

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

المؤسسة الوطنية للنفط

معهد النفط للتأهيل والتدريب

امتحان الدور الاول للعام الدراسي 2003 - 2004 افرنجي

السنة / الثانية المادة / مواع الزمن / ساعة وخمسون دقيقة + عشرة دقائق قراءة اسئلة

س1/ أ / عرف مايتي :

(القدرة - السرعة المتغيرة - معدل الانسياب الكتلي - الوزن)

ب / حول مايتي

$$1 \text{ HP} \rightarrow \frac{\text{Erg}}{\text{S}}$$

$$20 \text{ cmHg} \rightarrow \text{atm}$$

$$460 \text{ R}^\circ \rightarrow \text{C}^\circ$$

$$10 \frac{\text{ft}^3}{\text{S}} \rightarrow \frac{\text{cm}^3}{\text{min}}$$

س2 / أ / خزان كروي نصف قطره 20 ft يصب فيه سائل من الاعلى بمعدل $30 \frac{\text{ft}^3}{\text{S}}$ وخزان اسطواني نصف

قطره 10ft وارتفاعه 15ft يصب فيه سائل من الاعلى بمعدل $30 \frac{\text{ft}^3}{\text{S}}$ ايضا فاي من الخزائين يمتلئ قبل الاخر ؟

ب / ضع علامة (U) أو علامة (ũ) امام العبارات الاتية :-
1- الضغط المطلق على مستوى افقي واحد متساوي ()

2- حاصل قسمة معدل الانسياب الكتلي على معدل الانسياب الحجمي تساوي الوزن النوعي ()

3- كثافة الغازات تتاثر بدرجة الحرارة فقط ()

4- معدلات الانسياب تتغير بتغير انصاف اقطار الانابيب ()

س3 / أ / استنتج العلاقة لاجاد الشغل (W) بمعلومية (المسافة x ، الحجم V ، الكثافة R) مع وجود ثوابت ؟

ب / اختار الاجابة الصحيحة ما بين الاقواس :

1- حاصل قسمة القدرة على الشغل يساوي

$$\left(\frac{\text{مسافة}}{\text{سرعة}} \right)$$

زمن

2- في الخزانات المفتوحة الضغط المطلق يساوي

$$(P_G - P_{atm}, P_G + P_{atm}, P_G)$$

3- اذا كان معدل دخول سائل في خزان $20 \frac{\text{m}^3}{\text{hr}}$ ومعدل خروجه $20 \frac{\text{cm}^3}{\text{min}}$ فإنه سوف تحدث

(زيادة ، نقصان ، لازيادة ولا نقصان)

4- اذا كانت سرعة سائل في انبوب $1 \frac{\text{m}}{\text{S}}$ ونصف قطر الانبوب 1m فإن معدل الانسياب الحجمي يساوي

اقلب الصفحة

$$\left(3.14 \frac{\text{cm}^3}{\text{S}}, 1 \frac{\text{m}^3}{\text{S}}, 3.14 \frac{\text{m}^3}{\text{S}} \right)$$

ج / اكمل ماياتي :-

أ / تعتمد ديناميكا الموائع على ثلاث قوانين وهي

1- 2- 3-.....

$$1m^2 = (3.28)^2 \dots\dots\dots = \dots\dots\dots yd^2 = \dots\dots\dots km^2$$

س4 / اختر احدى الفقرتين :

أ / خزان على شكل متوازي مستطيلات طوله 3m وعرضه 2m مملؤ بسائل بكامله . اوجد النسبة بين القوة على الجدار الذي طوله 3m والقوة على الجدار الذي عرضه 2m ؟

ب / انبوبان معدل الانسياب في الانبوب الاول $20 \frac{ft^3}{S}$ وفي الانبوب الثاني $10 \frac{ft^3}{S}$ يصبان في انبوب ثالث قطره 1 ft . اوجد سرعة السائل في الانبوب الثالث بوحدة $\frac{m}{S}$ ؟

تمنيتي للجميع بالنجاح والتوفيق