

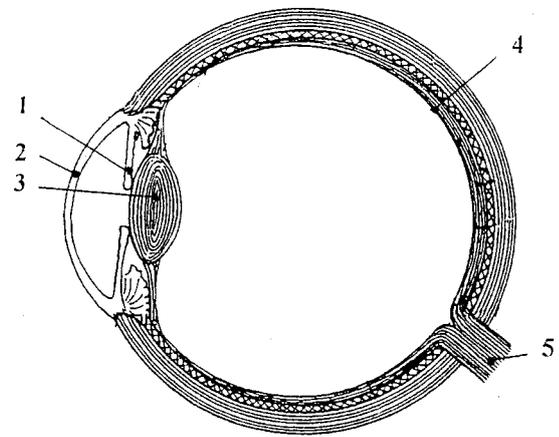
**exercice 1 : coupe schématique ( verticale antéro-postérieure)**

/6

1.1. Compléter le tableau : indiquer le nom des 5 éléments de l'œil et expliquer leur(s) rôle(s)

15

| n° | nom 0,5pt | rôle 0,5 pt |
|----|-----------|-------------|
| 1  |           |             |
| 2  |           |             |
| 3  |           |             |
| 4  |           |             |
| 5  |           |             |



1.2. Quelle est la puissance moyenne de l'œil ?

10 5

1.3. Quels sont les 2 éléments "responsables" de cette puissance ?

10 5

**exercice 2 : compléter le tableau "vrai-faux" en mettant une croix**

/4

0,25 point par réponse exacte

|    |                            | vrai | faux |
|----|----------------------------|------|------|
| 1  | quelque soit le type d'œil |      |      |
| 2  |                            |      |      |
| 3  |                            |      |      |
| 4  |                            |      |      |
| 5  |                            |      |      |
| 6  |                            |      |      |
| 7  |                            |      |      |
| 8  |                            |      |      |
| 9  |                            |      |      |
| 10 |                            |      |      |
| 11 |                            |      |      |
| 12 |                            |      |      |
| 13 |                            |      |      |
| 14 |                            |      |      |
| 15 |                            |      |      |
| 16 |                            |      |      |

|                                     |                    |          |                     |            |                        |
|-------------------------------------|--------------------|----------|---------------------|------------|------------------------|
| Groupement Académique IV            |                    |          | Session 2003        |            | SUJET                  |
| BEP OPTIQUE - LUNETTERIE            |                    |          | 51312 01            |            | Secteur A : industriel |
| EP3 - OPTIQUE APPLIQUEE             | Durée de l'épreuve | BEP : 5H | Coefficient épreuve | BEP : 5    | Page 1/2               |
| Partie EP3 b) Optique physiologique | Temps conseillé    | 1h       | Coefficient partie  | BEP : 1,25 |                        |

/4

**exercice 3 : comparaison des accommodations pour des amétropies différentes**

3 yeux différents regardent un objet réel situé à 333mm de Ho (plan principal objet des yeux simplifiés)  
aucun des 3 yeux ne porte de verre

3.1 calculer l'accommodation mise en jeu pour chacun

3.1.1 le 1<sup>er</sup> : œil **emmétrope**

3.1.2 le 2<sup>ème</sup> : œil **myope de 2,00δ** (valeur de la réfraction axiale principale, sans signe)

3.1.3 le 3<sup>ème</sup> : œil **hypermétrope de 2,00δ** (valeur de la réfraction axiale principale, sans signe)

/1

/1

/1

3.2 lequel des 3 accommode le plus ?

/0,5

3.3 lequel des 3 accommode le moins ?

/0,5

**exercice 4 : œil astigmatique**

/2,5

Un œil astigmatique est parfaitement compensé par un verre de formule :  $+2,50 (-3,25) 0^\circ$

4.1 S'agit-il d'un astigmatisme direct ou inverse ?

/0,5

4.2 Indiquer les puissances du verre compensateur dans les plans méridiens principaux, préciser leur orientation.

/1

4.3 Schématiser sans calcul les focales image de l'œil par rapport à la rétine.

/1

**exercice 5 : parcours d'accommodation**

/8,5

La réfraction axiale principale d'un œil est de :  $R = +2,597\delta$

/0,5

5.1 Indiquer l'amétropie de l'œil.

5.2 Calculer la puissance du verre compensateur placé à 15 mm de Ho. Valeur normalisée

/1

Cet œil accommode au maximum de **2,00δ**

5.3 Faire les parcours de cet œil non compensé et compensé sur un schéma côté.

/2

Cet œil veut lire confortablement ; donc l'accommodation mise en jeu doit être inférieure ou égale à 2/3 de l'accommodation maximale.

5.4 Quelle est la valeur de cette accommodation ?

/1

Il lit confortablement à **333 mm** ( distance mesurée à partir du verre ) en portant un verre de vision de près.

5.5 Calculer la puissance du verre ( valeur normalisée) vision de près qui lui permet de lire à 333 mm en accommodant de 1,33δ.

/2

L'ophtalmologiste lui prescrit un verre en vision de loin de **+2,50δ** et une addition de **1,75δ** ( porté à 15 mm de Ho).

5.6 Calculer la puissance du verre vision de près.

/0,5

5.7 Faire le parcours d'accommodation de cet œil en V.P. sur un schéma côté.

/1,5

| Groupement Académique IV            |                    | Session 2003 |                     | SUJET                  |          |
|-------------------------------------|--------------------|--------------|---------------------|------------------------|----------|
| <b>BEP OPTIQUE - LUNETTERIE</b>     |                    | 5131201      |                     | Secteur A : industriel |          |
| EP3 – OPTIQUE APPLIQUEE             | Durée de l'épreuve | BEP : 5H     | Coefficient épreuve | BEP : 5                | Page 2/2 |
| Partie EP3 b) Optique physiologique | Temps conseillé    | 1h           | Coefficient partie  | BEP : 1,25             |          |