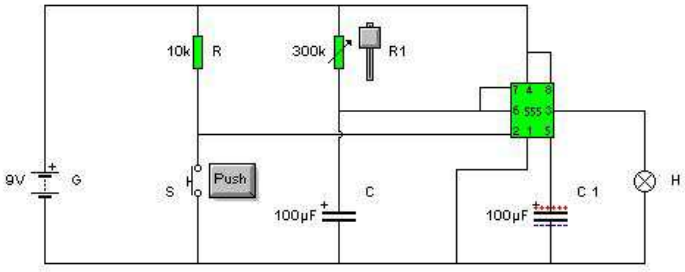
الإسم واللقب :	**فرض تأليفي 1**	إعدادية المساتين القصرين مخبر التكنولوجيا
القسم : ..... الفوج :..... ع/ر	**تربية تكنولوجية**	
/20	الضارب: 1 — 9 أساسي :	مدة الإنجاز : 60 د — التاريخ :

خاص بالأستاذ

- يمثل الرسم التالي دارة كهربائية لمؤقت إنارة مدرج عمارة. نقدّمه للدراسة ونطلب الإجابة عن الأسئلة المطروحة :



1- حدّد من بين الإفادات التالية ما يميّز **المؤقت** بوضع علامة × في الخانة المناسبة .

.....

1

ينبه المارة		يخبر على نهاية مدة زمنية	X	يمكن من خدمة الاتصال دون اعتبار مكان التواجد			
يتعامل مع البطاقات الإلكترونية		يصدر الموسيقى لتفادي الملل		يمكن من برمجة مدة زمنية محددة	X		

2- أكمل الجدول محدّدا المنتج المناسب للحاجة المعبّر عنها بوضع علامة × في المكان المناسب.

.....

1.75

الحاجة / المنتج (علامة ×)	ساعة	مؤقت	فرن كهربائي	موزّع آلي للمشروبات	حاسوب	هاتف جوال
طهي طبق مرطبات			X			
الإخبار على إنتهاء مدة زمنية مبرمجة		X				
التعامل مع الحريف دون تدخل الباعة				X		
الوقت المحدّد لتليين موضع ثني قطعة بلاستيكية		X				
الإتصال دون إعتبار مكان التواجد						X
معالجة و فرز المعلومات					X	
حضور موعد في ساعة محدّدة	X					

www.najahni.tn

نجّحني

خاص بالأستاذ

.....

2.75

.....

3.25

يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

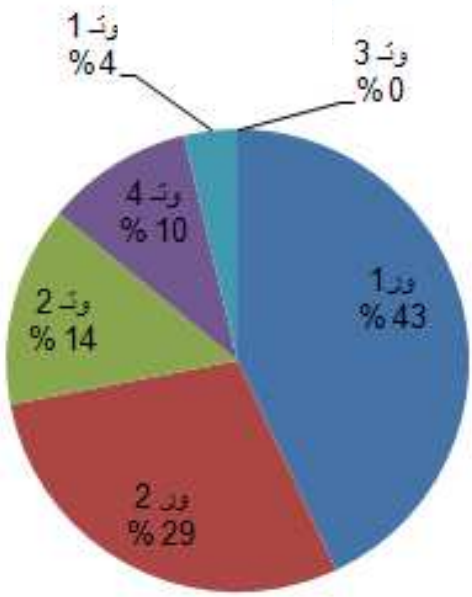
3- بعد إنجاز مقارنة وظائف خدمات المؤقت تحصلنا على النتائج المبيّنة بجدول الفرز المتقاطع التالي :

3-1- أتمم الجدول بما يناسب .

	ور 2		وتـ 1		وتـ 2		وتـ 3		وتـ 4		الرتبة	النقاط	النسبة
ور	ور 1	1	ور 1	3	ور 1	2	ور 1	3	ور 1	2	1e	11	41
ور 2	ور 2	2	ور 2	2	ور 2	2	ور 2	2	ور 2	2	2e	08	29
وتـ	وتـ 2	2	0				وتـ 1	1			5e	01	04
وتـ	وتـ 2	2	وتـ 2	2	وتـ 4	2					3e	04	15
وتـ 3	وتـ 4	1									6e	00	00
وتـ 4											4e	03	11
											المجموع	27	100

3- 1 – إعتمد النتائج المُتحصّل عليها بجدول الفرز المتقاطع و أتمم الرسم البياني الدائري للوظائف من الأصغر إلى الأكبر في الإتجاه المعاكس لدوران عقارب الساعة.

الوظائف	ور1	ور2	وتـ1	وتـ2	وتـ3	وتـ4
النسبة%	41	29	04	15	00	11
الدرجات	148°	104°	14°	54°	0°	40°

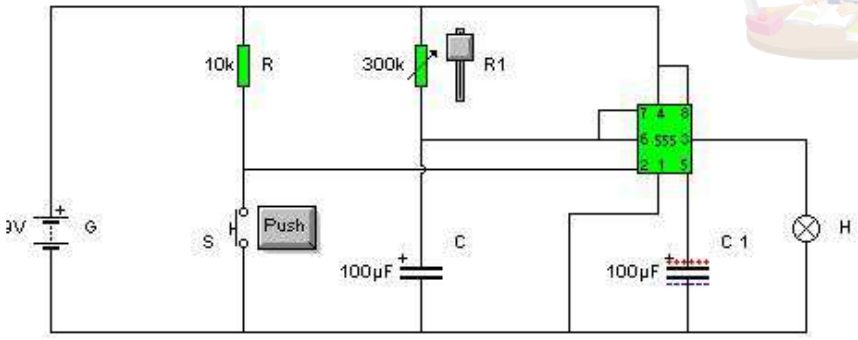


www.najahni.tn

خاص بالأستاذ

4- تعرّف على مكوّنات الدارة الإلكترونية لمؤقت التحكم في تشغيل إضاءة مدرج عمارة وأكمل المُدوّنة بما يناسب .

رمز المكون	اسم المكون
H	مصباح إضاءة
S	زر ضاغط
G	مصدر تغذية
R	مقاوم كربوني
R1	مقاوم متغير
C	مكثف مستقطب
C1	مكثف مستقطب
NE 555	دارة مدمجة



.....
2

4-1- عند الصعود إلى إحدى الطوابق العلوية للعمارة ، نضغط على الزر S فنلاحظ أن مصباح المدرج يضيء لبعض الوقت ثم ينطفئ . لفهم هذه الظاهرة نطلب الإجابة على الأسئلة المقترحة.

س- ما هو العنصر المسؤول على إنطفاء المصباح رغم تواصل الربط مع مصدر التغذية ؟

ج- المكثف هو العنصر المسؤول على إنطفاء المصباح رغم تواصل الربط مع مصدر التغذية .

.....
0.5

س- ما هو سبب مرور التيّار وتوهّج المصباح أوّلا ؟(أجب بشطب الخطأ من الإقتراحين التاليين) :

- مرور التيّار الكهربائي وتوهّج المصباح أوّلا مرتبط بشحن المكثف.

.....
0.5

- مرور التيّار الكهربائي وتوهّج المصباح أوّلا مرتبط بعدم شحن المكثف.

س- ما هو سبب إنعدام التيار و إنطفاء المصباح لاحقا ؟ (أجب بشطب الخطأ من الإقتراحين التاليين) :

- إنعدام مرور التيّار الكهربائي وإنطفاء المصباح لاحقا مرتبط بشحن المكثف .

.....
0.5

- إنعدام مرور التيّار الكهربائي وإنطفاء المصباح لاحقا مرتبط بعدم شحن المكثف .

س - هل يتوهّج مصباح مدرج العمارة مرة أخرى إذا أعطينا الأمر بذلك عن طريق الزر S ؟ ج - نعم

.....
0.5

س - ما هو المكوّن الذي تكفّل إذن بإفراغ شحنة المكثف حتى يتسنّى لنا إنارة مدرج العمارة مرة أخرى ؟

ج- الدارة المدمجة .

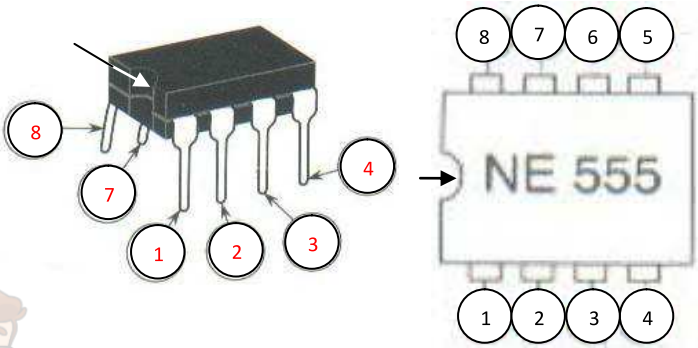
.....
0.5

س- بماذا ترتبط المدّة الزمنية T التي إستغرقها توهج مصباح مدرج العمارة.

ج - ترتبط المدّة الزمنية T التي إستغرقها توهج مصباح مدرج العمارة بسعة المكثف C وقيمة المقاوم R1 .

.....
0.5

4 -3- إلى ماذا تشير العلامة نصف الدائرية المبينة بسهم على الرسمين ؟



أجب بشطب الخطأ من الاقتراحين التاليين :

* للتخفيف من وزن المكوّن .

* لتسهيل إدماج المكوّن في الدارة الكهربائي

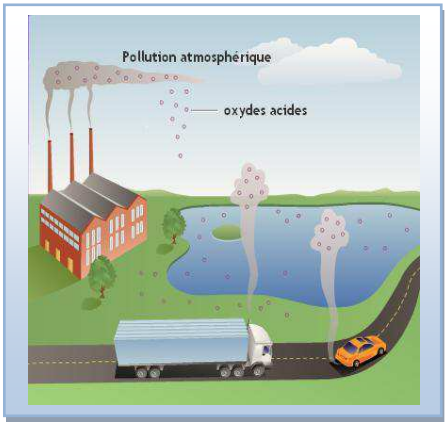
.....
1.75

4-4 - لاحظ الرسم ثنائي الأبعاد للدارة المدمجة NE555 وسجّل أرقام القوائم الظاهرة على الرسم ثلاثي الأبعاد لنفس الدارة .

www.najahni.tn

خاص بالأستاذ

5- لكي يُسمح لها بالإنتصاب تَشترط الجهات الحكومية المسؤولة على أصحاب المؤسّسات تصوّرا واضحا للتخلّص من نفاياتها لما تُمثّله من أخطار على الصحّة العامة والمنظومات البيئية .



.....

2

1-5- أكمل الفقرة المعرّفة للتلوّث بإضافة ما يناسب من الكلمات المقترحة: - الكائنات الحيّة – مواد ضارة – امتزاج – صحة .

التلوّث هو امتزاج الهواء أو الماء أو التربة بمواد ضارة تعطل النمو الطبيعي لحياة الكائنات الحيّة وتعرض صحة الإنسان للخطر .

2-5- إقرأ الفقرات المُعّرفة لمختلف طرق المحافظة على البيئة وسلامة المحيط وسجّل التسميات المناسبة لها .

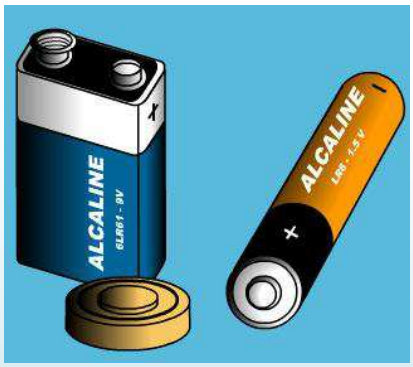
الرسكلة	إسترجاع الجزء المفيد من النفايات وإعادة إدماجها في دورتها الإنتاجية الأصلية .
الإتلاف	القضاء على النفايات التي لا تُمثل أية قيمة على مستوى إعادة توظيفها إقتصاديا وذلك بطحنها أو حرقها .
الخزن	عزل الفضلات السامة والخطيرة عن البيئة داخل مصبّات مُرَاقبة .

.....

1.5

3-5- تمثل البطّاريات والخلايا الجافة بأنواعها خطرا على الصحّة العامّة والمنظومات البيئية نظرا لإحتوائها على المعادن الثقيلة مثل الزئبق والرّصاص.....

إعتمد على ما درست حول هذا الموضوع و أجب بوضع علامة التقاطع في الخانة التي تناسب الإقتراح المقدّم .

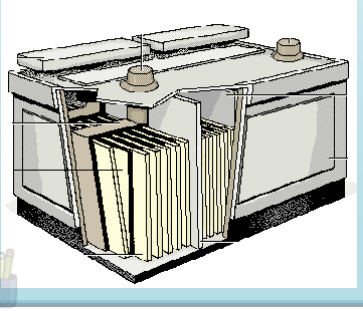


.....

1

إن زئبق خليّة واحدة يلوّث مترا مكعّبا من التربة لمدّة :			
50 سنة	x	20 سنة	
100 سنة		04 سنوات	

كما يُلوّث كميّة من الـماء تـصل إلـى حـوالي :			
100 لتر		10 لترات	
400 لتر	x	500 لتر	



عملا موفقا

www.najahni.tn