

نقطة/20	الاسم والنسب

الفرض المحسوس الأول الدورة الأولى
الجذع المشترك العلمي⁴
مدة الإلزام: ساعة واحدة
مادة العلوم الفيزيائية



التمرين الأول: (7 نقط)

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{N.m}^2.\text{Kg}^{-2} \quad R_T = 6370 \text{Km}, M_T = 5,98 \cdot 10^{24} \text{Kg}$$

www.9alami.com

1- عرف الوزن \vec{P} ؟

2- من خلال التعريف وعلمًا أن الصيغة المطبقة لحساب شدة وزن جسم S على سطح الأرض هي: $P_0 = m \cdot g_0$. أوجد العلاقة التي تربط بين: R_T , G , M_T و g_0 .

3- أحسب قيمة g_0 ، وأعط النتيجة بعدد الأرقام المعتبرة؟

4- نعلم تغير g_0 على سطح الأرض (السؤال -2-) ، أعط تعبير g_L على سطح القمر؟

5- أحسب قيمة g_L علماً أن: $M_L = 7,35 \cdot 10^{22} \text{Kg}$ و $R_L = 1740 \text{Km}$

6- نعتبر جسمًا S كثنته $m = 10 \text{Kg}$ ، أحسب شدة وزنه على سطح الأرض، ثم شدة وزنه على سطح القمر؟ ماذًا تستنتج؟

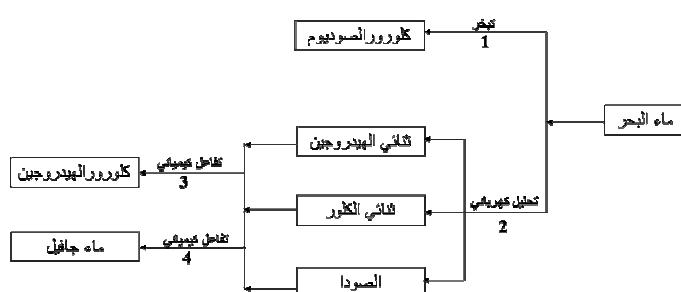
التمرين الثاني: (6 نقط)

يتحقق الضغط داخل سائل على العمق h العلاقة التالية: $P = P_0 + \rho \cdot g \cdot h$ حيث: P_0 الضغط الجوي و ρ الكثافة الحجمية للسائل (الماء) cm^{-3}

1- اعتماداً على القاعدة أعلاه فسر لماذا يكون سمك قاعدة السد أكبر من جزءه العلوي؟

2- أحسب الضغط عند العمق $h = 60 \text{m}$ ؟

3- أحسب شدة القوة الضاغطة المطبقة على غطاء (vanne) قطره $d = 1 \text{m}$ يوجد على عمق $h = 1 \text{m}$ ؟ نعطي: $P_0 = 10^5 \text{Pa}$ ، $g \approx 10 \text{N/Kg}$ ؟



الكليماء: (7 نقط)
تبين الخطاطة أسفله، كيف تحصل على بعض الأنواع الكيميائية اطلاقاً من تخرمة البحر.

1- من بين العمليات: 4,3,2,1 حدد الطبيعية منها؟

2- هل كلورور الصوديوم (ملح الطعام) مادة طبيعية؟ علل جوابك؟

3- عند احتراق ثاني الهيدروجين في ثاني الأوكسجين ينتهي الماء، هل الماء المحضر بهذه الطريقة طبيعي؟ علل جوابك؟

4- هل الصودا و ماء جافيل و كلورور الصوديوم مواد طبيعية؟ علل جوابك؟