بنك مؤتمت لبحث ميكانيك السوائل المتحركة

قسم الطالب المبتدئ

س1_ يتميز السائل المثالي بأنه غير قابل للانضغاط أي أن :

A	سرعة جسيماته عند نقطة معيّنة تكون ثابتة بمرور الزمن	B	لا يوجد ضياع لطاقة جزيئاته
C	كتلته الحجمية ثابتة مع مرور الزمن	D	لا تتحرّك جسيماتُ السائل حركة دورانيّة

س2_ تتحرك جزيئات السوائل لتأخذ شكل الوعاء الذي توضع فيه لأن :

A	قوى الاحتكاك ضعيفة نسبياً بين جزيئاتها	B	لزوجة السوائل ضعيفة جداً
C	قوى التماسك ضعيفة نسبياً بين جزيئاتها	D	قوى التماسك معدومة بين جزيئاتها

س3_ عند جريان سائل مثالي في انبوب أفقي ذو مقطعين S_1 , S_2 فإن ارتفاع طرفي الانبوب عن مستوي مرجعي كالأرض Z_1 ، Z_2 :

A	$Z_1 < Z_2$	B	$Z_2=Z_1$
C	$Z_1 > Z_2$	D	$Z_2=Z_1=0$

س4_ معدل التدفق الحجمي لسائل يتدفق عبر انبوب يعطى بالعلاقة :

A	$Q'= S_1v_1$	B	$Q'= S_2v_2$
C	$Q'=\frac{V}{\Delta t}$	D	جميع ما سبق صحيح

س5_ يقاس التدفق الحجمي Q' في الجملة الدولية بواحدة :

A	$m.S^{-1}$	B	$m^3.S^{-1}$
C	$L.S^{-1}$	D	$Kg.S^{-1}$

س6_ أي من هذه العبارات صحيحة :

A	ينقص ضغط السائل كلما نقصت سرعة جريان السائل	B	يزداد ضغط السائل كلما نقصت مساحة مقطع الانبوب
C	ينقص ضغط السائل كلما نقصت مساحة مقطع الانبوب	D	يزداد ضغط السائل كلما زادت سرعة جريان السائل

س7_ أي من هذه العبارات صحيحة :

A	ينقص ضغط السائل كلما زادت سرعة جريان السائل	B	يزداد ضغط السائل كلما نقصت مساحة مقطع الانبوب
C	ينقص ضغط السائل كلما زادت مساحة مقطع الانبوب	D	يزداد ضغط السائل كلما زادت سرعة جريان السائل

0947205146 0988440574

س8_ تستطيع خراطيم سيارات الإطفاء إيصال الماء لارتفاعات ومسافات كبيرة لأن:

A	سطح مقطع الخرطوم كبير فيتدفق الماء بسرعة وطاقة حركية كبيرة	B	سطح مقطع الخرطوم كبير فيتدفق الماء بسرعة وطاقة حركية صغيرة
C	سطح مقطع الخرطوم صغير فيتدفق الماء بسرعة وطاقة حركية صغيرة	D	سطح مقطع الخرطوم صغير فيتدفق الماء بسرعة وطاقة حركية كبيرة

س9_ عندما نوجه فوهة الخرطوم للأسفل فإن مقطع عمود الماء المتدفق من الخرطوم:

A	تزداد سرعته ويزداد سطح مقطعه	B	تتناقص سرعته ويتناقص سطح مقطعه
C	تتناقص سرعته ويزداد سطح مقطعه	D	تزداد سرعته ويتناقص سطح مقطعه

س10_ عندما نوجه فوهة الخرطوم للأعلى فإن مقطع عمود الماء المتدفق من الخرطوم:

A	تزداد سرعته ويزداد سطح مقطعه	B	تتناقص سرعته ويتناقص سطح مقطعه
C	تتناقص سرعته ويزداد سطح مقطعه	D	تزداد سرعته ويتناقص سطح مقطعه

س11_ يعبر الجزء من السائل والذي أبعاده صغيرة جداً بالنسبة لأبعاد السائل وكبيرة بالنسبة لأبعاد جزئيات السائل عن:

A	خط الانسياب	B	الجريان المستقر
C	جسيم السائل	D	السائل المثالي

س12_ يعبر الخط الوهمي الذي يبين المسار الذي يسلكه جسيم السائل في أثناء جريانه ويمس في كل نقطة من نقاطه شعاع السرعة في تلك النقطة عن:

A	جسيم السائل	B	خط الانسياب
C	الجريان المستقر المنتظم	D	خطوط انبوب التدفق

س13_ تعبر كتلة كمية السائل التي تعبر مقطع الانبوب خلال واحدة الزمن عن:

A	معدل التدفق الحجمي	B	معدل التدفق الكتلي
C	الطاقة الحركية لواحدة الحجوم	D	الطاقة الكامنة الثقالية لواحدة الحجوم

س14_ يعبر حجم السائل التي تعبر مقطع الانبوب خلال واحدة الزمن عن:

A	معدل التدفق الحجمي	B	معدل التدفق الكتلي
C	الطاقة الحركية لواحدة الحجوم	D	الطاقة الكامنة الثقالية لواحدة الحجوم

0947205146 0988440574

قسم الطالب المتوسط

س1_ من أجل انبوب أفقي سطح مقطعه $S_1 > S_2$ فإن كمية السائل التي تعبر سطح مقطع الطرف الثاني :

A	أكبر من كمية السائل التي تعبر سطح مقطع الطرف الأول خلال نفس المدة الزمنية	B	أصغر من كمية السائل التي تعبر سطح مقطع الطرف الأول خلال نفس المدة الزمنية
C	تساوي كمية السائل التي تعبر سطح مقطع الطرف الأول خلال نفس المدة الزمنية	D	تساوي كمية السائل التي تعبر سطح مقطع الطرف الأول خلال فترة زمنية أطول

س2_ سرعة خروج جسيم سائل من فتحة صغيرة أسفل خزان كبير :

A	متزايدة بدون انتظام	B	تساوي سرعته عندما يسقط سقوطاً حراً من ارتفاع h
C	متباطئة بدون انتظام	D	متغيرة حسب مساحة سطح فتحة الخزان

س3_ سرعة خروج جسيم سائل من فتحة صغيرة أسفل خزان واسع جداً هي :

A	$v=\sqrt{gh}$	B	$v=\sqrt{mgh}$
C	$v=\sqrt{2gh}$	D	$v=\sqrt{\frac{m}{\Delta t}}$

س4_ جسيم السائل الذي يخرج من فتحة صغيرة أسفل الخزان يتعرض لضغط p :

A	$p < p_0$	B	$p > p_0$
C	$p = p_0$	D	$p = 2p_0$

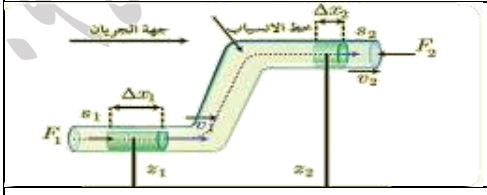
س5_ الطاقة الحركية لواحدة الحجوم لسائل مثالي جريانه مستقر هي :

A	$\frac{1}{2}\rho v^2$	B	p
C	ρgz	D	$\frac{1}{2}\rho v^2+\rho gz$

س6_ من أجل سائل ساكن في انبوب أفقي فإن فرق الضغط بين طرفي الانبوب هو :

A	$p_2 - p_1 = \rho gh$	B	$p_1 - p_2 = 2gh$
C	$p_1 - p_2 = \rho gh$	D	$p_1 - p_2 = mgh$

س7_ العمل الذي تقوم به جسيمات السائل في الطرف الثاني للانبوب :



A	بعمل موجب محرك $W_2 = +p_2\Delta V$	B	بعمل سالب محرك $W_2 = -p_2\Delta V$
C	بعمل سالب مقاوم $W_2 = -p_2\Delta V$	D	بعمل موجب مقاوم $W_2 = +p_2\Delta V$

0947205146
0988440574

س8_ عند الانسداد الجزئي لشرايين الدم يحدث :

A	تتناقص مساحة مقطع الشرايين فيزداد ضغط الدم في المقاطع المتضيقة	B	تزداد مساحة مقطع الشرايين فيزداد ضغط الدم في المقاطع المتضيقة
C	يزداد مساحة مقطع الشرايين فيتناقص ضغط الدم في المقاطع المتضيقة	D	تتناقص مساحة مقطع الشرايين فيتناقص ضغط الدم في المقاطع المتضيقة

س9_ من معادلة المانومتر إذا كان $Z_2>Z_1$ لانبوب فيه سائل مثالي فإن :

A	$P_2<P_1$	B	$P_2>P_1$
C	$P_2=P_1$	D	$P_1\leq P_2$

س10_ يعبر الجريان الذي تكون فيه سرعة جسيمات السائل ثابتة مع مرور الزمن في النقطة نفسِها من خطّ الانسياب عن:

A	الجريان المستقر المنتظم	B	الجريان المستقر
C	الجريان المستقر غير المنتظم	D	الجريان الدوراني

س11_ يعبر الجريان الذي تكون فيه سرعة جسيمات السائل ثابتة في جميع نقاط السائل بمرور الزمن عن :

A	الجريان المستقر المنتظم	B	الجريان المستقر
C	الجريان المستقر غير المنتظم	D	الجريان الدوراني

س12_ تكون مساحة فتحات الغاز في موقد الغاز صغيرة :

A	لكي يندفع الغاز منها بسرعة صغيرة	B	لكي يندفع الغاز منها بسرعة كبيرة
C	لكي يندفع الغاز منها بضغط كبير	D	لكي يندفع الغاز منها بحرارة عالية

س13_ يعبر الجريان الذي تكون فيه سرعة جسيمات السائل متغيرة في جميع نقاط السائل بمرور الزمن عن :

A	الجريان المستقر المنتظم	B	الجريان المستقر
C	الجريان المستقر غير المنتظم	D	الجريان الدوراني

س14_ الطاقة الكامنة الثقالية لواحدة الحجوم لسائل مثالي جريانه مستقر هي :

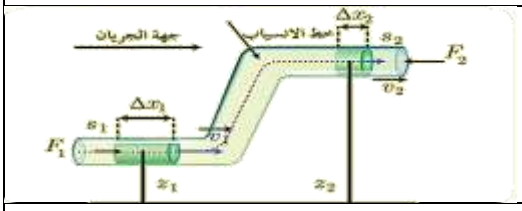
A	$\frac{1}{2}\rho v^2$	B	P
C	ρgz	D	$\frac{1}{2}\rho v^2+\rho gz$

0947205146 0988440574

س15_ قوى الاحتكاك الداخلي بين مكوّنات السائل مهملة عندما تتحرّك بالنسبة لبعضها البعض وبالتالي لا يوجد ضياع للطاقة فالسائل عندئذ :

A	غير قابل للانضغاط	B	عديم اللزوجة
C	جريانه مستقر	D	جريانه غير دوراني

س16_ تقوم جسيمات السائل في الطرف الثاني للانبوب بعمل مقاوم سالب لأن:



A	جسيمات السائل تخضع لضغط كبير	B	جسيمات السائل جريانها دوراني
C	جسيمات السائل تخضع لقوة تعاكس جهة الجريان	D	جسيمات السائل تنقص كتلتها الحجمية

س17_ انبوب أفقي مساحة مقطعه S_1 يجري فيه سائل في منطقة ضغطها P_1 فيصل لاختناق مساحته S_1 > S_2 وعندئذ يكون:

A	$P_2 > P_1$	B	$P_2 = P_1$
C	$P_2 < P_1$	D	$P_2 \geq P_1$

س18_ سرعة تدفق سائل عبر انبوب تتناسب :

A	عكساً مع ضغط السائل	B	طرداً مع لزوجة السائل
C	طرداً مع مساحة مقطع الانبوب	D	عكساً مع مساحة مقطع الانبوب

س19_ حجم كمية السائل التي تعبر المقطع S_2 تساوي حجم كمية السائل التي تعبر المقطع S_1 في المدة الزمنية Δt نفسها لأن :

A	السائل عديم اللزوجة	B	السائل جريانه غير دوراني
C	السائل غير قابل للانضغاط	D	السائل جريانه مستقر منتظم

س20_ في الاستنتاج الرياضي لمعادلة برنولي يكون تغير الطاقة الحركية لجسيمات السائل تساوي العمل الكلي المبذول على الجسيمات ($W_T=\Delta E_k$) لأن :

A	الطاقة متزايدة باستمرار	B	الطاقة مصونة
C	الطاقة متناقصة باستمرار	D	السائل غير مثالي

س21_ فرق الضغط بين نقطتين لانبوب أفقي هو:

A	$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho\,(v_2^2 - v_1^2)$	B	$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho\,(v_2^2 + v_1^2)$
C	$P_1 - P_2 = \rho\, g(z_2 - z_1) = \rho\, gh$	D	$P_1 - P_2 = \rho\, g(z_2 + z_1) = \rho\, gh$

0947205146 0988440574

س22_ في أي نقطة من نقاط خط الانسياب لسائل مثالي جريانه مستقر يكون:

A	مجموعَ الطاقة الحركيّة لواحدة الحجوم والطاقة الكامنة الثقاليّة لواحدة الحجوم تساوي مقداراً ثابتاً	B	مجموعَ الضغط والطاقة الكامنة الثقاليّة لواحدة الحجوم تساوي مقداراً ثابتاً
C	مجموعَ الضغط والطاقة الحركيّة لواحدة الحجوم والطاقة الكامنة الثقاليّة لواحدة الحجوم تساوي مقداراً ثابتاً	D	مجموعَ الضغط والطاقة الحركيّة لواحدة الحجوم تساوي مقداراً ثابتاً

س23_ العمل الكلي الذي تقوم به جسيمات السائل عند تحريكها من مقطع لآخر هو:

A	$w= mg(z_2-z_1)+p_1\Delta v-p_2\Delta v = \frac{1}{2}m(v_2^2-v_1^2)$	B	$w= -mg(z_2-z_1)+p_1\Delta v-p_2\Delta v = \frac{1}{2}m(v_2^2-v_1^2)$
C	$w= -mg(z_2-z_1)+p_1\Delta v+p_2\Delta v = \frac{1}{2}m(v_2^2-v_1^2)$	D	$w= -mg(z_2-z_1)+p_1\Delta v-p_2\Delta v = \frac{1}{2}m(v_2^2+v_1^2)$

س24_ انبوب أفقي يتدفق من خلاله سائل مثالي فإذا علمت أن $S_2=2S_1$ فإن التدفق الحجمي Q'_2 يكون:

A	$Q'_2 = Q'_1$	B	$Q'_2 = 2Q'_1$
C	$Q'_2 = 0.5Q'_1$	D	$Q'_2 = (Q'_1)^2$

قسم الطالب الجيد

س1_ يفرغ خزان ماء حجمه 8000L بمعدل ضخ $0.04m^3.S^{-1}$ فيكون الزمن اللازم للتفريغ:

A	2×10^5 S	B	5×10^4 S
C	200 S	D	1000 S

س2_ يفرغ خزان ماء بمعدل ضخ $0.02m^3.S^{-1}$ من فتحة سطح مقطعها $100\ cm^2$ فتكون سرعة خروج الماء من فتحة الخزان هي:

A	$2\ m.s^{-1}$	B	$0.5\ m.s^{-1}$
C	$2\times10^{-4}\ m.s^{-1}$	D	$5\times10^3\ m.s^{-1}$

س3_ انتقل جسيم سائل ساكن من سطح الماء في خزان واسع ليخرج من ثقب في أسفل الخزان يقع على عمق $h= 20m$ من السطح الحر للسائل فتكون سرعة الجسيم عند خروجه من الفتحة:

A	$200\ m.s^{-1}$	B	$400\ m.s^{-1}$
C	$20\ m.s^{-1}$	D	$2\ m.s^{-1}$

س4_ خرطوم مساحة مقطع الطرف الأول S_1 وسرعة تدفق الماء فيه $v_1=10m.S^{-1}$ بينما تكون سرعة تدفق الماء في الطرف الثاني $v_2=4m.S^{-1}$ فتكون مساحة سطح الطرف الثاني S_2 تساوي:

A	$S_2=0.4\ S_1$	B	$S_2=2.5\ S_1$
C	$S_2=5\ S_1$	D	$S_2=2\ S_1$

س5_ لا يمكن لخطوط انسياب جسيمات السائل المثالي أن تتقاطع لأن تقاطع خطوط الانسياب :

A	يؤدي إلى لزوجة السائل المثالي وهذا غير ممكن	B	يعني وجود أكثر من سرعة للجسيم بالمكان نفسه وباتجاهات مختلفة وباللحظة ذاتها وهذا غير ممكن
C	يؤدي إلى قابلية السائل المثالي للانضغاط وهذا غير ممكن	D	يؤدي إلى حركة السائل المثالي حركة دورانية وهذا غير ممكن

س6_ فرق الضغط بين نقطتين من سائل يتحرك ضمن انبوب أفقي هو:

A	$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho\left[(\frac{s_1}{s_2})^2 - 1\right]v_1^2$	B	$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho\left[(\frac{v_2}{v_1})^2 - 1\right]v_1^2$
C	$P_1 - P_2 = \frac{1}{2}\rho(v_2^2 - v_1^2)$	D	جميع ماسبق صحيح

س7_ تعطى معادلة برنولي لسائل مثالي بالعلاقة :

A	$P_1+ \frac{1}{2}\rho v_1^2+ g z_1= P_2+ \frac{1}{2}\rho v_2^2+ g z_2$	B	$P_1+ \rho v_1^2+ \rho g z_1= P_2+ \rho v_2^2+ \rho g z_2$
C	$P_1+ \frac{1}{2}\rho v_1^2+ \rho g z_1= P_2+ \frac{1}{2}\rho v_2^2+ \rho g z_2$	D	$P_1+ \frac{1}{2}\rho v_2^2+ \rho g z_1= P_2+ \frac{1}{2}\rho v_1^2+ \rho g z_2$

س8_ يفرغ خزان يحوي على ماء كتلته 800kg خلال زمن قدره 40 S فيكون معدل التدفق الكتلي Q:

A	$0.05\ kg.S^{-1}$	B	$20\ m^3.S^{-1}$
C	$20\ kg.S^{-1}$	D	$32\times10^3\ kg.S^{-1}$

س9_ يفرغ خزان ماء حجمه 8000L خلال زمن 2×10^3 S فيكون معدل التدفق الحجمي Q′ :

A	$0.4m^3.S^{-1}$	B	$4m^3.S^{-1}$
C	$0.04m^3.S^{-1}$	D	$0.004m^3.S^{-1}$

س10_ إنّ مجموع الضغط والطاقة الحركيّة لواحدة الحجوم والطاقة الكامنة الثقالية لواحدة الحجوم تساوي :

A	مقداراً متغيراً من نقطة لأخرى من نقاط خطّ الانسياب لسائل جريانه مستقرّ منتظم	B	مقداراً ثابتاً عند أيّ نقطة من نقاط خطّ الانسياب لسائل جريانه مستقر
C	مقداراً معدوم عند أيّ نقطة من نقاط خطّ الانسياب لسائل جريانُهُ مستقرٌّ غير منتظم	D	مقداراً أعظمي عند أيّ نقطة من نقاط خطّ الانسياب لسائل جريانُهُ مستقرٌّ.

س11_ سائل مثالي يتدفق عبر انبوب اسطواني سطح مقطعه $200cm^2$ بسرعة $3m.s^{-1}$ خلال زمن 4S فيكون حجم السائل المتدفق من الانبوب هو:

A	$24\ m^3$	B	$2.4\ m^3$
C	$0.24\ m^3$	D	$2400\ m^3$

0947205146 0988440574

س12- خزان وقود حجمه 500 L يملأ بزمن قدره 25 S فيكون معدل الضخ Q′ مساوياً:

A	$20\ m^3.s^{-1}$	B	$0.5\ m^3.s^{-1}$
C	$50\ m^3.s^{-1}$	D	$0.02\ m^3.s^{-1}$

س13- خزان ماء يحوي $12m^3$ ماء يفرغ بمعدل ضخ $0.03m^3.s^{-1}$ فيلزم لتفريغه زمن قدره:

A	0.36 S	B	400 S
C	0.4 S	D	25×10^{-4} S

س14- خزان وقود حجمه $0.5m^3$ يملأ بزمن قدره 500 S فيكون معدل الضخ Q′ مساوياً:

A	$1000\ m^3.s^{-1}$	B	$250\ m^3.s^{-1}$
C	$0.001\ m^3.s^{-1}$	D	$500.5\ m^3.s^{-1}$

س15_ يفرغ خزان ماء بمعدل ضخ $0.02m^3.S^{-1}$ من فتحة سطح مقطعها $100\ cm^2$ فتكون سرعة خروج الماء من فتحة الخزان هي:

A	$2\ m.s^{-1}$	B	$0.5\ m.s^{-1}$
C	$2\times10^{-4}\ m.s^{-1}$	D	$5\times10^{3}\ m.s^{-1}$

قسم الطالب المتفوق

س1_ خزان وقود حجمه $0.3m^3$ يملأ من انبوب مساحة مقطع فوهته $5cm^2$ بزمن 5m فتكون سرعة تدفق الوقود من فوهة الانبوب:

A	$120\ m.s^{-1}$	B	$2\times10^{-4}\ m.s^{-1}$
C	$0.2\ m.s^{-1}$	D	$2\ m.s^{-1}$

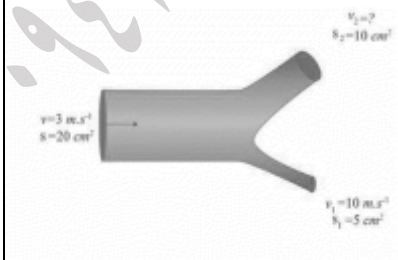
س2_ يفرغ خزان ماء بمعدل ضخ $0.08m^3.S^{-1}$ من فتحة تحوي 20 ثقب مساحة سطح كل منها $1cm^2$ فتكون سرعة تدفق الماء من كل ثقب هي:

A	$40\ m.s^{-1}$	B	$0.08\ m.s^{-1}$
C	$0.2\ m.s^{-1}$	D	$0.05\ m.s^{-1}$

س3_ لتفريغ خزان حجمه 600L بالماء استخدم خرطوم مساحة مقطعه $5cm^2$ فاستغرقت العملية 300 S فكم تصبح سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم إذا نقص مقطعها ليصبح نصف ما كان عليه.

A	$2\ m.s^{-1}$	B	$4\ m.s^{-1}$
C	$8\ m.s^{-1}$	D	$16\ m.s^{-1}$

س4_ يدخل سائل مثالي عبر سطح المقطع s بسرعة v ليتفرع إلى فرعين s_1 سرعة جريان السائل فيه v_1 وفرع ثاني s_2 فتكون سرعة جريان السائل فيه v_2 هي:



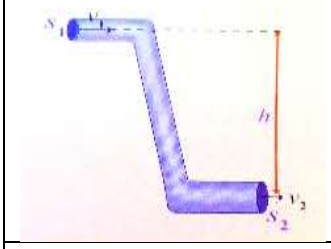
A	$0.25\ m.s^{-1}$	B	$0.5\ m.s^{-1}$
C	$1\ m.s^{-1}$	D	$2\ m.s^{-1}$

0947205146 0988440574

س5_ انبوب أفقي مساحة طرفيه $S_1=2S_2$ وفرق الضغط بين طرفيه 375 Pa فتكون سرعة جريان السائل في الطرف الأول للانبوب هي :

A	$5\ m.s^{-1}$	B	$1\ m.s^{-1}$
C	$0.25\ m.s^{-1}$	D	$0.5\ m.s^{-1}$

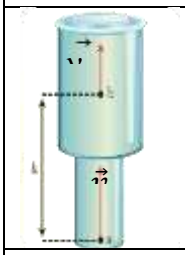
س6_ يتدفق الماء عبر الانبوب الموضح بالشكل حيث:



$S_1=20cm^2$ ، $S_2=60cm^2$ ، $v_1=15m.s^{-1}$ فتكون سرعة تدفق السائل عبر الطرف الثاني v_2 هي :

A	$0.2\ m.s^{-1}$	B	$5\ m.s^{-1}$
C	$0.05\ m.s^{-1}$	D	$0.02\ m.s^{-1}$

س7_ يجري الماء داخل الأنابيب الموضحة بالشكل من a إلى b حيث نصف قطر الانبوب عند (a) $r_1=5cm$

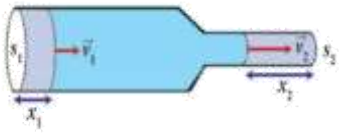


ونصف قطر الانبوب عند (b) $r_2=10\ cm$ والمسافة الشاقولية بين a و b هي $h=50cm$ و $v_1=4m.s^{-1}$

فتكون قيمة فرق الضغط p_a-p_b هي :

A	2500 Pa	B	-2500 Pa
C	-250 Pa	D	-25 Pa

س8_ يضخ الماء في انبوب أفقي من المقطع الأول $S_1=10cm^2$ إلى المقطع الثاني



$S_2=5cm^2$ وبمعدل ضخ $Q'=0.005m^3.s^{-1}$ فيكون فرق الضغط بين طرفي الانبوب هو :

A	75000 pa	B	1250 pa
C	2500 pa	D	37500 Pa

س9_ يضخ الماء في انبوب أفقي من المقطع الأول إلى المقطع حيث $p_1=10^5$ pa

$p_2=50\times10^3$ pa فيكون العمل اللازم لضخ 10 L من الماء بين طرفي الانبوب هو :

A	500 J	B	50 J
C	5000 J	D	50000 J

س10_ خزان وقود حجمه $0.6m^3$ يملأ من انبوب مساحة مقطع فوهته $4cm^2$ بزمن 5m فتكون سرعة تدفق الوقود من فوهة الانبوب:

A	$120\ m.s^{-1}$	B	$0.5\ m.s^{-1}$
C	$5\times10^{-4}\ m.s^{-1}$	D	$5\ m.s^{-1}$

س11_ لتفريغ خزان حجمه 300L بالماء استخدم خرطوم مساحة مقطعه $10cm^2$ فاستغرقت العملية 600 S فكم تصبح سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم إذا نقص مقطعها ليصبح نصف ما كان عليه .

A	$0.5\ m.s^{-1}$	B	$1\ m.s^{-1}$
C	$1.5\ m.s^{-1}$	D	$2\ m.s^{-1}$

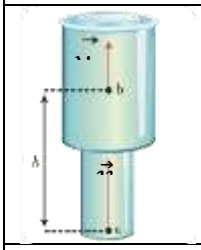
0947205146 0988440574

س12_ لملء خزان حجمه 1200L بالماء بواسطة خرطوم مساحة مقطعه $10cm^2$ فاستغرقت العملية 600 S فتكون سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم هي :

A	$0.5\ m.s^{-1}$	B	$1\ m.s^{-1}$
C	$1.5\ m.s^{-1}$	D	$2\ m.s^{-1}$

س13_ ترفع مضخة الماء من خزان أرضي عبر انبوب مساحة مقطعه $S_1=16cm^2$ إلى خزان يقع على سطح بناء فإذا علمت أن مساحة مقطع الانبوب الذي يصب في الخزان العلوي $S_2=4cm^2$ وأن معدل الضخ $Q'=0.008\ m^3.S^{-1}$ والضغط الجوي $10^5\ Pa$ والارتفاع بين الفوهتين 10 m فتكون قيمة الضغط عند الدخول p_1 هي :

A	378500 Pa	B	178500 pa
C	200000 pa	D	278500 pa



س14_ يجري الماء داخل الأنابيب الموضحة بالشكل من a إلى b حيث نصف قطر الانبوب عند (a) $r_1=2cm$ ونصف قطر الانبوب عند (b) $r_2=4\ cm$ والمسافة الشاقولية بين a و b هي $h=20cm$ و $v_1=8m.s^{-1}$ فتكون قيمة فرق الضغط p_a-p_b هي :

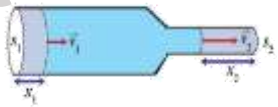
A	20000 pa	B	- 28000 pa
C	-25000 pa	D	-30000 pa

س15_ ينتهي انبوب ماء مساحة مقطعه $40cm^2$ إلى رشاش استحمام فيه عدة ثقوب متماثل مساحة مقطع كل ثقب $0.2Cm^2$ فإذا علمت أن سرعة تدفق الماء عبر الانبوب $100\ Cm.S^{-1}$ اذا علمت أن سرعة تدفق الماء من كل ثقب $10\ m.S^{-1}$ فتكون عدد الثقوب في رشاش الاستحمام هي :

A	20	B	10
C	100	D	200

س16_ لملء خزان حجمه 600L بالماء استعمل خرطوم مساحة مقطعه $5cm^2$ فاستغرقت العملية 300 S كم تصبح سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم إذا نقص مقطعها ليصبح ربع ما كان عليه ؟

A	$4\ m.S^{-1}$	B	$32\ m.S^{-1}$
C	$16\ m.S^{-1}$	D	$1.6\ m.S^{-1}$



س17_ يضخ الماء في انبوب أفقي من المقطع الأول $S_1=10\ cm^2$ إلى المقطع الثاني $S_2=4cm^2$ وبمعدل ضخ $Q'=0.002m^3.s^{-1}$ فيكون العمل اللازم لضخ 100 L من الماء بين طرفي الانبوب هو:

A	20000 J	B	800 J
C	1050 J	D	1250 J

س18_ يفرغ خزان ماء بمعدل ضخ $0.08m^3.S^{-1}$ من فتحة تحوي 20 ثقب مساحة سطح كل منها $1cm^2$ فتكون سرعة تدفق الماء من كل ثقب هي :

A	40 $m.s^{-1}$	B	0.08 $m.s^{-1}$
C	0.2 $m.s^{-1}$	D	0.4 $m.s^{-1}$

س19_ ترفع مضخّة الماء من خزّان أرضي عبر انبوب مساحة مقطعه $s_1=10\ cm^2$ إلى خزّان يقع على سطح بناء، فإذا علمت أنّ مساحة مقطع الانبوب الذي يصب في الخزّان العلوي $s_2=5\ cm^2$ ، وأن معدل الضخ $0.005m^3.s^{-1}$ فيكون العمل الميكانيكي اللازم لضخ 100 L من الماء إلى الخزان العلوي هو :

A	375000 J	B	37500 J
C	3750 J	D	14500 J

س20_ لملء خزان حجمه 2400L بالماء بواسطة خرطوم مساحة مقطعه $6cm^2$ فاستغرقت العملية 300 S فكم تصبح سرعة تدفق الماء من فتحة الخرطوم إذا ازداد سطح مقطعها ليصبح أربعة أضعاف ما كان عليه ؟

A	5 $m.s^{-1}$	B	1 $m.s^{-1}$
C	13. $\bar{3}$ $m.s^{-1}$	D	3.3$\bar{3}$ $m.s^{-1}$

س21_ ترفع مضخّة الماء من خزّان أرضي عبر انبوب مساحة مقطعه $s_1=8\ cm^2$ إلى خزّان يقع على سطح بناء، فإذا علمت أنّ مساحة مقطع الانبوب الذي يصب في الخزّان العلوي $s_2=4\ cm^2$ ، وأن معدل الضخ $0.002m^3.s^{-1}$ فإذا عملت أن الضغط الجوي $10^5\ Pa$ ، والارتفاع بين الفوهتين 20m فتكون قيمة ضغط الماء عند دخوله الانبوب هي :

A	200000 pa	B	209375 pa
C	2075 pa	D	9375 pa

ندعوكم للانضمام إلى قناتنا على التيلغرام :

1) قناة فراس قلعه جي للفيزياء والكيمياء _ 2) قناة فراس قلعه جي للفيزياء المؤتمتة.

0947205146 0988440574