

100! 考前重點整理

1. 各種尿液使用時機

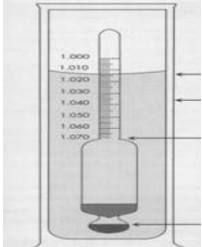
尿液種類	用途	備註
隨機尿	(1)門診病人最常採集的尿液檢體 (2)適合急診檢驗 (3)採集方便	
早晨第一次尿	(1)較適合進行懷孕試驗，避免懷孕試驗偽陰性反應 (2)適合有形成份及化學成分檢查	
24小時尿	定量尿液中成分檢查，例如catecholamines、17-hydroxysteroids	例如多尿症檢查
中段尿	不會造成尿液分析出現偽陰性	微生物培養
導尿	較適合細菌培養，無菌容器採集	膀胱

2. 病理性蛋白尿

蛋白尿分類	臨床疾病	蛋白類型
腎性、腎絲球性蛋白尿	急性腎炎、糖尿病腎病變	(1)腎絲球過濾至尿液主要為白蛋白（以試紙法進行尿蛋白篩檢） (2)微量白蛋白（糖尿病腎病變之重要早期指標） (3)IgG、IgA (4)運鐵蛋白
腎性、腎小管性蛋白尿	重金屬中毒腎病變、藥物損傷腎臟、腎盂腎炎、間質性腎炎、腎移植手術	β_2 微球蛋白
腎前性、溢出性蛋白尿	多發性骨髓瘤、溶血性貧血、巨球蛋白血症	血中小分子量蛋白：Bence Jones蛋白、肌紅蛋白、血紅素蛋白
腎性、組織蛋白尿	腎小管發炎	Tamm-Horsfall蛋白
腎後性、偶發性蛋白尿	尿道炎、混入精液陰道分泌物	尿液中混有血、黏液

2 臨床鏡檢學（含寄生蟲學）

3. 臨床鏡檢OPD各種試驗方法總整理

檢測項目	方法原理	陽性反應及注意事項
尿比重	(1) 尿比重計：蒸餾水校正 (2) 折光儀：蛋白質和葡萄糖干擾 (3) urine strip：BTB指示劑藍色→黃色	
尿蛋白	(1) urine strip：+綠藍色 (2) SSA (3) Heat and acetic acid test (4) Heller's ring test：protein + HNO_3 (5) TCA (6) 加熱沉澱法 (7) TSA test	(1) 主urine strip要測白蛋白 (2) SSA法pencillins干擾 (3) 尿蛋白不溶解 (4) 尿蛋白沉澱 (6) Bence Jones protein (7) Bence Jones protein 沉澱；白蛋白不沉澱
尿葡萄糖	(1) urine strip：glucose oxidase (2) 銅還原法 (3) Clinitest：銅還原法，橙色（最常考） (4) Nylander's test	(1) 只 urine strip：glucose oxidase測葡萄糖 (2) 銅還原法除了蔗糖無法測定
尿酮體 (β -hydroxybutyric acid + acetoacetic acid + acetone)	(1) urine strip：sodium nitroprusside + acetoacetic acid、acetone (2) Rother's test：acetoacetic acid、acetone (3) Gerhard's test：ferric chloride + acetoacetic acid (4) Hart's test：測 β -hydroxybutyric acid	(1) 紫色；無法測 β -hydroxybutyric acid (2) 紫色 (3) 紅葡萄酒色

檢測項目	方法原理	陽性反應及注意事項
尿膽色素 Bilirubin	(1) Foam test：黃色泡沫 (2) Simth iodine test：氧化法將膽色素氧化成膽綠素 (3) Harrison spot test：膽色素+BaCl ₂ →沉澱+FeCl ₃ 則氧化成膽綠素 (4) 重氮法Diazotization test（測結合型膽色素） (5) urine strip：也是重氮法	(1) 肝硬化黃疸病人尿液黃色泡沫 (2) Simth iodine test <u>翠綠色</u> 環 (3) Harrison spot test 藍綠色 (4) 重氮法陽性藍色紫色
尿夜尿膽色素原 Urobilinogen（溶血性黃疸尿液中增加）	(1) urine strip：p-dimethylaminobenzaldehyde (2) Ehrlich test：p-dimethylaminobenzaldehyde (3) Watson schwartz：可被chloroform萃取	(1) urine strip 紅棕色 (2) Ehrlich test 陽性紅色
尿Porphyria（PBG）	(1) Hoesch test： (2) 螢光反應：紫外光 (3) δ-ALA	(1) Hoesch test 櫻桃紅 (3) 櫻桃紅
尿潛血反應	urine strip：H ₂ O ₂ 氧化酶法	urine strip Vit C抑制
尿亞硝酸鹽		粉紅色；有細菌
尿白血球酯酶		紫色
尿維他命C	測尿蛋白不受維他命C干擾	尿葡萄糖、尿Bilirubin、尿亞硝酸鹽、尿白血球酯酶受Vit C干擾
糞便潛血反應	(1) Guaiac test：過氧化酶法 (2) Benzidine test：過氧化酶法 (3) Pyramidon test	(1) Guaiac test 藍綠色 (2) Benzidine test 藍色 (3) 藍紫色
糞便APT test	新生兒糞便血色素耐鹼	新生兒上清液粉紅色
糞便Bilirubin	(1) Gmelin test (2) Schmidt 汞試驗	(1) Gmelin test 綠色 (2) 綠色
糞便Urobilinogen	Watson schwartz：可被chloroform萃取	
脂肪便	Sudan III	中性脂肪被染紅色
滲出液	Rivalta test	陽性

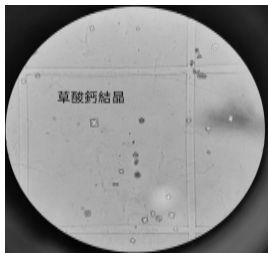
4 臨床鏡檢學（含寄生蟲學）

4. 尿酸結晶

尿酸結晶	尿液	關節液
顯微鏡圖示		偏光顯微鏡：Monosodium urate monohydrate 是具強雙折射性之針狀結晶；在偏光顯微鏡下，當結晶的長軸與補光色鏡的慢波平行時呈現黃色，而方向垂直時呈藍色
痛風結石	腎結石	大腳趾關節（痛風）
Purine代謝成	尿酸	尿酸

5. 尿液結晶

常見於酸性尿或鹼性尿之結晶

酸性尿之結晶	鹼性尿之結晶
草酸鹽類結晶例如 (1) calcium oxalate crystals 草酸鈣結晶： ①無色方形八面體有兩條對角線交叉 ②有時呈菱形 ③可溶於鹽酸 ④尿路結石主要成份之一 ⑤臨床症狀常有尿痛頻尿、尿路結石之可能性 ⑥雙水草酸鈣閃亮十字類似鑽石的結晶 	磷酸鹽類結晶：無定形磷酸鹽、磷酸鈣及磷酸鎂銨

歷屆試題解析

第一章 顯微鏡

1. 有關顯微鏡照明系統的敘述，下列何者正確？（110.7月專技）

- (A)使用臨界照明方式容易得到明暗均勻的影像
- (B)使用Koehler照明方式是將光源直接聚焦在檢體平面上
- (C)含有內建光源的顯微鏡大多採用Koehler照明方式
- (D)臨界照明是將光源的燈絲影像聚焦在檢體平面的前方

►►(C)

【解析】

內建光源的顯微鏡大多採用Koehler照明方式→collector lens→field lens→condenser lens→聚焦在檢體平面上

使用Koehler照明方式是將光源非直接聚焦在檢體平面上

第一節 顯微鏡原理及基本概念

1. 有關顯微鏡操作之敘述，下列何者正確？（106.7月專技）

- (A)觀察細菌時首先由10倍物鏡鏡檢，再由40倍物鏡直接鏡檢即可
- (B)尿沉渣鏡檢時，10倍物鏡就可以看清楚所有物質，因此不需要調到高倍鏡進行判讀
- (C)觀察較透明的物體時，可將光圈調小以利判讀
- (D)以100倍物鏡觀察時，用不用浸油都可以

►►(C)

【解析】

(B)尿沉渣鏡檢時，10倍物鏡就可以看清楚物質，因此需要調到高倍鏡進行判讀

(D)以100倍物鏡觀察時，用浸油

2. 下列顯微鏡之操作，何者錯誤？（96.2月專技）

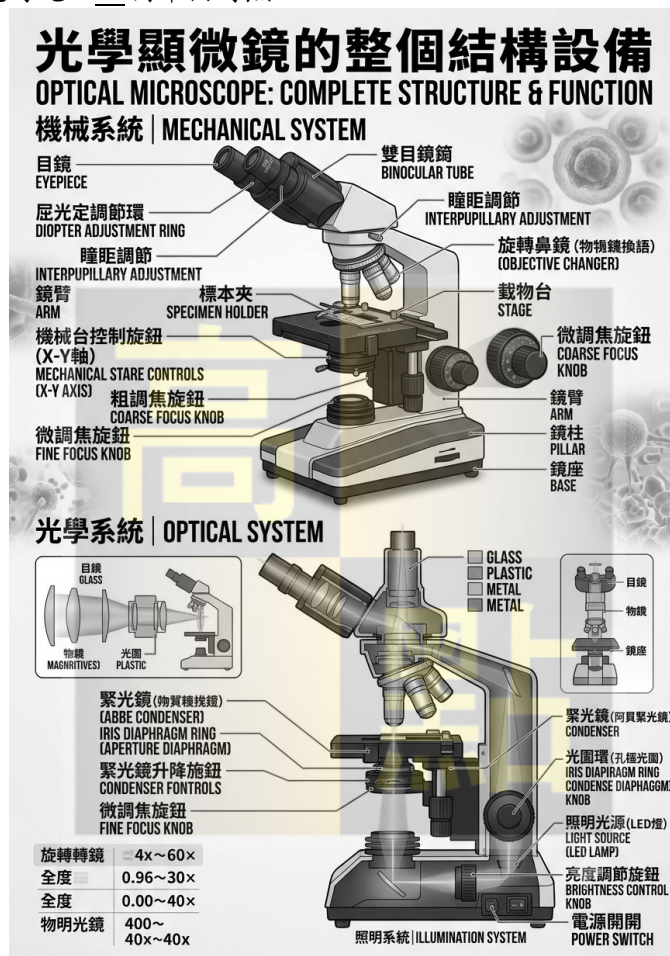
- (A)以粗調節輪對焦時應使載物台由上往下移動
- (B)使用40倍物鏡時先以粗調節輪對焦
- (C)使用油鏡時聚光鏡應調至最高位置

(D)使用完畢先關光源再拔插頭

▶▶(B)

【解析】

使用40倍物鏡時先以細調節輪對焦



3. 操作顯微鏡時，發現鏡頭有髒汙，使用下列何者擦拭最好？（105.2月專技）

(A)紗布 (B)棉布 (C)棉花 (D)拭鏡紙

▶▶(D)

4. 使用光學顯微鏡時，物鏡倍率由10倍調整至40倍，則下列何者不改變？（104.7月專技）

(A)工作距離

(B)視野深度 (depth of field)

(C)視野值 (field number)

(D)視野直徑 (diameter of field)

▶▶(C)

5. 有關干涉（interference contrast）顯微鏡的敘述，下列何者錯誤？（109.7月專技）

- (A)適合觀察尿沉渣的透明物質，如：圓柱體
- (B)原理類似相位差顯微鏡，但是其利用特殊的分光稜鏡，以增加影像對比
- (C)觀察細胞時，需要固定及染色，以得到清晰影像
- (D)價格昂貴，臨床上並未普遍使用

▶▶(C)

【解析】

(C)觀察細胞時，不需要固定及染色

6. 鏡檢下列檢體時，何者之放大倍數與其他不同？（107.2月專技）

- (A)痰液細菌 (B)關節液結晶 (C)胸水抹片 (D)精液抹片

▶▶(B)

7. 下列何種顯微鏡觀察，對於蓋玻片之要求最為嚴格，以避免影像模糊不清？（99.7月專技）

- (A)40倍物鏡觀察尿沈渣 (B)10倍物鏡觀察尿沈渣
- (C)油鏡觀察血液抹片 (D)10倍物鏡觀察血液抹片

▶▶(A)

8. 以顯微鏡檢查尿沉渣時，所謂「高倍視野」是指使用下列幾倍物鏡而言？（102.2月專技）

- (A)10X (B)20X (C)40X (D)100X

▶▶(C)

9. 下列何者是使用顯微鏡時保護眼睛的方法？（101.2月專技）

- (A)聚光鏡升到最高 (B)光圈開到最大
- (C)雙眼皆正確對焦 (D)避免使用藍色濾光片

▶▶(C)

10. 下列何者是使用顯微鏡時保護眼睛的方法？（97.2月專技）

- (A)聚光鏡升到最高 (B)光圈開到最大
- (C)雙眼皆正確對焦 (D)避免使用藍色濾光片

▶▶(C)

11. 以顯微鏡觀察時，當右眼影像以對焦，則調整下列何者，可使左眼亦對焦？（98.7月專技）

- (A)聚光鏡 (B)細調節輪 (C)兩目鏡間之距離 (D)視力屈光度調整環

▶▶(D)

12.若物鏡焦點位於視野中央時，視野邊緣影像模糊，此種影像缺陷是指下列何者？（98.7月專技）

(A)色差 (B)彗星像差 (C)視野彎曲 (D)影像扭曲

▶▶(C)

13.下列何者是顯微鏡聚光鏡之功能？（98.2月專技）

(A)調整焦距 (B)調整明暗對比 (C)調整進入光線的顏色 (D)調整工作距離

▶▶(B)

14.當聚光鏡的口徑光圈調小時，會產生下列何種效果？（96.2月專技）

(A)視野變小 (B)解析度增加 (C)亮度減低 (D)進入物鏡之光線增加

▶▶(C)

15.下列有關調節大顯微鏡光圈之目的，何者正確？（97.7月專技）

(A)降低明暗對比及解析度 (B)進入物鏡光線較少，增加解析度
(C)增加明暗對比，降低解析度 (D)降低明暗對比，增加解析度

▶▶(D)

16.若顯微鏡之40X物鏡焦深為0.0025mm，則100X物鏡焦深為何？（100.2月專技）

(A)0.00005mm (B)0.0025mm (C)0.0225mm (D)0.0525mm

▶▶(A)

17.使用10X物鏡觀察視野下約有200顆紅血球平均分佈，若改用20X物鏡時，則該視野下可見紅血球的數目約為多少？（97.2月專技）

(A)50 (B)100 (C)200 (D)400

▶▶(A)

18.物鏡上刻有「Plan」表示為何種物鏡？（96.7月專技）

(A)消色差（achromatic） (B)半高消色差（semiapochromatic）
(C)高消色差（apochromatic） (D)平視野（flat field）

▶▶(D)

19.平視野物鏡（flat-field objective）是為了解決下列何種影像問題？（114.1月專技）

(A)色相差 (B)散光相差 (C)像散 (D)視野彎曲

▶▶(A)

【解析】

第19題將上面第18題（兩題相差18年，所以全台灣只有康情臨床鏡檢收集20年考古

題歸納詳解) 延伸平視野目的是為了解決色相差

◎物鏡

1. 當顯微鏡的物鏡放大倍數愈高時，下列敘述何者錯誤？(109.2月專技)
 (A)視野深度 (depth of field) 愈深 (B)視野直徑 (diameter of field) 愈小
 (C)工作距離愈小 (D)孔徑值愈大

▶▶(A)

【解析】

顯微鏡的物鏡放大倍數愈高時視野深度 (depth of field) 愈淺、視野直徑 (diameter of field) 愈小、工作距離愈小、孔徑值愈大

2. 物鏡放大倍數愈大時，則下列敘述何者正確？(102.2月專技)
 (A)孔徑值愈小 (B)焦深愈大 (C)視野直徑愈大 (D)工作距離愈小

▶▶(D)

【解析】

顯微鏡的物鏡放大倍數愈高時視野深度 (depth of field) 愈淺、視野直徑 (diameter of field) 愈小、工作距離愈小、孔徑值愈大

3. 下列何者會影響物鏡孔徑值 (numerical aperture) 大小？(96.7月專技)
 (A)介質的折射係數 (B)光線波長 (C)焦深 (D)焦距

▶▶(A)

4. 如果目鏡的視野數 (FN) 值為20，而實際檢體可視範圍為2mm，則物鏡之放大倍數為：(95.2月專技)
 (A)10倍 (B)20倍 (C)50倍 (D)100倍

▶▶(A)

【解析】

實際直徑AVA (2mm) = 目鏡的視野值FN值 (20mm) / 物鏡倍率 $\Rightarrow$ 物鏡倍率 = 10倍

5. 若從目鏡中觀察到檢體之實際直徑為0.5mm，目鏡的視野值為20mm，則所使用之物鏡為多少倍？(99.2月專技)
 (A)4 (B)10 (C)40 (D)100

▶▶(C)

【解析】

實際直徑AVA (0.5mm) = 目鏡的視野值FN值 (20mm) / 物鏡倍率 $\Rightarrow$ 物鏡倍率

全真試題演練

模擬考第1回

- 有關偏光顯微鏡之敘述，下列何者錯誤？
(A)可以觀察具有雙折光性的物質
(B)載物台的設計常可以自由旋轉
(C)可區別滑膜液尿酸鈉結晶（MSU）及焦磷酸鈣結晶（CPPD）
(D)使用二級紅色補色鏡，將光線分離成激光波及螢光波
- 關於螢光顯微鏡之操作，以fluorescein isothiocyanate（FITC）螢光劑觀察時，下列何者正確？
(A)使用516 nm激發光
(B)須選擇紫外激發濾鏡（ultraviolet excitation filter）以激發檢體
(C)不能使用浸油高倍率物鏡，因為油會產生影像色差缺陷（chromatic aberration）
(D)須選擇阻擋濾鏡（barrier filter），以收集檢體發出的516 nm螢光
- 尿激素檢測之最佳防腐處理是下列何者？
(A)添加濃鹽酸 (B)添加福馬林 (C)冷藏 (D)添加氟化鈉
- 尿液微白蛋白（microalbumin）檢測呈現陽性，可能是下列何者的病變？
(A)糖尿病腎臟 (B)腎絲球腎炎 (C)腎症候群 (D)膀胱
- 下列何種成份與造成紅色尿液相關？①血紅素；②肌紅素；③紫質；④立放平；⑤吃紅肉火龍果；⑥紅糟肉；⑦statin drugs
(A)①②③④⑤ (B)①②④⑦ (C)①②③⑥ (D)①②③④⑤⑥⑦
- iQ200自動化儀器使用下列何種原理偵測尿液之細胞、結晶及圓柱體？
(A)電阻抗法 (B)顆粒辨識法 (C)前散射與側散射螢光法 (D)離心染色法
- 下列那些尿液試紙法是採取重氮鹽呈色法無法測到？①膽紅素；②蛋白質；③酮體；④亞硝酸鹽；⑤白血球酯酶；⑥PH
(A)①④⑤⑥ (B)②③⑥ (C)②③④⑤ (D)①③④⑤⑥

8. 尿酮症病人尿液的三種酮類如下：(A)cetoacetic acid、 β -hydroxybutyric acid和acetone，其比例各約為多少%？
(A)78、20、2 (B)20、78、2 (C)2、78、20 (D)2、20、78
9. 有關硼酸用於常規尿液檢查的敘述，下列何者正確？
(A)會促進*Pseudomonas* spp.生長 (B)會使白血球數目減少
(C)不會影響激素分析 (D)會使尿殘渣沉澱
10. 下列何種方法無法檢測尿液比重時？
(A)尿比重計 (urinometer) (B)折射儀 (refractometer)
(C)尿液試紙條 (reagent strip) (D)水楊酸試驗法 (SSA test)
11. 當打開新的尿品管液時，醫檢師應於瓶外註明下列何者？
(A)主管姓名 (B)開瓶日期及開瓶者 (C)開瓶地點 (D)出廠批號
12. 進行尿品管液分析時，需記錄下列何者？
(A)檢驗室溫度 (B)品管液出廠批號 (C)檢體有效日期 (D)上次使用者姓名
13. 鏡檢糞便的中性脂肪，下列何者為具有臨床意義的脂肪痢診斷標準？
(A) >60 脂肪顆粒/LPF (B) >100 脂肪顆粒/HPF
(C) >60 脂肪顆粒/HPF (D) >100 脂肪顆粒/油鏡視野
14. 有關糞便的試驗，可以使用下列何種試劑篩檢血便？
(A)Guaiac (B)Clinitest (C)Nile blue (D)Sudan III
15. 糞便懸浮液以Sudan III染色，主要是為了鑑別下列何者？
(A)中性脂肪 (B)肌肉纖維 (C)嗜中性白血球 (D)紅血球
16. 有關痰液支氣管圓柱體之敘述，下列何者錯誤？
(A)外觀為白色或灰色樹枝狀 (B)大葉性肺炎病人痰液可見
(C)含有纖維蛋白 (D)慢性支氣管炎的痰液很少見
17. 關於痰液心臟衰竭細胞的敘述，下列何者錯誤？
(A)可以普魯士藍 (Prussian blue) 染色 (B)是吞噬血鐵質的巨噬細胞
(C)可見於心肌梗塞人痰液中 (D)病人痰液鮮紅色
18. 關於痰液檢驗的敘述，下列何者錯誤？
(A)大量出現紅血球顯示出血或嚴重感染
(B)巨噬細胞聚集成團稱Creola bodies
(C)氣喘病人痰液出現Curschmann氏螺旋體
(D)氣喘病人痰液出現Charcot-Leyden結晶

- 19.血狀胸水白血球計數時，可使用下列何種試劑紅血球萎縮？
(A)冰醋酸 (B)低張鹽水 (C)高張鹽水 (D)鹽酸
- 20.關於胸膜液外觀的敘述，下列何者錯誤？
(A)正常時呈現清澈，淡黃色 (B)細菌感染時呈現混濁
(C)阿米巴性肝膿瘍破裂時呈現紅色 (D)麴菌症（Aspergillosis）時呈現黑色
- 21.下列何者為檢測膀胱穿孔或破裂時的腹膜液（peritoneal fluid）指標？
(A)葡萄糖濃度
(B)CA125抗原
(C)鹼性磷酸酶活性
(D)尿素氮與肌酸酐（urea nitrogen/creatinine）比值
- 22.下列何者於正常之關節液含量遠高於血漿？
(A)玻尿酸 (B)纖維蛋白原 (C)尿酸 (D)葡萄糖
- 23.下列何者是敗血性關節液中主要的白血球？
(A)嗜中性白血球 (B)淋巴球 (C)單核球及巨噬細胞 (D)嗜酸性白血球
- 24.精液液體不包括下列何者？
(A)ALP (B)citric acid (C)fructose (D)zinc
- 25.精蟲的染色體主要存在於下列何者？
(A)頂體 (B)細胞核 (C)尾部的前端 (D)細胞質
- 26.在Makler計數盤上計數精蟲數目為 $50 \times 10^6/\text{mL}$ ，若相同檢體稀釋20倍後，用血球計數盤再算一次，則在四大格所算出來的精蟲數約有多少隻？
(A)50 (B)100 (C)500 (D)1000
- 27.人類絨毛膜性腺激素（hCG）主要是由下列何者所分泌？
(A)臍帶 (B)受精卵 (C)胎盤融合細胞滋養胚細胞 (D)四細胞期胚胎細胞
- 28.關於人類絨毛膜性腺激素（hCG）應用在腫瘤標記的敘述，下列何者錯誤？
(A)游離型的 β 次單元可偵測絨毛膜癌是否復發或轉移
(B)非精細胞睪丸腫瘤患者血清中的hCG屬於完整和游離型 β 次單元
(C)精細胞睪丸腫瘤患者血清中只有完整的hCG出現
(D)30%的尿道上皮細胞癌患者出現子宮外製造的hCG
- 29.診斷病人是否感染絲蟲症，應如何處理錯誤？
(A)Loa Loa日間檢查微絲蟲（microfilariae）
(B)血液抹片檢查幼蟲