

Université: Mohamed El-bachir El-Ibrahimi de Bordj Bou Arréridj

Faculté: Sciences de la Nature et de la Vie et Sciences de la Terre et d

Département: Sciences agronomiques

Année Universitaire: 2021 / 2022

1 ère année Master – Domaine: Sciences de la Nature et de la Vie – Filière: Sciences agronomiques –

Spécialité: Aménagement hydro-agricole – 1^{er} Semestre

Section N° 1 Groupe N° 1

Date : 16/02/2022

Résultats de l'examen de la matière :HY.S / Hydraulique souterraine / Unité

Enseignement Découverte

Coef. examen: 60.00 % Coef. CC: 40.00% Coef.de la matière: 2 Crédit: 2.00 Code UE: UE6

Matière non requise

N°	Nom et prénoms	Matricule	Etat	Exam	TD	TP	Conf	Sem	Proj	Stage	Autre
1	AMARA MERIEM	171733057855	N	10	15						
2	BAALI ABIR	171733058705	N	10,75	13						
3	BAHFIR ANISSA	171733057253	N	14.0	18						
4	BENBOUZID HADJER	171733057954	N	16.0	18						
5	BENCHIKH RADHIA	161633063094	N	12.0	15						
6	BENHADDAD FARAH	171833061090	N	10,5	13						
7	BENSAADI ROUMAISSA	161633064627	N	10,5	15						
8	BENTOUATI KENZA	171733057761	N	14.0	14.0						
9	BOUBAKEUR ANFAL	171733061222	N	15.0	15,5						
10	BOUDAA MILISSA	181833055673	N	16.0	16.0						
11	BOURENNANE CHERIF SALMA	171733058673	N	/	/						
12	BOUREZG BESMA	961533072740	N	13,5	14						
13	CHELLAKH MOHAMMED RAFIK	161633061325	N	10,5	14						
14	CHENAH RAYANE	181833053265	N	13,25	16						
15	DECHE FATEH	171733063830	N	15.0	17						
16	DICHE ABDESAMED	161633074666	N	/	/						
17	DJERBAH SAFI NEZ	161633066106	N	12.0	15						
18	HAMADI SIHAM	161633066072	N	/	/						
19	HEDIDANE ZINE EDDINE	171733061285	N	15.0	16						
20	KHADOUMI NADJAT	161633071235	N	16.0	16,5						
21	LAISSAOUI RIMA	161633067617	N	12.0	15						
22	RAHMANI SOUMIA	171733062853	N	16.0	16						
23	REBBACHE TAHAR LAMINE	161633068186	N	14.0	15						
24	SAADOU FATHIMA	171733061331	N	15.0	15						
25	SALHI IMANE	171733063468	N	14.0	15						
26	SALHI NOUREDDINE	161633066276	N	14.0	15						
27	SATOURI SOUHAIL	171733067814	N	/	/						
28	TIBOURTINE HADIL	181833051620	N	10.0	15						
29	TORKI AMIRA	161633064490	N	15.0	18						
30	TRAIKIA HIBA BOUCHRA	181833051614	N	12.0	15						
31	ZEGHDANE HADJIRA	161633064781	N	/	/						
32	ZIANI ZAHRA	161633069446	N	/	/						

LK

Corrigé type de l'examen hydraulique Souterraine

Exercice n° 01 : 04 pts

1- La perméabilité hydraulique horizontale équivalente (Equation 0.5 pt + Résultat 1 pts + Unité 0.5 pt) Kh

$$K_h = (K_1 H_1 + K_2 H_2 + K_3 H_3) / (H_1 + H_2 + H_3) = 7.25 \text{ m/j}$$

2- La perméabilité hydraulique ^{horizontale} ~~verticale~~ équivalente (Equation 0.5pt + Résultat 1 pts + Unité 0.5 pt) Kv

$$K_v = (H_1 + H_2 + H_3) / (H_1/K_1 + H_2/K_2 + H_3/K_3) = 4.42 \text{ m/j}$$



Exercice n° 02: 06 pts

1- La vitesse superficielle : $V = -K \frac{dh}{dl} = 7.5 \cdot 10^{-4} \cdot \frac{-35}{1500} = 1.75 \cdot 10^{-5} \text{ m/s.}$ 02 pts

2- La vitesse des pores : $V_r = \frac{V}{n} = \frac{1.75 \cdot 10^{-5}}{0.45} = 3.89 \cdot 10^{-5} \text{ m/s.}$ 02pts

3- Le temps de l'écoulement : $t = \frac{dl}{V_r} = 1500 / 3.89 \cdot 10^{-5} = 446.3 \text{ jours.}$ 02 pts

(Equation 0.5pt + Résultat 1 pts + Unité 0.5 pt)

Exercice n° 03 : 10 pts

La charge hydrostatique $h = p/\rho g + Z$ 0.5 pt

La perte de charge $\Delta h = h_1 - h_2$ 0.5 pt

$p/\rho g$: hauteur piézométrique en (m) 0.5 pt

Z : charge altimétrique (m) 0.5 pt

La perte de charge entre A et B : $\Delta h = h_1 - h_2$

$h_1 (A) = AC + CC'$ 0.5 pt

$h_2 (B) = BD + DD'$ 0.5 pt

$\Delta h = (AC + CC') - (BD + DD')$ ① 0.5 pt

$AC = 20.15 - 13.32 = 6.83 \text{ m}$ 0.5 pt

$CC' = 13.23 \text{ m}$

$DD' = 7.35 \text{ m}$

$\Delta h = 3.85 \text{ m}$

→ ① → $BD = AC + CC' - DD' - \Delta h$ 2pts

→ ① → $BD = 6.83 + 13.32 - 7.35 - 3.85 = 8.95 \text{ m}$ 1pt

La cote du point B égale : $B = H_2 + Z_2$ $B = BD + DD'$ 2 pts

$B = 8.95 + 7.35 = 16.30 \text{ m}$ 1pt