زورونا عبر الفيس بوك: ملتقى معلمي العلوم والتكنولوجيا

8

موقع الميار التعليمي
www.mayar-edu.net

المادة التدريبية

في

التكنولوجيا

الصف الثامن الأساسي

الفصل الدراسي الأول

موقع الميار التعليمي
www.mayar-edu.net

الوحدة الأولى (الاستشعار والتحكم عن بعد)

الدرس الأول (نستشعر عبر المسافات)

المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
– الاستشعار عن بعد	▪ النظام الذي يمكننا من الإحساس بالظروف والعوامل الخارجية البعيدة بواسطة تقنيات حديثة .
– الدارة الإلكترونية	▪ مسار مغلق من المكونات الالكترونية الموصولة فيما بينها ويمكن للتيار المرور عبرها .
– الدارة الكهربية	▪ عناصر كهربائية مرتبطة فيما بينها بواسطة أسلاك كهربائية .
– المجس	▪ أداة إلكترونية يمكنها استشعار الظروف والمؤثرات المحيطة بها وإرسال إشارات كهربائية قابلة للقراءة .
– المجسات الضوئية	▪ مجسات تتأثر بالضوء الساقط عليها وتحوله لإشارات كهربائية يمكن قراءتها وإبداء رد فعل تجاهها .
– مجسات اللمس	▪ مجسات تتأثر بتعرضها للقوة الفيزيائية الناشئة عن اللمس.
– مجسات الأشعة تحت الحمراء	▪ مجسات قادرة على استقبال الأشعة من جهاز التحكم وتحويلها لإشارات كهربائية يتم ترجمتها لأوامر تنفيذية وتشغيلية .
– المجسات الصوتية	▪ مجسات تتأثر بالموجات الصوتية .
– المجسات الحرارية	▪ مجسات تقوم باستشعار درجة حرارة الوسط المحيط ومن ثم تحويلها إلى كميات كهربائية مكافئة .
– مجسات الأمواج فوق الصوتية	▪ مجسات تصدر أمواجاً بترددات عالية تسمى الأمواج فوق الصوتية ويتم استقبالها في حال ارتدادها لوجود عوائق .
– الترانزستور	▪ أداة الكترونية تستخدم كمفتاح أو مضخم للجهد في الدائرة الإلكترونية .
– الثيرموستات	▪ عبارة عن مفتاح كهربائي يقوم بعملية فتح وقفل للدائرة الكهربائية تبعا للتغير في درجة الحرارة .

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة :

١- أداة إلكترونية غايتها استشعار الظروف وإرسال إشارة كهربية قابلة للقراءة :

(أ) المجس ب- الصمام ج- المكثف د- الترانزستور

٢- تم اكتشاف المجس الحراري (الثيرموستات) في العام :

(أ) ١٨٨٣م ب- ١٩٨٣م ج- ١٧٨٣م د- ١٦٨٣م

٣- تعتمد أجهزه الاستشعار الحديثة على الأشعة :

أ- فوق الحمراء (ب) تحت الحمراء ج- الفوق صوتية د- السينية

٤- تم اكتشاف أجهزه الاستشعار الحديثة في العام :

أ- ١٩٣٠م ب- ١٩٢٠م (ج) ١٩٤٠م د- ١٩٥٠م

٥- أداة إلكترونية تستخدم كمفتاح أو مضخم للجهد الكهربي :

(أ) الترانزستور ب- المكثف

ج- المقاومة الضوئية د- الباعث الضوئي

٦- جميع ما يلي من المكونات الأساسية لنظام الاستشعار عن بعد ماعدا :

أ- مصدر كهربي ب- مجس (ج) أسلاك توصيل د- ميكروفون

٧- مجسات تتأثر بالضوء الساقط عليه وتحوله إلى إشارة كهربية :-

أ- صوتية (ب) ضوئية ج- حرارية د- تحت حمرا ء

٨-مجسات قادرة على استقبال الأشعة تحت الحمراء من جهاز التحكم وتحويلها إلى إشارات كهربية

أ- صوتية ب- ضوئية (ج) كهربية د- حرارية

٩- مجسات تقوم بقراءة الحرارة وأبداء الأوامر بناء على هذه القراءات

أ- صوتية ب- ضوئية (ج) حرارية د- كيميائية

١٠- مجسات تصدر أمواج بترددات عالية ويتم استقبالها في حالة ارتدادها

(أ) صوتية ب- ضوئية ج- حرارية د- كيميائية

السؤال الثاني/ اكتب المصطلح الذي تدل عليه العبارات التالية:

١-(الاستشعار عن بعد)النظام الذي يمكننا من الإحساس بالظروف والعوامل الخارجية البعيدة بواسطة تقنيات حديثة

٢-(الدارة الإلكترونية) مسار مغلق من المكونات الإلكترونية الموصولة فيما بينها ويمكن للتيار المرور عبرها.

٣-(الدارة الكهربائية) عناصر كهربائية مرتبطة فيما بينها بواسطة أسلاك كهربائية .

٤-(المجس) أداة إلكترونية يمكنها استشعار الظروف والمؤثرات المحيطة بها وإرسال إشارات كهربائية قابلة للقراءة.

٥- (المجسات الضوئية) مجسات تتأثر بالضوء الساقط عليها وتحوله لإشارات كهربية يمكن قراءتها وإبداء رد فعل تجاهها.

٦- (مجسات اللمس) مجسات تتأثر بتعرضها للقوة الفيزيائية الناشئة عن اللمس.

٧- (مجسات أشعة تحت الحمراء) مجسات قادرة على استقبال الأشعة من جهاز التحكم وتحويلها لإشارات كهربائية

٨- (المجسات الصوتية) مجسات تتأثر بالموجات الصوتية.

٩- (المجسات الحرارية) مجسات تقوم باستشعار درجة حرارة الوسط المحيط ومن تم تحويلها إلى كميات كهربائية مكافئة.

١٠- (مجسات أمواج فوق صوتية) مجسات تصدر أمواجاً بترددات عالية تسمى الأمواج فوق الصوتية ويتم استقبالها في حال ارتدادها لوجود عوائق.

١١-(الترانزستور) أداة إلكترونية تستخدم كمفتاح أو مضخم للجهد في الدائرة الإلكترونية.

١٢-(الثيرموستات)عبارة عن مفتاح كهربائي يقوم بعملية فتح وقفل للدائرة الكهربائية تبعا للتغير في درجة الحرارة.

السؤال الثالث/ أكمل العبارات التالية بالمناسب :

١- من أنواع المجسات ضوئية و اللمس و صوتية و حرارية

٢- من الأجهزة التي توجد بها مجسات ضوئية الطابعة و ماكنة تصوير .

٣- تعتبر المجسات الموجودة في الميكروفون من نوع صوتية

٤- يحتوي ريموت التلفاز على مجسات من نوع أشعة تحت حمراء

٥- تعتبر مجسات شاشة الهاتف المحمول مثال لمجسات من نوع اللمس

٦- من الأجهزة التي توجد بها مجسات حرارية سخان مائي

٧- تزود السيارات الحديثة بمجسات من نوع الأمواج فوق صوتية لمعرفة بعدها عن العوائق عند رجوعها للخلف.

٨- تستخدم مجسات الأشعة تحت الحمراء في كاميرات المراقبة و أنظمة الإنذار و الريموت

السؤال الرابع/ ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١- (✓) توجد المجسات بأنواع وأشكال مختلفة.

٢- (×) يعتبر الثرموستات أخر مجس وصل إلى السوق.

٣- (×) يحتوي ريموت التلفاز على مجسات صوتية.

٤- (×) يستخدم الباعث الضوئي كمضخم للجهد أو كمفتاح.

٥- (×) تستخدم المجسات الضوئية عادةً في الميكروفون.

السؤال الخامس/ فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً :

١- ينتج صوت عند وضع ملح الطعام بين السلكين ؟

السبب: لاحتوائه على أيونات حرة.

٢- وجود قرون الاستشعار عند بعض الحشرات ؟

السبب: تساعدها على الشم واللمس.

٣- تعتبر المجسات بمثابة الحواس الخمس للدارات الإلكترونية؟

السبب: لأنها تعتمد عليها باستقبال المعلومات والبيانات.

٤- يفتح الباب الإلكتروني بصورة آلية عندما نقترب منه ؟

السبب: لوجود أنظمة المجسات للأشعة تحت الحمراء.

٥- يصدر باب فرن النار طقطقة عندما يسخن ؟

السبب: لأنه يتمدد بالحرارة.

٦- يتلاشى صوت باب فرن النار عندما يبرد ؟

السبب: لأنه يتقلص بالبرودة.

٧- تظهر أيقونات على شاشة الجوال عند لمسة بالإصبع ؟

السبب: لأنها تستجيب للمس ووجود المجسات تتأثر بالقوة الفيزيائية الناشئة عن اللمس.

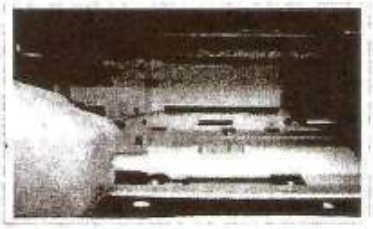
٨- لا يمكن فتح التلفاز إذا اعترض مسار الريموت جسم صلب ؟

السبب: لأن الأشعة تحت الحمراء لا تستطيع الوصول إلى التلفاز بسبب العوائق.

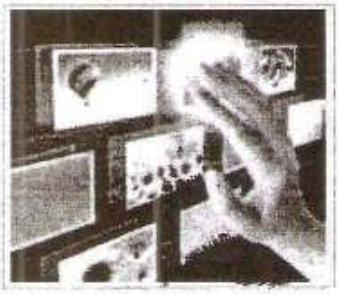
٩- وجود ترانزستور في بعض الدارات الإلكترونية ؟

السبب: لأنه يستخدم كمفتاح أو مضخم للجهد.

السؤال السادس / اكتب نوع المجسات في كل صورة مما يلي :



ضوئية



اللمس

صوتية

الدرس الثاني (لنجعلها تستشعر)

المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
– المقاومة الحرارية	▪ مقاومة تتغير قيمتها بتغير درجة حرارتها .
– ثنائي زينر	▪ نوع خاص من الثنائيات له جهد ثابت ويسمح بمرور التيار في الاتجاه المعاكس بعد تجاوز قيمته المحددة .
– أنظمة التنبيه من الحرائق	▪ أجهزه تقوم باستشعار بوادر الحرائق من الدخان والحرارة الزائدة .
– مجس درجة الحرارة	▪ مجس يقوم باستشعار درجة الحرارة بالسلسيوس .
– مرسل الأشعة تحت الحمراء (IR–LED)	▪ نوع خاص من الثنائيات الضوئية يرسل الأشعة تحت الحمراء .
– المرحل (Rely)	▪ أداة كهرومغناطيسية يتكون فيها مجال مغناطيسي تعمل كمفتاح .
– مجس الأشعة تحت الحمراء	▪ نوع خاص من الثنائيات يسمح بمرور التيار عند سقوط الأشعة تحت الحمراء عليه .

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة :

١– الترتيب الصحيح لمبدأ عمل نظام الاستشعار عن بعد :

أ– إدخال – معالجة – مخرجات ب– إدخال – مخرجات – معالجة

ج– مخرجات– إدخال– معالجة د– معالجة = إدخال – مخرجات

٢– أي مما يلي ليس من مكونات نظام الاستشعار عن بعد :

أ– مدخلات ب– مخرجات ج– ترجمة د– معالجة

٣–الرمز يدل على :

أ– المقاومة الحرارية ب– الترانزستور ج– ثنائي زينر

٤– يرمز دل على :

أ– المقاومة الحرارية ب– الترانزستور ج– ثنائي زينر

٥– الأداة التي تسمح بمرور التيار في الاتجاه المعاكس ولها جهد ثابت :

أ– الثنائي الضوئي ب– ثنائي زينر ج– المقاومة الكربونية د– المقامة المتغيرة

٦– تقوم أنظمة التنبيه من الحرائق باستشعار :

أ– الضوء ب– الصوت ج– الحرارة د– الأمواج الصوتية

٧- يزداد معدل الفولتية عند رفع درجة حرارة المقامة الحرارية بمقدار :

أ- ٥ درجة/فولت (ب)- ١٠درجة/فولت ج- ١٥ درجة/فولت د- ٢٠ درجة/فولت

٨- مقاومة لا تتغير قيمتها بتغير الجهد الكهربي

(أ) حرارية ب- كربونية ج- كهربائية د- ضوئية

٩- مقاومة تستخدم في تشغيل المروحة بشكل آلي

(أ) حرارية ب- كربونية ج- كهربائية د- ضوئية

١٠- أداة نستخدم في تضخيم التيار الكهربي وتعمل كمفتاح في الدارات الإلكترونية

(أ) الترانزستور ب- الباعث ج- المفتاح د- المجس

السؤال الثاني/ اكتب المصطلح الذي تدل عليه العبارات التالية :

١- (المقاومة الحرارية) مقاومة تتغير قيمتها بتغير درجة حرارتها.

٢- (ثنائي زينر) نوع خاص من الثنائيات له جهد ثابت ويسمح بمرور التيار في الاتجاه المعاكس بعد تجاوز قيمته المحددة

٣- (أنظمة انذار الحرائق) أجهزة تقوم باستشعار بوادر الحرائق من الدخان والحرارة الزائدة.

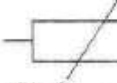
٤- (مجس درجة الحرارة) مجس يقوم باستشعار درجة الحرارة بالسلسيوس.

السؤال الثالث / أكمل العبارات التالية بالمناسب :

١- تتناسب الفولتية الخارجية للمجس الحراري تناسباً طرديا مع درجة الحرارة .

٢- يشتمل مبدأ عمل نظام الاستشعار عن بعد على عدة مراحل هي :مدخلات و معالجة و مخرجات

٣- يشبه عمل المجسات مبدأ عمل الحواس

٤- يرمز لثنائي زينر بالرمز  بينما الرمز يشير إلى مقاومة حرارية

٥- تستخدم أنظمة التنبيه من الحرائق بشكل كبير في مصانع و شركات و بنوك

السؤال الرابع /ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١- (×) تتأثر المقاومة الحرارية بتغير الجهد.

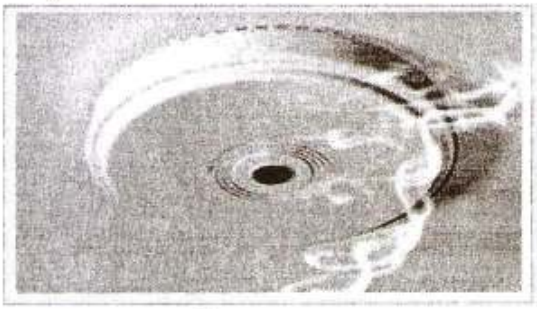
٢- (×) يرمز لثنائي زينر بالرمز.

٣- (×) أنظمة التنبيه من الحرائق تستشعر الحرارة فقط.

٤- (×) يقل معدل الفولتية لمجس درجة الحرارة عند رفع درجة حرارته.

٥- (✓) تحتوي أنظمة التنبيه من الحرائق على مجسات دخان وحرارة.

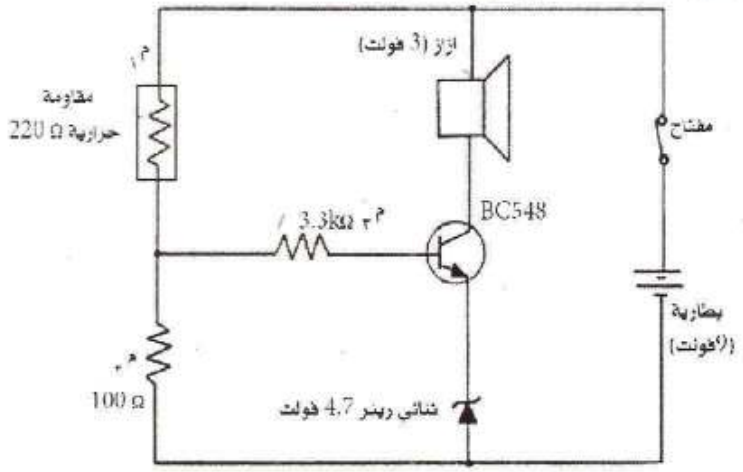
السؤال الخامس/ اكتب نوع المجسات في كل صورة مما يلي :



مجس دخان

مجس حرارة

السؤال السادس / ارسم الجزء الناقص من الدارة التالية :



الدرس الثالث(الاستشعار في كل مكان)

المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
- مرسل الأشعة تحت الحمراء (IR-LED)	▪ نوع خاص من الثنائيات الضوئية يرسل الأشعة تحت الحمراء .
- المرحل (Rely)	▪ أداة كهرومغناطيسية يتكون فيها مجال مغناطيسي تعمل كمفتاح
- مجس الأشعة تحت الحمراء	▪ نوع خاص من الثنائيات يسمح بمرور التيار عند سقوط الأشعة تحت الحمراء عليه .
- خطوط الإنتاج	▪ عمليات متتابعة ومتسلسلة تحدث داخل وحدات المصانع
- الأتمتة الصناعية (التحكم الصناعي)	▪ التحكم الآلي في جميع عمليات التصنيع .

السؤال الأول / اختر الإجابة الصحيحة :

١- جميع ما يلي من مكونات المرحل ماعدا :

أ- ملف كهربي　　ب- نقاط تلامس　　ج) قضيب نحاس　　د- مصدر جهد

٢- أداة كهرومغناطيسية يتكون فيها مجال مغناطيسي تعمل كمفتاح :

أ) المرحل　　ب- المجس　　ج- الترانزستور　　د- المجس الحراري

٣- نوع خاص من الثنائيات يرسل الأشعة تحت الحمراء :

أ- المرحل　　ب- المجس　　ج) مرسل الأشعة تحت الحمراء　　د- الترانزستور

٤- من وظائف المرحلات الربط بين دارات :

أ- متساوية في الجهد　　ب) مختلفة الجهد

ج- متساوية في التيار　　د- مختلفة في التيار

٥- نوع خاص من الثنائيات يسمح بمرور التيار عند سقوط الأشعة تحت الحمراء عليه :

أ- المجس الحراري　　ب- المجس الضوئي

ج- المجس الصوتي　　د) مجس الأشعة تحت الحمراء

٦- جميع الأجهزة التالية تحتوي على نظام تحكم آلي ما عدا

أ- الإشارة الضوئية　　ب) الدراجة النارية

ج- آلة غسيل الملابس الأتوماتيكية　　د- الأبواب الإلكترونية

٧- تغيير تفاصيل العملية الإنتاجية من للصناعة اليدوية إلى الأتوماتيكية

أ) الأتمتة الصناعية　　ب- الأتمتة التجارية　　ج- الأتمتة الزراعية　　د- الأتمتة الإلكترونية

السؤال الثاني/ اكتب المصطلح الذي تدل عليه العبارات التالية :

١- (مرسل أشعة تحت حمراء IR- LED) نوع خاص من الثنائيات الضوئية يرسل الأشعة تحت الحمراء.

٢- (المرحل Relay) أداة كهرومغناطيسية يتكون فيها مجال مغناطيسي تعمل كمفتاح.

٣- (مجس الأشعة تحت حمراء) نوع خاص من الثنائيات يسمح بمرور التيار عند سقوط الأشعة تحت الحمراء عليه.

٤- (خطوط الإنتاج) عمليات متتابعة ومتسلسلة تحدث داخل وحدات المصانع.

٥- (الأتمتة الصناعية) التحكم الآلي في جميع عمليات التصنيع.

السؤال الثالث/ أكمل العبارات التالية بالمناسب :

١- يعد القطاع الصناعي من أبرز القطاعات التي تدخل فيها أنظمة الاستشعار.

٢- تعد أنظمة الاستشعار القائمة على الإشعاع نقلة نوعية في أتمتة الآلات والماكينات الصناعية.

٣- يقوم مرسل الأشعة تحت الحمراء بإرسال أشعة بطول موجي ٧٦٠ نانوميتر .

٤- يحتاج المرحل للتيار الكهربي لتوليد مجال مغناطيسي.

٥- يتكون المرحل من ملف كهربائي حول قضيب من حديد و نقاط تلامس

٦- من أهم مزايا المرحل العزل الكهربائي

٧- يستطيع المرحل الربط بين الدارات الكهربائية المختلفة في فرق الجهد

٨- من مميزات المجسات:

١- توفير بيئة عالية الرفاهية.

٢- توفير الوقت والجهد.

٣- حل المشاكل.

٤- التسهيلات الطبية.

٥- وسائل الأمن والسلامة.

الوحدة الثانية (نفكر بالتكنولوجيا)

الدرس الأول : الرجل الآلي (الروبوت)

المفهوم العلمي	الدلالة اللفظية
- الروبوت	▪ آلة ميكانيكية إلكترونية قادرة على اتخاذ القرار وانجاز مهام يصعب على الإنسان تنفيذها
- الذكاء الصناعي	▪ أحد فروع علم الحاسوب يختص بإنتاج برمجيات محوسبة تحاكي القدرات الذهنية البشرية
- العمل بالإجبار	▪ نظام كان سائداً في أوروبا في العصور الوسطى يتم من خلاله إجبار العامل على العمل دون أجر .

السؤال الأول/ اختر الإجابة الصحيحة :

١- ظهرت فكرة الروبوت في عام :

(أ) ١٩٢٣م ب- ١٩٣٢ م ج- ١٩١٣م د- ١٩٣٣م

٢- تشير كلمة روبوت إلى :

أ- العمل طوعاً (ب) العمل إجباراً ج- العمل بمقابل د- عمل متبادل المنفعة

٣- ظهر أول روبوت في العالم (شاكي) في العام :

(أ) ١٩٧٢م ب- ١٩٢٧م ج- ١٩٥٧م د- ١٩٣٣م

٤- تم السيطرة على الرجل الآلي الأول عن طريق :

(أ) موجات الراديو ب- الموجات الصوتية ج- الموجات الضوئية د- المجسات

٥- استطاع الحاسوب المستخدم في الرجل الآلي (شاكي) تنفيذ ..... عملية حسابية :

أ- مليون ب- ثلاثة ملايين (ج) ربع مليون د- خمسة ملايين

٦- استخدم الرجل الآلي الأول كاميرات الفيديو المستخدمة في ..... :

أ- المنزل (ب) التصوير التلفزيوني ج- غرف المراقبة د- ليس مما سبق

٧- نظام العمل بالإجبار كان سائداً في ..... في العصور الوسطي :

أ- استراليا ب- أفريقيا (ج) أوروبا د- أمريكا الشمالية

٨- يُعرض الرجل الآلي الأول (شاكي) حالياً في :

أ- متحف اللوفر ب- السينما (ج) متحف تاريخ الحا سوب د- متحف لندن

٩-أي من الأعمال التي لا يستطيع أن ينفذها الرجل الآلي الأول (شاكي) :

أ- تصور البيئة المحيطة ب- تقصى طبيعة مساره

(ج) نقل الأغراض وترتيبها د- التكلم بطلاقة

١٠- جميع ما يلي من دوافع اختراع الروبوت ماعدا :

أ- خطورة العمل ب- دقة العمل (ج) سهولة العمل د- سرعة انجاز العمل

١١-أحد برمجيات الحاسوب ويختص في إنتاج برمجيات محوسبة تحاكي القدرة الذهنية البشرية

(أ) الذكاء الاصطناعي ب-الذكاء العقلي

ج- الذكاء المنطقي د- الذكاء الحسابي

السؤال الثاني/ اكتب المصطلح الذي تدل عليه العبارات التالية :

١- (الربوت) آلة ميكانيكية إلكترونية قادرة على اتخاذ القرار وانجاز مهام يصعب على الإنسان تنفيذها.

٢- (الذكاء الإصطناعي) أحد فروع علم الحاسوب يختص بإنتاج برمجيات محوسبة تحاكي القدرات الذهنية البشرية.

٣- (العمل بالإجبار) نظام كان سائداً في أوروبا في العصور الوسطى يتم من خلاله إجبار العامل على العمل دون أجر.

السؤال الثالث / أكمل العبارات التالية بالمناسب :

١- يطلق لقب الروبوت على الرجل الآلي

٢- يعتبر علم الرجل الآلي أحد فروع الهندسة الحديثة ويدمج ثلاث قطاعات هي:التصميم والتصنيع والتشغيل

٣- من التخصصات العلمية التي تدخل في علم الرجل الآلي :

الميكانيك و الالكترونيات و علوم الحاسوب و الذكاء الاصطناعي و الهندسة الحيوية

٤- ظهرت فكرة الروبوت لأول مرة من خلال قصة للكاتب التشيكي كاريك كابيك سنة ١٩٢٣ .

- عرف الرجل الآلي الأول باسم شاكي

السؤال الرابع/ ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة و إشارة (×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١- (×) استخدم في الرجل الآلي الأول حاسوب متطور جداً .

٢- (✓) يستخدم الرجل الآلي في صناعة الطائرات والسفن .

٣- (×) لا يمكن استخدام الرجل الآلي في أعماق البحار .

٤- (×) اشتقت كلمة روبوت من كلمة روبوتاً الأمريكية .

٥- (×) كلمة روبوتاً تعني العمل التطوعي .

السؤال الخامس/ فسر ما يلي تفسيرا علميا صحيحا:

١- الر جل الآلي يسهل حياة الإنسان ويحميه من المخاطر

السبب: **حتى يحمي الإنسان من المهمات الخطرة ويوفر الوقت والجهد والعمل بدقة.**

٢- ساهم الخيال العلمي في تطوير صناعة الربوت

السبب: **أن الخيال العلمي أعطى فكرة وتصور علمي عن الربوت وساعدت في اتساع الأفق.**

٣- الرجل الآلي الأول محدود الأداء

السبب: **لأنه كان يستخدم الحاسوب البدائي .**

٤- وجود كاميرا التلفاز في الرجل الآلي الأول

السبب: **لأنها كانت تستخدم في التصوير التلفزيوني والتحكم بالمسافة.**

وكالة هيئة الأمم المتحدة للإغاثة والتشغيل دائرة التربية والتعليم-غزة

مركز التطوير التربوي

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

المادة: التكنولوجيا الصف: الثامن الأساسي زمن الاختبار: ساعتان العلامة: ٢٠

اسم الطالب: ..... المدرسة: ..... الشعبة ( )

السؤال الأول/ ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة: (١٠درجات)

١- من مكونات نظام الاستشعار عن بعد:

أ) المجس ب) مصدر كهربي ج) أسلاك توصيل د) جميع ما سبق

٢- مكتشف أول ثيرموستات حراري هو :

أ) نيوتن ب) جون سبنسر ج) إديسون د) باسكال

٣- المجسات المستخدمة في ماكينات التصوير من نوع:

أ) الصوتية ب) اللمس ج) الضوئية د) الحرارية

٤- جميع ما يلي من خطوات مبدأ الاستشعار عن بعد ما عدا:

أ) إدخال ب) ترجمة ج) معالجة د) إخراج

٥- الأداة التي تسمح بمرور التيار في الاتجاه المعاكس ولها جهد ثابت هي:

أ) الثنائي الضوئي ب) ثنائي السيلكون ج) الثنائي الحساس للضوء د) ثنائي زينر

٦- أي مما يلي ليس من مكونات المرحل:

أ) ملف كهربي ب) قضيب من الحديد ج) الترانزستور د) نقاط تلامس

٧- تغيير تفاصيل العملية الإنتاجية إلى الصناعة الأوتوماتيكية:

أ) الأتمتة الصناعية ب) الأتمتة التجارية ج) الأتمتة الزراعية د) الأتمتة السياحية

٨- نوع من المجسات يستخدم في كاميرات المراقبة وأنظمة الإنذار:

أ) الثنائي الضوئي ب) المجس الحراري ج) مجس الأشعة تحت الحمراء د) المجس الصوتي

٩- تم السيطرة على الرجل الآلي الأول عن طريق:

أ) موجات الراديو ب) الموجات الصوتية ج) الموجات الضوئية د) المجسات

١٠- جميع ما يلي من دوافع اختراع الروبوت ما عدا:

أ) خطورة العمل ب) دقة العمل ج) سهولة العمل د) سرعة انجاز العمل

السؤال الثاني / اكتب اسم المفهوم الدال على العبارات التالية : (٥درجات)

١- (.....) عناصر كهربية متصلة فيما بينها بواسطة أسلاك كهربية.

٢- (.....) أداه الكترونية تستخدم كمفتاح او كمضخم للجهد والتيار.

٣- (.....) مقاومة تتغير قيمتها بتغير درجة حرارتها.

٤- (.....) عمليات متتابعة ومتسلسلة تحدث داخل وحدات المصالع.

٥- (.....) أحد فروع علم الحاسوب يختص بإنتاج برمجيات تحاكي الإنسان.

السؤال الثالث / صوب ما تحته خط فيما يلي: (درجتان)

١- تعتمد اجهزة الاستشعار الحديثة على الأشعة السينية. (.....)

٢- تقوم أنظمة التنبيه من الحرائق باستشعار الصوت. (.....)

٣- الذكاء الاصطناعي هو التحكم الالي في جميع عمليات التصنيع. (.....)

٤- مبدأ عمل المجسات يشبه مبدا عمل القلب في الإنسان. (.....)

السؤال الرابع/ فسر العبارات التالية تفسيراً علمياً: (درجتان)

١- الرجل الآلي الأول محدود الأداء؟

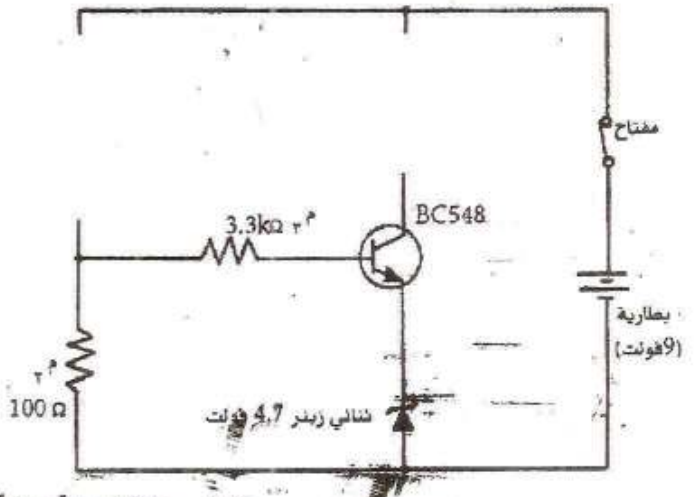
السبب:.....

٢- وجود قرون استشعار عند بعض الحشرات.

السبب:.....

السؤال الخامس / أكمل الجزء الناقص: (درجة واحدة)

الدارة الإلكترونية تعبر عن نظام استشعار الحرارة.



وكالة هيئة الأمم المتحدة للإغاثة والتشغيل دائرة التربية والتعليم–غزة

مركز التطوير التربوي

اختبار نهاية الفصل الدراسي الأول

المادة: التكنولوجيا الصف: الثامن الأساسي زمن الاختبار: ساعتان العلامة: ٢٠

اسم الطالب: ..... المدرسة: ..... الشعبة ( )

السؤال الأول ضع اشارة (✓) امام العبارة الصحيحة واشارة (✗)أمام العبارة الخاطئة فيما يلي : (٥ علامات)

١- ( ) السيارات الحديثة تعمل على مجسات تستخدم الامواج فوق الصوتية

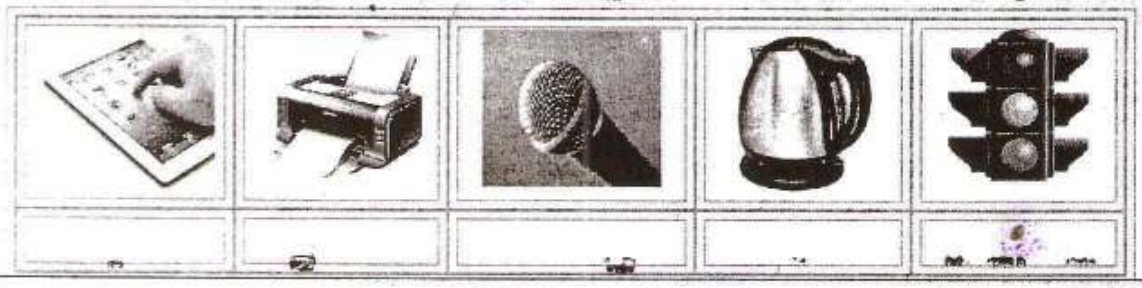
٢- ( ) لا تعتبر المعالجة من مكونات نظام الاستشعار عن بعد.

٣- ( ) يعمل الترانزستور كمضخم للجهد فقط.

٤- ( ) ثنائي زينر يسمح بمرور التيار بالاتجاه المعاكس ولا يسمح بمرور التيار بالاتجاه العادي.

٥- ( ) تحتوي أنظمة التنبيه من الحرائق على مجسات دخان وحرارة.

السؤال الثاني/ اكتب اسم المجسات الواردة في الجدول من خلال الصور الاتية: (٥علامات)



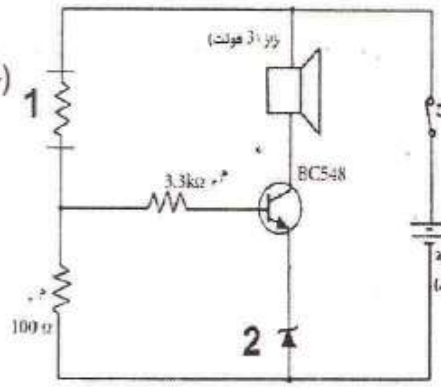
السؤال الثالث/ بصفتك تكنولوجي وعلى دراية في علم الالكترونات ، انظر الى الدارة الاتية (١٠علامات)

١) ما اسم هذه الدارة (علامة)

.....

٢) ما هي وظيفة هذه الدارة (علامتان)

.....



٣) ما اسم القطعة المشار اليها بالرقم (١) (علامة)

.....

٤) ما وظيفة القطعة المشار اليها بالرقم (١) (علامتان)

.....

٥) ارسم الرمز الكهربائي للقطعة المشار اليها بالرقم (١) (علامة)

.....

٦) ما اسم القطعة المشار إليها بالرقم (٢) (علامـة)

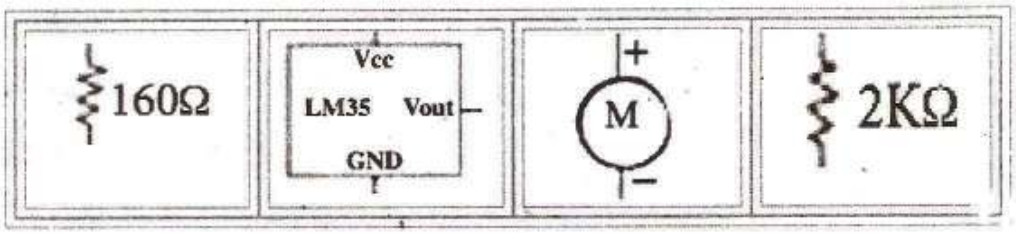
.....

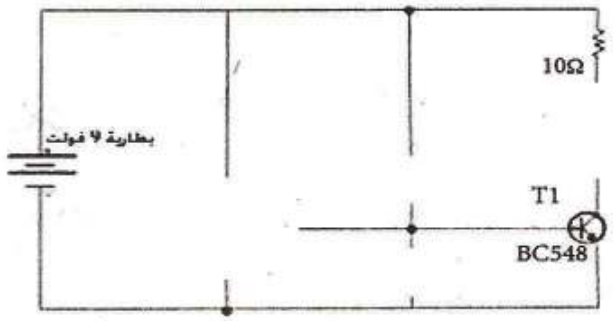
٧) ما هي وظيفة القطعة المشار اليها بالرقم (٢) وما هي قيمتها (علامتان)

.....

السؤال الرابع/ تمعن الدارة الاتية ثم أجب عن الاسئلة التي تليها (١٠ علامات)

نسي صاحب هذه الدارة تركيب القطع الواردة في الصورة الى الدارة ،بصفتك تكنولوجي أعد ترتيب هذه القطع حتى تعمل هذه الدارة بشكل ممتاز (٤علامات)





١) ما هي وظيفة هذه الدارة (علامـتان)

.....

٢) ما هي وظيفة الترانزستور في هذه الدارة ، وما هي عناصره (٤علامات)

.....