

بسم الله الرحمن الرحيم

١.١
٤
٣



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٦ / الدورة الشتوية

المبحث : العلوم الصناعية الخاصة/الكهرباء/ المستوى الثالث (وثيقة محمية/محدود)
الفرع : الصناعي (خطة جديدة)
مدة الامتحان : ٣٠ : ١
اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٦/١/٧

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٤)، علماً بأن عدد الصفحات (٢) .

السؤال الأول : (١٥ علامة)

(٦ علامات)



أ) ما المقصود بمفاتيح التشغيل في المحركات أحادية الطور ؟

ب) محرك تيار متناوب أحادي الطور $\frac{1}{2}$ أقطابه أربعة وعدد المجاري (٢٤) وعدد الملفات الكلية (١٢) ملف.

(٦ علامات)

احسب الزاوية الكهربائية للمجري.

(٣ علامات)

ج) علّل: تُصنع مادة القلب في المحركات الكهربائية من مجموعة من الصفائح المعدنية المعزولة.

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

(٦ علامات)

أ) ما المقصود بالآتي:

١- رد فعل المنتج.

٢- زاوية الخطوة.

(٧ علامات)

ب) للمحرك الحثي ذو العضو الدوار الملفوف عدد من المزايا والعيوب، اذكرها.

(٦ علامات)

ج) يتم التحكم بسرعة المحركات الكهربائية ثلاثية الطور بطريقتين، اذكرهما.

(٦ علامات)

د) لمحرك الخطوة عدة أنواع، اذكر ثلاثة منها.

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ) إذا كان العطل في المحرك ثلاثي الطور ذو القفص السنجابي (ارتفاع صوت المحرك) أثناء العمل، (٨ علامات) انكر أربعة أسباب لهذا العطل.

ب) محرك حثي له أربعة أقطاب يُغذى بفولطية ترددها (50Hz) سرعته على الحمل الكامل (1400rpm). (٨ علامات) احسب الانزلاق.

ج) اشرح مستعيناً بالرسم طريقتي توصيل أطراف المحركات الكهربائية ثلاثية الطور (ستار Y، دلتا Δ). (٩ علامات)

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

أ) اشرح مستعيناً بالرسم طريقة تغيير السرعة بواسطة تغيير مجال الأقطاب (ϕ). (٨ علامات)

ب) إذا كان العطل لمحرك التيار المباشر (زيادة حرارة المحرك) أثناء الدوران، ما الأسباب المحتملة لهذا العطل؟ (٦ علامات)

ج) ما مجال استخدام محرك التيار المباشر من نوع التوازي؟ (٥ علامات)

د) على ماذا يعتمد مبدأ عمل المحرك ذو القطب المظلل، وكيف يتم عكس دورانه؟ (٦ علامات)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



المبحث : العلوم لطلاب المدارس الخاصة / الكيمياء / المستوى الثالث عمدة الامتحان : ٣٠
التاريخ : ١٦ / ١ / ٢٠١٦
الفرع : الصناعي



رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : %

إجابة السؤال الأول (الفرع / P) ٢٠١٦ ح

علماء التنجيس هم العلماء الذين عملوا على تنجيس النفايات الخطرة وتحويلها إلى مواد غير ضارة بيئياً. وقد عمل على تنجيس النفايات الخطرة عدد من الكيميائيين مثل
وليام بيرسيفال ميلر الذي اخترع طريقة تنجيس النفايات الخطرة باستخدام الماء الساخن والبخار. وقد عمل على تنجيس النفايات الخطرة أيضاً عدد من الكيميائيين مثل
ملف ٢٤

الفرع : الصناعي

الزوايا الكبريتية لا تتغير عند التقاطع. عدد التقاطعات ١٨٠. $\angle x = 40^\circ$ $\angle y = 30^\circ$
عدد الجوانب ٤
٣. درجته كبريتية

الفرع : (٣٠٤٥٤٤)

وذلك لتعمل على تقليل كفاءة (العكس) $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{6}$ $\frac{1}{7}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{9}$ $\frac{1}{10}$ $\frac{1}{11}$ $\frac{1}{12}$ $\frac{1}{13}$ $\frac{1}{14}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{17}$ $\frac{1}{18}$ $\frac{1}{19}$ $\frac{1}{20}$ $\frac{1}{21}$ $\frac{1}{22}$ $\frac{1}{23}$ $\frac{1}{24}$ $\frac{1}{25}$ $\frac{1}{26}$ $\frac{1}{27}$ $\frac{1}{28}$ $\frac{1}{29}$ $\frac{1}{30}$ $\frac{1}{31}$ $\frac{1}{32}$ $\frac{1}{33}$ $\frac{1}{34}$ $\frac{1}{35}$ $\frac{1}{36}$ $\frac{1}{37}$ $\frac{1}{38}$ $\frac{1}{39}$ $\frac{1}{40}$ $\frac{1}{41}$ $\frac{1}{42}$ $\frac{1}{43}$ $\frac{1}{44}$ $\frac{1}{45}$ $\frac{1}{46}$ $\frac{1}{47}$ $\frac{1}{48}$ $\frac{1}{49}$ $\frac{1}{50}$ $\frac{1}{51}$ $\frac{1}{52}$ $\frac{1}{53}$ $\frac{1}{54}$ $\frac{1}{55}$ $\frac{1}{56}$ $\frac{1}{57}$ $\frac{1}{58}$ $\frac{1}{59}$ $\frac{1}{60}$ $\frac{1}{61}$ $\frac{1}{62}$ $\frac{1}{63}$ $\frac{1}{64}$ $\frac{1}{65}$ $\frac{1}{66}$ $\frac{1}{67}$ $\frac{1}{68}$ $\frac{1}{69}$ $\frac{1}{70}$ $\frac{1}{71}$ $\frac{1}{72}$ $\frac{1}{73}$ $\frac{1}{74}$ $\frac{1}{75}$ $\frac{1}{76}$ $\frac{1}{77}$ $\frac{1}{78}$ $\frac{1}{79}$ $\frac{1}{80}$ $\frac{1}{81}$ $\frac{1}{82}$ $\frac{1}{83}$ $\frac{1}{84}$ $\frac{1}{85}$ $\frac{1}{86}$ $\frac{1}{87}$ $\frac{1}{88}$ $\frac{1}{89}$ $\frac{1}{90}$ $\frac{1}{91}$ $\frac{1}{92}$ $\frac{1}{93}$ $\frac{1}{94}$ $\frac{1}{95}$ $\frac{1}{96}$ $\frac{1}{97}$ $\frac{1}{98}$ $\frac{1}{99}$ $\frac{1}{100}$

رقم الصفحة
في الكتاب

أي به، الوالد التالي، الفرع ب (٤٤٥٤)



- ١- تكاليف كراسي الحكومة
 - ٢- تكاليف قضاة المحاكم
 - ٣- تكاليف عمال الحكومة
 - ٤- تكاليف الشرطة
- الفرع ب (٤٤٥٤)

$$n = 120 f$$

$$c \times 100$$

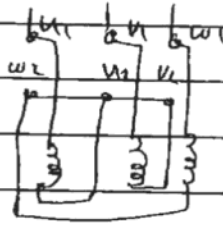
$$= \frac{120 \times 50}{4} = 1500 \text{ r.p.m}$$

$$s = \frac{n - n_r}{n} \times 100\%$$

$$= \frac{1500 - 1400}{1500} \times 100\% = 6,66\%$$

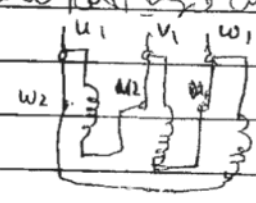
الفرع ب (٤٤٥٤)

توصيل المحرك من تقويمات الكفاءة من أجل البقاء معكم



٥٩

طريقة التوليد (A) حيث تم عمل تيار الحث في الملف مع تيار الحث
المعكوس في الملف الثاني مع تيار الحث في الملف الثاني مع تيار الحث



(١٤)

