

| | | |
|---|--------------|-----------------------|
| EXAMEN : BEP | SESSION 2006 | N° du sujet : 05. 253 |
| SPECIALITE : Bâtiment - Maintenance - Productique | | CORRIGE - BAREME |
| SECTEURS : 1 et 2 | | FOLIO : 1/4 |
| EPREUVE : Maths/Sciences physiques | COEF : 4 | VICE – RECTORAT |
| DUREE DE L'EPREUVE : 2H 00 | | NOUVELLE - CALEDONIE |

I)

1°) $V = \pi R^2 h = \pi \times 0,5^2 \times 2 = 1,570$

$V = 1,571 \text{ m}^3$

2°) $V = 1571 \text{ L}$

3°)

2m → 1571 L
 X m → 100 L

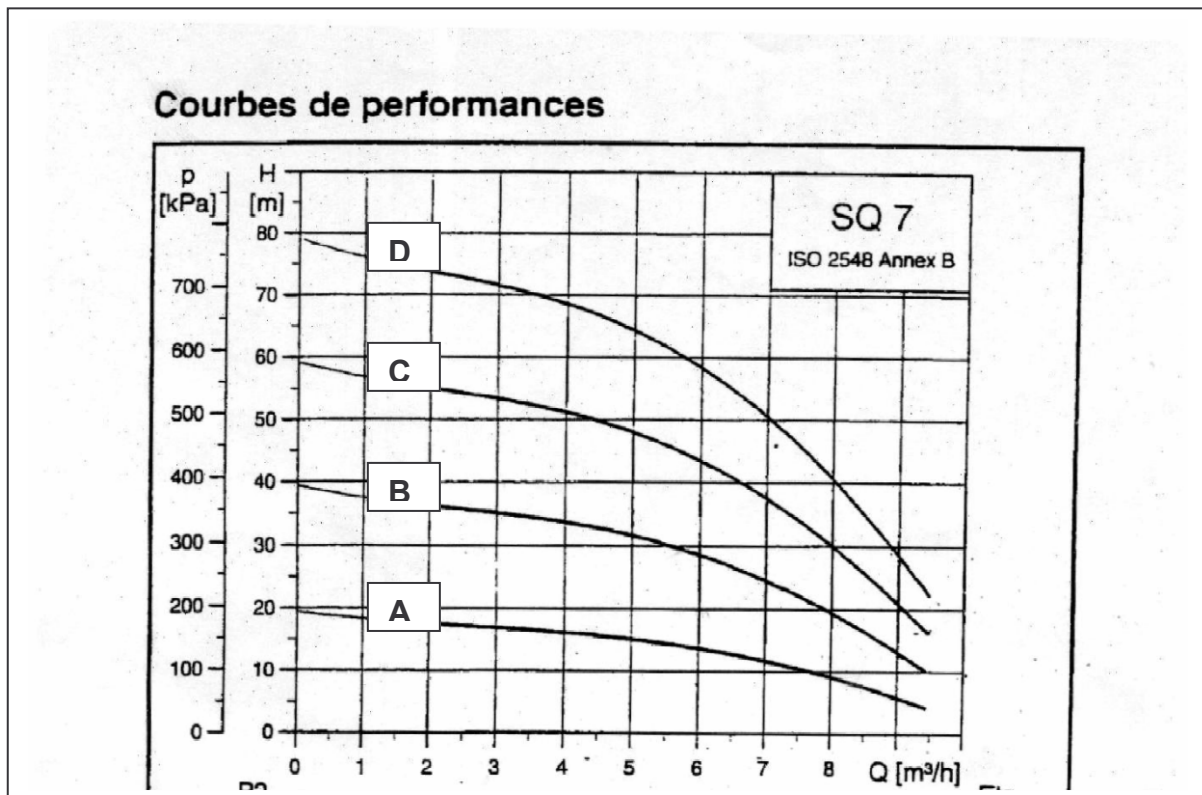
$X = \frac{200}{1571} = 0,127$

$X = 127 \text{ mm}$

4°) 0,2% de 1250 L = $2,5 \text{ L}$

II) Première partie

1°)



2°) la pompe :

C

3°) 3-1) $P = 500 \text{ kPa}$

3-2) $P = 500 \text{ kPa} = 500\,000 \text{ Pa}$

$P = 5 \text{ bars}$

| | | | |
|---|--|--------------|-----------------------|
| EXAMEN : BEP | | SESSION 2006 | N° du sujet : 05. 253 |
| SPECIALITE : Bâtiment - Maintenance - Productique | | | CORRIGE - BAREME |
| SECTEURS : 1 et 2 | | | FOLIO : 2/4 |
| EPREUVE : Maths/Sciences physiques | | COEF : 4 | VICE – RECTORAT |
| DUREE DE L'EPREUVE : 2H 00 | | | NOUVELLE - CALEDONIE |

3-3) $Q = 8 \text{ m}^3/\text{h}$

II) Deuxième partie

4°)

4-1) Q exprime un débit

4-2) 50 Hz indique la fréquence du courant alternatif (ou réponse équivalente)

4-3) Le branchement du moteur est en triangle

4-4) $I = \frac{P}{U\sqrt{3} \cos\phi} = \frac{5500}{380 \times \sqrt{3} \times 0,86} = 9,7$ $I = 9,7 \text{ A}$






4-5) $P = 5,5 \text{ kW} = 5500 \text{ W}$ $\frac{5500}{736} = 7,5$ $P = 7,5 \text{ ch}$

III)

1°) $P = mg$ $P = 8000 \text{ N}$

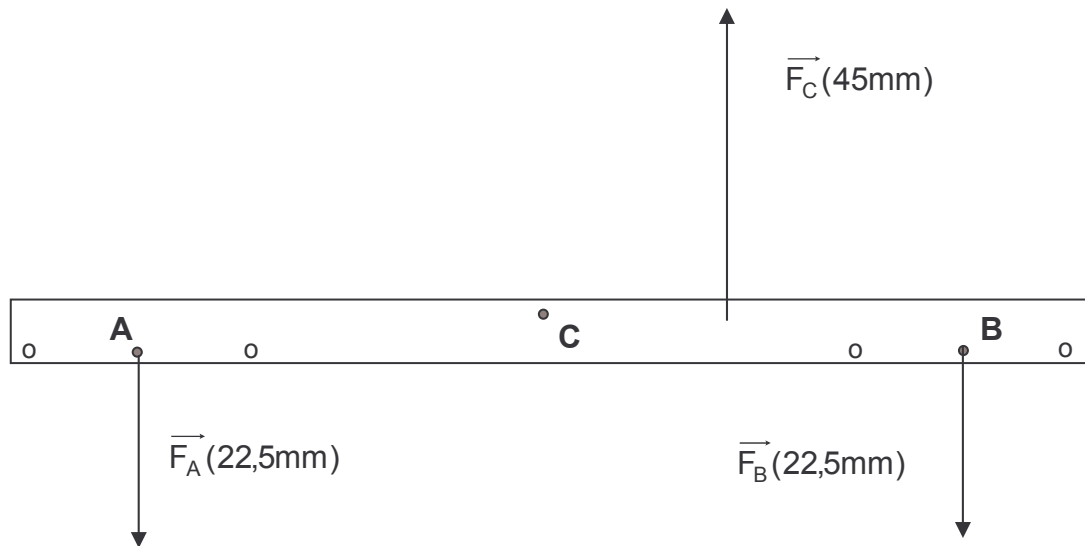
2°) $F_A = \frac{F_c}{\sqrt{3}} = \frac{8000}{\sqrt{3}} = 4619$ ou : $F_A = \frac{4000}{\cos 30^\circ} = 4619$ $F_A = F_B = 4619 \text{ N}$

3°)

| | Caractéristiques des forces (à compléter) | | | |
|-------------|--|---|---|----------------|
| Désignation | Point d'application | Droite d'action (direction) | sens | Intensité en N |
| \vec{F}_A | A |  |  | 4619 N |
| \vec{F}_B | B |  |  | 4619 N |
| \vec{F}_C | C | |  | 8000 N |

| | | |
|--|--------------|-----------------------|
| EXAMEN : BEP | SESSION 2006 | N° du sujet : 05. 253 |
| SPECIALITE : Bâtiment - Maintenance - Productive | | CORRIGE - BAREME |
| SECTEURS : 1 et 2 | | FOLIO : 3/4 |
| EPREUVE : Maths/Sciences physiques | COEF : 4 | VICE – RECTORAT |
| DUREE DE L'EPREUVE : 2H 00 | | NOUVELLE - CALEDONIE |

4°)



IV)

1°)

Le noyau de l'atome de chlore contient 18 neutrons

2°)

$m(\text{CH}_4) = 28 \text{ g/mol}$

3°) La solution est

acide

~~neutre~~

~~basique~~

| | | | |
|--|--|---------------------|---|
| EXAMEN : BEP | | SESSION 2006 | N° du sujet : 05. 253 |
| SPECIALITE : Bâtiment - Maintenance - Productique | | | CORRIGE - BAREME |
| SECTEURS : 1 et 2 | | | FOLIO : 4/4 |
| EPREUVE : Maths/Sciences physiques | | COEF : 4 | VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE |
| DUREE DE L'EPREUVE : 2H 00 | | | |

Répartition des points

| Mathématiques | | | Physique-Chimie | | |
|---------------|--------------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------------|
| Folio | Repère de l'exercice | Nombre de points | Folio | Repère de l'exercice | Nombre de points |
| 2/8 | 1°) | 1,5 | 4/8 | 1°) | 0,5 |
| | 2°) | 1 | | 2°) | 0,5 |
| | 3°) | 1 | 5/8 | 3°) | 0,5 |
| | 4°) | 1 | | 4°) | 1 |
| 3/8 | 1°) | 1,5 | 6/8 | 5°) | 1 |
| | 2°) | 0,5 | | 1°) | 0,5 |
| 4/8 | 3-1) | 0,5 | 7/8 | Tableau | 2 |
| | 3-2) | 1 | | 8/8 | Tracé |
| | 3-3) | 0,5 | 1°) | | 0,5 |
| 6/8 | Calcul de FA et de FB | 1,5 | 2°) | 1 | |
| | | | 3°) | 1 | |
| | | | TOTAL | 10 | |
| | TOTAL | 10 | | TOTAL | 10 |