

الملاحق

ملحق رقم 1)) المادة العلمية

محركات الديزل

. محركات الديزل هي من محركات الاحتراق الداخلي ذاتي

يتم استعمالها في السيارات الصغيرة والشاحنات ، وفي المحطات الثابتة لتوليد القدرة وفي القطارات والطللمبات ، وقد حلت محل البنزين في الغواصات لزيادة الامان .

الجدول ادناه يبين وجه المقارنة بين محرك الديزل ومحرك البنزين :

وجه المقارنة	محرك الديزل	محرك البنزين
منظومة الاشتعال	ليس له معدات اشعال	له شمعات وملف الاشعال وموزع الشرر
نوع الوقود	زيوت ثقيلة	زيوت خفيفة (بنزين او كيروسين)
ضغط الانضغاط	عالي من (30 الى 40 كجم/مم ²)	منخفض من (6 الى 8 كجم/مم ²)
نسبة الانضغاط	عالية (1 : 14 الى 1 : 20)	منخفضة (1 : 5 الى 1 : 7)
وزن المحرك	ثقيل	خفيف
استهلاك الوقود للحصان/ساعة	اقتصادي (190 جرام)	غير الاقتصادي (270 جرام)

نسبة الانضغاط

هو المسافة بين النقط الميئة العليا والنقطة الميئة السفلى . (طول الشوط) .

حجم الازاحة هو السافة التي يتحرك فيها المكبس بين النقطتين .
الميئة العليا والميئة السفلى .

قوانين ايجاد نسبة الانضغاط

$$\text{نق } 2 \times \text{ش} = \text{م} = \text{ش} \mu = \text{حجم الازاحة}$$

$$\text{نق } 2 \times \text{ر} = \text{م} = \text{ر} \mu = \text{حجم الخلوص}$$

$$\text{نسبة الانضغاط} = \text{حجم الازاحة} + \text{حجم الخلوص} \div \text{حجم الخلوص}$$

امثلة

مثال

محرك طول شوطه 180 مم، احسب نسبة انضغاطه اذا كان ارتفاع غرفة احتراقه 20 مم ؟

الحل

$$\text{ش} = 180 \text{ ، } \text{ر} = 20 \text{ مم}$$

$$\text{ن ص} = \text{ش} + \text{ر} \div \text{ر}$$

$$\text{ن ص} = 180 + 20 \div 20 = 10$$

مثال 2

محرك طول شوطه 140 مم ونسبة انضغاطه 15 : 1 احسب ارتفاع غرفة الاحتراق .

الحل :

ش 140 مم ، ن ض = 15 ، ر = ؟

$$ن ض = ش + ر ÷ ر$$

$$15 = 140 + ر ÷ ر$$

$$15 ر + 140 = ر$$

$$14 ر = 140$$

$$ر = 10 مم$$

(ملحق رقم 2)

بسم الله الرحمن الرحيم

ولاية الخرطوم _ محلية الخرطوم

وزارة التربية والتعليم

اختبار ميكانيكا - محركات الديزل

مدرسة _____

الاسم _____ الفصل _____

الزمن _____

التعليمات

اقراء الاسئلة جيدا قبل البدء في الاجابة 1-

اجب على جميع الاسئلة 2-

الاجابة على نفس الورقة 3-

الزمن 40 دقيقة 4-

عدد الاسئلة ثلاثة اسئلة 5-

السؤال الاول

عرف الاتي 1-

أ - الش _____ وط

.....

(في شوط الضغط يضغط الهواء الى حجم يعادل (1-20 ج-
()

درجات (5)

اكمل الجمل التالية بما يناسبها من عبارات في الاماكن 2-
الخالية ؟

أ - حجم الازاحة هو الذي يتحرك فيه المكبس بين
و

ب - معظم محركات الديزل تعمل على نظام
وتتكون من اشواط

ج - في محركات الديزل تم الاستغناء عن و
.....

د - يتم حقن الوقود على شكل تحت
ضغط لتسهيل عملية احتراق
المضغوط

درجات (5)

السؤال الثالث

حل المسائل التالية

محرك طول شوطه 320 ملم وارتفاع غرفة احتراقه 20 1-
ملم احسب نسبة انضغاطه ؟

الحل

.....
.....
.....
.....
.....
.....

درجات (6)

قطر اسطوانة محرك يبلغ 10 سم وطول شوطه 20 سم -2
ونسبة الانضغاط 11 - 1 احسب حجم الخلوص ؟

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

درجات (9)

مع تمنياتي بالتوفيق

**ملحق رقم (3) بيان عدد الطلاب والطالبات الذين تم
تدريسهم بالطريقة التقليدية وبالحاسوب .**

الرقم	المدرسة	المجموعة التجريبية	المجموع ة الضابطة	العدد
1	الشيخ مصطفى الامين النموذجية بنين	19	19	38
2	عبد المنعم حسونة بنين	17	12	29
3	حلويات سعد النموذجية	13	12	25

	بنات			
4	حلويات سعد الجغرافية بنات	7	6	13
5	المجموع	56	49	105

ملحق رقم (4) اللجنة المشرفة على تحكيم الاختبار

الرقم	الاسم	الجامعة	الدرجة الوظيفية
1	د / احمد سعد مسعود	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	استاذ مشارك / اصول التربية / كلية التربية
2	د / عبد الرحمن احمد عبد الله	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	استاذ مشارك / رئيس قسم

			التربية التقنية
3	د / احمد عبد الرحمن عبد الله	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	استاذ مساعد / كلية التربية
4	د / عاتقة يوسف المبارك	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	قسم التقنيات التربوية
5	د / سعيد محمد احمد النورابي	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	استاذ مساعد / كلية التربية
6	د / سيد ابراهيم رستم	جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا	استاذ مساعد / قسم التقنيات التربوية