

IESO 2026 — TURIN
TEST PRATIQUE 2 — PÉTROGRAPHIE OPTIQUE

Durée : 75 minutes • Questions : 19 • Score : 19 points • Lisez toutes les données avant de répondre. Une seule réponse correcte par questions.

CONSIGNES

Vous disposez de deux lames minces, "SLIDE A" et "SLIDE B". Observez-les au microscope polarisant, d'abord à faible grossissement, puis en utilisant soit le réglage en lumière polarisée non analysée (LPNA) soit le réglage en lumière polarisée analysée (LPA). Vous devez utiliser le guide "Microscope polarisant & identification des minéraux" pour l'observation et l'identification des minéraux sur les lames minces.

Matériel fourni : microscope polarisant, lames minces A et B, guide d'identification des minéraux, crayon.

PREMIÈRE OBSERVATION — texture (à faible grossissement)

1. Dans la "SLIDE A", la meilleure manière de décrire la texture globale est de dire qu'elle est... (1 pt)
 - A) à grain fin, tous les minéraux étant très petits et de taille similaire
 - B) avec des minéraux présentant une disposition claire en bandes parallèles
 - C) avec des minéraux grossiers de taille à peu près similaire, sans orientation préférentielle et montrant une séquence de cristallisation
 - D) avec des grains arrondis inclus dans une matrice fine
2. Dans la "SLIDE B", la meilleure manière de décrire la texture globale est de dire qu'elle est... (1 pt)
 - A) vésiculaire (pleine de cavités)
 - B) avec des minéraux présentant une orientation préférentielle nette, allongés ou disposés en bandes
 - C) vitreuse, sans minéraux visibles
 - D) avec des minéraux disposés aléatoirement et montrant une séquence de cristallisation
3. Quelle lame présente l'orientation préférentielle des minéraux la plus marquée (début de foliation) ? (1 pt)
 - A) A
 - B) B
 - C) les deux de manière égale
 - D) aucune des deux

LUMIÈRE POLARISÉE NON ANALYSEE (un polariseur)

4. Le pléochroïsme (un changement de couleur lorsque la platine tourne en LPNA) est caractéristique... (1 pt)
 - A) de la biotite
 - B) du grenat
 - C) du plagioclase
 - D) du quartz
5. Un minéral présentant un ensemble de clivages fins, très rapprochés et parallèles pourrait être un... (1 pt)
 - A) quartz
 - B) pyroxène
 - C) feldspath
 - D) mica

LUMIÈRE POLARISÉE ANALYSEE (un polariseur et un analyseur)

6. La position à laquelle un minéral devient complètement sombre lorsque la platine tourne en LPA est appelée... (1 pt)

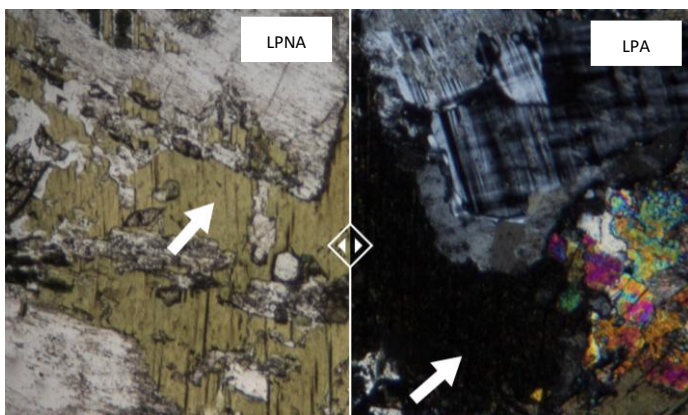
- A) clivage
- B) extinction
- C) pléochroïsme
- D) macle

7. Dans un minéral incolore à faible relief, des macles parallèles répétées (polysynthétique) sous LPA indique... (1 pt)

- A) du quartz
- B) du feldspath K
- C) du plagioclase
- D) de la biotite

ENQUETE SUR LES MINÉRAUX - identifier les à partir des images

Les images ci-dessous montrent toutes des lames minces en LPNA et en LPA. Lorsque plusieurs minéraux sont visibles, veuillez vous référer à celui indiqué par une flèche.

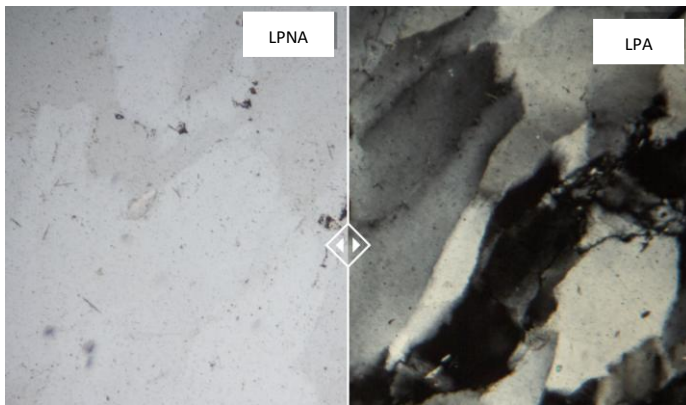


8. Quelle propriété pouvez-vous identifier sur la section en LPNA ? (1 pt)

- A) Clivages
- B) Forme automorphe du minéral
- C) Une séquence de cristallisation nette
- D) Aucune des réponses ci-dessus

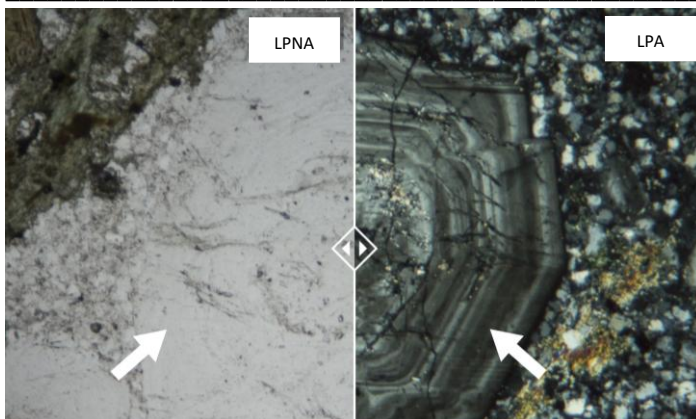
9. Quel minéral est très probablement présent sur ces sections ? (1 pt)

- A) Amphibole
- B) Muscovite
- C) Biotite
- D) Grenat



10. Quel minéral est très probablement présent sur ces sections ? (1 pt)

- A) Quartz
- B) Pyroxène
- C) Plagioclase
- D) Les sections ci-dessus ne correspondent pas à un minéral, mais plutôt à une formation amorphe

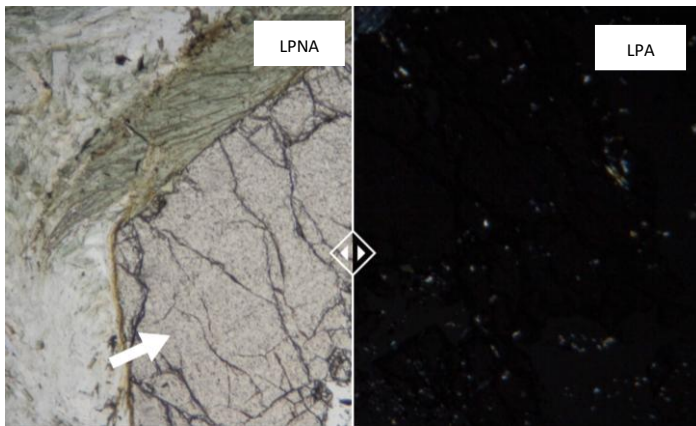


11. Quelle propriété pouvez-vous identifier sur la section en LPA ? (1 pt)

- A) Couleurs d'interférence d'ordre élevé
- B) Zonation concentrique liée à la composition
- C) Forme xénomorphe du minéral
- D) Toutes les réponses ci-dessus

12. Quel minéral est très probablement présent sur ces sections ? (1 pt)

- A) Pyroxène
- B) Plagioclase
- C) Grenat
- D) Feldspath K

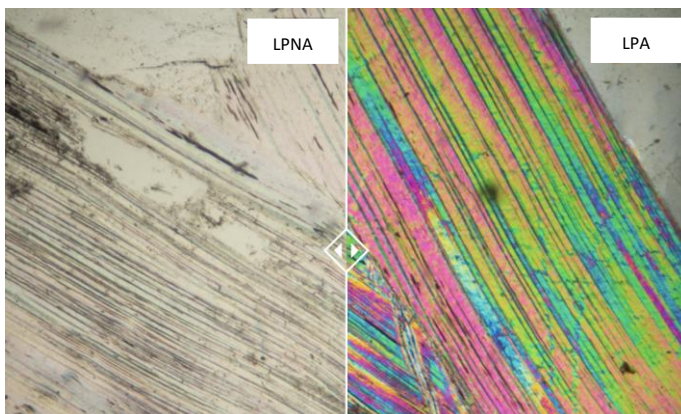


13. Quelle propriété pouvez-vous identifier sur ces sections ? (1 pt)

- A) Altération importante sur la section en LPA
- B) Forme xénomorphe du minéral
- C) Clivage net
- D) Aucune des réponses ci-dessus

14. Quel minéral est très probablement présent sur ces sections ? (1 pt)

- A) Plagioclase
- B) Pyroxène
- C) Grenat
- D) Aucune des réponses ci-dessus



15. Quel minéral est très probablement présent sur ces sections ? (1 pt)

- A) Muscovite avec inclusions de biotite
- B) Biotite avec inclusions de muscovite
- C) Biotite pure
- D) Muscovite pure

CONCLUSIONS

16. De gros cristaux de taille similaire montrant une séquence de cristallisation, sans orientation préférentielle, indiquent une roche qui... (1 pt)

- A) s'est refroidie rapidement à la surface (volcanique)
- B) a été recristallisée en réponse à une contrainte orientée (métamorphique)
- C) s'est déposée grain par grain (sédimentaire)
- D) s'est cristallisée lentement en profondeur (plutonique)

17. Une foliation, des grains alignés ou allongés et des signes de déformation indiquent une roche qui est...

(1 pt)

- A) métamorphique
- B) plutonique
- C) pyroclastique
- D) évaporitique

18. En faisant une synthèse des éléments évoqués, la "SLIDE A" est très probablement... *(1 pt)*

- A) plutonique
- B) pyroclastique
- C) métamorphique
- D) évaporitique

19. Et la "SLIDE B" est très probablement... *(1 pt)*

- A) évaporitique
- B) métamorphique
- C) pyroclastique
- D) plutonique