دولة فلسطين وزارة التربية والتعليم		المبحث: التكنولوجيا الصف: التاسع الاسم: ..... الشعبة: .....

ورقة عمل (الوحدة الثانية/ عالمنا رقمي)

اولا : لنضع المصطلح المناسب العلمي امام العبارة التي تناسبة :

الهدف: التعرف الى بعض المصطلحات والحقائق العلمية العلمية المتعلقة بالدوائر والقطع الالكترونية

اعطاء امثلة على تطبيقات تماثلية واخرى رقمية تركيب دوائر الكترونية - والتعرف الة البوابات المنطقية)

(الالكترونيات التماثلية - المودم - الميكرفون - دارة المؤقت الرقمية555 - المكثف الكهربائي- الدارة المتكاملة – المنطق

المصطلح	العبارة
	جهاز يقوم بتحويل الصوت إلى إشارات كهربائية ليتم معالجتها وتضخيمها وتحويلها إلى معلومات رقمية.
	دارة متكاملة بسيطة يمكن استعمالها كعنصر تحكم في العديد من الدارات الاكترونية لها ثمانية أطراف يمكن التعرف عليها من خلال دليل الاستخدام.
	درارت و أنظمة الكترونية تأخذ مجموعة من القيم المتصلة للجهد الكهربائي وتتغير بشكل تدريجي و ال تنتقل من مستوى إلى آخر بشكل مباشر وتأخذ عدد غير محدود من القيم.
	جهاز يسمح بتضمين الاشارات الرقمية لتنتقل عبر شبكة خطوط الهاتف التماثلية
	الحكم على المواقف او الحالات بانها صائبة او خاطئة
	قطعة من البلاستيك او السيراميك لها عدة اطراف للتمكن من وصلها مع الالواح الالكترونية تمثل هذه الاطراف المدخلات والمخرجات
	من العناصر الاساسية في الدارات الكهربائية يتميز بقدرته على تخزين الشحنات الكهربائية وتفريغها عند الحاجة

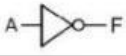
ثانيا : اكتبي كلمة "نعم" امام العبارة الصحيحة وكلمة "خطأ" اما العبارة الخاطئة فيما يلي:

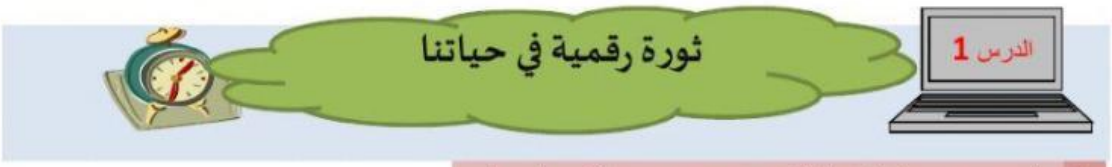
1. ( ) تتشابه الدارات المتكاملة في أن لها نفس عدد الاطراف
2. ( ) تحتوي البوابات المنطقية على مدخلين او اكثر عدا البوابة المنطقية NOT
3. ( ) تعتبر دارة تضخيم الصوت من الدارات الالكترونية الرقمية.
4. ( ) يعمل نظان الري الاتوماتيكي في حال توافر احد الشرطين جفاف الارض او الظلام
5. ( ) يتميز الترانزستور بقدرته على تخزين الشحنات الكهربائية وتفريغها حسب الحاجة
6. ( ) تزدادا سرعة الاضاءة في الوماض (الغماز) عند زيادة قيمة المقاومة المتغيرة
7. ( ) تاخذ الدارات الرقمية قيمتين هما (0) و (1)
8. ( ) يستخدم الترانزستور كمفتاح في الدارات الالكترونية

LIVEWORKSHEETS

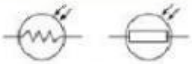
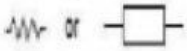
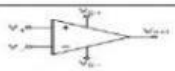
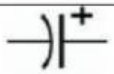
LIVEWORKSHEETS

ثالثا : لنختار الإجابة الصحيحة في كل من العبارات التالية بالضغط عليها

1- من فوائد التكنولوجيا الرقمية :			
التحكم في عملية الانتاج	الدقة في الانتاج	زيادة العمل المنفذ وكميته	جميع ما سبق
2- تتكون دارة تضخيم الصوت المتكاملة IC(LM386) من			
3 اطراف	8 اطراف	5 اطراف	10 اطراف
3- القطعة التي تمثل الترانزستور هي:			
4- من الاجهزة التي يستخدم فيها المكثف الكهربائي :			
التلفاز	المذياع	الحاسوب	جميعها
5- مفتاح يربط الدارات ذات الفولتية المختلفة يفصل ويصل كهربائيا بواسطة مغناطيس صناعي			
المرحل	المحول	المجس	الغماز
6- يتم التحكم في نظام الاشارة الضوئية من خلال استخدام دارة :			
العداد CD4017B	المؤقت NE 555	المضخم LM386	أ + ب
7- الشكل الذي يمثل البوابة المنطقية NOT هو :			
			
8- العملية المنطقية التي تستخدم اداة الربط (و) تكتب على شكل :			
A+B=F	A.B=F	$\bar{A} = F$	A=B



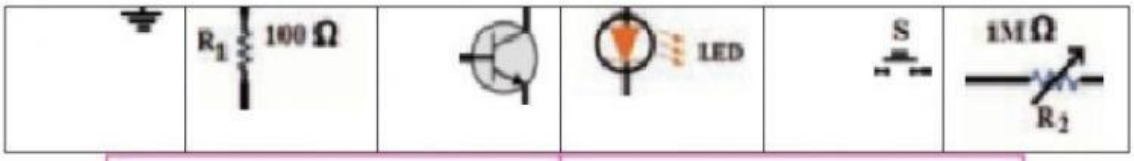
اولا وفقي بين رمز القطعة الالكترونية واسمها مع شكلها فيما يلي :

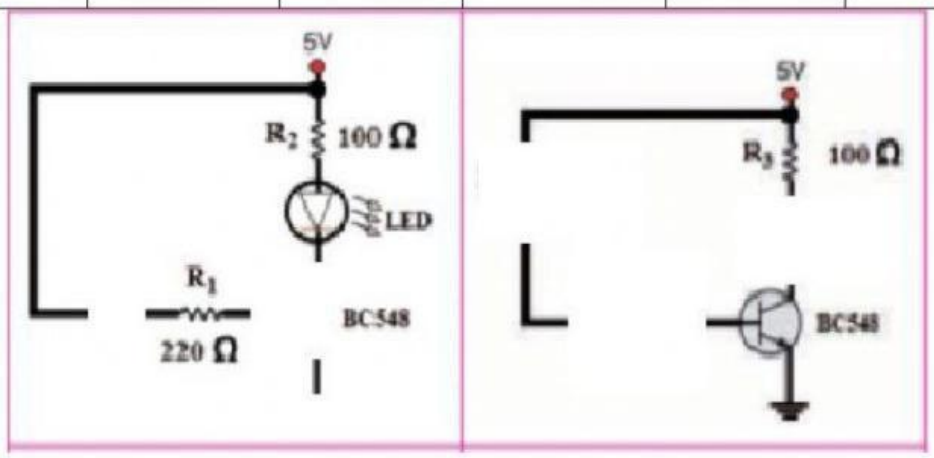
اسم القطعة	شكل القطعة	رمزها
مقاومة ثابتة		
ثنائي زنر		
مكثف		
مقارن تماثلي		
مقاومة ضوئية		

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

ثانيا : اكملي تركيب الدارتين التاليتين بسحب القطع الناقصة لكل منهما ثم اجيبي عما يليها :





قارني بين كلا الدارتين باكمال الجدول التالي بالاختيار مما بين الاقواس) :

المقارنة	الدارة (أ)	الدارة (ب)
نوع الدارة (تماثلية – رقمية)		
تغير فرق الجهد (قيم متصلة – قيم منفصلة)		
تغير اضاءة ال LED (بشكل مستمر– غلق او فتح)		

ثالثا : هيا بنا نصنف الامثلة التاليةتطبيقات الى رقمية او تماثلية :

(غماز السيارة - مكبر الصوت – الاشارة الضوئية - لوحة الاعلانات – شبكة الهاتف – جهاز الفولتميتر)

تطبيقات رقمية	تطبيقات تماثلية

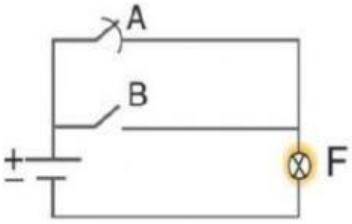
LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

المنطق الرقمي

أولا: تاملي الدارة التالية ثم اجيبي عما يليها :

أ : اختاري الاجابة الصحيحة :



1- ما طريقة توصيل المفاتيح في الدارة ؟
(توالي – توازي – مركب)

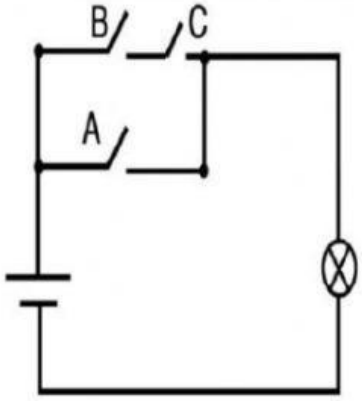
2- ما العملية المنطقية التي تمثلها الدارة ؟
(أو(OR) - و(AND) – النفي (NOT)

3- تكتب العملية المنطقية بالصيغة التالية :
(A-B=F _ A+B=F _ A.B=F)

ب : اكتبي جدول الصواب لهذه البوابة :

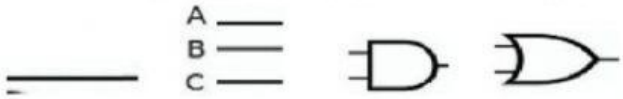
المتغيرات المنطقية		ناتج العملية
A	B	F
0	0	.....
0	1	.....
1	0	.....
1	1	.....

ثانيا: لديك الدارة التالية ، تامليها ثم اجيبي عن الاسئلة التي تليها :



1.اكتبي العملية المنطقية لاضاءة المصباح ؟

2.رتبي الاشكال التالية لرسم الدارة برموز البوابات المنطقية ؟

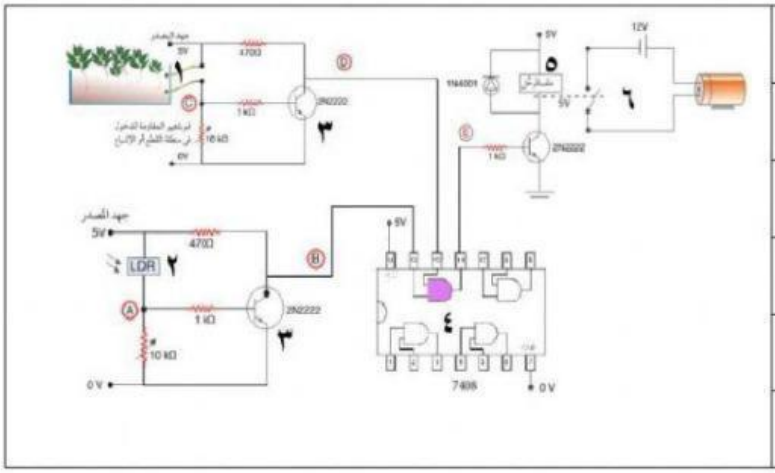


LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

أحبائي هيا نضع الرقم المناسب امام ما يشير اليه في المخطط التالي ثم نجيب عما يليه

مجس الضوء – مجس الرطوبة – بوابة " و " 7408 – ترانزستور – مرحل – مضخة ماء



1	
2	
3	
4	
5	
6	

أ: ما اسم النظام ؟ .....

ب: ما هي شروط عمل هذا النظام ؟ .....

LIVEWORKSHEETS