpha - 10 - N_{BD} = 0 \Rightarrow N_{BD} = 26,66 \text{ KN (T)}$$



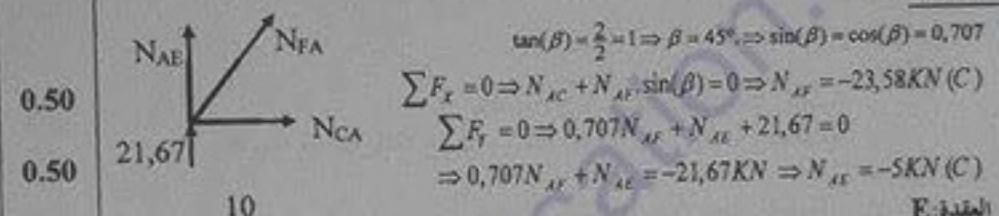
مقدمة



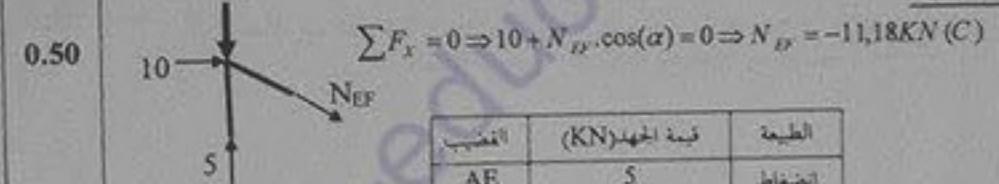
المقدمة



المقدمة



المقدمة



العنصر	قيمة الجهد (KN)	الطبيعة
AE	5	انضغاط
AF	23,58	انضغاط
AC	16,67	شد
FE	11,19	انضغاط
CF	0	ركب
DC	16,67	شد
FD	14,14	شد
FB	41,00	انضغاط
DB	26,67	شد

4- حساب الجهد الأعظم N

$$\frac{N}{S} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow N \leq \bar{\sigma} S \Rightarrow N \leq 1600 \cdot 2,8 = 4544 \text{ daN} \Rightarrow N_{\max} = 45,44 \text{ KN}$$

-استنتاج: من خلال الجدول نلاحظ أن أكبر قيمة هي : $N = 41 \text{ kN}$ و الجهد المسموح به هو : $N_{\max} = 45,44 \text{ kN}$

ومنه مقاومة القصبة محققة.

المilestone الثالثة (03.00)

[١ - تصنيف الأعمدة والروافد حسب الوضعيّة:

- تصنيف الأعمدة:

* أعمدة زاوية : A-1 , A-3 , C-1 , C-3

* أعمدة الواجهة: A-2 , B-1 , B-3 , C-2

* أعمدة داخلية: B-2

- تصنيف الروافد:

* روافد رئيسية : A , B , C

* روافد ثانوية : 1 , 2 , 3

2- دور الروافد والأعمدة

- الأعمدة :

○ استقبال الحمولات ونقلها إلى الأسسات

○ أو عنصر حامل يشكل الهيكل المقاوم لجميع التأثيرات مع الروافد

- الروافد :

○ استقبال الحمولات ونقلها إلى الأعمدة

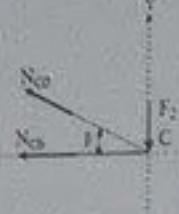
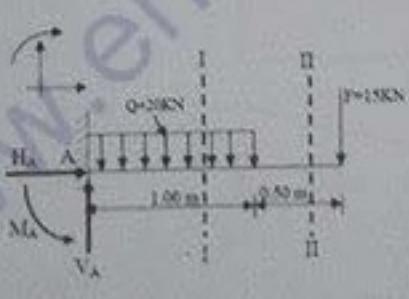
○ أو عنصر حامل يشكل الهيكل المقاوم لجميع التأثيرات مع الأعمدة

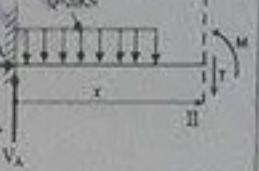
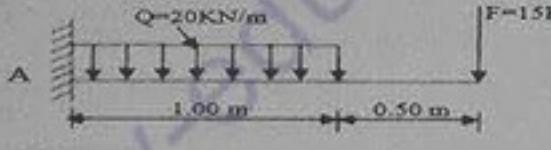
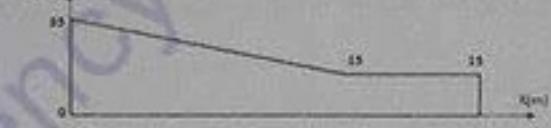
ملاحظة: تقبل جميع الإجابات المقرحة في نفس الاتجاه.

3/3

المسألة الرابعة: (05.00)																											
1.50	1.00	<u>ABC</u> -حساب مساحة المثلث																									
	0.50	$S = \frac{1}{2} \sum X_s(Y_{s+1} - Y_{s-1}) = \frac{1}{2} [X_A(Y_C - Y_B) + X_B(Y_A - Y_C) + X_C(Y_B - Y_A)]$																									
		$S = 9600,05m^2$																									
1.25	0.50	<u>2</u> -حساب المسوبت																									
	0.50	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>النقطة</th><th>Δx</th><th>Δy</th><th>ربع</th><th>$\tan(\alpha)$</th><th>$g(gr)$</th><th>$G(gr)$</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>AB</td><td>162,30</td><td>-75,40</td><td>II</td><td>2,15</td><td>72,31</td><td>$G_{AB} = 200 \cdot g = 127,69$</td></tr> <tr> <td>AC</td><td>-12,70</td><td>-112,40</td><td>III</td><td>0,11</td><td>7,16</td><td>$G_{AC} = 200 \cdot g = 207,16$</td></tr> </tbody> </table>					النقطة	Δx	Δy	ربع	$\tan(\alpha)$	$g(gr)$	$G(gr)$	AB	162,30	-75,40	II	2,15	72,31	$G_{AB} = 200 \cdot g = 127,69$	AC	-12,70	-112,40	III	0,11	7,16	$G_{AC} = 200 \cdot g = 207,16$
النقطة	Δx	Δy	ربع	$\tan(\alpha)$	$g(gr)$	$G(gr)$																					
AB	162,30	-75,40	II	2,15	72,31	$G_{AB} = 200 \cdot g = 127,69$																					
AC	-12,70	-112,40	III	0,11	7,16	$G_{AC} = 200 \cdot g = 207,16$																					
	0.25	قيمة الزاوية α																									
		$\alpha = G_{AC} - G_{AB} = 207,16 - 127,69 = 79,47 gr$																									
0.75	0.25	<u>AD</u> -حساب طول القطعة																									
	0.50	$L_{AC} = \sqrt{\Delta X_{AC}^2 + \Delta Y_{AC}^2} = 113,11m$ $S = \frac{1}{2} L_{AD} \cdot L_{AC} \cdot \sin \alpha = 5575,50m^2$ $L_{AD} = \frac{2S}{L_{AC} \cdot \sin \alpha} = 103,94m$																									
		<u>3</u> -حساب إحداثيات النقطة D																									
1.50	0.50	$G_{AD} = G_{AB} = 127,69 gr$																									
	0.50	$\Delta X_{AD} = L_{AD} \cdot \sin(G_{AD}) = 103,94 \cdot \sin(127,69) = 94,26m \Rightarrow X_D = X_A + 94,26 = 206,96m$																									
<u>5/5</u>	0.50	$\Delta Y_{AD} = L_{AD} \cdot \cos(G_{AD}) = 103,94 \cdot \cos(127,69) = -43,79m \Rightarrow Y_D = Y_A - 43,79 = 168,61m$ $D(206,96m; 168,61m)$																									

العلامة	مجموع	موجة	عنصر الإيجابي (الموضوع السادس)
0.50	0.50		<p>الحلقة الأولى: (97 نقطة)</p> <p>1- تتمدد حلقة تهلك المثلث: $2n-3 = b$ بتطبيق المعادلة المثلث: 4 عدد المقادير و 5 عدد المتصاو ومنه $2n-3 = 2 \times 4 - 3 = 5 = b$ ومنه المثلث المتساوي محمد سكونها 2- حساب ريش الألعان عند المستقيم بتطبيق معادلات التوازن</p>
0.50			$\sum F_x = 0 \Rightarrow H_A = 0 KN$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A + V_B - F_1 - F_2 = 0 \Rightarrow V_A + V_B = F_1 + F_2$ $\Rightarrow V_A + V_B = 160 \dots \dots (1)$ $\sum M_{F/A} = 0 \Rightarrow -V_B \times 6 + F_1 \times 3 + F_2 \times 9 = 0$ $\Rightarrow V_B = \frac{100 \times 3 + 60 \times 9}{6} = 140 KN$
1.50	0.50		$V_A = 20 KN$ بالتعريض في (1) نجد 3- حساب رقم الجهد الشاذلي في قسمين تهلك المثلث بطريقة عزل العقد حساب الزاوية: α مرحلة العقد: A
0.50			$\tan \alpha = \frac{3}{3} = 1 \Rightarrow \alpha = 45^\circ$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow N_{AD} \sin \alpha + V_A = 0$ $\Rightarrow N_{AD} = -\frac{V_A}{\sin \alpha} = -\frac{-20}{0.707} = -28.28 KN$ (الصحيح)
0.50			$\sum F_x = 0 \Rightarrow N_{AB} + N_{AD} \cos \alpha + H_A = 0$ $\Rightarrow N_{AB} = 28.28 \times 0.707 = 20 KN$ (صواب)
0.50			$\sum F_y = 0 \Rightarrow N_{BD} \sin \alpha + V_B = 0$ $\Rightarrow N_{BD} = -\frac{V_B}{\sin \alpha} = -\frac{-140}{0.707} = -198 KN$ (الصحيح)
3.50	0.50		$\sum F_x = 0 \Rightarrow N_{BC} - N_{BA} - N_{BD} \cos \alpha = 0$ $\Rightarrow N_{BC} = N_{BA} + N_{BD} \cos \alpha$ $\Rightarrow N_{BC} = 20 + (-198 \times 0.707) = -120 KN$ (الصحيح)
	0.50		

العلامة		عناصر الإجابة																			
مجموع	محرك																				
		حساب الزاوية	نرقة العقد C																		
0.50		$\tan \beta = \frac{3}{6} = 0.5$ $\Rightarrow \beta = 26.565^\circ$ $\sum F_x = 0 \Rightarrow -N_{CB} - N_{CD} \cos \beta = 0$																			
0.50		$\Rightarrow N_{CD} = \frac{-N_{CB}}{\cos \beta} = \frac{120}{0.894} = 134.16 \text{ KN}$ (شد)																			
0.50	0.50	4- تكون النتائج في جدول : <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>طبيعة</th> <th>(KN)</th> <th>العنوان</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الضغط</td> <td>28.28</td> <td>1(AD)</td> </tr> <tr> <td>شد</td> <td>134.16</td> <td>2(DC)</td> </tr> <tr> <td>الضغط</td> <td>120.00</td> <td>3(BC)</td> </tr> <tr> <td>شد</td> <td>20.00</td> <td>4(AB)</td> </tr> <tr> <td>الضغط</td> <td>197.99</td> <td>5(BD)</td> </tr> </tbody> </table>		طبيعة	(KN)	العنوان	الضغط	28.28	1(AD)	شد	134.16	2(DC)	الضغط	120.00	3(BC)	شد	20.00	4(AB)	الضغط	197.99	5(BD)
طبيعة	(KN)	العنوان																			
الضغط	28.28	1(AD)																			
شد	134.16	2(DC)																			
الضغط	120.00	3(BC)																			
شد	20.00	4(AB)																			
الضغط	197.99	5(BD)																			
1.00	0.50	5- استخراج المعدن الزاوي للنواب : <p>بتطبيق شرط المقاومة :</p> $\sigma_{\max} = \frac{N_t}{2S} \leq \bar{\sigma} \Rightarrow S \geq \frac{N_t}{2\bar{\sigma}} = \frac{198 \times 10^3}{2 \times 400} \Rightarrow S \geq 7.07 \text{ cm}^2$ <p>من الجدول نأخذ المعدن الزاوي : L(50x50x8) الذي مساحته $S=7.41 \text{ cm}^2$</p>																			
7/7		المسألة الثانية : (05 نقاط) <p>- حساب ردود الأفعال في الميدان A</p> $\sum F_x = 0 \Rightarrow H_A = 0$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow V_A - Q \times 1 - F = 0$ $\Rightarrow V_A = Q \times 1 + F = 20 \times 1 + 15$ $\Rightarrow V_A = 35 \text{ KN}$ $\sum M_{F/A} = 0 \Rightarrow -M_A + Q \frac{1^2}{2} + F \times 1.50 = 0$ $\Rightarrow M_A = Q \frac{1^2}{2} + F \times 1.50 = 10 + 15 \times 1.50$ $\Rightarrow M_A = 32.50 \text{ KN.m}$																			
0.25																					
0.75	0.25																				
0.25																					

العلامة		مقدمة الإجابة
مجموع	جزء	
		٢- دراسة معادلات الجهد القاطع ووزن الاتجاه: المقطع (I-I)
		$0 \leq x \leq 1.00m$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow T(x) = -Q \times x + V_A$ $\Rightarrow T(x) = -20x + 35 \quad \begin{cases} T(0) = 35 \text{ KN} \\ T(1) = 15 \text{ KN} \end{cases}$ $\sum M_{(J-J)} = 0 \Rightarrow M(x) = -Q \frac{x^2}{2} + 35x - M_A$ $\Rightarrow M(x) = -10x^2 + 35x - 32.5 \quad \begin{cases} M(0) = -32.5 \text{ KN.m} \\ M(1) = -7.5 \text{ KN.m} \end{cases}$
2.00	0.5	
	0.5	$1 \leq x \leq 1.50m$ $\sum F_y = 0 \Rightarrow T(x) = -Q \times 1 + V_A$ $\Rightarrow T(x) = -20 + 35 = 15 \text{ KN}$ (بت) $\sum M_{(J-J)} = 0 \Rightarrow M(x) = -Q(x - 0.5) + V_A x - M_A$ $\Rightarrow M(x) = -20x + 10 + 35x - 32.5$ $\Rightarrow M(x) = 15x - 22.5 \quad \begin{cases} M(1) = -7.5 \text{ KN.m} \\ M(1.50) = 0 \text{ KN.m} \end{cases}$
	0.5	
		٣- تحمل منتحلي الجهد القاطع ووزن الاتجاه:
1.00	0.5	
	0.5	
	0.5	
0.50	0.50	٤- القيم التصري للجهد القاطع ووزن الاتجاه: $M_{\max} = 32.5 \text{ kN.m}; T_{\max} = 35 \text{ kN}$

العلامة		مذكرة الإجابة
مدون	محض	
0.75	0.50 0.25	<p>- التحقق من مقدمة مقطع الركبة:</p> $\sigma_{max} \leq \delta$ <p>و يجب تتحقق شرط المقاومة:</p> $\sigma_{max} = \frac{M_{max}}{W_s} = \frac{32.5 \times 10^4}{194.3} = 1672.67 \text{ daN/cm}^2 > \delta = 1440 \text{ daN/cm}^2$ <p>ان مقطع الركبة لا يذوب .</p>
5/5		<p>المستكمل الثالثة: (04 نقاط)</p> <p>1- حساب مساحة قطعة الأرض ABCD بطريقة الاحداثيات المثلثية:</p> $S_{ABCD} = \frac{1}{2} \sum [X_n(Y_{n+1} - Y_{n+1})]$ $\Rightarrow S_{ABCD} = \frac{1}{2} [X_A(Y_B - Y_C) + X_B(Y_C - Y_D) + X_C(Y_D - Y_A) + X_D(Y_A - Y_B)]$ $\Rightarrow S_{ABCD} = \frac{1}{2} [100(72 - 140) + 120(100 - 145) + 179(140 - 72) + 161(145 - 100)]$ $\Rightarrow S_{ABCD} = 3608.50 \text{ m}^2$ <p>2- حساب المسقط (الحداثي) G_{AB}:</p> <p>حساب فرق العرض وفرق الذروت</p>
1.50	0.25 0.25 0.25 0.50 0.25 0.50	$\Delta x_{AB} = X_B - X_A = 120 - 100 = 20 \text{ m} > 0$ $\Delta y_{AB} = Y_B - Y_A = 140 - 100 = 40 \text{ m} > 0$ <p>الاتجاه AB يقع في الربع الأول ومسافة</p> $\tan g = \left \frac{\Delta x_{AB}}{\Delta y_{AB}} \right = \left \frac{20}{40} \right = 0.5 \Rightarrow g = 29.517 \text{ gr}$ <p>حساب g بالمعادلة</p> $\Rightarrow G_{AB} = 29.517 \text{ gr}$ <p>3- حساب المسافة الاقعية L_{AB}:</p> $L_{AB} = \sqrt{\Delta x_{AB}^2 + \Delta y_{AB}^2} = \sqrt{20^2 + 40^2} = 44.72 \text{ m}$ <p>4- حساب المسافة الاقعية L_{AE}:</p> <p>5- حساب احداثيات النقطة E :</p>
1.00	0.25 0.25 0.50	$x_E = \frac{x_C + x_D}{2} = \frac{179 + 161}{2} = 170.00 \text{ m}$ $y_E = \frac{y_C + y_D}{2} = \frac{145 + 72}{2} = 108.50 \text{ m}$ $L_{AE} = \sqrt{(x_E - x_A)^2 + (y_E - y_A)^2} = \sqrt{70^2 + 8.5^2} = 70.51 \text{ m}$

على المرت翔 أن يختار أحد الموضوعين التاليين:

الموضوع الأول

يحتوى الموضوع الأول على 03 صفحات (من الصفحة 1 من 7 إلى الصفحة 3 من 7)

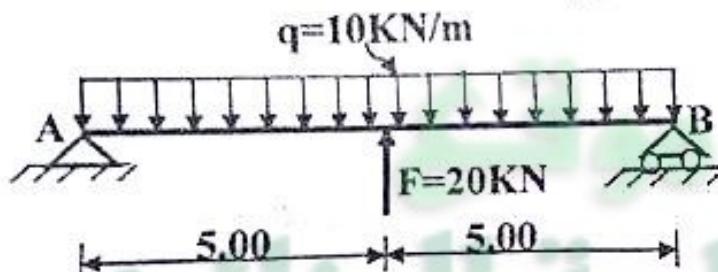
المسألة الأولى: (05 نقاط)

يمثل الشكل (1) رسمًا ميكانيكيًا لرافدة معدنية

قطعها من نوع (IPE) تستند على مسند بسيط (B)

آخر مزدوج (A).

الشكل (1)



طلوب:

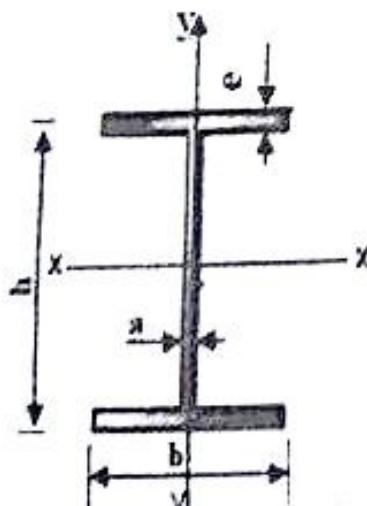
1- احسب ردود الأفعال في المسندين.

2- اكتب معادلات الجهد القاطع (T) و عزم الانحناء (M_f) على طول الرافدة.

3- ارسم مخططات الجهد القاطع (T) و عزم الانحناء (M_f).

4- استنتج عزم الانحناء الأعظمي $M_{f\max}$.

5- حدد من الجداول المجنب المناسب إذا علمت أن: $M_{f\max} = 80 \text{ KN.m}$ و $\sigma = 160 \text{ MPa}$.

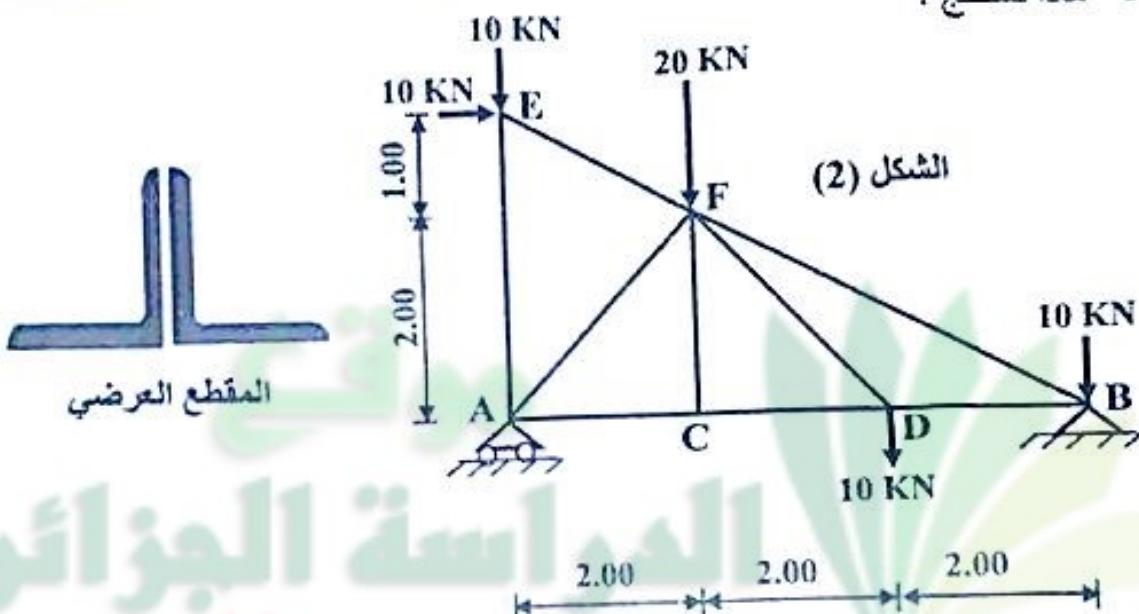


IPE	$h(\text{mm})$	$b(\text{mm})$	$a(\text{mm})$	$e(\text{mm})$	$W_{xx} (\text{cm}^3)$	$S(\text{cm})$
240	240	120	6,2	9,8	324	39,
270	270	135	6,6	10,2	429	45,
300	300	150	7,1	10,7	557	53,
330	330	160	7,5	11,5	713	62

المشأة الثانية: (07 نقاط)

يمثل الشكل (2) رسمًا ميكانيكيًا لنظام متعدد يرتكز على مسند بسيط (A) و آخر مزدوج (B).
المطلوب:

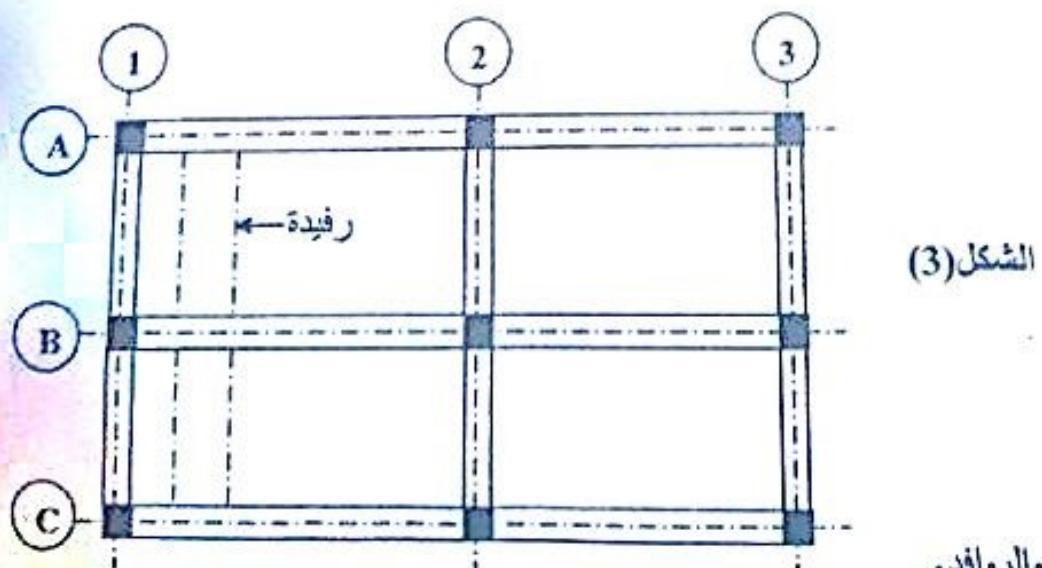
- 1- حدد طبيعة النظام المتعدد.
- 2- احسب ردود الأفعال في المسندين A و B.
- 3- احسب الجيود الداخلية في القصبان مع تحديد طبيعتها و تدوين النتائج في جدول.
- 4- احسب الجهد (N) الذي يمكن للقصبان تحمله علماً أن مقطعها العرضي عبارة عن مجنب زاوي مزدوج مساحته الكلية $S=2,84 \text{ cm}^2$. يعطى الإجهاد المسموح به للفولاذ: $\sigma = 1600 \text{ daN/cm}^2$ - ماذا تستنتج؟



المشأة الثالثة: (03 نقاط)

المخطط الموضح في الشكل (3) يمثل مخطط قولة لأرضية طابق علوي.

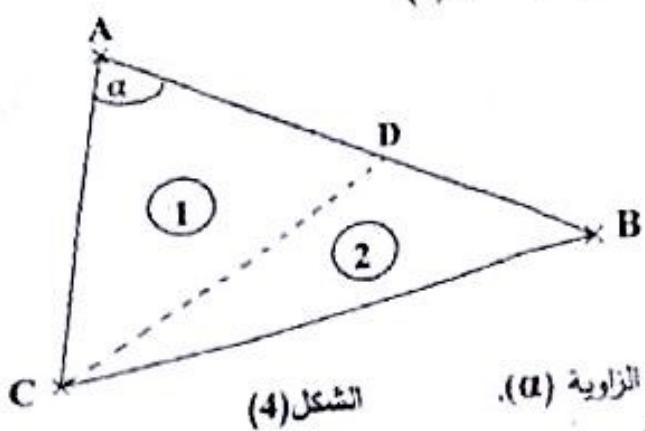
- 1- صنف الأعمدة والروافد الموضحة في المخطط حسب وضعيتها.



- 2- ذكر دور كل من الأعمدة والروافد.

المسألة الرابعة: (05 نقاط)

قطعة ارض (ABC) معرفة بالاحداثيات القائمة لرؤوسها المعطاة في الجدول و المقسمة إلى قطعتين (1) و (2) يحد بينهما الضلع (CD) كما هو موضع في الشكل (4).



النقط	X(m)	Y(m)
A	112,70	212,40
B	275,00	137,00
C	100,00	100,00

المطلوب:

- 1- احسب مساحة القطعة (ABC).
- 2- احسب السمات الاحداثية G_{AB} و G_{AC} و استنتج قيمة الزاوية (α).
- 3- إذا علمت أن مساحة القطعة (1) هي: 5575.50 m^2
 - ا- احسب طول الضلع AD.
 - ب- احسب احداثيات النقطة D.



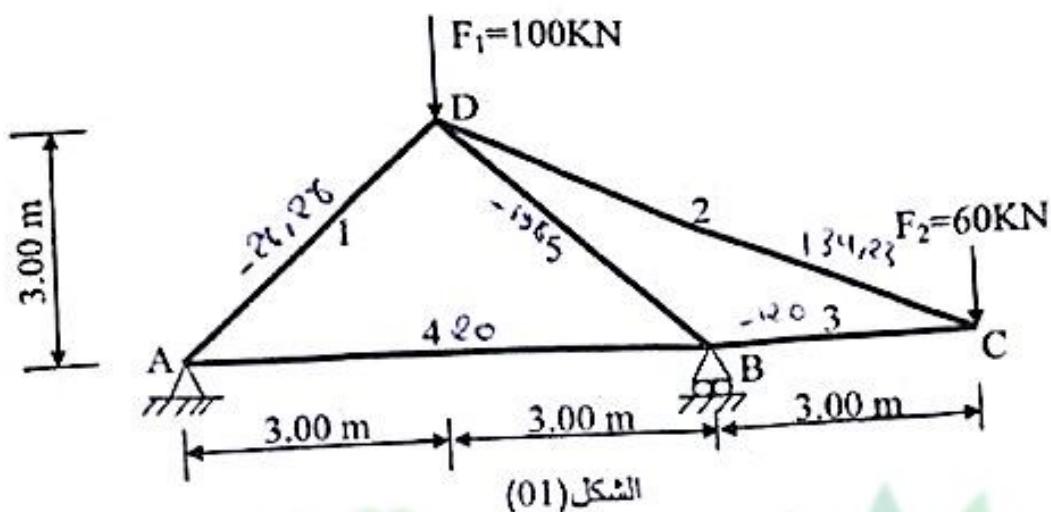
انتهى الموضوع الأول

الموضوع الثاني

يحتوي الموضوع الثاني على 04 صفحات (من الصفحة 4 من 7 إلى الصفحة 7 من 7)

المسألة الأولى: (07 نقاط)

نريد دراسة الهيكل المثلثي الممثل على الشكل (01):



المطلوب:

- 1- حدّ طبيعة الهيكل المثلثي.
- 2- احسب ردود الأفعال في المستدرين، حيث A مسند مضاعف و B مسند بسيط.
- 3- احسب قيم الجهد الداخلية في جميع القصبان باستعمال الطريقة التحليلية (عزل العقد) مع تحديد طبيعتها.
- 4- دون النتائج في الجدول حسب النموذج التالي:

رقم القصيب	الجهد (KN)	الطبيعة

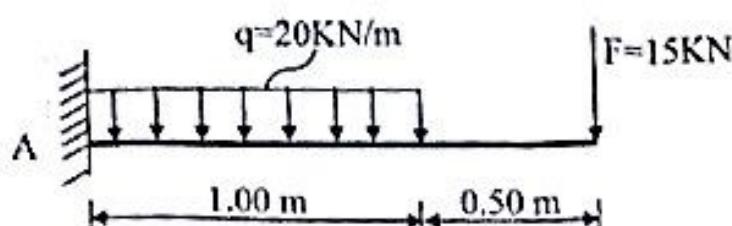
- 5- إذا كانت قصبان الهيكل المثلثي تتشكل من مجنب زاوي مضاعف (دعامة زاوية مزدوجة)
 - استخرج من الجدول (01) المجنب الزاوي المناسب علماً أن القصيب الأكثر تحميلاً هو رقم (5) حيث $\sigma = 1400 \text{ daN/cm}^2$ والإجهاد الناظمي المسموح به هو: $N_s = 198 \text{ KN}$

جدول (01)

المجنب الزاوي (دعامة زاوية)	المساحة (cm^2)
50x50x6	5.69
50x50x7	6.56
50x50x8	7.41
50x50x9	8.24

المسألة الثانية: (05 نقاط)

لتكن الرافلة المدمجة الممثلة في الشكل(02) تحت تأثير الحمولات:



الشكل(02)

المطلوب:

1- احسب قيم ردود الأفعال في المسند A.

2- اكتب معادلات الجهد القاطع $T(x)$ و عزم الانحناء $M(x)$ على طول الرافلة.

3- مثل منحني $T(x)$ و $M(x)$ على طول الرافلة .

4- استنتج القيم الفصوى للجهد القاطع وعزم الانحناء.

5- إذا كان مقطع الرافلة عبارة عن مجنب IPE200

بعض خصائصه على الجدول(02) و $\sigma = 1440 \text{ daN/cm}^2$

- هل مقاومة الرافلة محققة ؟

جدول(02)

$h(\text{mm})$	$I_x(\text{cm}^4)$	$W_x(\text{cm}^3)$
200	1943	194.3

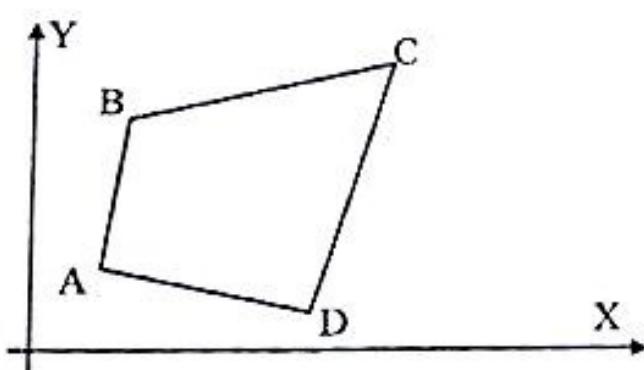
المسألة الثالثة: (04 نقاط)

قطعة أرض ABCD رباعية الأضلاع الممثلة في الشكل(03) رسموها معرفة بإحداثياتها القائمة المبينة في

الجدول(03):

الجدول(03)

النقطة	X (m)	Y (m)
A	100.00	100.00
B	120.00	140.00
C	179.00	145.00
D	161.00	72.00



الشكل(03)

- احسب مساحة قطعة الأرض بطريقة الإحداثيات القائمة.
- احسب المسافة الإحداثي G_{AB} لاتجاه AB .
- احسب المسافة الأفقية L_{AB} .
- لتكن النقطة E منتصف القطعة CD .
 - احسب المسافة الأفقية L_{AE} .

المسألة الرابعة: (04 نقاط)

لفرض إعادة تهيئة جزء من طريق طوله 100 m، تم إنجاز المظهر الطولي المبين على الوثيقة المرفقة في الصفحة (7/7) حيث خط المشروع ذو ميل ثابت يقدر بـ : 3 % ($\tan \alpha = 0.03$)

المطلوب:

- أتمم ملء جدول بيانات المظهر الطولي المرسوم على الوثيقة المرفقة (الصفحة 7/7).
- احسب المسافات التي تحدد وضعية المظهر الوهمي P .

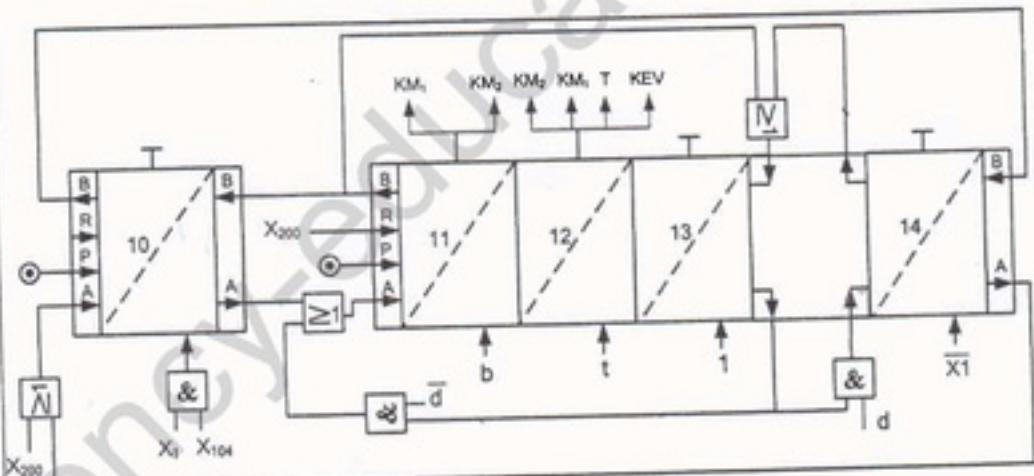
ملاحظة: - تعاد الوثيقة المرفقة (الصفحة 7/7) مع أوراق الإجابة.
 - ترفق الحسابات الضرورية مع ورقة الإجابة.

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
01,5	0,15x10	<p>ج.1. بيانات مخطط النشاط (A):</p> <p>W: (W_E, W_p)</p> <p>ملحوظة: يتم إدراج الالتزامات C في كل الأسلوبات لبرمجة النشاط (باستعمال API) أو تغيير عناد.</p>
01,25	0,25X3 + النقل + فعل X ₄ + نداء جواب 0.5	<p>ج.2. متمن أشغولة التجميع:</p>

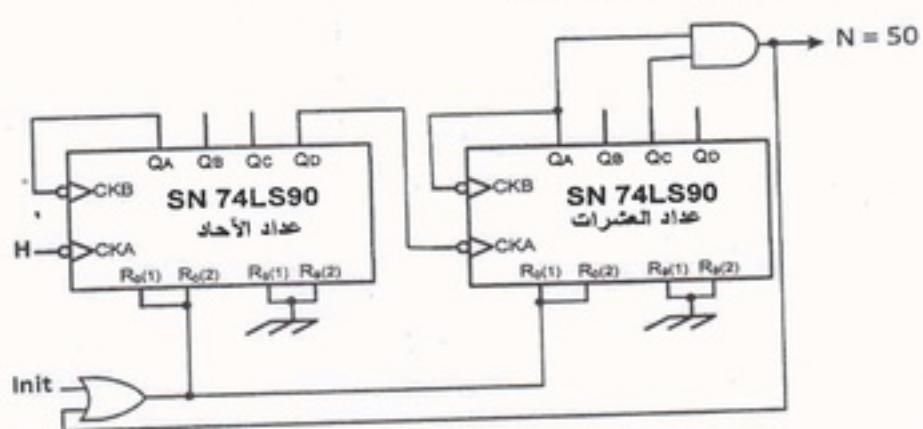
ج.3. معادلات تشغيل وتخمير مراحل متمن الأشغال [1]:

المخارج				تخمير	تشغيل	المراحل
T	KEV	KM ₂	KM ₁			
02				X ₁₁	X ₁₄ .X̄ ₁ + X ₂₀₀	10
		1	1	X ₁₂ + X ₂₀₀	X ₁₀ .X ₁ .X ₁₀₄ + X ₁₃ .d̄	11
	1	1	1	X ₁₃ + X ₂₀₀	X ₁₁ .b	12
				X ₁₁ + X ₁₄ + X ₂₀₀	X ₁₂ .t	13
				X ₁₀ + X ₂₀₀	X ₁₃ .d	14

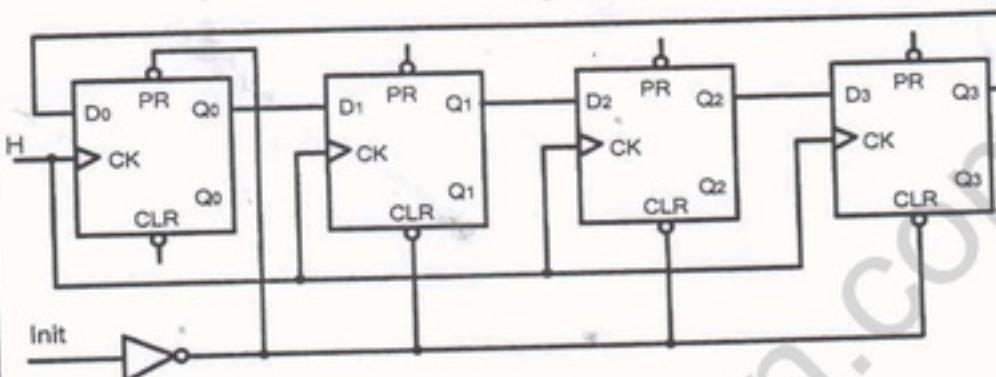
ج.4. المعيق الهوائي للأشغال [1]:



ج.5. المخطط المنطقي لعداد الخطوات [1]:



ج.6. المخطط المنطقي للسجل الحلقي:



ج.7. حساب سعة المكثفة C_1 :

الدور:

$$T = (R_1 + R_2) \cdot C_1 \cdot \ln 2$$

$$R_1 = R_2 = R$$

$$T = \frac{1}{f} = 2.069 \cdot R \cdot C_1$$

$$C_1 = \frac{1}{2.069 \cdot R \cdot f}$$

$$C_1 = \frac{1}{2.069 \cdot 22 \cdot 10^3 \cdot 7} = 4.7 \mu\text{F}$$

تطبيق عددي

ج.8. نوع المقلع :

مقلع NMOSFET أو مقلع المجال المؤثر قناة N

تفسير البيانات:

V_{DS} : القيمة القصوى للتواتر المصرف والمطبع

I_D : شدة التيار القصوى في المصرف

V_{GSth} : توتر العتبة بوابة - مطبع

ج.9. كتابة محتوى السجل CONFIG:

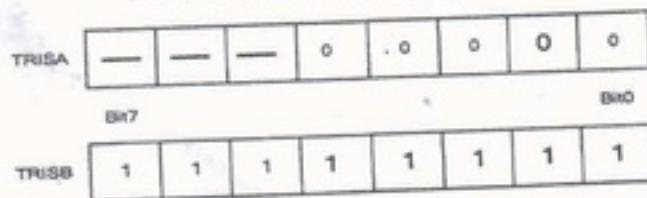
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Bit13

"01" مذبذب كوارتز \leftarrow XT_OSC "0" غير منفعل \leftarrow WDT_Off
"حماية غير منفعل" \leftarrow CP_Off "1" غير منفعل \leftarrow PWRTE_Off

اختبار مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية) الشعبة: تقني رياضي المدة: 04 ساعة و 30 دقيقة
الموضوع الأول

ج 10. كتابة محتوى السجلين TRISA و TRISB :



التأكد من صحة Bit 1 من TRIS A

التأكد من صحة Bit 0 إلى Bit 4 من TRIS B

و تقبل أي حالة في برمجة البيانات المتبقية (كمدخل أو مخرج)

ج 11. دور الطابق 3 و الثنائيات D₆ و D₇:

دور الطابق: مضخم إستطاعة (تركيب دفع جنب)

دور الثنائيات: إزالة تشوه التقاطع (Distorsion de croisement).

تقيل أيضا الإجابة: إزالة تشوه توثر الخروج بجوار نقطة الراحة عند توثرات الدخول الضعيفة الأقل من توثرات العتبة (V_{BE})

ج 12. القيمة العظمى I_{Cmax} لشدة التيار في المحمولة:

تكون شدة التيار أعظمية في المحمولة عندما يبلغ التوتر V_{CC} القيمة القصوى

$$I_{Cmax} = \frac{V_{CC}}{R_L}$$

$$\text{تطبيق عددي: } I_{Cmax} = \frac{24}{8} = 3A$$

ج 13. حساب الاستطاعة المقيدة الأعظمية:

$$P_U = \frac{(V_S)^2}{2R_L}$$

تكون الاستطاعة المقيدة أعظمية عندما يبلغ التوتر V_S القيمة القصوى

$$P_{Umax} = \frac{(V_{CC})^2}{2R_L} = \frac{1}{2} R_L \cdot I_{Cmax}^2$$

$$\text{تطبيق عددي: } P_{Umax} = \frac{1}{2} \cdot 8 \cdot 3^2 = 36W$$

ج 14. إقران ملف المساكن على الشبكة : 3x380v, 50HZ

* إقران: نجمي

التعليق: لأن التوتر الذي يتحمله كل ملف هو 220v

ج 15. حساب الإنزلاق: سرعة الدوران: $n = 2940 \text{ tr/mn}$

$$n_s = 3000 \text{ tr/mn} \quad \text{إذن}$$

$$g = \frac{n_s - n}{n_s}$$

$$g = 2\%$$

و منه

$$\text{تطبيق عددي: } g = \frac{3000 - 2940}{3000}$$

ج 16. حساب العزم المفيض:

$$T_u = \frac{P_u}{\Omega} \quad T_u = \frac{P_u}{2 \cdot \pi \cdot \frac{n}{60}}$$

تطبيق عددي:

$$T_u = \frac{550}{2 \cdot 3,14 \cdot \frac{2940}{60}}$$

ج 17. مختلف طوابق التغذية المستمرة +5V:

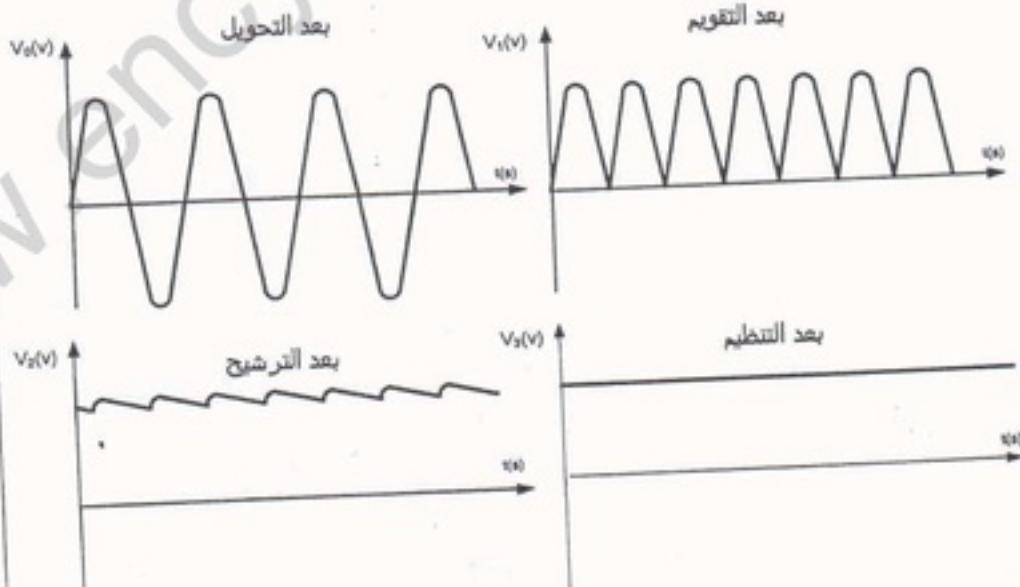
01 0,25x4

- طابق التخفيض (تحويل) - طابق التقويم

- طابق الترشيح - طابق التنظيم (الثبيت)

ج 18. أشكال الإشارات:

01 0,25x4



تقيل الإشارات في حالة استعمال التقويم أحادي النوبة.

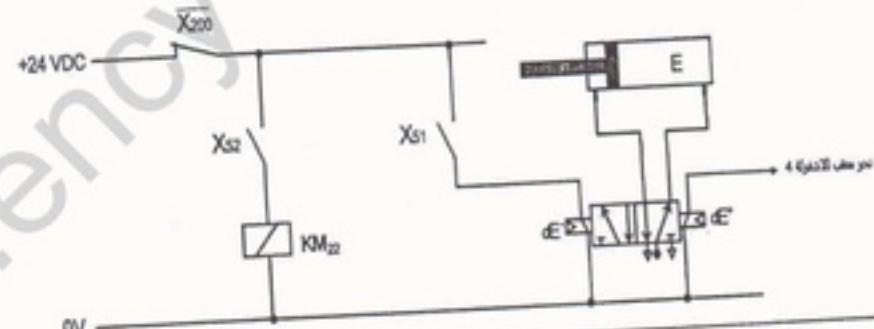
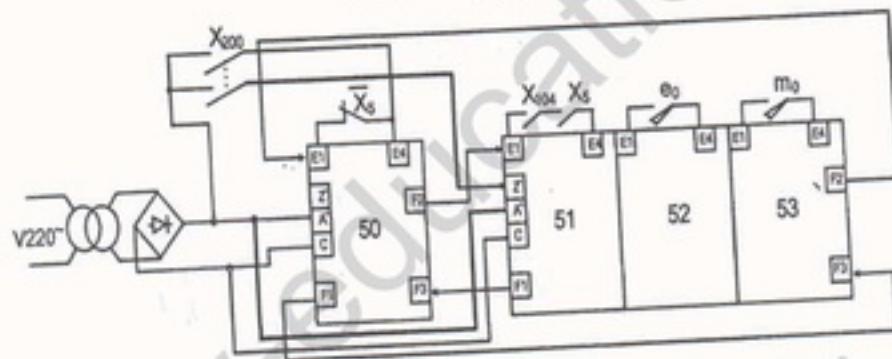
العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجازة	
1,75	كل أشغال 0.25 مادة أولية 0.25 خروج قيمة مضافة 0.25	<p>ج1. التحليل الوظيفي التنازلي:</p> <p>W: طاقة كهربائية و حرارية W_t: طاقة كهربائية W_p: طاقة حرارية أوامر التشغيل (الtramations مطابقة) تطبيقات الاستقلال E: إشارات R: زمن التأجل ، N: قطع</p> <p>ملحوظة: تم ادخال اشارات C في كل الاختروات لبرمجة الشباط (باستخدام API) او تغير عداد</p>
02	مرحلة+انتقال + فعل 6×0.25 + نداء + X_3 جواب 0.5	<p>ج2. متى من وجهة نظر جزء التحكم لأشغال "الطبع":</p>

الإجابة النموذجية ل موضوع امتحان البكالوريا دورة: 2016
 اختبار مادة: التكنولوجيا هندسة كهربائية الشعبة: تقني رياضي المادة: 04 ساعات ونصف
الموضوع الثاني

ج.3. معادلات التقسيط والتخييم لأشغولة "رجوع أداة النقل":

المرحلة	التقسيط	التخييم
X ₅₀	$X_{53} \cdot \bar{X}_5 + X_{200}$	X ₅₁
X ₅₁	$X_{50} \cdot X_5 \cdot X_{104}$	X ₅₂ + X ₂₀₀
X ₅₂	$X_{51} \cdot e_0$	X ₅₃ + X ₂₀₀
X ₅₃	$X_{52} \cdot m_0$	X ₅₀ + X ₂₀₀

ج.4. المعيق الكهربائي لأشغولة "رجوع أداة النقل":

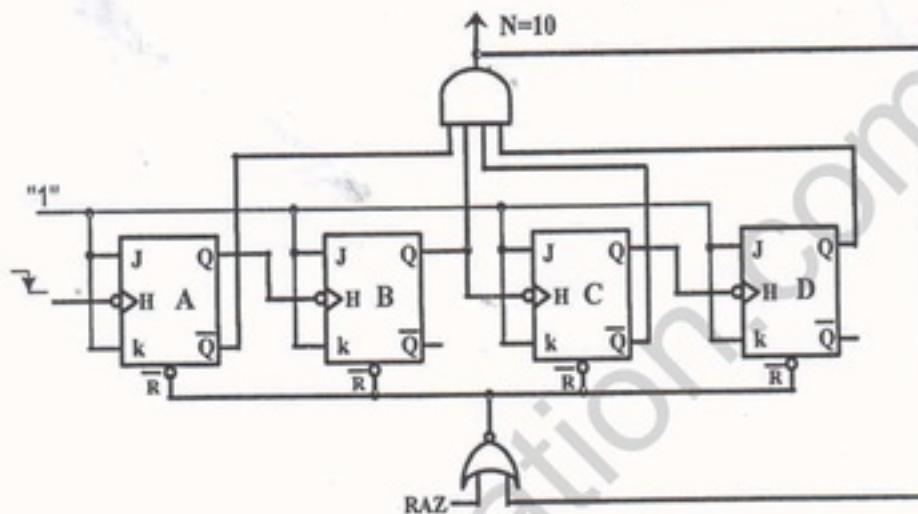


ج.5. شرح مبدأ تشغيل الطابق الأول لخلية الكشف:

H	V _s	Tr3	Tr2	
1	0 (0V)	مشبع	مشبع	عند غياب القطعة
0	1 (12 V)	مسدود	مسدود	عند حضور القطعة

اختبار مادة: التكنولوجيا هندسة كهربائية الشعبة: تقني رياضي المادة: 04 ساعات ونصف
الموضوع الثاني

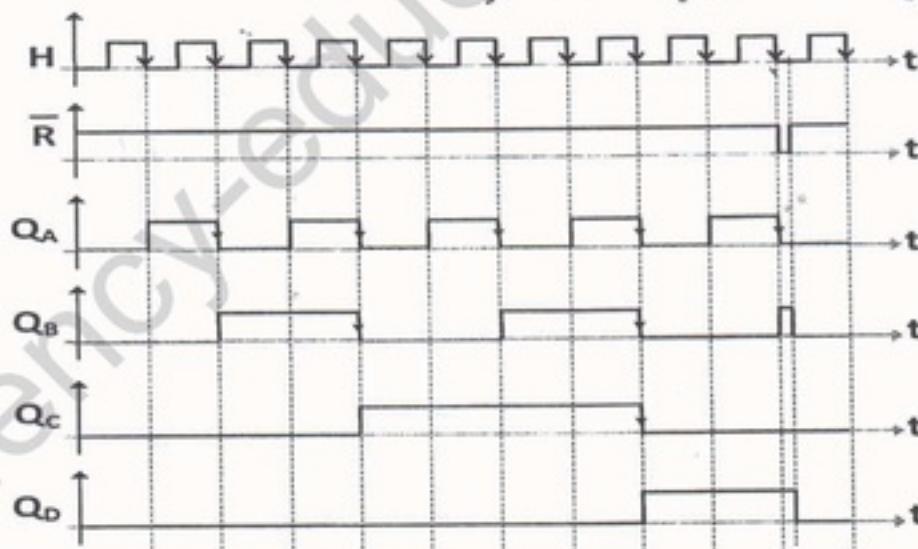
ج.6. دارة العداد التصاعدي:



01,75

JK
ربط
0.25
الساعة
0.25
البرابة "لا أو"
0.5
البرابة "و"
0.75

ج.7. المخطط الزمني للعداد التصاعدي:



01,25

5x0.25

ج.8. حساب قيمة المقاومة:

$$P = \frac{t}{C_1 \times \ln 3} - R_1$$

$$P = \frac{3}{100 \times 10^{-6} \times 1.1} - 10^3$$

$$P = 26,27 K\Omega$$

01

0.5
-
0.5

ج9. البرنامج الرئيسي للميكرو مراقب 16F84A :

<pre> Start btfs PORTB,1 goto Start bsf PORTA,1 call temp bcf PORTA,1 goto Start end </pre>	انقر إلى التعليمية الموالية من أجل RB1=1 ; اذهب إلى Start ; لجعل المخرج RA1=1 ; نداء البرنامج الفرعى للتأجيل (temp) ; اجعل المخرج RA1=0 ; نهاية البرنامج الرئيسي ;
---	---

ج10. حساب شدة التيار في حالة التقطيع:

$$I_{Csat} = \frac{Vcc}{R}$$

$$I_{Csat} = \frac{24}{40} = 0,6A$$

$$I_{Csat} = 600mA$$

حساب التوتر في حالة الانسداد:

$$V_{CEblockage} = Vcc$$

$$V_{CEblockage} = 24V$$

ج11. المقود المناسب للتشغيل هو BC517 (حسب جدول وثيقة المصانع لمقابل دارلينتون صفحة 19 من 22)

$$I_{Csat} < I_C \quad , \quad V_{CEblockage} < V_{CE\max}$$

ج12. حساب عدد أزواج الأقطاب:

لدينا سرعة الدوران $725tr/min$ ، وبما أن تواتر الشبكة $50Hz$ ،

نستنتج سرعة التزامن $750tr/min$.

$$P = \frac{60f}{n_s} \quad \text{ومنه}$$

$$P = 4 \quad \text{ومنه} \quad P = \frac{60 \times 50}{750} = 4$$

$$g = \frac{n_s - n}{n_s} \quad \text{حساب الانزلاق :}$$

$$g = 3,3\% \quad \text{ومنه} \quad g = \frac{750 - 725}{750} = 0,033 = 3,3\%$$

ج13. حساب الاستطاعة الممتصة:

0,5	0.25	$P_a = \sqrt{3} U I \cdot \cos \varphi$
	0.25	$P_a = \sqrt{3} \times 380 \times 9,3 \times 0,86 = 5264,11 W$
		$P_a = 5264,11 W$

ج14. حساب الضياع بمحض جول في الساكن:

01	0.25	$P_{js} = 3R_s \cdot I^2$
	0.25	$P_{js} = 3 \times 0,15 \times (9,3)^2 = 38,92 W$
		$P_{js} = 38,92 W$
		حساب الضياع بمحض جول في الدوار:
	0.25	$P_{jr} = g \cdot P_{tr} = g (P_a - P_{js} - P_{fs})$
	0.25	$P_{jr} = 0,033 \times (5264,11 - 38,92 - 30) = 171,44 W$
		$P_{jr} = 171,44 W$

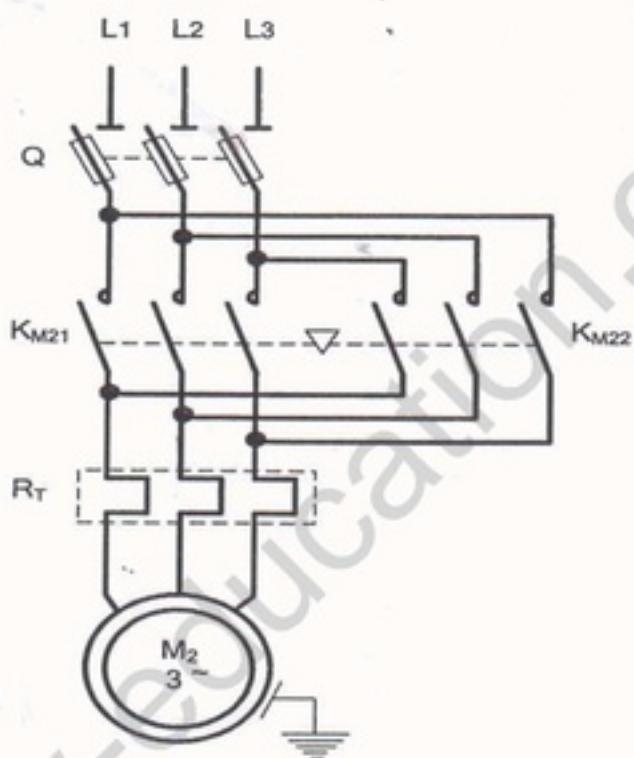
ج15. العزم المفيبد:

01	0.25	$P_u = P_a - (P_{js} + P_{fs} + P_{jr} + P_m) = 4993,75 W$
	0.25	$C_u = \frac{P_u \times 60}{2\pi n} = \frac{4993,75 \times 60}{2 \times 3,14 \times 725}$
		$C_u = 65,78 Nm$
	0.25	المردود:
	0.25	$\eta = \frac{P_u}{P_a} = \frac{4993,75}{5264,11} \approx 0,95$
		$\eta \approx 95\%$ و منه

ج16. دارة الاستطاعة للمحرك M2:

01,25

5 x 0.25



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

دورة: 2016

المدة : 04 س و 30 د

وزارة التربية الوطنية

امتحان بكالوريا التعليم الثانوي

الشعبة : تقني رياضي

اختبار في مادة: التكنولوجيا (هندسة كهربائية)

على المترشح أن يختار أحد الموضوعين التاليين:الموضوع الأولنظام آلي لتصنيع أقلام رصاص خشبية

يحتوي هذا الموضوع على 12 صفحة (من الصفحة 1/22 إلى الصفحة 12/22)

العرض : من الصفحة 1/22 إلى الصفحة 7/22

العمل المطلوب: الصفحتان 8/22 و 9/22

الصفحة 10/22: فارغة.

وثائق الإجابة : الصفحتان 11/22 و 12/22

دفتر الشروط:

1. هدف التالية: يهدف النظام إلى تصنيع أقلام رصاص بجودة عالية وكميات كبيرة.

2. وصف التشغيل

• المواد الأولية: الأواح خشبية - صمغ (غراء) - أعمدة رصاص (mines)

• يتم إحضار لوحة خشبية بواسطة البساط 1 الذي يديره المحرك M_1 ، تتجزأ عليها خمسة أخاديد بواسطة أداة نجارة (يديرها المحرك M_2)، تملأ هذه الأخاديد بالصمغ عن طريق الكهروصمam EV لمدة زمنية $t=1s$ ، عندئذ تتطلّق عمليتين في آن واحد:

- عملية تقديم اللوحة بواسطة الرافعة 7 أسفل الأسطوانة الجارفة لأعمدة الرصاص (يديرها

المحرك M_3)، حيث مع تقدّم اللوحة بواسطة البساط 2 (يديره المحرك M_4) ودوران

الأسطوانة يتم وضع الأعمدة في الأخدود الواحد تلو الآخر.

- عملية تقديم اللوحة الموالية بواسطة الرافعة 8 على أداة القلب التي يديرها محرك خطوة

خطوة (Mpp) ، لتوضع مقلوبة على الحامل الموصول بساقي الرافعة H.

• بعد الانتهاء من العمليتين السابقتين:

- يتم تجميع لوحتين، حيث تُنفع اللوحة الخشبية المقلوبة بواسطة الرافعة Z فوق اللوحة الخشبية الحاملة لأعمدة الرصاص.
- يُضغط على مجموعة، بواسطة الرافعة (P) لضمان التماسك ، و تراقب من حيث وجود أعمدة الرصاص (mines) في كل أخدود بواسطة نظام مراقبة (خلايا كهروضوئية cp1 cp5.....) تصدر إشارة صوتية عند الكشف عن قلم فارغ، يتبه عامل الصيانة عند تكرار الحالة.

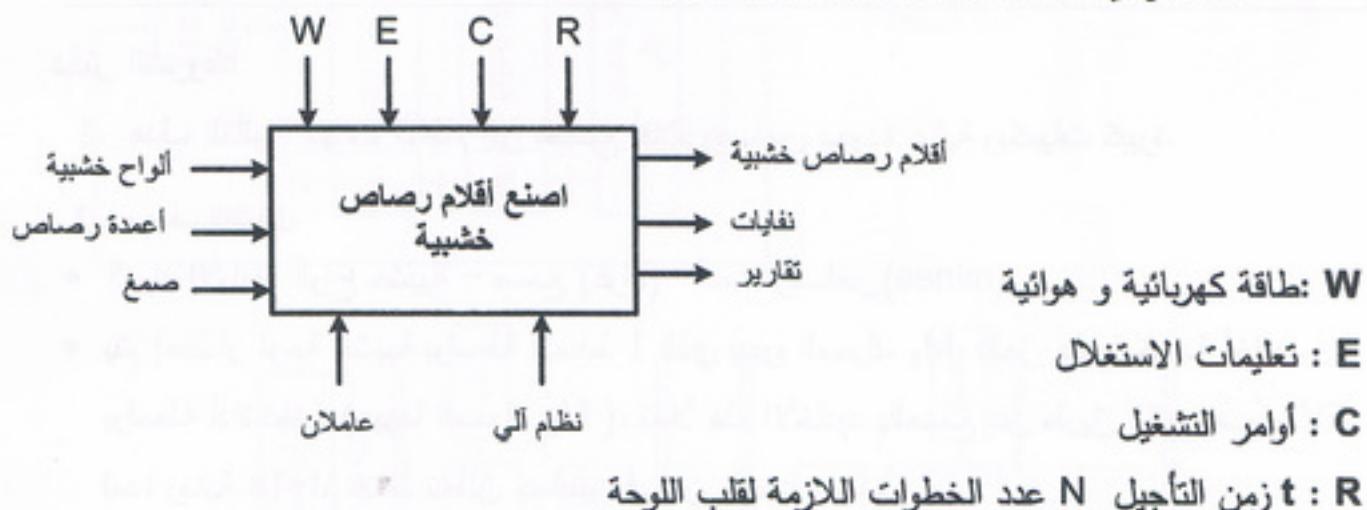
• توجه المجموعات إلى نظام فصل الأقلام (خارج الدراسة).

3. الاستغلال: عامل مختص لعمليات القيادة و الصيانة الدورية و آخرين دون اختصاص لتزويد خزانى الألواح و أعمدة الرصاص.

4. الأمن: حسب القوانين المعمول بها دوليا.

5. المناولة الوظيفية:

1.5 الوظيفة الشاملة: مخطط النشاط (A-0)

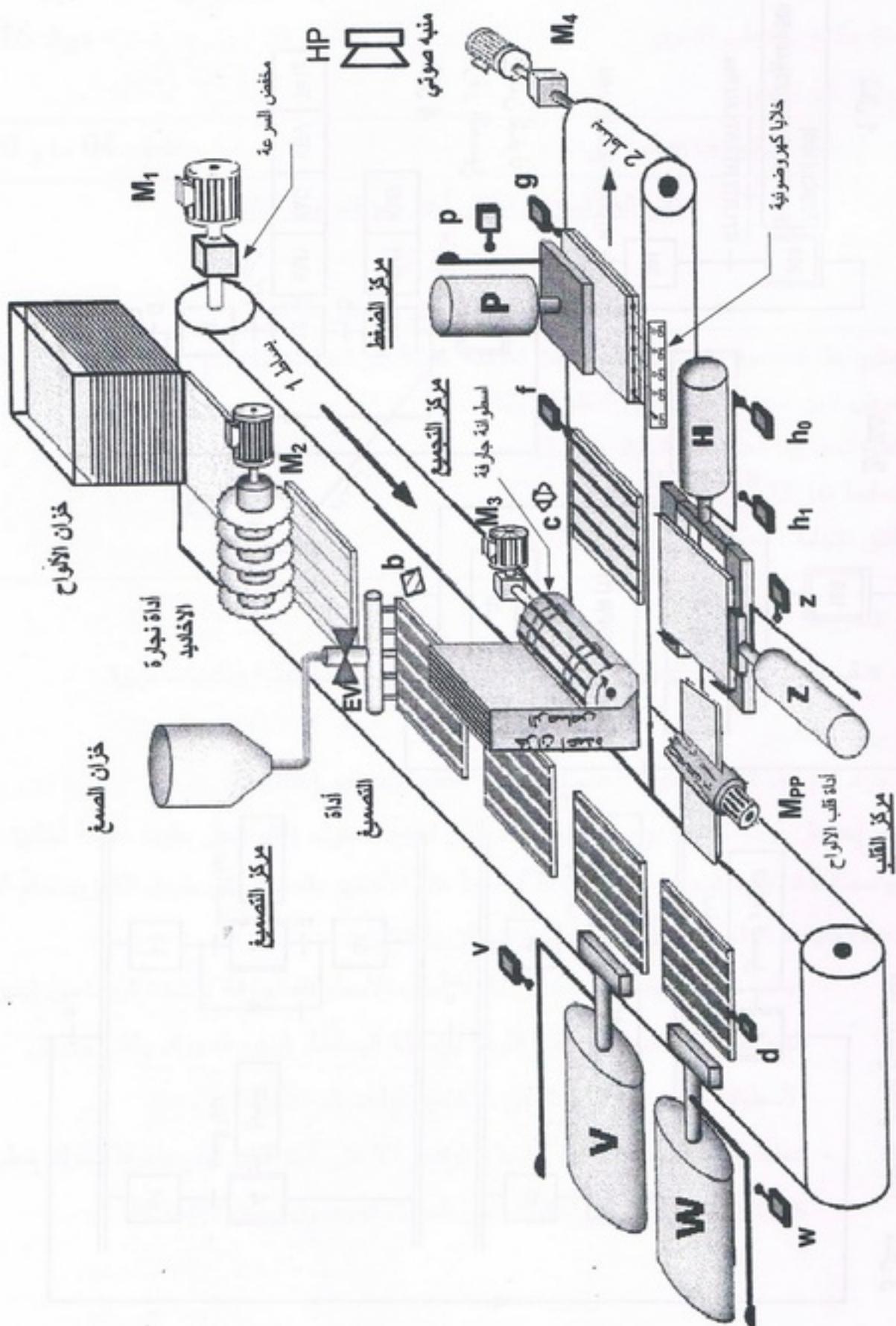


2.5 التحليل الوظيفي التنازلي:

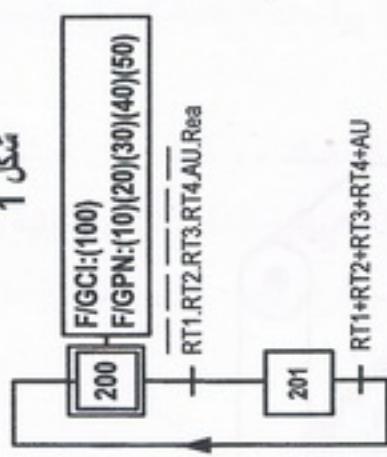
يحتوي النظام على خمس أشغالات أساسية :

- الأشغالة 01: أشغالة النجارة والتصنيع
- الأشغالة 02: أشغالة وضع أعمدة رصاص في أحاديد
- الأشغالة 03: أشغالة القلب
- الأشغالة 04: أشغالة التجميع
- الأشغالة 05: أشغالة الضغط

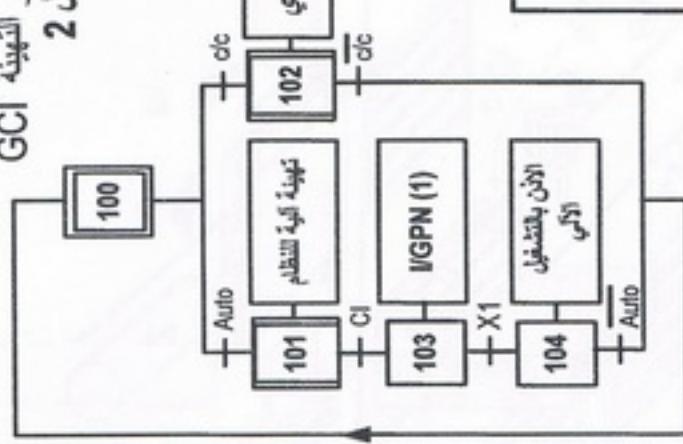
6. المناولة الهيكيلية: نظام آلي لصناعة أقلام رصاص خشبية



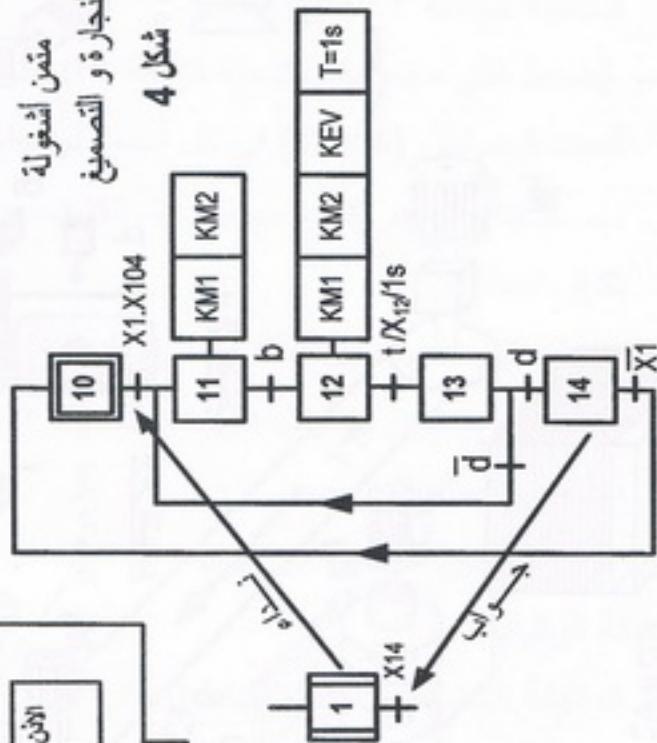
GS ممتن الانم
 شكل 1



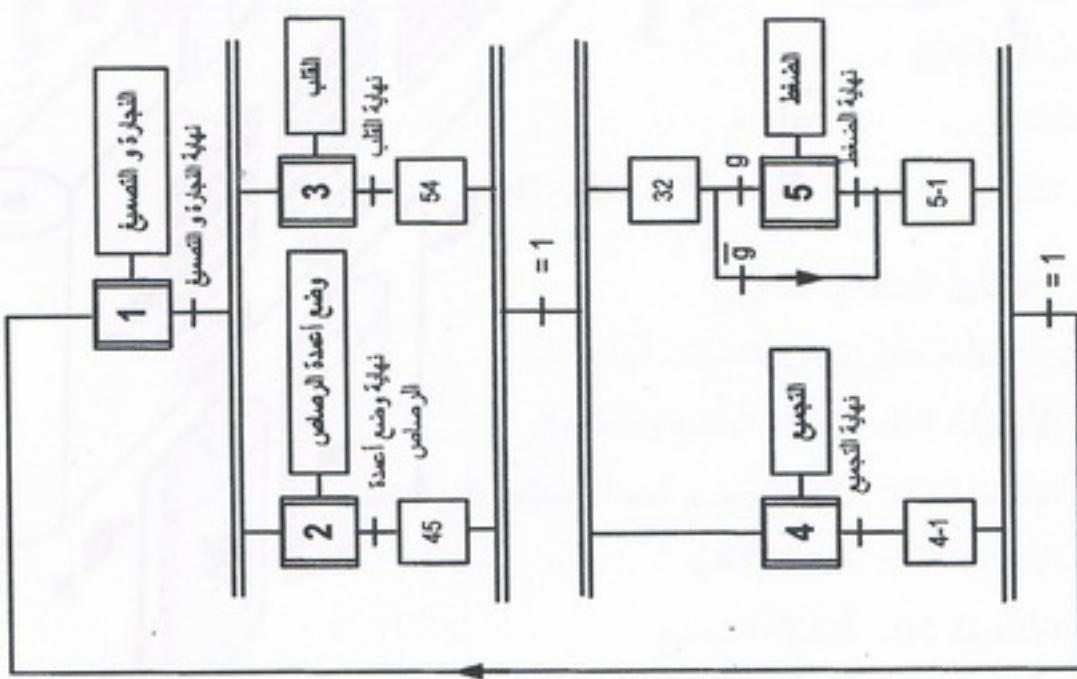
GS ممتن القيادة والتهيئة
 شكل 2



GS ممتن أشغوله
 النجارة والتصنيع
 شكل 4



GPN ممتن الاتصال العادي
 شكل 3



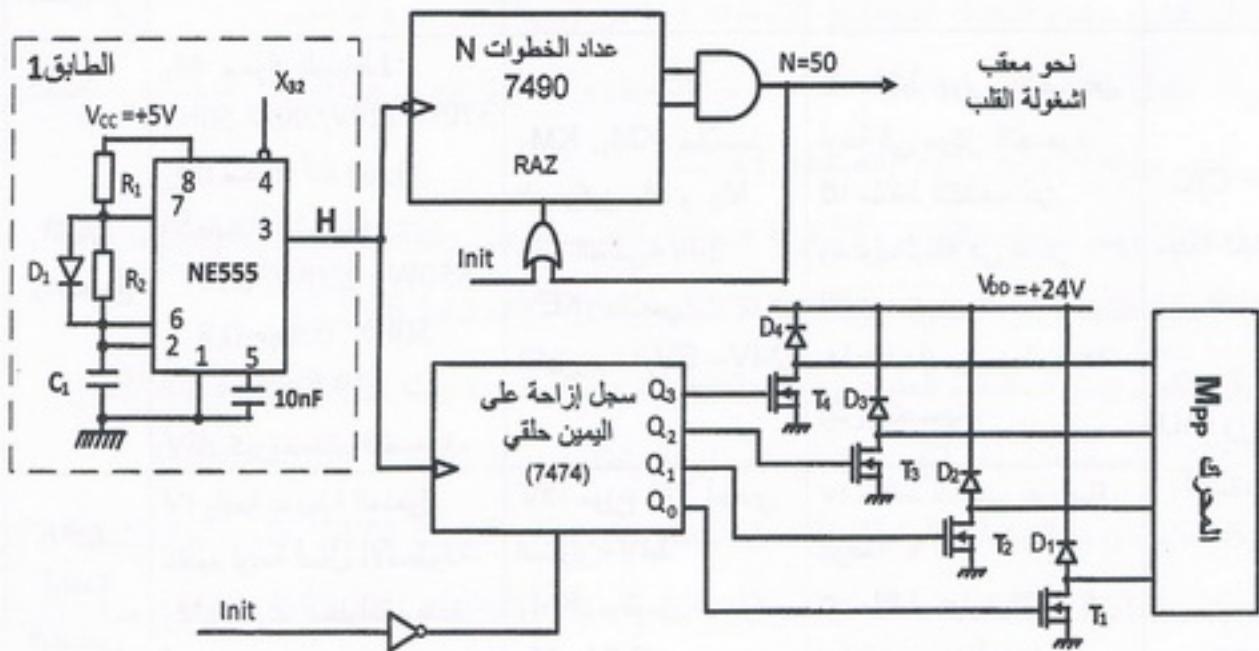
٨. جدول الاختبارات التكنولوجية

القيادة و الأمن	الم incontriات	المنفذات المتقدمة	المنفذات	الأشغال
:Auto- C/C مبيلة اختيار نمط التشغيل.	b: ملقط جوار يكشف عن لوحة في مركز التصميم. d: ملقط الكشف عن وصول لوحة في مركز القلب. t=1s: t=1s لمس مؤجل يحدد زمن التصميم.	KM ₁ , KM ₂ المحركين M ₁ و M ₂ على التوالي~24V KEV: ملامس الكهروصمam EV 24V~	M ₁ : محرك البساط 1: 370W 220V/380V 50Hz M ₂ : محرك أداة نجارة الأحاديد 550W 220V/380V 50Hz cosφ=0,8 2940tr/mn EV: كهروصمam التصميم.	التجارة والتصنيع
AU: زر التوقف الاستعجالي.	v: ملقط الكشف عن ساق الراقبة v . c: ملقط جوار يكشف عن نهاية وضع الأعمدة.	dV: موزع 3/2 أحادي استقرار~ 24V KM ₃ : ملامس المحرك 24V~ M ₃	V: رافعة بسيطة المفعول لتقديم لوحة أسفل الأسطوانة. M ₃ : محرك أسطوانة وضع أعمدة الرصاص.	وضع اعمدة الرصاص في الأحاديد
RT ₁ , RT ₂ , RT ₃ , RT ₄ تماسات المراحل الحرارية لحماية المحركات.	f: ملقط يكشف وجود لوحة في مركز التجميع.	KM ₄ : ملامس المحرك 24V~ M ₄	M ₄ : محرك البساط 2: 370W 220V/380V 50Hz	
Rea: زر إعادة التسليح	w: ملقط الكشف عن ساق الراقبة W N: عداد خطوات المحرك لقلب لوحة Mpp h ₀ , h ₁ : الكشف عن ساق الراقبة H	dW: موزع 3/2 أحادي استقرار~ 24V 5/2(dH ⁻ , dH ⁺): موزع 3/2 أحادي ثانوي استقرار~ 24V	W: رافعة بسيطة المفعول لتقديم اللوحة على أداة القلب. H: رافعة مزدوجة المفعول لاستقبال اللوحة المقلوبة Mpp: محرك خطوة خطوة لعملية القلب	القلب
	z: ملقط الكشف عن ساق الراقبة Z .	dZ: موزع 3/2 أحادي استقرار~ 24V	Z: رافعة أحادية المفعول لدفع اللوحة المقلوبة فوق اللوحة الحاملة لأعمدة الرصاص.	التجميع
	g: ملقط الكشف عن وجود لوحة في مركز الضغط. p: ملقط الكشف عن ساق الراقبة P.	dP: موزع 3/2 أحادي استقرار~ 24V	P: رافعة بسيطة المفعول للضغط على اللوحتين.	الضغط

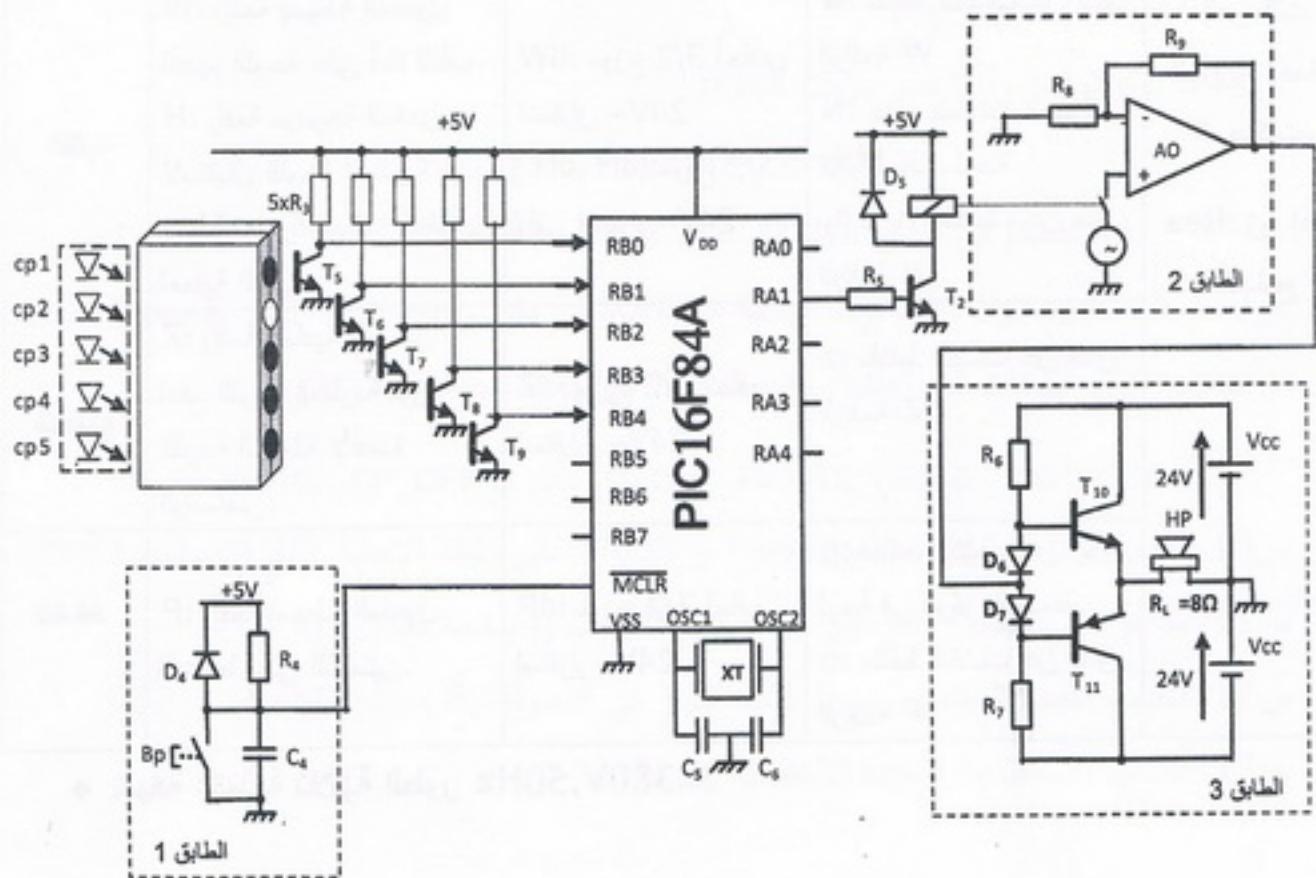
♦ شبكة التغذية ثلاثة الطور 3x380V, 50Hz

٩. إنجازات تكنولوجية

❖ دارة التحكم في محرك Mpp (شكل ٥)



❖ دارة التحكم في نظام المراقبة (شكل ٦)

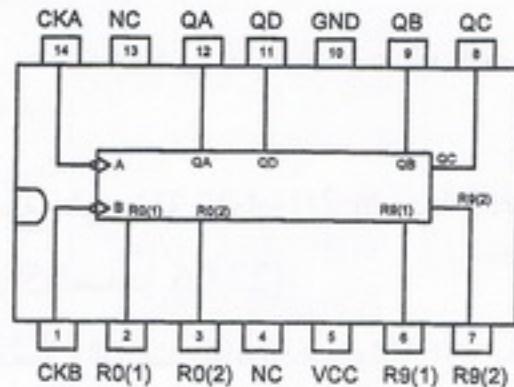


10. الملحق

• جدول تشغيل الدارة المدمجة 7490 .

$R_{9(1)}$	$R_{9(2)}$	$R_{9(1)}$	$R_{9(2)}$	Q_D	Q_C	Q_B	Q_A
1	1	0	\times	0	0	0	0
1	1	\times	0	0	0	0	0
\times	\times	1	1	1	0	0	1
\times	0	\times	0	Comptage			
0	\times	0	\times	Comptage			
0	\times	\times	0	Comptage			
\times	0	0	\times	Comptage			

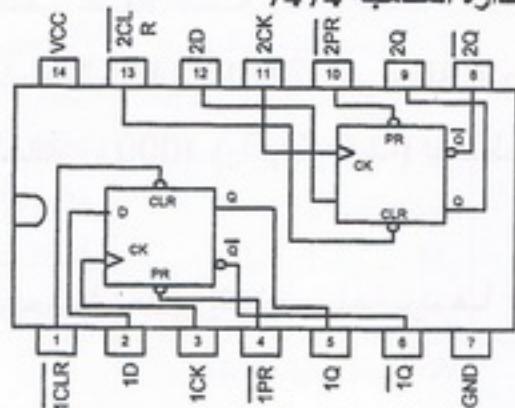
• الدارة المدمجة 7490 .



• جدول تشغيل الدارة المدمجة 7474 .

ENTREES			SORTIES		
PR	CLR	CK	D	Q	\bar{Q}
0	1	\times	\times	1	0
1	0	\times	\times	0	1
0	0	\times	\times	1	1
1	1	A	1	1	0
1	1	A	0	0	1
1	1	0	\times	Q0	$\bar{Q}0$
1	1	1	\times	Q0	$\bar{Q}0$

• الدارة المدمجة 7474 .



• سجل الإعدادات المادية CONFIG للميكرومترقب : 16F84A .

bits	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
	CP	PWRTE	WDTE	FOSC1	FOSC0									

• ملحوظ من وثيقة الصانع 16F84A .

bit 13:4 CP: Code Protection bit
1 = Code protection off
0 = All memory is code protected
bit 3 PWRTE: Power-up Timer Enable bit
1 = Power-up timer is disabled
0 = Power-up timer is enabled
bit 2 WDTE: Watchdog Timer Enable bit
1 = WDT enabled
0 = WDT disabled

• جدول اختيار نوع المذبذب .

FOSC1	FOSC0	نوع المذبذب
1	1	RC
1	0	HS
0	1	XT
0	0	LP

• اختيار نوع المذبذب (الجدول أعلاه) : FOSC1,FOSC0 -

• تفعيل المؤقتة WDT (مؤقتة الحراسة) : WDTE -

• WDTE: 0 مفعل WDTE: 1 غير مفعل

• تفعيل تأجيل التغذية PWRTE -

• التأجيل غير مفعل 0 : التأجيل مفعل 1

• CP : حماية شفرة البرنامج المخزن في الذاكرة من القراءة

• 0 : حماية مفعولة 1 : حماية غير مفعولة

- س.1. اكمل كتابة بيانات مخطط النشاط A0 على وثيقة الإجابة 2/1 (الصفحة 11/22).
- س.2. انشئ متمن أشغولة التجميع (الأشغال 4) من وجهة نظر جزء الحكم .
- س.3. اكمل ملأ جدول معادلات التشبيط و التخمير و حالات المخارج لأشغال النجارة و التصميم على وثيقة الإجابة 2/1 (الصفحة 11/22).
- س.4. اكمل رسم المعقب الهوائي لأشغال النجارة والتصميم على وثيقة الإجابة 2/1 (الصفحة 11/22).
- دارة الحكم في المحرك Mpp لأداة القلب: شكل 5 (الصفحة 06/22).
- س.5. اكمل رسم المخطط المنطقى لعداد الخطوات باستعمال الدارات 7490 على وثيقة الإجابة 2/2 (الصفحة 12/22) علما أن قلب لوحة يتطلب عد 50 نبضة لإشارة الساعة.
- س.6. اكمل رسم المخطط المنطقى للسجل الحلقى باستعمال الدارات 7474 على وثيقة الإجابة 2/2 (الصفحة 12/22) علما أنه يشحن ابتدائيا بالحالة $(Q_3Q_2Q_1Q_0) = (0001)$ بواسطة الإشارة Init (استعمال مداخل الإرغام PR - CLR).
- س.7. احسب سعة المكثف C_1 لدارة الساعة للحصول على إشارة ساعة ترددتها $f=7HZ$ ،
علما أن $R_1=R_2=22k\Omega$.
- س.8. ما نوع المقلع T_1 ؟ فسر بياناته التالية:
- $$V_{GSth}=3V, V_{DSS}=50V, I_D=1A$$
- دارة الحكم في نظام المراقبة: شكل 6 (الصفحة 06/22).
- س.9. املأ محتوى سجل الإعدادات المادية CONFIG على وثيقة الإجابة 2/2 (الصفحة 12/22) معتمدا على البيانات في الملحق (الصفحة 07/22)، حسب التوجيه التالي:
- $$\text{_CONFIG_CP_OFF \& _XT_OSC \& _PWRTE_OFF \& _WDT_OFF}$$
- س.10. اكمل كتابة محتوى السجلين TRISA و TRISB على وثيقة الإجابة 2/2 (الصفحة 12/22).
- س.11. ما هو دور الطابق 3 و دور الثنائيان D_6 و D_7 (الصفحة 06/22)?
- س.12. احسب القيمة العظمى I_{Cmax} لشدة التيار في الحمولة R_L حيث $R_L=8\Omega$.
- س.13. احسب الاستطاعة المفيدة الأعظمية P_{Umax} .

• محرك أداة النجارة – خصائصه كالتالي:

220V/380V ; 50Hz ; $\cos\phi=0,8$; 2940tr/mn ; 550W

س14. ما هو الإقران المناسب للفات الساكن على شبكة التغذية؟ علل.

س15. احسب الانزلاق g.

س16. احسب العزم المفيض TU.

• دارة التغذية المستقرة +5V

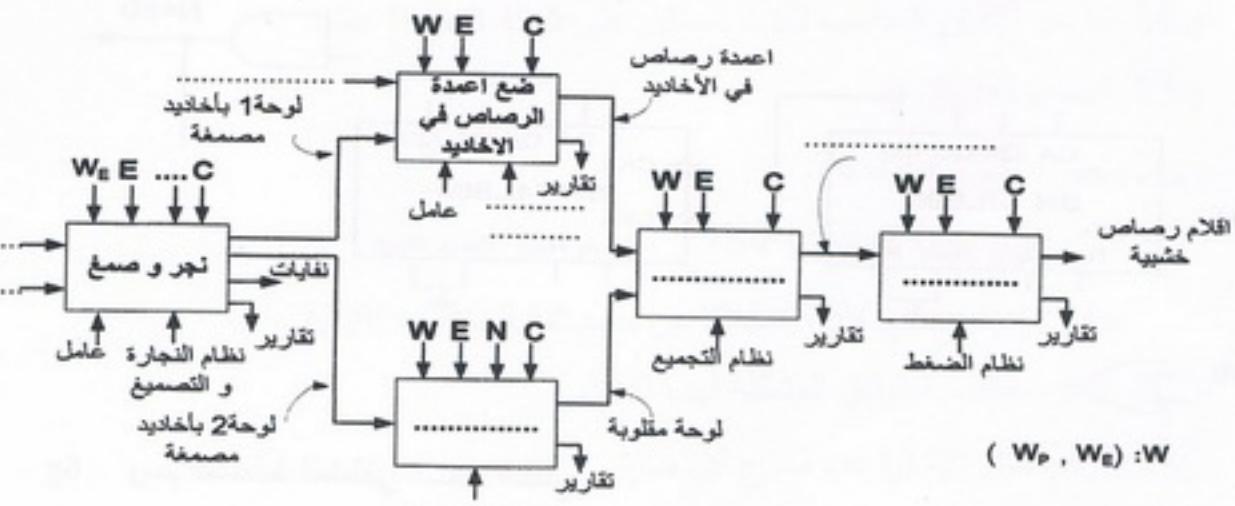
توفير تغذية مستقرة +5V من منبع تغذية متناوب 220V.

س17. اذكر مختلف الطوابق المشكلة لهذه الدارة.

س18. ارسم شكل الإشارة عند مخرج كل طابق.

وثيقة الإجابة 2/1 : تعداد مع أوراق الإجابة

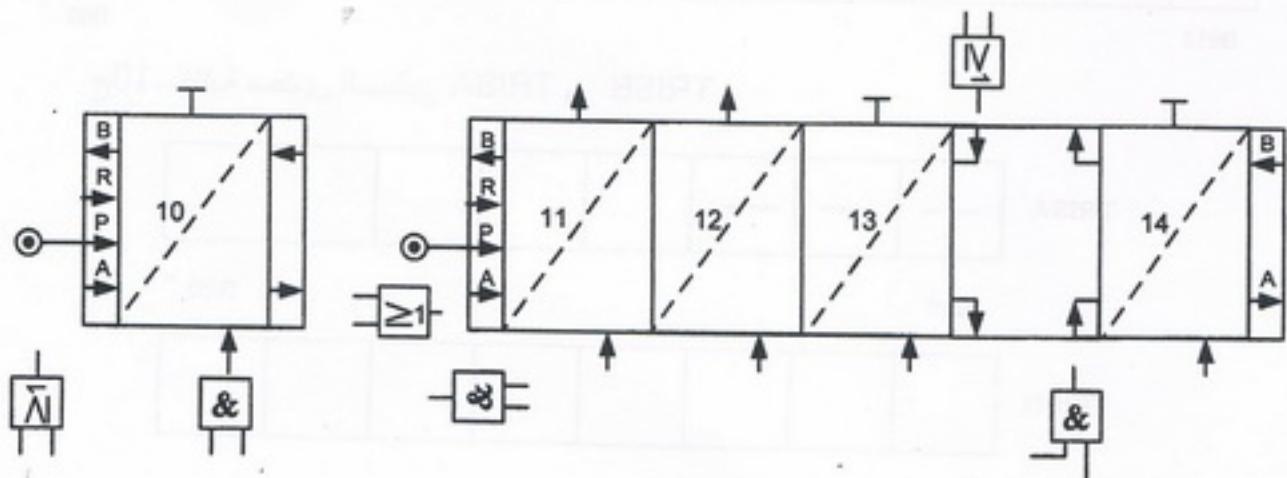
ج1. مخطط النشاط A0



ج3. جدول معدلات التنشيط، التخمير وحالات المخرج لأشغولة نجارة الألخاديد و التصنيع.

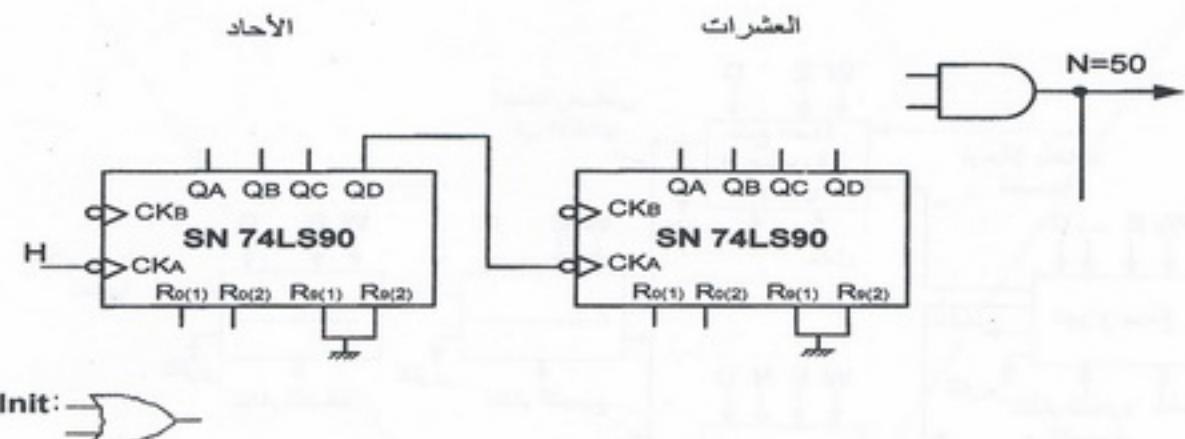
المخرج				التخمير	التنشيط	المراحل
T	KEV	KM ₂	KM ₁			
						10
						11
						12
						13
						14

ج4. رسم المعقب الهوائي لأشغولة نجارة الألخاديد و التصنيع.

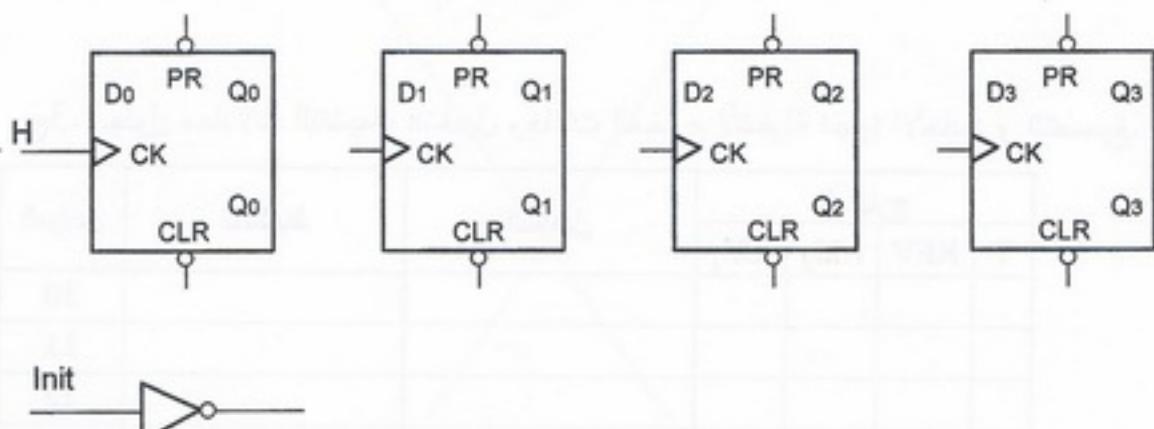


وثيقة الإجابة 2/2 : تعداد مع أوراق الإجابة

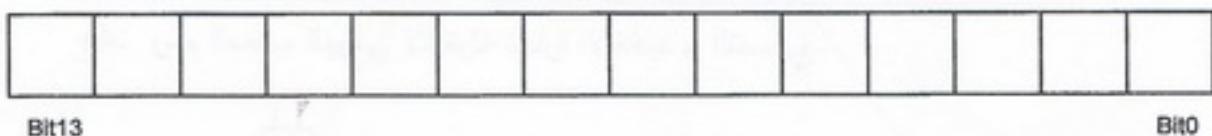
ج.5. رسم المخطط المنطقي للعداد



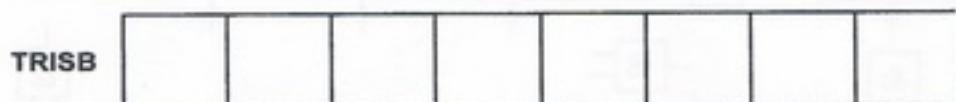
ج.6. رسم المخطط المنطقي للسجل الحفجي



ج.9. سجل الإعدادات المادية . CONFIG



ج.10. كتابة محتوى السجلين TRISB و TRISA



نهاية الموضوع الأول

الموضوع الثاني

نظام آلي لطبع وتعبئة عناصر تقنية

يحتوي هذا الموضوع على 10 صفحات (من الصفحة 13/22 إلى الصفحة 22/22)
 العرض : من الصفحة 13/22 إلى الصفحة 19/22
 العمل المطلوب : الصفحة 20/22
 وثائق الإجابة : الصفحتان 21/22 و 22/22

دفتر الشروط:

1. الهدف من التالية: يهدف النظام إلى طبع بيانات على عناصر تقنية تدخل في تركيب الأنابيب المتغيرة (Néons).

2. وصف التشغيل: يحتوي النظام على الأشغال التالية:

أشغولة التحويل: تأتي القطع (العناصر التقنية) عبر منحدر ليتم التقاطها بواسطة الكماشة K ، ثم تحويلها إلى البساط.

أشغولة الطبع: عند الكشف عن القطعة بواسطة الملقظ C_p ، تُحجز القطعة بواسطة الرافعة B ، ثم ينزل حامل الطابعة بواسطة الرافعة D ، ليتم طبع القطعة بواسطة الخام (Tampon) المتحكم فيه بالرافعة P ، بعد نهاية الطبع وفي آن واحد يعود حامل الطابعة وتحرر القطعة برجوع ذراع الرافعة B.

أشغولة النقل والتعبئة: عند اكتمال عدد 10 قطع تنزل ساق الرافعة E لتنقطها بفعل تمغّط الكهرومغناطيس (E_M) ، بعد مدة 3 ثوان تُنقل و تُعبئ في علب جاهزة.

أشغولة رجوع أداة النقل: بعد التعبئة تعود أداة النقل إلى وضعيتها الابتدائية.

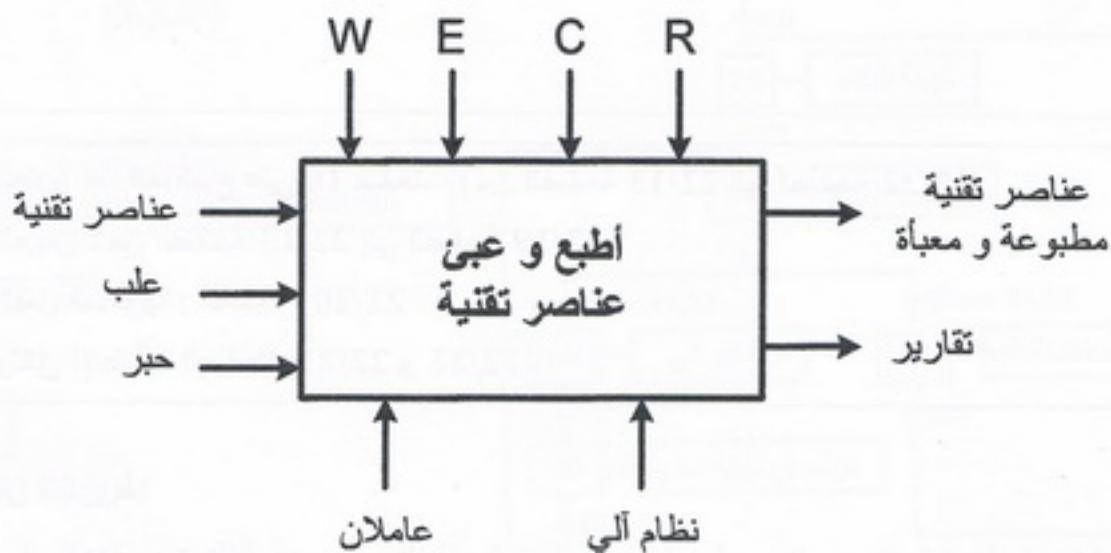
أشغولة تقديم البساط: تتم بواسطة محرك خطوة / خطوة.

3. الأمان: حسب قوانين الأمن المعمول بها.

4. الاستغلال:

- عامل مختص في القيادة و الصيانة الدورية.

- عامل بدون اختصاص لوضع العلب الفارغة ثم إخلاءها بعد التعبئة.

5. المناولة الوظيفية:الوظيفة الشاملة:

W : طاقة كهربائية و هوائية.

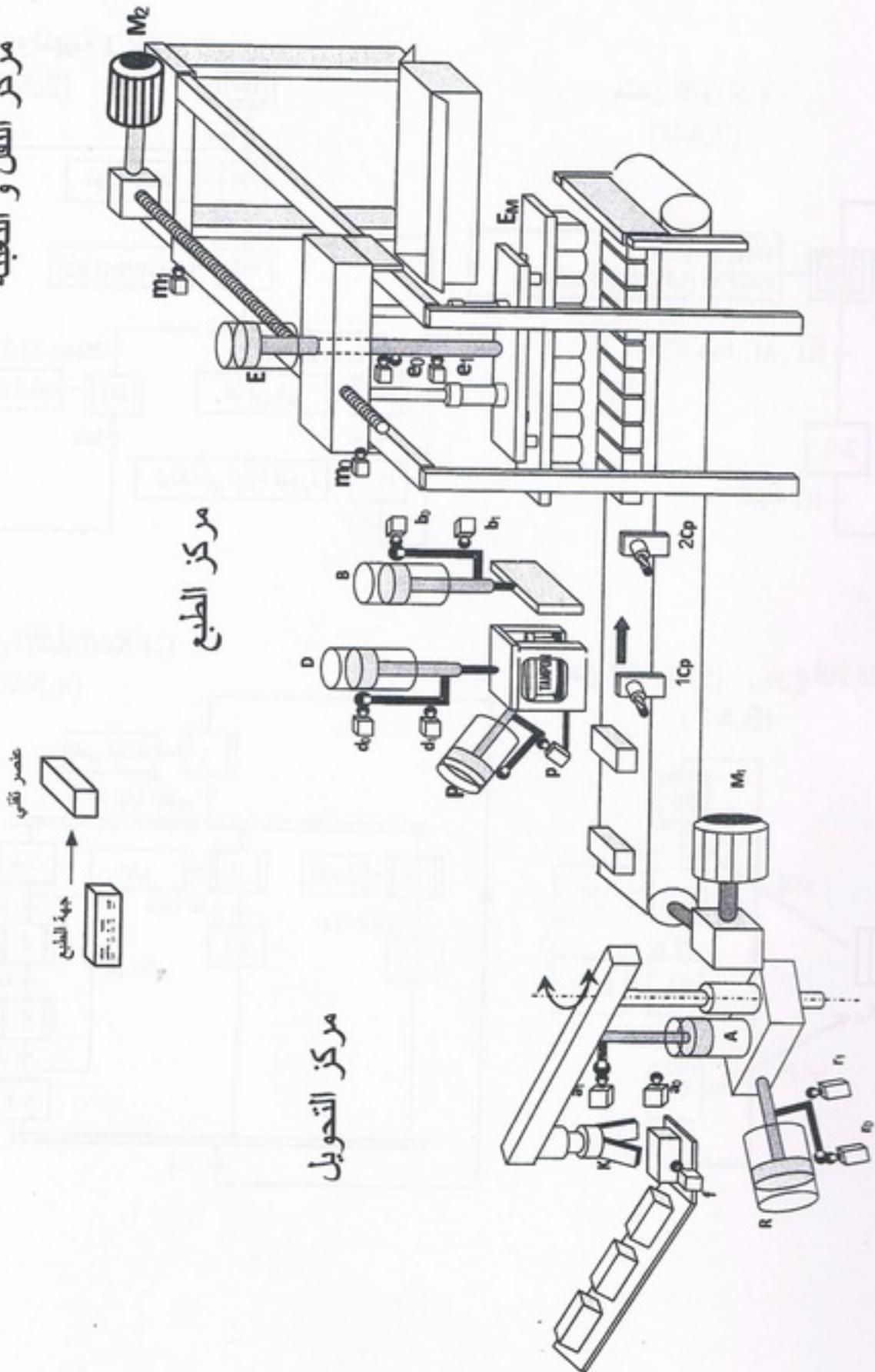
E : تعليمات الاستغلال.

C : أوامر التشغيل.

R : t: زمن التأجيل ، N: 10 قطع.

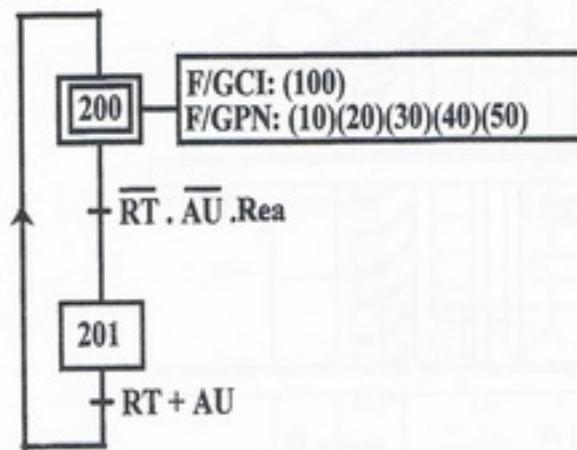
6. المناولة الهيكلاية (الشكل 1)

مركز النقل و التعبئة

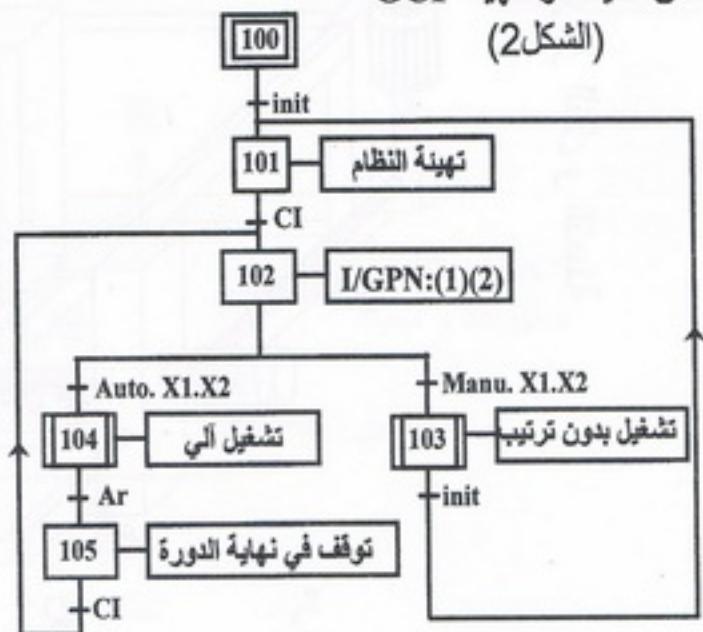


7. المناولة الزمنية:

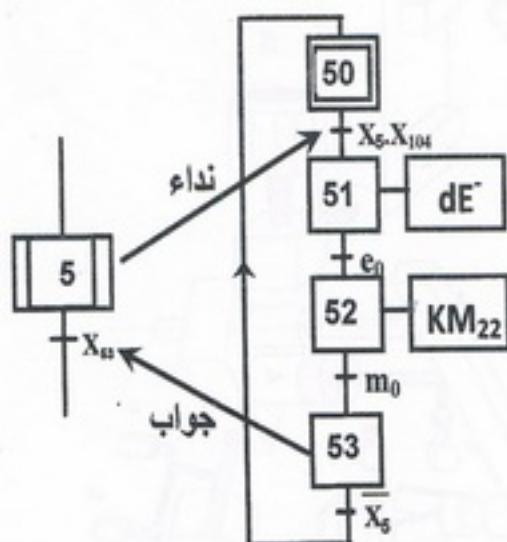
مترن الأمان GS
(الشكل 3)



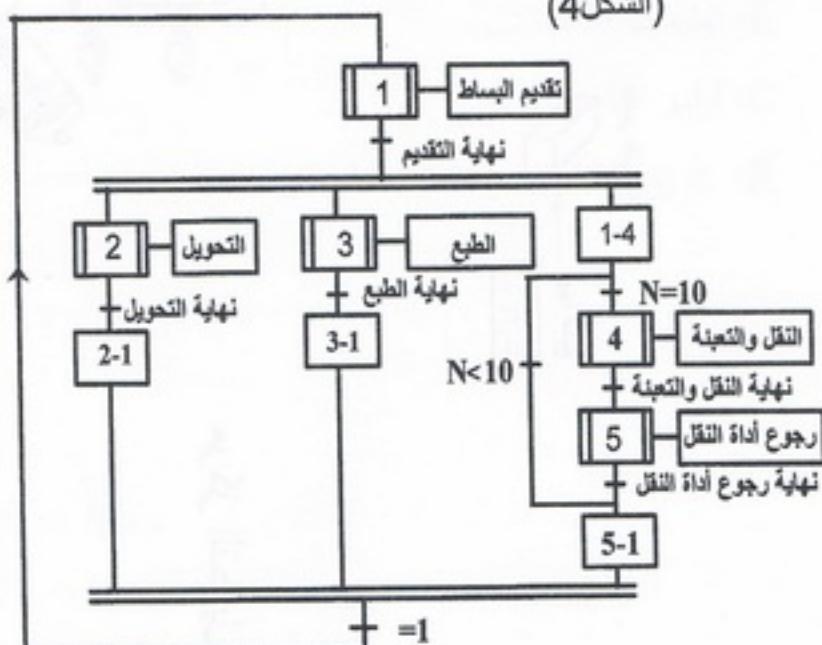
مترن القيادة والتهيئة GCI
(الشكل 2)



مترن الأشغال(5) "رجوع أداة النقل"
(الشكل 5)



مترن تنسيق الأشغال GPN
(الشكل 4)



8. الاختبارات التكنولوجية:

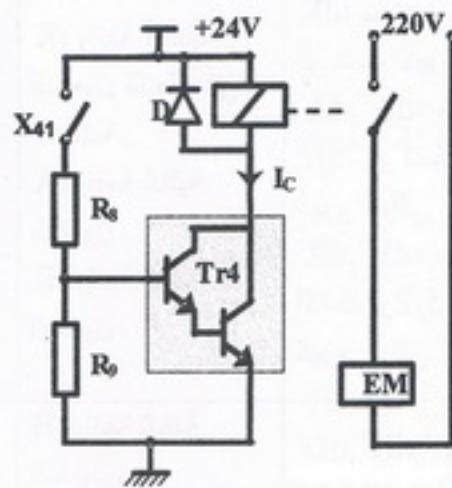
الأسماء	البيانات	البيانات المتصدرة	البيانات	الأسماء
R _T : مرحل حراري لحماية المحرك M ₂ .	f: ملقط الكشف عن حضور قطعة . k: ملقط الكشف عن التقاط القطعة من طرف الكماشة.	dK: موزع أحادي الاستقرار 3/2 ذو تحكم كهرو هوائي 24VDC . dA ⁺ ,dA ⁻ : موزع ثانوي الاستقرار 5/2 ذو تحكم كهرو هوائي 24VDC .	K: رافعة أحادية المفعول للتحكم في الكماشة.	
AU: التوقف الإستعجالي.	a ₁ , a ₀ : الكشف عن وضعية الرافعة A. r ₁ , r ₀ : الكشف عن وضعية الرافعة R.	dR ⁺ ,dR ⁻ : موزع ثانوي الاستقرار 5/2 ذو تحكم كهرو هوائي 24VDC .	A: رافعة ثنائية المفعول. R: رافعة ثنائية المفعول.	التحول
Auto/Manu: مبنية اختيار نمط التشغيل الآلي / اليدوي.	b ₁ , b ₀ : الكشف عن وضعية الرافعة B. d ₁ , d ₀ : الكشف عن وضعية الرافعة D	dB ⁺ ,dB ⁻ ,dD ⁺ ,dD ⁻ : موزعات ثنائية الاستقرار 5 ذات تحكم كهرو هوائي 24VDC .	B: رافعة ثنائية المفعول. D: رافعة ثنائية المفعول.	الطبع
Ar: زر التوقف.	p: ملقط الكشف عن وضعية الرافعة P. C _{P1} : ملقط سيعي.	dP: موزع أحادي الاستقرار 3/2 ذو تحكم كهرو هوائي 24VDC .	P: رافعة أحادية المفعول.	
init: زر التهيئة.	C _{P2} : خلية كهروضوئية. e ₁ , e ₀ : الكشف عن وضعية الرافعة E.	dE ⁺ ,dE ⁻ : موزع ثانوي الاستقرار 5/2 ذو تحكم كهرو هوائي 24VDC .	E: رافعة ثنائية المفعول. EM: كهرومغناطيسي.	النقل و التعبئة
RAZ: تصفير يدوي للعداد.	m ₁ , m ₀ : الكشف عن وضعية أداة النقل. t: زمن التأجيل 3s	K _{M22} , K _{M21} : ملامسان كهرومغناطيسيان للتحكم في إتجاه دوران المحرك M ₂ (خلف-أمام).	M ₂ : محرك لاتزامني ثلاثي الطور.	رجوع أداة النقل
R _{ea} : زر إعادة التصليح.	/	SAA1027	M ₁ : محرك خطوة / خطوة أحادي القطبية	تقديم البساط

شبكة التغذية:

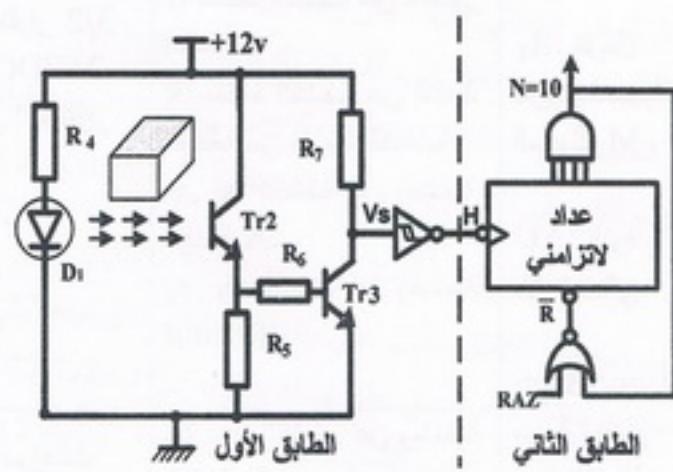
50Hz ، 220 / 380V

9. الاجازات التكنولوجية:

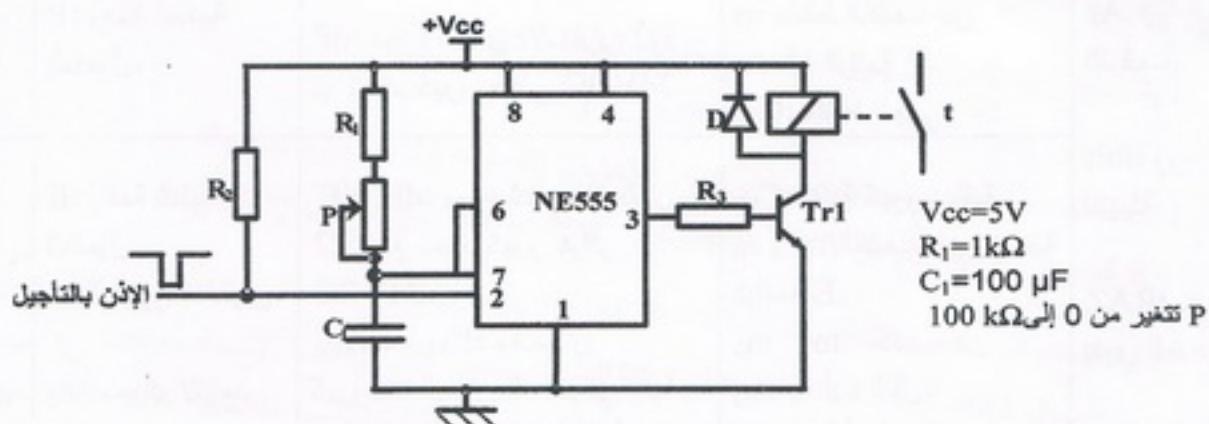
• دارة التحكم في الكهرومغناطيس: (الشكل7)



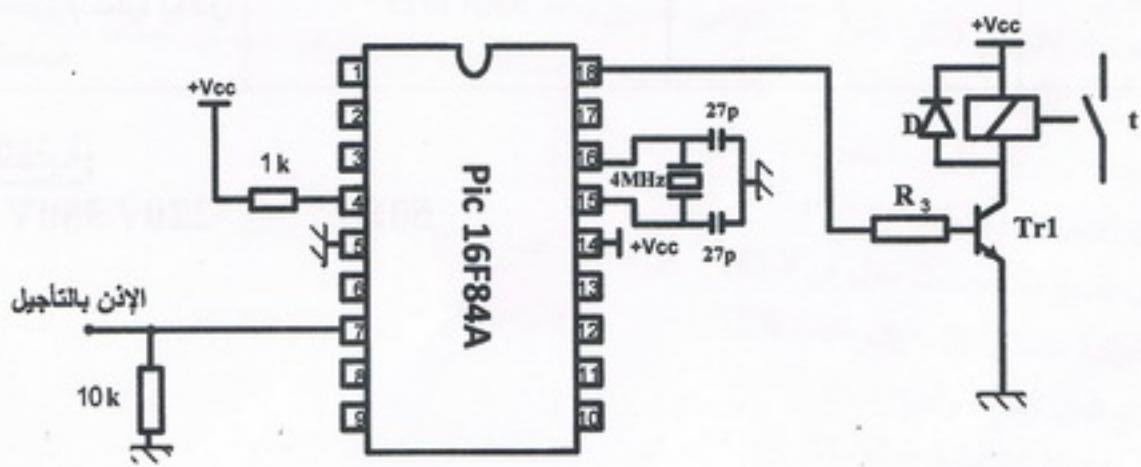
• دارة الكشف والعد: (الشكل6)



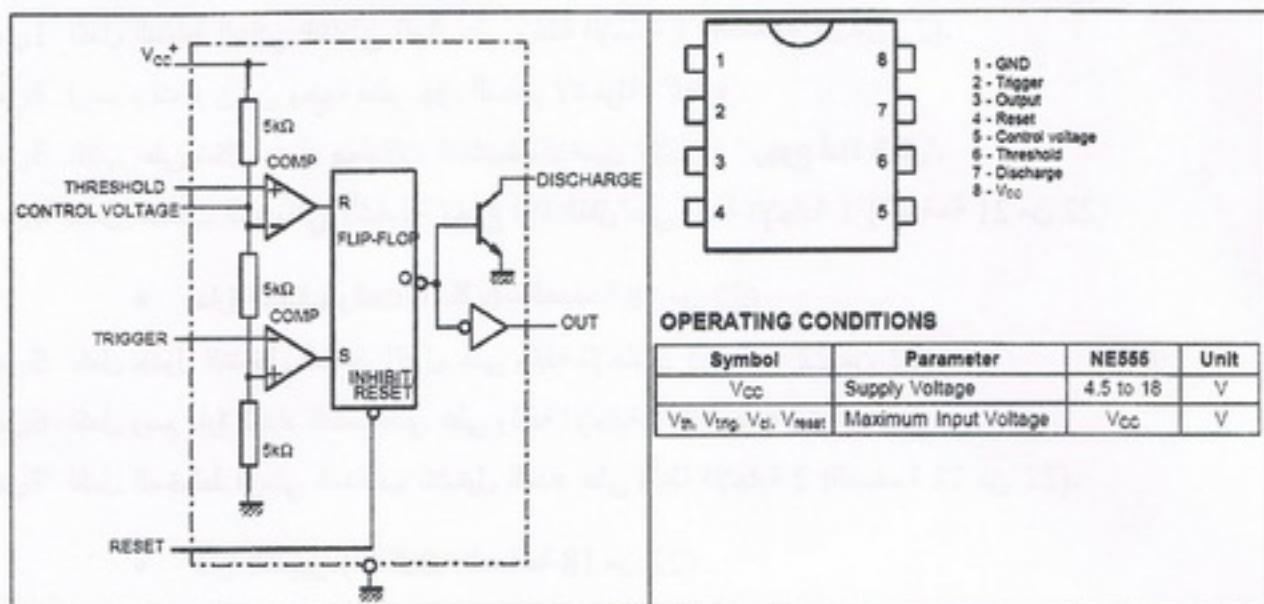
• دارة التأجيل: (الشكل8)



• دارة التأجيل باستعمال الميكرو مراقب: (الشكل9)



• 10. الوثائق التقنية :
• وثيقة الصانع للدارة (الشكل 10): NE555

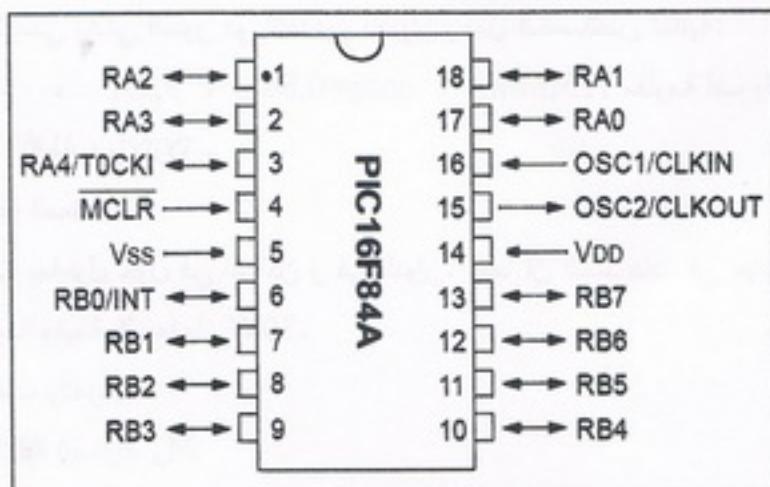


• وثيقة الصانع لمقاييس دارلينتون:

Darlington Transistors		BC517	BC618	MJE270G
rating	symbol			
Collector-Emitter voltage	V _{CEmax}	30 V	55 V	100 V
Collector-Base voltage	V _{CBO}	40 V	80 V	100 V
Emitter-Base voltage	V _{BEO}	10 V	12 V	5 V
Collector current (DC)	I _C	1 A	500 mA	2 A
Base current (DC)	I _B	—	200 mA	100mA
Total power dissipation T _A =25°C	P _D	625 mW	625 mW	15 W

• وثيقة الصانع للدارة :PIC16F84A

(الشكل 11)



العمل المطلوب:

من 1 اكمل النشاط البياني التنازلي A-0 على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 21 من 22).

من 2 ارسم م ت م من وجهة نظر جزء التحكم لأشغولة "طبع".

من 3 اكتب على شكل جدول معادلات التشتيط والتخييل لأشغولة "رجوع أداة النقل".

من 4 اكمل المعيق الكهربائي لأشغولة "رجوع أداة النقل" على وثيقة الإجابة 1 (الصفحة 21 من 22).

• دارة الكشف والعد:(الشكل6- الصفحة 18 من 22)

من 5 اكمل جدول التشغيل للطابق الأول على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 22 من 22).

من 6 ارسم دارة العداد التصاعدي على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 22 من 22).

من 7 اكمل المخطط الزمني المناسب لتشغيل العداد على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 22 من 22).

• دارة التأجيل:(الشكل8- الصفحة 18 من 22)

من 8 احسب قيمة المقاومة المتغيرة P للحصول على تأجيل قدره 3 ثواني.

• دارة التأجيل باستعمال الميكرو مراقب:(الشكل9- الصفحة 18 من 22)

نريد برمجة زمن التأجيل t باستعمال الميكرو مراقب A .PIC16F84A

من 9 أتم التعليمات والتعليقات في البرنامج الرئيسي على وثيقة الإجابة 2 (الصفحة 22 من 22)، ببرمجة:

كمخرج ، RB1 كمدخل (الإذن بالتأجيل) ، temp: برنامج فرعي للتأجيل (3 ثواني).

• دارة التحكم في الكهرومفاتطيس:(الشكل7- الصفحة 18 من 22)

من 10 علما أن مقاومة المرحل 40Ω .احسب شدة التيار، I في حالة التشبع، والتؤثر V_{CE} في حالة الإن岫اد للمقفل.

من 11 اعتمادا على وثيقة الصانع لمقاحل دارلينتون(الصفحة 19 من 22)، اختر المقفل المناسب للتشغيل؟ علل إجابتك؟.

• المحرك M_2 :

هو عبارة عن محرك لاتزامني ثلاثي الطور ذو اتجاهين للدوران يحمل الخصائص التالية:

0,15Ω ، 220/380V ، 50Hz ، 9,3A ، $\cos\phi=0,86$ ، 725tr/min مقاومة لف واحد من الساكن

من 12 اوجد عدد أزواج الأقطاب والانزلاق.

من 13 احسب الاستطاعة الممتصصة.

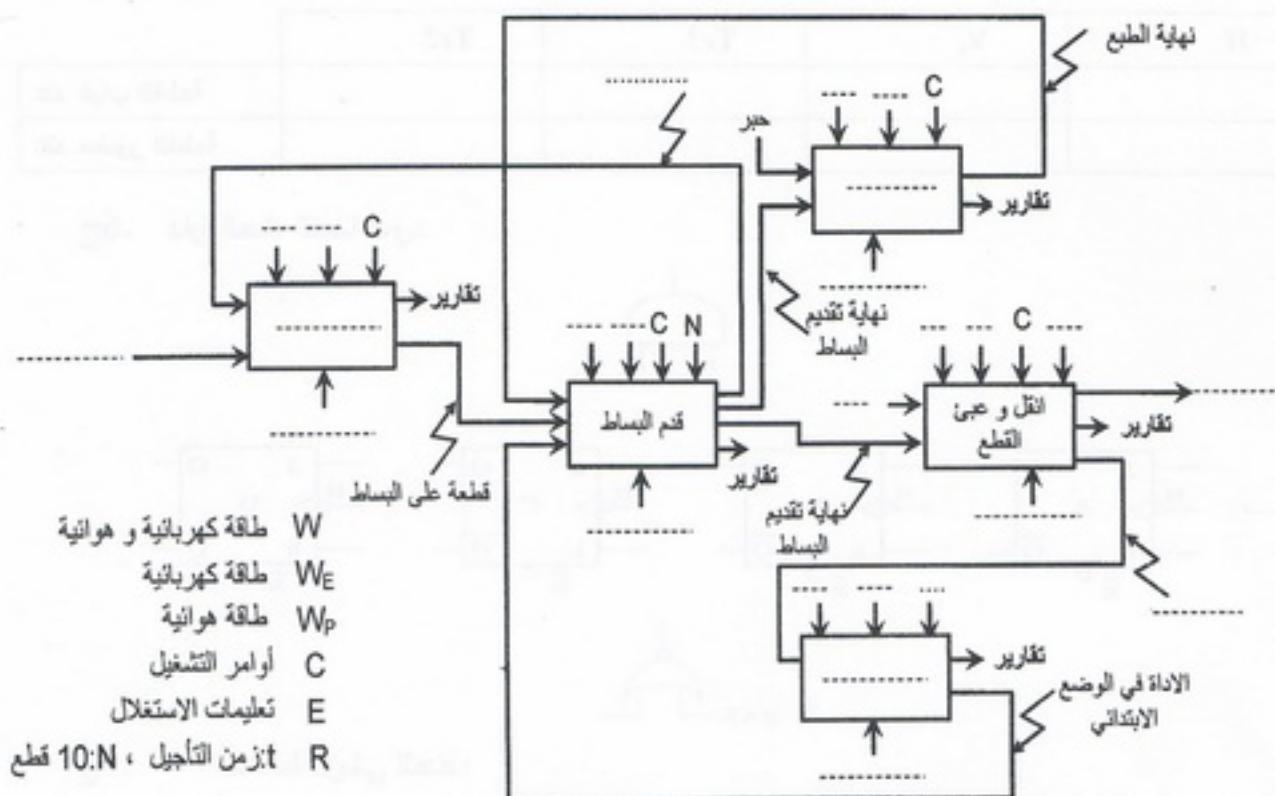
من 14 احسب الضياعات بمفعول جول في الساكن و في الدوار. علما أن الضياعات في حديد الساكن والضياعات الميكانيكية متساوية وقيمة كل منها $30W$.

من 15 استنتاج العزم المفيض، والمردود.

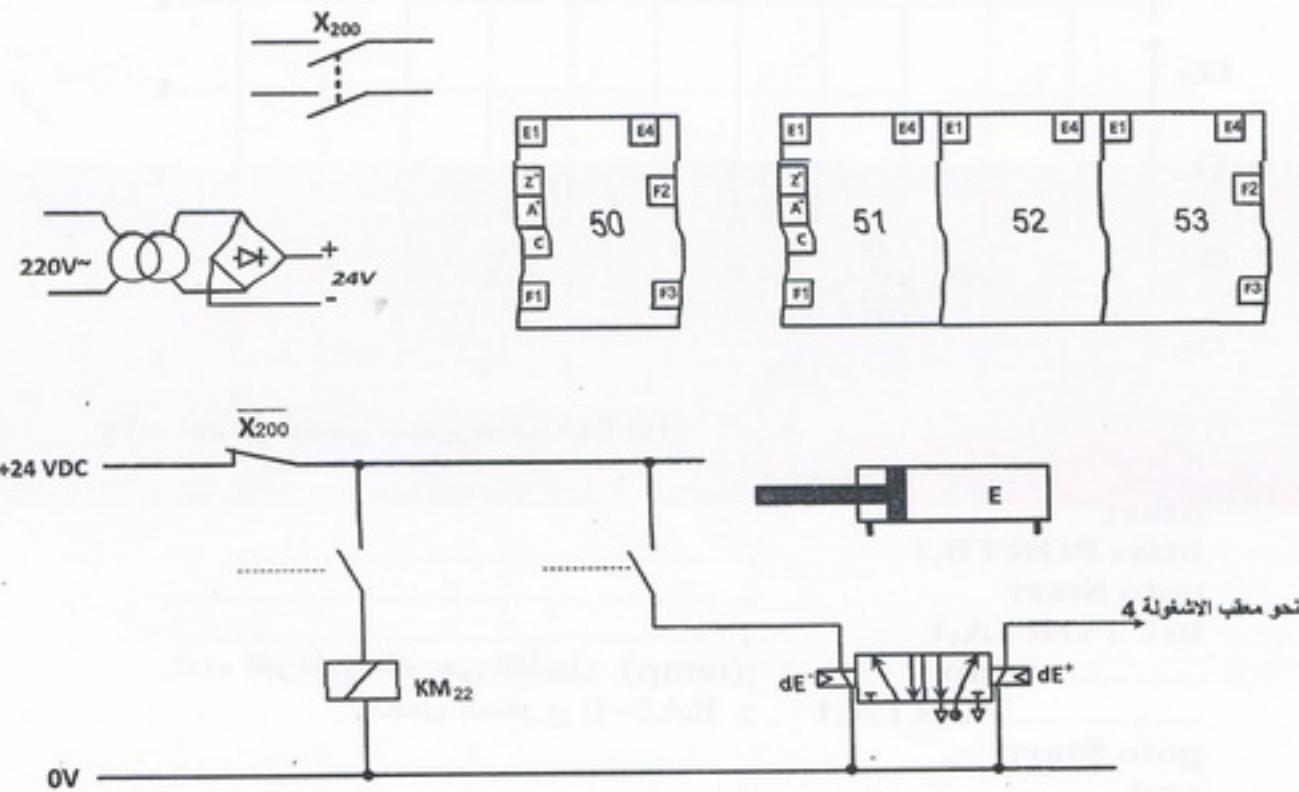
من 16 ارسم دارة الاستطاعة للمحرك M_2

وثيقة الإجابة 1: تعداد مع أوراق الإجابة

ج1. النشاط البياني التنازلي A-0:



ج4. المعقب الكهربائي ودارة الاستطاعة لأشغاله "رجوع أداة النقل":

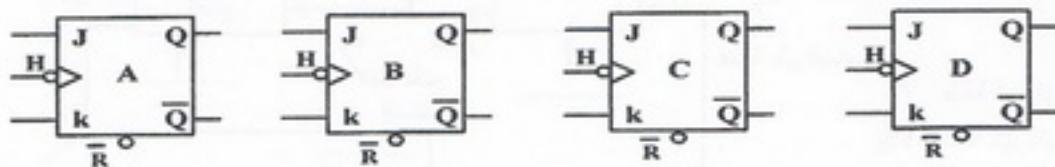


وثيقة الإجابة 2: تعداد مع أوراق الإجابة

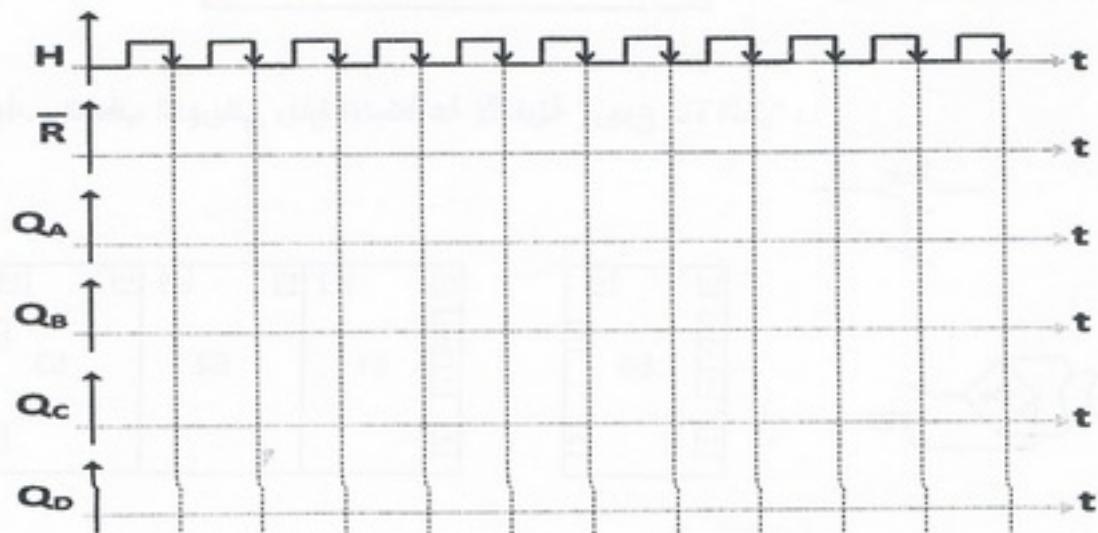
ج.5. جدول التشغيل للطابق الأول لدارة الكشف والعد:

H	V _s	Tr3	Tr2	
				عند غياب القطعة
				عند حضور القطعة

ج.6. دارة العداد التصاعدي:



ج.7. المخطط الزمني للعداد:



ج.9. البرنامج الرئيسي للميكرو مراقب A : 16F84A

```

Start
btfs PORTB,1 ; ..... ;
goto Start ; ..... ;
bsf PORTA,1 ; ..... ;
..... temp ;(temp للتأجيل
..... PORTA,1 ; RA1=0
                ; اجعل المخرج
goto Start ; ..... ;
end
;
```

نداء البرنامج الفرعى للتأجيل (temp)
اجعل المخرج RA1=0

نهاية الموضوع الثاني