جامعة المنصورة — الفرق الرابعة مدني مايو 2013

كلية الهندسة قسم الهندسة المدنية — مقرر اختياري 3 :كود 8425

هندسة الري والهيدروليكا (هندسة حماية السواحل) — الزمن الكلي :2ساعة

أجب علي جميع الأسئلة:

السؤال الأول: أكمل مايأتي:

1-تعرف المنطقة الشاطئية بأنها.....

2-تعتبر.....،.....،.....،.....،.....من العوامل الطبيعية المؤثرة علي المنطقة الساحلية.

3-خط الشاطئ هو ..... بينما وجه الشاطئ هو.....

4-الكثيب الخطي هو.....ناشئ من التأثير المتبادل بين.....

5-يحدث النحر والذي يتراجع فيه خط الشاطئ لسببين .الأول هو..... بينما الثاني هو.....

6-يتوقف اختيار أنواع حاميات السواحل علي.....، .....، .....، .....، .....، .....

7-تتحرك المواد الرسوبية في منطقة زبد البحر علي هيئة.....

8-الحوائط البحرية عبارة عن منشئات موازية ل .....مهمتها.....، .....، .....

9-الرؤوس البحرية عبارة عن.....تنشأ بغرض.....

10-المسافة بين الرؤوس البحرية تكون دالة في.....،.....،.....

11- من مزايا حواجز الأمواج الغاطسة .... أما حواجز الأمواج المرتفعة.....

12-ينصح باستعمال ما يسمي بنظام الرؤوس الانتقالية في تقليل.....

13-في منطقة زبد البحر تكون حركة المواد الرسوبية علي هيئة .....في اتجاه.....

14-حواجز الأمواج المتصلة بالأرض تبني عادة بغرض.....،.....

15-يعتبر نبات .....،.....من النباتات المقاومة للملوحة والظروف المناخية السائدة وذات الجذور المتشعبة والتي تستخدم في منشات الحماية.

السؤال الثاني :وضح مع الرسومات:

1-نموذج لمناطق تأثير الأمواج علي الشاطئ

2-العوامل المسببة لانهيار حاجز كومي تحت تأثير الأمواج

اقلب الورقة من فضلك

3-أنواع الانهيارات لحاجز أمواج من نوع الخليط

4-الحوائط البحرية التي تمتص طاقة الأمواج والتي لا تمتص طاقة الأمواج

5-قطاع طولي في رأس بحري موضحا علية تفاصيل أجزائه

6-تأثير الرؤوس البحرية علي المنطقة الشاطئية (حالة تأثير رأس واحدة عمودية علي الشاطئ-تأثير أكثر من رأس عمودية علي الشاطئ).

7-حواجز الأمواج المتعددة الموازية للشاطئ موضحا البروز الصغير والتومبولو خلف هذه الحواجز.

8-الفرق بين التكسيات من النوع المرن والنوع الصلب.

9-تأثير الحائط البحري علي المنطقة الشاطئية.

10-الفرق بين الرؤوس العائمة والرؤوس المنفذة

السؤال الثالث:

تم إنشاء حاجز أمواج رأسي من نوع الخرسانة العادية علي تربة صخرية بارتفاع 18متر وعرض 12 متر وكان ارتفاع المياه امامه12 متر

المطلوب:

دراسة اتزان حاجز الأمواج الرأسي (من اجهادات- انقلاب-انزلاق) وذلك بعد توضيح شكل منحني توزيع ضغط الأمواج عليه بأحدي الطرق المناسبة،علما بأن:

-ارتفاع الموجة في المياه العميقة=5 متر

-زمن تردد الموجه 8 ثانيه ومعامل الانكسار=0.90

مع أطيب التمنيات

أ.د الوسامي سعيد راجح

$\frac{d}{Lo}$	$\frac{d}{L}$	$\frac{2\pi d}{L}$	$\tanh \frac{2\pi d}{L}$*	$\sinh \frac{2\pi d}{L}$	$\cosh \frac{2\pi d}{L}$	Ks
.0005	.00893	.0561	.0560	.05611	1.0016	2.989
.001	.01263	.07935	.07918	.07943	1.0032	2.515
.005	.02836	.1782	.1764	.1791	1.0159	1.692
.01	.04032	.2533	.248	.256	1.0322	1.435
.02	.05763	.3621	.3470	.3701	1.0663	1.226
.03	.07135	.4483	.4205	.4634	1.1021	1.125
.04	.08329	.5233	.4802	.5475	1.1401	1.064
.05	.09416	.5916	.531	.6267	1.1802	1.023
.06	.1043	.6553	.5753	.7033	1.2225	.9932
.07	.1139	.7157	.6144	.7783	1.2672	.9713
.08	.1232	.7741	.6493	.8538	1.3149	.9548
.09	.1322	.8306	.6808	.9295	1.3653	.9422
.1	.1410	.8858	.7093	1.006	1.4187	.9327
.12	.1581	.9936	.7589	1.165	1.5356	.9204
.14	.1749	1.099	.8002	1.334	1.667	.9146
.16	.1917	1.204	.8349	1.517	1.817	.913
.18	.2083	1.309	.864	1.716	1.986	.9145
.2	.2251	1.414	.8884	1.935	2.178	.9181
.25	.2679	1.683	.9332	2.599	2.784	.9323
.3	.2121	1.961	.9611	3.483	3.624	.949
.35	.3579	2.249	.9780	4.685	4.791	.964
.4	.4050	2.544	.9877	6.329	6.407	.9761
.45	.4531	2.847	.9933	8.585	8.643	.9847
.5	.5018	3.153	.9964	11.68	11.72	.9905
.6	.6006	3.774	.9990	21.76	21.78	.9965
.8	.8001	5.027	.9999	76.24	76.24	.9996
1.0	1.000	6.283	1.000	267.7	267.7	1.000

* $\frac{L}{Lo} = \frac{C}{Co} = \tanh \frac{2\pi d}{L}$