

## QUESTION N° 1

**Aérodynamique :**

**L'hypersustentation :**

Sa définition, son rôle.

Citez les différentes réalisations.

Quelles sont les modifications apportées par les dispositifs de bord de fuite sur le tracé de la courbe de portance ?

Que modifie l'hypersustentation dans la formule de la portance ?

## QUESTION N° 2

**Moteur :**

Expliquez le fonctionnement d'un moteur 4 temps 4 cylindres :

- Ordre de distribution ;
- Définition de chaque temps ;
- Le temps moteur ;
- Qu'appelle-t-on un moteur carré, super carré, long ?

<b>A C A D E M I E   D E   G R E N O B L E</b>				<b>SESSION 2002</b>	
<b>EXAMEN :</b> <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option T1</u>				<b>DUREE:</b> 20 mn + 20 mn prép	
<b>Epreuve :</b> <u>Technologie partie orale</u>				<b>COEFFICIENT:</b> 2	
<b>ECHELLE :</b>	<b>Nb. Tirages :</b>	<b>SUJET</b>		<b>FEUILLE:</b> 1 / 10	_____

### QUESTION N° 3

**Aérodynamique :**

**La portance :**

Sa définition.

Production de la portance.

Sa formule.

Sa courbe.

### QUESTION N° 4

**Moteur :**

Représentez le croquis simple d'un carburateur avec son circuit de ralenti :

<b>A C A D E M I E D E G R E N O B L E</b>				<b>SESSION 2002</b>	
<b>EXAMEN :</b> <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option I1</u>				<b>DUREE:</b> 20 mn + 20 mn prép	
<b>Epreuve :</b> <u>Technologie partie orale</u>				<b>COEFFICIENT:</b> 2	
<b>ECHELLE :</b>	<b>Nb. Tirages :</b>	<b>SUJET</b>		<b>FEUILLE:</b> 2 / 10	_____

## QUESTION N° 5

**Aérodynamique :**

Pourquoi un avion doit-il être correctement centré ?

Donnez une définition des limites de centrage.

Limite avant, limite arrière : comment sont-elles déterminées ?

Donnez une définition du centre de gravité, du centre de poussée.

Qu'appelle-t-on un vol équilibré ?

## QUESTION N° 6

**Moteur :**

Représentez le circuit interne d'une magnéto.

Expliquez son fonctionnement.

Donnez le rôle de l'avance à l'allumage ; représentez sa position sur une épure circulaire.

<b>ACADEMIE DE GRENOBLE</b>			<b>SESSION 2002</b>	
EXAMEN : <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option T1</u>			DUREE: 20 mn + 20 mn prép	
Epreuve : <u>Technologie partie orale</u>			COEFFICIENT: 2	
ECHELLE :	Nb. Tirages :	<b>SUJET</b>	FEUILLE: 3 / 10	

## QUESTION N° 7

**Aérodynamique :**

Représentez un avion en montée.

Représentez les forces en présence.

Donnez la formule de la traction sur trajectoire montante.

## QUESTION N° 8

**Moteur :**

Représentez une épure circulaire de distribution avec les données suivantes :

- AOA 10°

- RFA 20°

- AOE 30°

- RFE 40°

Positionnez sur cette épure l'avance à l'allumage.

**ACADEMIE DE GRENOBLE**

**SESSION 2002**

**EXAMEN :** CAP Mécanicien Entretien Avions option I1

**DUREE:** 20 mn + 20 mn prép

**Epreuve :** Technologie partie orale

**COEFFICIENT:** 2

**ECHELLE :**

**Nb. Tirages :**

**SUJET**

**FEUILLE:** 4/10

## QUESTION N° 9

**Aérodynamique :**

Représentez un avion en descente sans moteur avec les forces en présence.

Donnez la formule de la traction sur trajectoire descendante à vitesse constante.

## QUESTION N° 10

**Moteur :**

Le calage des magnétos :

- But ;
- Méthode.

**A C A D E M I E D E G R E N O B L E**

**SESSION 2002**

**EXAMEN :** CAP Mécanicien Entretien Avions option I1

**DUREE:** 20 mn + 20 mn prép

**Epreuve :** Technologie partie orale

**COEFFICIENT:** 2

**ECHELLE :**

**Nb. Tirages :**

**SUJET**

**FEUILLE:** 5 / 10

## QUESTION N° 11

### **Aérodynamique :**

Donnez la définition de :

- l'épaisseur relative ;
- la courbure ;
- l'allongement ;
- l'effilement ;
- l'angle de calage.

## QUESTION N° 12

### **Moteur :**

Pourquoi faut-il corriger la richesse du mélange air-essence en altitude ?

Représentez par un croquis simple un carburateur avec son dispositif de réglage du mélange.

<b>A C A D E M I E D E G R E N O B L E</b>				<b>SESSION 2002</b>	
<b>EXAMEN :</b> <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option I1</u>				<b>DUREE:</b> 20 mn + 20 mn prép	
<b>Epreuve :</b> <u>Technologie partie orale</u>				<b>COEFFICIENT:</b> 2	
<b>ECHELLE :</b>	<b>Nb. Tirages :</b>	<b>SUJET</b>		<b>FEUILLE:</b> 6 / 10	

### QUESTION N° 13

**Aérodynamique :**

Quel est le rôle de :

- L'angle de flèche ?

- L'angle de dièdre ?

Représentez ces angles sur un croquis simplifié.

### QUESTION N° 14

**Moteur :**

L'hélice :

- Description.

- Principe de fonctionnement.

<b>A C A D E M I E D E G R E N O B L E</b>				<b>SESSION 2002</b>	
<b>EXAMEN :</b> <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option I1</u>				<b>DUREE:</b> 20 mn + 20 mn prép	
<b>Epreuve :</b> <u>Technologie partie orale</u>				<b>COEFFICIENT:</b> 2	
<b>ECHELLE :</b>	<b>Nb. Tirages :</b>	<b>SUJET</b>		<b>FEUILLE:</b> 7 / 10	

## QUESTION N° 15

**Aérodynamique :**

Représentez un avion en virage avec les forces en présence.

Donnez la définition du facteur de charge.

## QUESTION N° 16

**Moteur :**

Qu'appelle-t-on degré thermique d'une bougie ?

Représentez par un croquis simple une bougie chaude et une bougie froide.

Quelle est l'influence sur le fonctionnement du moteur d'un mauvais choix ?

<b>A C A D E M I E D E G R E N O B L E</b>			<b>SESSION 2002</b>	
EXAMEN : <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option T1</u>			DUREE: 20 mn + 20 mn prép	
Epreuve : <u>Technologie partie orale</u>			COEFFICIENT: 2	
ECHELLE :	Nb. Tirages :	<b>SUJET</b>	FEUILLE: 8 / 10	_____

## QUESTION N° 17

**Aérodynamique :**

Donnez la définition de la traînée.

Citez les différentes traînées.

Qu'appelle-t-on des VORTEX ?

## QUESTION N° 18

**Moteur :**

Représentez et commentez le circuit à carburant d'un avion léger.

Qu'est-ce que l'indice d'octane ?

<b>A C A D E M I E D E G R E N O B L E</b>			<b>SESSION 2002</b>	
<b>EXAMEN :</b> CAP Mécanicien Entretien Avions option I1			DUREE: 20 mn + 20 mn préc	
<b>Epreuve :</b> Technologie partie orale			COEFFICIENT: 2	
<b>ECHELLE :</b>	<b>Nb. Tirages :</b>	<b>SUJET</b>	<b>FEUILLE:</b> 9/10	

## QUESTION N° 19

**Aérodynamique :**

**La polaire :**

Représentation graphique.

Les points caractéristiques.

## QUESTION N° 20

**Moteur :**

L'arrêt d'un moteur à pistons d'avion léger s'effectue en tirant la mixture et non en coupant le contact. Pourquoi ?

<b>A C A D E M I E   D E   G R E N O B L E</b>			<b>SESSION 2002</b>	
EXAMEN : <u>CAP Mécanicien Entretien Avions option I1</u>			DUREE:20 mn + 20 mn prép	
Epreuve : <u>Technologie partie orale</u>			COEFFICIENT: 2	
ECHELLE :	Nb. Tirages :	<b>SUJET</b>	FEUILLE:10/10	_____