

## QUESTION N°1

VRAI

FAUX

L'unité SI du temps est la seconde.

X

## QUESTION N°2

VRAI

FAUX

L'unité SI de la chaleur est le Joule.

X

## QUESTION N°3

VRAI

FAUX

L'unité SI de la puissance est le cheval vapeur

X

L'unité SI de la puissance est le Wh (WattHeure)

## QUESTION N°4

VRAI

FAUX

L'unité SI de la pression est le bar

X

L'unité SI de la pression est le Pa 1bar = 100 000 Pa

## QUESTION N°5

VRAI

FAUX

L'unité SI de la température est le degré Celcius.

X

L'unité SI de la température est le Kelvin (K)

## QUESTION N°6

VRAI

FAUX

L'unité SI de la masse volumique est le Kg/dm<sup>3</sup>

X

L'unité SI de la masse volumique est le Kg/m<sup>3</sup>

## QUESTION N°7

VRAI

FAUX

L'unité SI du travail est le Joule

X

## QUESTION N°8

VRAI

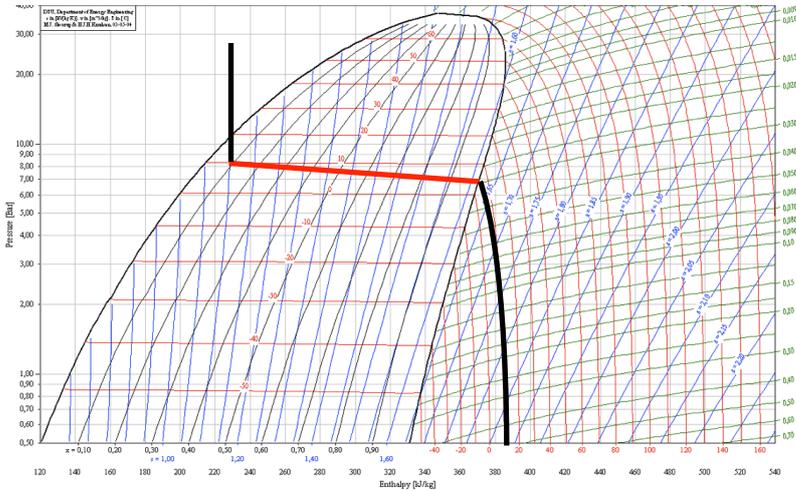
FAUX

L'unité SI de l'énergie est le Joule

X

QUESTION N°9

Que représente la courbe ci-dessous, cocher la bonne réponse.



Un fluide azéotropique	
Un fluide zéotropique	X
Un fluide inorganique	

QUESTION N°10

Pour détecter une fuite d'un fluide HFC je peux utiliser une lampe Haloïde

VRAI	FAUX
X	

QUESTION N°11

Pour détecter une fuite d'un fluide HCFC je peux utiliser de l'eau savonneuse

VRAI	FAUX
X	

QUESTION N°12

Seul un détecteur électronique peut détecter une fuite de R404A

Il est possible aussi de détecter la fuite avec une bombe moussante ou encore une lampe haloïde car le R404A est un fluide HFC (ChloroFluoro)

VRAI	FAUX
	X

QUESTION N°13

Un fluide de la série 400 est zéotropique

VRAI	FAUX
X	

QUESTION N°14

Un fluide de la série 500 est azéotropique

VRAI	FAUX
X	

QUESTION N°15

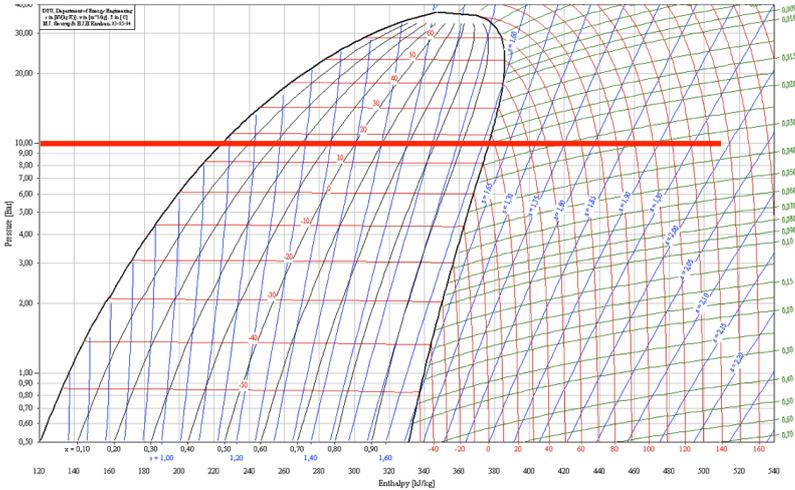
Un fluide zéotropique présente un glissement sur la courbe des isenthalpes

Un fluide zéotropique présente un glissement de température en phase latente donc sur la courbe des Isothermes.

VRAI	FAUX
	X

QUESTION N°16

De quelle courbe s'agit-il sur le diagramme ci-dessous :



La courbe des isobares	X
La courbe des isothermes	
La courbe des isenthalpes	

QUESTION N°17

Quel corps simple contenu dans les fluides HCFC, détruit la couche d'ozone stratosphérique

l'ammoniac	
Le dioxyde de carbone	
Le chlore	X
le carbone	

QUESTION N°18

L'effet de serre est lié au dioxyde de carbone, produit par l'activité humaine

Le CO<sub>2</sub> est un gaz à effet de serre bien connu, transparent en lumière visible mais absorbant dans le domaine infrarouge, de sorte qu'il tend à bloquer la réémission vers l'espace de l'énergie thermique.

VRAI	FAUX
X	

QUESTION N°19

Est-ce que l'indice GWA correspond à l'impact direct du fluide sur l'effet de serre

FAUX c'est le potentiel d'action d'un gaz à effet de serre qui est indiqué par le GWP (Global Warming Potential)

VRAI	FAUX
	X

QUESTION N°20

Est-ce que l'indice ODP correspond au potentiel de diminution de l'ozone

ODP correspond (Ozone Depletion Potential)

VRAI	FAUX
X	

## QUESTION N°21

Un fluide peut être récupéré dans sa bouteille d'origine

VRAI

FAUX

Le fluide doit être récupéré dans une bouteille de récupération de couleur verte et dédiée au fluide

X

## QUESTION N°22

Seul le volume de la bouteille de récupération suffit pour récupérer un fluide

VRAI

FAUX

La bouteille de récupération ne doit pas être remplie à 100% mais au maximum à 80% de son volume.

X

## QUESTION N°23

Lors d'un test annuel d'étanchéité, il est possible d'utiliser de l'eau savonneuse

VRAI

FAUX

X

## QUESTION N°24

L'effet de serre provoque l'évaporation de l'eau, le niveau des eaux de mer va donc diminuer

VRAI

FAUX

L'effet de serre provoque la fonte des glaces et donc l'augmentation du niveau de la mer.

L'eau de mer s'évapore mais retombe sous forme de pluie donc le niveau reste sensiblement le même.

X

## QUESTION N°25

Il est possible de remplir une bouteille de récupération de fluide

Une bouteille de récupération doit être remplie au maximum à 80% de sa capacité afin de laisser le fluide s'évaporer dans les 20 % restant

à 100 % de sa capacité

à 80% de sa capacité

X

à 70% de sa capacité

à 60% de sa capacité

**QUESTION N°26**

L'attestation de capacité d'un opérateur est valable maximum 5 ans

Voir article 2 de l'Arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévues à l'article R. 543-99 du code de l'environnement

VRAI	FAUX
X	

**QUESTION N°27**

Un opérateur ayant l'attestation de capacité doit remplir une fiche d'intervention après la manipulation du fluide d'une installation.

VRAI

VRAI	FAUX
X	

**QUESTION N°28**

Une modification des conditions de capacités professionnelles ou de détention d'outillage doit être signalée à l'organisme agréé.

Voir article 6 de l'Arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévues à l'article R. 543-99 du code de l'environnement

VRAI	FAUX
X	

**QUESTION N°29**

Une installation ayant plus de 3 Kg de fluide sur laquelle un défaut a été constaté, la recharge en fluide doit être réalisée.

FAUX -

VRAI	FAUX
	X

**QUESTION N°30**

Il n'est pas nécessaire d'inscrire sur la fiche d'intervention les résultats du contrôle de détection de fuite annuel d'une installation de moins de 2Kg.

Voir ARTICLE 6 de l'Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.

VRAI	FAUX
	X

## QUESTION N°31

Sur un équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieur à 30 Kg, un contrôle d'étanchéité sera pratiqué tous les 12 mois.

VRAI	FAUX
	X

**FAUX** - une fois tous les 6 mois (six mois) si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à 30 kg (trente kilogrammes)

Voir ARTICLE 3 de l'Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.

## QUESTION N°32

Sur un équipement dont la charge en fluide frigorigène est supérieur à 2 Kg, un contrôle d'étanchéité sera pratiqué tous les 12 mois.

VRAI	FAUX
X	

**VRAI** - une fois tous les 12 mois (six mois) si la charge en fluide frigorigène de l'équipement est supérieure à 2 kg (deux kilogrammes)

Voir ARTICLE 3 de l'Arrêté du 7 mai 2007 relatif au contrôle d'étanchéité des éléments assurant le confinement des fluides frigorigènes utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques.

## QUESTION N°33

Les équipements mis sur le marché doivent comporter, de façon lisible et indélébile, l'indication de la nature et de la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent

VRAI	FAUX
X	

**VRAI** - Code de l'environnement: R543-77

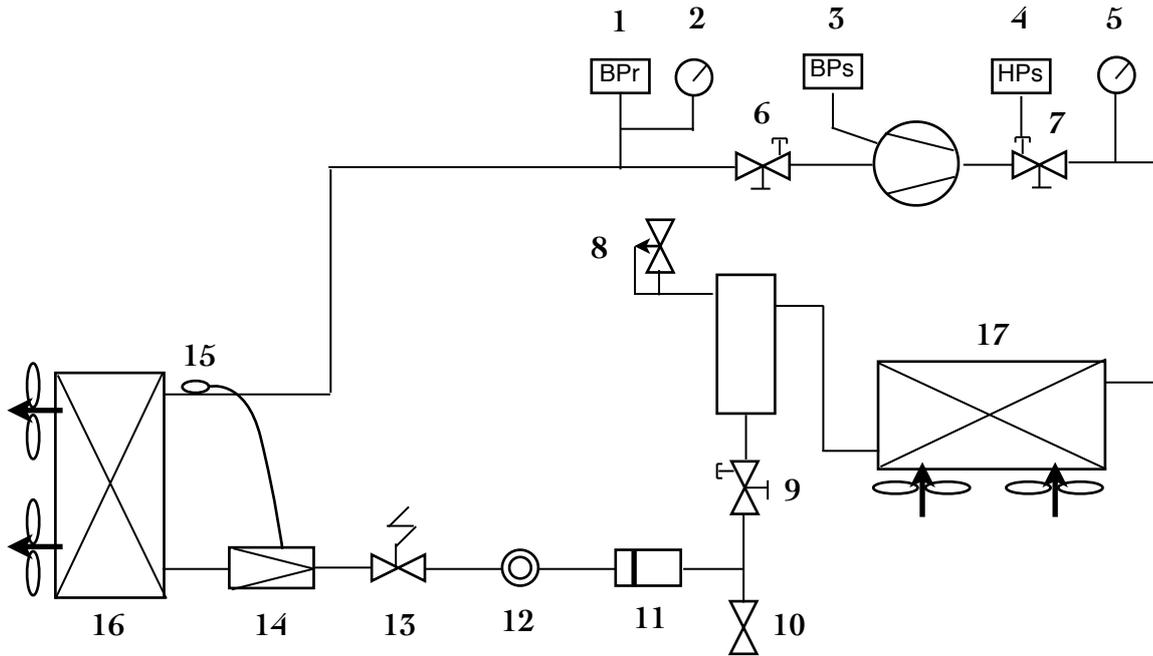
## QUESTION N°34

Le recours à un opérateur est obligatoire pour la mise en service des équipements à circuit hermétique, préchargés en fluide frigorigène, contenant moins de deux kilogrammes de fluide.

VRAI	FAUX
	X

**FAUX** - Toutefois, le recours à un opérateur **n'est pas obligatoire** pour la mise en service des équipements à circuit hermétique, préchargés en fluide frigorigène, contenant moins de deux kilogrammes de fluide

**Code de l'environnement: R543-78**



## QUESTION N°35

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond à la vanne de refoulement

Indiquez votre réponse ci-dessous

7

## QUESTION N°36

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond à l'électrovanne

Indiquez votre réponse ci-dessous

13

## QUESTION N°37

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond à la soupape de sécurité

Indiquez votre réponse ci-dessous

8

## QUESTION N°38

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond au voyant liquide

Indiquez votre réponse ci-dessous

12

## QUESTION N°39

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond à l'évaporateur

Indiquez votre réponse ci-dessous

16

## QUESTION N°40

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond au bulbe du détendeur

Indiquez votre réponse ci-dessous

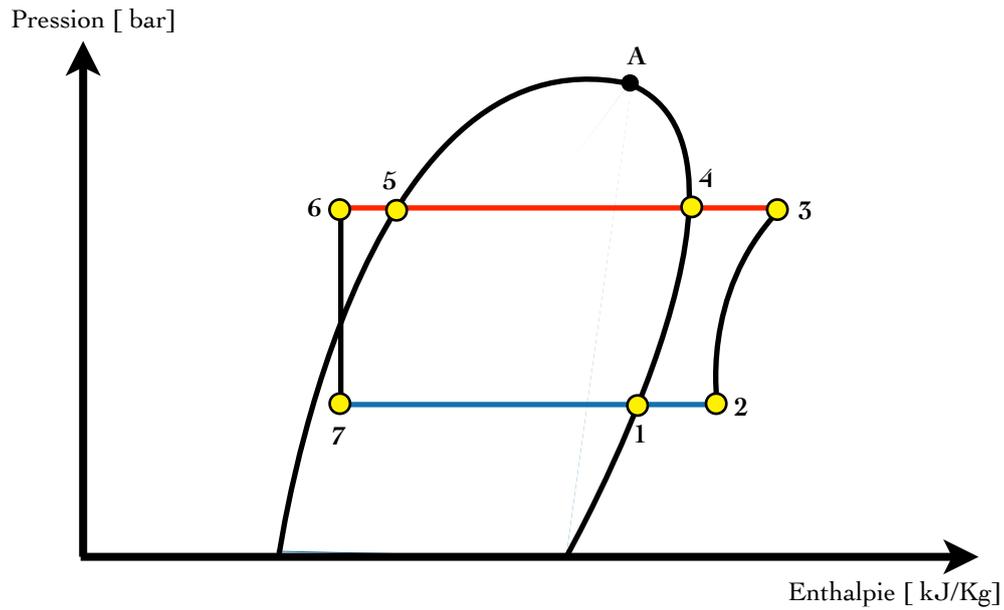
15

## QUESTION N°41

Sur le schéma ci-dessus, quel numéro correspond à la vanne de départ liquide

Indiquez votre réponse ci-dessous

9



## QUESTION N°42

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, quel élément d'un circuit frigorifique est situé entre les points 2 et 3

Le détendeur	
L'évaporateur	
Le compresseur	X
Le condenseur	

## QUESTION N°43

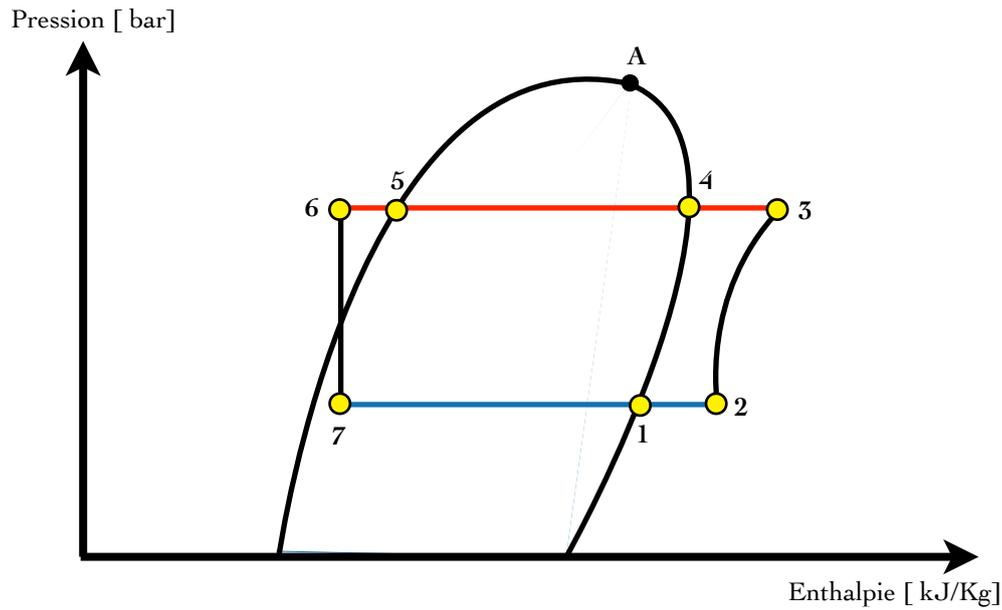
D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, quel élément d'un circuit frigorifique est situé entre les points 4 et 5

Le voyant liquide	
Le bulbe	
Le compresseur	
Le condenseur	X

## QUESTION N°44

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, quel élément d'un circuit frigorifique est situé entre les points 7 et 1

L'évaporateur	X
L'électrovanne	
Le compresseur	
Le condenseur	



## QUESTION N°45

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, le COP de la machine frigorifique est égal au rapport :

$(4 \text{ à } 5) / (6 \text{ à } 7)$	
$(7 \text{ à } 1) / (2 \text{ à } 3)$	X
$(6 \text{ à } 7) / (7 \text{ à } 1)$	
$(3 \text{ à } 6) / (7 \text{ à } 2)$	

## QUESTION N°46

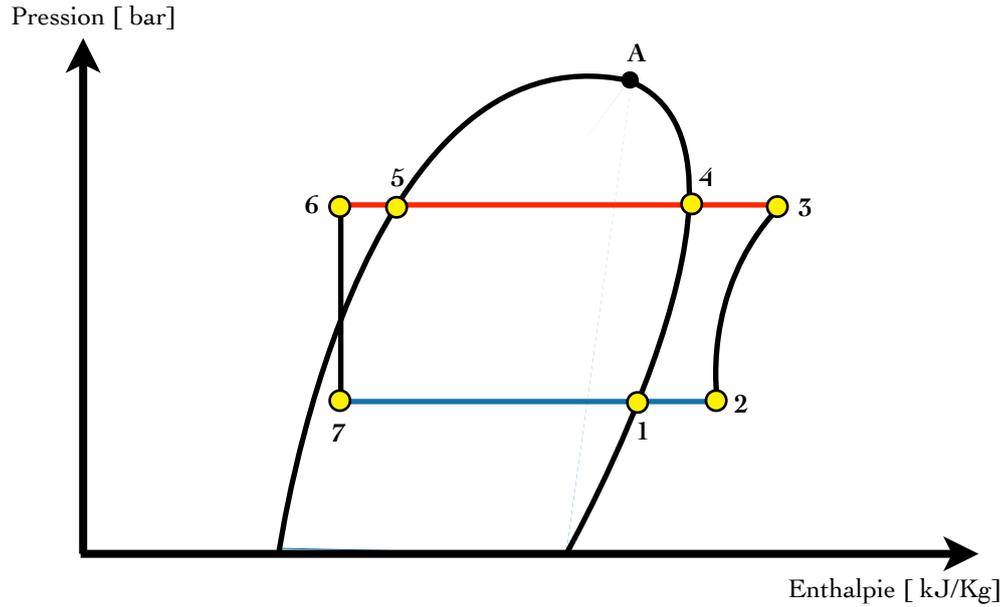
D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, quel élément d'un circuit frigorifique est situé au point 1

Le détendeur	
Le bulbe	X
L'électrovanne	
Le manomètre HP	

## QUESTION N°47

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, que représente le point A

Le point limite	
Le point critique	X
Le point d'évaporation	
Le point de mélange	



## QUESTION N°48

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, la surchauffe se trouve entre les points

3 et 4	
5 et 6	
1 et 2	X
7 et 1	

## QUESTION N°49

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, la désurchauffe se trouve entre les points

1 et 2	
3 et 4	X
5 et 6	
2 et 3	

## QUESTION N°50

D'après le diagramme enthalpique ci-dessus, quel élément d'un circuit frigorifique est situé au point 6

Le condenseur	
Le filtre déshydrateur	
La vanne départ liquide	
Le détendeur	X

## QUESTION N°51

La température d'évaporation est de  $-5^{\circ}\text{C}$ , la température du fluide au bulbe est de  $0^{\circ}\text{C}$  et la température d'aspiration est de  $15^{\circ}\text{C}$ . Quelle est la valeur de la surchauffe fonctionnelle?

5 K	X
- 5K	
20 K	
0 K	

## QUESTION N°52

Une chambre froide ayant une ambiance corrosive peut créer une fuite.

VRAI	FAUX
	X

## QUESTION N°53

Un pressostat peut fuir

VRAI	FAUX
X	

## QUESTION N°54

Avec une régulation «Pump Down», l'évaporateur doit être vidé avant l'arrêt du compresseur

VRAI	FAUX
X	

## QUESTION N°55

Sur un compresseur ouvert, où est-il le plus probable d'avoir une fuite

Sur le raccord brasé entre la vanne et la tuyauterie	
Sur la garniture d'étanchéité	X
Sur le joint de culasse	

## QUESTION N°56

Pour isoler la conduite de refoulement du compresseur, je dois visser complètement le carré de manoeuvre.

VRAI	FAUX
X	

## QUESTION N°57

Sur une vanne de service, où est-il le plus probable d'avoir une fuite

Sur l'emmanchement soudé	
Sur le presse-étoupe	X
Sur la visse	

## QUESTION N°58

Une pré-détende créée par le colmatage du filtre déshydrateur améliore le COP

VRAI	FAUX
	X

## QUESTION N°59

Le pressostat BP de sécurité coupe l'alimentation de la ventilation de l'évaporateur en cas de chute de pression

VRAI	FAUX
	X

Le pressostat BP de sécurité arrêtera le compresseur si la pression du circuit côté basse pression descend en dessous de la valeur de coupure.

## QUESTION N°60

Dans un circuit frigorifique ayant une perte de charge de 1°C, un gaz se comporte de la façon suivante : à -10°C la pression est de 3,05b et à -11°C la pression est de 2,95b. Quelle sera la pression indiquée à l'aspiration BP ?

3,05 b	
2,95 b	
1,95 b	X
4,05 b	