جامعة مصراتة

خريف 2015/2014

الامتحان النهائي لمقرر هندسة المرور

2015/03/26

اسم الطالب:

كلية الهندسة

قسم الهندسة المدنية

الزمن: ساعتان ونصف

أستاذ المقرر: د. عبدالله كمبة

رقم الطالب:

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

س 1 : تقاطع رباعي الأرجل يتم تنظيم الحركة المرورية بواسطة إشارة ضوئية مسبقة الإعداد تعمل بأربعة أطوار ، زمن الدورة (100 sec) ، تم استخدام اقل فترة زمنية فاصلة ما بين نهاية الضوء الأخضر لطور معين عند بدايته في طور أخر ، الوقت الضائع في بداية الضوء الأخضر و نهاية فترة الانتباه يساوي (3 sec) ، معدل الجريان المروري المروري المشبع قيمة ثابتة لكل الأفرع ، إذا علمت أن الحجم المروري في الطريق الشمالي و الشرقي متساوي و يعادل ضعف الحجم المروري في الطريق الغربي أو الجنوبي .
اوجد قيمة الوقت الأخضر الحقيقي لكل الأطوار ؟ (12 درجة)

س 2 : تم حصر المرور عند نقطة معينة على طريق ذو حارتين في كل إتجاة خلال الفترة 9-10 صباحا بفاصل زمني قدرة 15 دقيقة ،والجدول التالي يوضح حجم المرور ومعدل التدفق خلال فترة الحصر :

فترة الحصر	حجم المرور (مركبة)	معدل التدفق (مركبة / ساعة)
9 :15 - 9 : 00	500	2000
9 :30 - 9 :15	600	2400
9 :45 – 9 :30	550	2200
10 :00 - 9 :45	500	2000
إجمالي حجم المرور (مركبة / ساعة)	2150	
معدل التدفق التصميمي (مركبة/ ساعة)		2400

* المطلوب حساب ما يلي :

1 – PHF
2- هل هناك عجز في سعة الطريق .
3 – الزمن البيني (h) Headway
4 – كثافة الحارة الواحدة وكثافة الكلية للطريق كلما بأن طول الطريق 0.7 كم .
5- المسافة البينية .
6 - متوسط السرعة اللحظية . (12 درجة)

س 3 : ما الفرق بين كل من وفيما يستخدم كل من

1- زمن الادراك وزمن رد الفعل (خصائص قائد المركبة)
2- اقصى حجم مرورى ساعى و حجم المرور التصميمى
3- التوزيع الاتجاهى للمرور ومكونات المرور
4- السرعة التشغيلية و حد السرعة
5- سرعة السير و السرعة الكلية
6- السرعة الكلية و السرعة اللحظية. (12 درجة)

س 4 : تستغرق سيارة 120 دقيقة حتى تقطع مسافة 95 كم بين مدينتين. احسب سرعة الرحلة الكلية وسرعة السير و التأخير اذا علمت ان سرعة السير تزداد عن سرعة الرحلة الكلية بمقدار 10 كم فى ساعة؟ (12 درجة)

س 5: إذا اعتبرنا أن العلاقة بين السرعة والكثافة خطية وإذا كانت عدد السيارات المحصورة على جزء من طريق بطول 1200 متر هو 98 سيارة. علما بان كثافة الاختناق هو100 سيارة لكل كم. احسب الاتى:

1- سرعة التدفق الحر عندما يكون التدفق 1600 سيارة في الساعة
2- السرعة الفراغية . (12 درجة)