

## TEMARI DE L'EXAMEN DE LA FEDERACIÓ EUROPEA D'ENSENYAMENT DE LA GEMMOLOGIA

1. **NATURA DE LES GEMMES:** Gemmologia. Descripcions de gemma, mineral i roca. Definició de gemma. Gemmes naturals (minerals, roques, materials orgànics). Gemmes artificials (imitacions, pedres compostes, pedres sintètiques).
2. **GEOLOGIA I EXTRACCIÓ:** Formació dels minerals. Jaciments.
3. **COMPOSICIÓ QUÍMICA:** Constituents de la matèria (àtoms, molècules, ions, etc.). Composició química dels minerals. Al·locromatisme i idiocromatisme. Isomorfisme i polimorfisme.
4. **CRISTAL·LOGRAFIA:** Naturalesa dels vidres. Materials cristal·lins i amorfs. Materials policristal·lins. Sistemes cristal·logràfics. Simetria. Hàbit cristal·lí. Macles.
5. **PROPIETATS FISIQUES:** Duresa i durabilitat. Escala de Mohs. Exfoliació. Partició. Fractura. Pes específic (determinació amb balança hidrostàtica i líquids pesats). Altres propietats (tèrmiques, elèctriques, etc.).
6. **PROPIETATS ÒPTIQUES, LLUM I COLOR:** Naturalesa de la llum. Espectre visible. Reflexió i refracció (lleis). Monorefringència i birefringència. Naturalesa òptica de les gemmes. Índex de Refracció. Angle límit. Dispersió. Refractòmetre. Fonaments i utilització. Determinació de l'IR en pedres isòtopes i anisòtopes. Determinació de la birefringència. Determinació del signe òptic. Llum polaritzada. Polariscopi. Fonaments i utilització. Absorció de la llum. Espectre d'absorció. Espectroscopi. Fonaments i utilització. Principals espectres d'absorció. Espectre electromagnètic. Llum ultraviolada. Llums. Luminescència. Fluorescència i fosforescència. Interferències de la llum. Brillantor i llustre. Causes de color a les gemmes. Pleocroisme. Dicroscopi. Fonaments i utilització. Filtres de Color. Efectes òptics especials.
7. **CONEIXMENTS BÀSICS DE LES TÈCNiques EMPRADES EN EL LABORATORI GEMMOLÒGIC.**
8. **APARARELLS GEMMOLÒGICS I UNITATS DE MESURA:** Lupa de 10x, lupes binoculars, microscopis, balances, calibradors, etc.
9. **TALLA DE GEMMES:** Tallat i gravat. Tècniques bàsiques. Diferents tipus de talles i formes. Talla brillant.
10. **INCLUSIONS:** La seva importància en la gemmologia. Classificació física, morfològica i genètica. Inclusions de les gemmes més importants.
11. **TRATAMENTS:** Tractament tèrmic. Tractament de difusió. Tenyit. Recobriments (pintures i talcs). Impregnació. Irradiació. Làser. Tractaments de les gemmes més importants. Cura de les gemmes.
12. **MÉTODES DE SÍNTESIS:** Mètodes de fusió, flux, hidrotermal i les seves variants. Pedres sintètiques i imitacions produïdes per aquests mètodes. Inclusions característiques de cada mètode.
13. **GENERALITATS, DESCRIPCIÓ, PROPIETATS, IDENTIFICACIÓ I CARACTERÍSTIQUES COMERCIALS DELS:** diamants, maragdes, robí i safirs.
14. **GENERALITATS, DESCRIPCIÓ, PROPIETATS E IDENTIFICACIÓ DE:**
  - Andalusita - Fluorita - Rodonita
  - Apatita - Granat - Serpentina
  - Beril - Hematites (Bowenita)
  - Corindó - Iolita - Sodalita
  - Crisoberil - Jade - Topazi

- Quars (Jadeïta, Nefrita) - Turmalina
- Diòpsid - Lapislàtzuli - Turquesa
- Escapolita - Malaquita - Atzurita
- Vidrio natural - Espineles - Òpal
- Zircó - Espodumena - Peridot
- Zoisita - Feldspats - Rodocrosita

**15. IDENTIFICACIÓ DE LES SEGUENTS GEMMES:**

- Actinolita - Enstatita - Scheelita
- Ambligonita - Esfalerita - Sil·limanita
- Axinita - Esfèn - Sinhalita
- Benitoïta - Esteatita - Smithsonita
- Brasilianita - Èuciasi - Stichtita
- Calcita - Fenacita - Sugilita
- Cassiterita - Kornerupina - Tugtupita
- Charoïta - Marcassita - Unakita
- Cianita - Odontolita - Variscita
- Crisocol·la - Pectolita - Verdita
- Danburita - Petalita - Vesuvianita
- Diopasa - Piritita - Guix (Alabastre)
- Dumortierita - Prehnita
- Ekanita - Rutilo

**16. GENERALITATS, DESCRIPCIÓ, PROPIETATS E IDENTIFICACIÓ DELS SEGUENTS MATERIALS ORGÀNICS:**

- Ambre - Coral - Nacra
- Atzabeja - Ivori - Perles
- Closca de Tortuga

**17. IMITACIONS.**

- Vidres. Composició i varietats. Imitacions de vidre més comuns. Identificació.
- Plàstics. Imitacions de plàstic comuns. Identificació.
- Imitacions modernes: òpal, jade, coral, turquesa, lapislàtzuli, crisoberil, etc. Identificació.
- Imitacions de diamant: YAG, GGG, CZ (Òxid de zirconi cúbic), titanat d'estronci, Rútil sintètic, moissanita, etc. Identificació.

**18. MARAGDES SINTÈTIQUES:** Història, mètodes, producció comercial. Propietats, inclusions i identificació de maragdes flux i hidrotermals.

**19. PEDRES COMPOSTES:** dobles i triplets.

**20. ROBIS I SAFIRS SINTÈTICS:** història, mètodes, producció comercial. Propietats, inclusions i identificació de robis i safirs de fusió i de flux.

**21. DIAMANTS SINTÈTICS:** història, mètodes i propietats.

**22. ALTRES PEDRES SINTÈTIQUES:** Propietats, inclusions e identificació d'alexandrita, òpal sintètic, quars sintètic i espinela sintètica.

**23. NOMENCLATURA GEMMOLÒGICA. DENOMINACIONS INCORRECTES, NORMES CIBJO.**