

1^{ère} partie : connaissances de base

1/ cocher la phrase qui vous paraît juste :

- la température est l'état thermique d'un corps ;
- la température est la mesure de l'état thermique d'un corps ;
- la température est la chaleur d'un corps ;
- la température est autre chose que les suggestions précédentes ;

2/ cocher la température de la glace fondante et donner sa correspondance en Fahrenheit

- | | | | |
|---------------------------------|-------|--------------------------------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> 0°K | | <input type="checkbox"/> 100°K | |
| <input type="checkbox"/> -273°K | | <input checked="" type="checkbox"/> +273°K | 32 F |

3/ cocher la plage de température de réfrigération des aliments

- | | | | |
|----------------------------------------------------|---|-----------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> 0 < 0°C | ; | <input type="checkbox"/> 4°C < 0 < 30°C | ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> 0°C < 0 < 15°C | ; | <input type="checkbox"/> 0°C < 0 < 4°C | ; |

4/ cocher la plage de température de congélation des aliments

- | | | | |
|---------------------------------------------|---|-----------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 0 < 0°C | ; | <input type="checkbox"/> 4°C < 0 < 30°C | ; |
| <input type="checkbox"/> 0°C < 0 < 15°C | ; | <input type="checkbox"/> 0°C < 0 < 4°C | ; |

5/ quelle est l'augmentation de la température d'un corps qui passe de 25°C à 75°C

- 100°K ;
- 50°K ;
- 323°K ;
- Aucune réponse précédente juste ;

6/ cocher les bonnes propositions :

- la pression est l'ensemble des forces qui s'exercent sur un corps ;
- la pression est une contrainte de surface exercée sur un corps ;
- la pression atmosphérique diminue avec l'altitude ;
- une différence de pression au sein d'un fluide est à l'origine son écoulement ;

7/ cocher les bonnes propositions :

- dans une pièce l'air circule dans la direction des pressions décroissantes ;
- dans une pièce l'air circule dans la direction des pressions croissantes ;
- dans une pièce, le sens de circulation de l'air aléatoire ;
- dans une pièce, le sens de circulation de l'air dépend de la position des ouvertures ;

8/ la pression au fond d'un réservoir contenant une hauteur de 1 mètre d'eau est :

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 100 bar ; | <input type="checkbox"/> 10 bar ; |
| <input checked="" type="checkbox"/> 0,1 bar ; | <input type="checkbox"/> 1 bar ; |

9/ laquelle des pompes volumétriques ci-dessous est adaptée pour la lubrification d'une machine ?

- | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> pompe à piston ; | <input type="checkbox"/> pompe à vis ; |
| <input type="checkbox"/> pompe à engrenage ; | <input type="checkbox"/> pompe à membrane ; |

10/ citer trois appareils de mesure de pression

..... Mano
 baro
 vacuo

Deuxième partie : Energétique et Equipements

11/ Un pressostat combiné BP/HP est réglé comme suit :

Côté BP : CUT IN = 1.7 bars ; Différentiel = 0.7 bars

Côté HP : CUT OUT = 16 bars ; Différentiel = 4 bars

Les réarmements sont du type automatique côté BP et du type manuel côté HP.

a) Donnez les possibilités d'utilisation de ce pressostat combiné ?

1 - ...côté BP... régulation

1 - ...côté HP... sécurité

b) donner les pressions d'enclenchement et de déclenchement de chaque côté ?

enclenchement BP déclenchement BP

1.7 1

enclenchement HP déclenchement HP

1.2 16

12/ Placez un surchauffeur sur le circuit d'une installation frigorifique simple comprenant un compresseur, un condenseur, un détendeur et un évaporateur

1

13/ Quelle différence existe-t-il entre une tour de refroidissement en circuit ouvert et une tour de refroidissement en circuit fermé ?

1 x 2 - contact direct eau - air

contact indirect à travers échangeur

14/ la combustion est dite stœchiométrique quand :

- le combustible brûle complètement ;
- il y a trop d'air disponible ;
- la fumée est blanche
- la fumée ne contient pas le CO

15/ La chaleur d'un processus de chauffage industriel est obtenue par combustion stœchiométrique du méthane (CH₄) dans l'air.

a) Ecrire cette équation de combustion dans l'air

