

科目：解剖學

系組：護理學系

年級：二

有關測驗題(選擇題)之命題規定：

1. 未按作答格式(範例)作答者，扣該科總分10分。
2. 未在彌封答案卷內作答者，該科不予計分。

## 一、選擇題 (60%)：每題2分

作答格式：(範例)

1. A	2. E	3. B	4. B	5. C
6. A	7. A	8. D	9. C	10. B
11. D	12. A	13. E	14. A	15. D

請依照上述範例之格式，以橫式書寫方式將全部答案寫在彌封答案卷第一頁，答案字母請用正楷大寫(A·B·C·D)。

1. 下列器官中，何者最不可能會出現在通過胃幽門(pylorus)的橫切面(transverse section)上：(A)十二指腸(duodenum) (B)肝(liver) (C)迴腸(ileum) (D)胰臟(pancreas)。
2. 在胚胎發育過程中，神經系統主要是發生自：(A)外胚層(ectoderm) (B)中胚層(mesoderm) (C)內胚層(endoderm) (D)卵黃囊(yolk sac)。
3. 複層鱗狀上皮(stratified squamous epithelium)主要的功能是？(A)分泌及吸收 (B)過濾 (C)組織受到牽扯時可變形 (D)保護。
4. 下列為出現在表皮(epidermis)中的細胞，何者為非：(A)黑色素細胞(melanocyte) (B)角質細胞(keratinocyte) (C)纖維母細胞(fibroblast) (D)莫氏細胞(Merkel cell)。
5. 下列何構造內的骨骼主要是纖維軟骨(fibrous cartilage)：(A)關節軟骨(articular cartilage) (B)耳廓(auricle) (C)會厭(epiglottis) (D)恥骨聯合(pubic symphysis)。
6. 下列有關硬骨與軟骨的敘述，何者正確？(A)硬骨較軟骨有豐富的膠原蛋白(collagen) (B)軟骨內有大量微血管分佈 (C)軟骨缺乏骨外膜 (D)硬骨較軟骨內均有骨窩(lacunae)分布。
7. 椎間盤脫出(herniated disc)通常發生的部位是：(A)C1 與 C2 之間 (B)T10 與 T11 之間 (C)L4 與 L5 之間 (D)S3 與 S4 之間。
8. 下列孔洞與所在骨骼的配對中，錯誤的是：(A)內耳道(internal acoustic meatus) – 顳骨(temporal bone) (B)頰孔(mental foramen) – 下頷骨(mandible) (C)舌下管(hypoglossal canal) – 枕骨(occipital bone) (D)棘孔(foramen spinosum) – 額骨(frontal bone)。
9. 內上髁( medial epicondyle)是位於：(A)尺骨(ulna)遠端 (B)橈骨(radius)外側端 (C)肱骨(humerus)近端 (D)肱骨遠端。
10. 下列有關滑液關節(synovial joint)的敘述，錯誤的是：(A)關節腔(joint cavity)內含液體 (B)部分關節囊(articular capsule)會增厚形成韌帶(ligament) (C)骨縫(suture)為此種類型 (D)身體中最普遍的關節形式。
11. 下列是關節與其相關特殊結構的配對，何者為非？(A)肘關節(elbow joint) – 鷹嘴(olecranon) (B)肩關節(shoulder joint) – 旋肌袖(rotator cuff) (C)踝關節(ankle joint) – 跟骨(calcaneus) (D)膝關節(knee joint) – 半月板(meniscus)。
12. 骨骼肌細胞收縮時，下列何構造不會變窄？(A)I band (B)A band (C)H zone (D)肌小節(sarcomere)。
13. 當肌肉收縮時，肌漿網(sarcoplasmic reticulum)的作用是：(A)製造及儲存肝醣(glycogen) (B)將衝動傳至肌肉細胞深部 (C)釋放 Ca<sup>2+</sup>至細胞質中 (D)合成肌原纖維(myofilaments)。
14. 下列有關肘窩(cubital fossa)的敘述，正確的是：(A)窩內可探測到肱動脈(brachial artery)的脈搏 (B)位於手腕 (C)內有肱二頭肌(biceps brachii)的肌腱 (D)有尺神經(ulnar nerve)通過。
15. 可使前臂( forearm)在肘關節伸展(extension)的肌肉是：(A)肱二頭肌(biceps brachii) (B)旋後肌(supinator) (C)肱三頭肌(triceps brachii) (D)肱肌(brachialis)。
16. 下列何者並非前鋸肌(serratus anterior)所造成的動作？(A)肋骨上提 (B)上臂前伸 (C)肩胛骨上轉 (D)肩關節外展。  
(請接續下頁作答)

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

17. 下列構造何者不屬於中樞神經系統的一部分？(A)神經節(ganglion) (B)交叉(decussation) (C)神經經(tract) (D)連合(commisure)。
18. 就神經訊息性質的分類，產生顏面表情是一種：(A)軀體運動(somatic motor) (B)內臟運動(visceral motor) (C)軀體感覺(somatic sensory) (D)內臟感覺(visceral sensory)。
19. 一位病人因腦出血造成左腦中央前回(precentral gyrus)受損，這最可能會導致：(A)左手或左腳無法自主運動 (B)左半邊身體失去感覺 (C)右半邊身體感覺異常 (D)再也無法說話。
20. 下列有關腦神經的敘述，最不適當的是：(A)三叉神經(trigeminal nerve)只負責傳遞顏面部的感覺 (B)舌頭形狀的控制是由舌下神經(hypoglossal nerve)負責 (C)迷走神經(vagus nerve)可幫助調節胃腸活動 (D)顏面神經(facial nerve)控制唾液的分泌。
21. 支配上肢的神經主要源自：(A)頸叢(cervical plexus) (B)臂叢(brachial plexus) (C)腰叢(lumbar plexus) (D)薦叢(sacral plexus)。
22. 腸肌神經叢(myenteric plexus)不含有何種類型纖維？(A)交感節前 (B)副交感節前 (C)交感節後 (D)副交感節後。
23. 下列消化道構造中，何者是發育自胚胎時期的中腸(midgut)？(A)胃(stomach) (B)膽囊(gallbladder) (C)降結腸(descending colon) (D)闌尾(appendix)。
24. 心室(ventricle)收縮時發生的事件，最不適當的是：(A)血液會灌注到肺動脈幹(pulmonary trunk) (B)僧帽瓣(mitral valve)關閉 (C)血液會灌注到冠狀動脈(coronary trunk) (D)半月瓣(semilunar valve)打開。
25. 下列有關聲帶(vocal cord)的敘述，正確的是：(A)前方連於會厭(epiglottis) (B)後方連於環狀軟骨(cricoid cartilage) (C)聲帶之間的空隙稱為聲門(rima glottis) (D)聲帶發聲的控制主要由舌咽神經(glossopharyngeal nerve)負責。
26. 下列有關腹膜(peritoneum)的敘述，正確的是：(A)繫膜(mesentery)可將整段小腸連於後腹壁 (B)鐮狀韌帶(falciform ligament)連接在肝臟上表面與橫膈之間 (C)小網膜(lesser omentum)位於胃小彎上與肝臟之間 (D)大網膜(greater omentum)覆蓋在胃前方。
27. (a)下腔靜脈(inferior vena cava) (b)門靜脈(portal vein) (c)肝靜脈(hepatic vein) (d)下腸繫膜靜脈(inferior mesenteric vein)，請排列出最適當的血液流向順序：(A)bcad (B)dbac (C)dbca (D)abcd。
28. 下列何構造僅出現在腎皮質(renal cortex)：(A)腎小體(renal corpuscle) (B)直血管(vasa recta) (C)腎元(nephron) (D)腎元套(nephron loop)。
29. 腎臟的相關描述，最不適當的是：(A)位於第十二肋前方 (B)右腎較左腎低 (C)腎竇(renal sinus)內有脂肪 (D)腎盂(renal pelvis)位於腎靜脈前方。
30. 下列有關女性生殖系統的敘述，錯誤的是：(A)在前庭(vestibule)，生殖道開口位在泌尿道開口的後方 (B)陰道(vagina)內有皮脂腺(sebaceous gland)分布 (C)子宮(uterus)內膜細胞會隨月經週期(menstrual cycle)脫落與增生 (D)主要造成子宮前傾前翻的構造是子宮圓韌帶(round ligament of uterus)。

## 二、填充題 (20%)：請按題號順序將答案寫在答案卷第二頁，中英文作答皆可，每題 2 分

1. 在口腔 X 光片中，下列結構亮度由最暗(黑色)到最亮(白色)的順序為：(a)舌 (b)下頷骨 (c)口腔前庭(vestibule) (d)金屬假牙 (以代號作答即可) \_\_\_\_\_。
2. 足部內側縱弓(medial longitudinal arch)中的關鍵石(keystone)骨骼是 \_\_\_\_\_。
3. 手部第一指掌關節(metacarpophalangeal joint)是屬於何種類型的滑液關節：\_\_\_\_\_。
4. 具有「情緒腦(emotional brain)」之稱的腦區是：\_\_\_\_\_。
5. 通過肚臍的皮節區(dermatome)主要是由何神經所支配：\_\_\_\_\_。
6. 在各類型白血球中，平均細胞體積相對最大的是：\_\_\_\_\_。
7. 冠狀竇(coronary sinus)中的血液是注入：\_\_\_\_\_。
8. 抗利尿激素(antidiuretic hormone)主要是由何處的細胞分泌：\_\_\_\_\_。
9. 右肺有幾根三級支氣管：\_\_\_\_\_。
10. 就自主神經系統的功能，瞳孔收縮和汗腺分泌分別是由何神經控制：\_\_\_\_\_。

## 三、簡答題 (20%)：請按題號順序將答案寫在答案卷，中英文作答皆可。

1. 請列出組成小腿三頭肌(triceps surae)的肌肉及其神經支配與動作。(10 分)
2. 請繪圖並標示出從主動弓(aortic arch)發出的分支，及它們的主要分支與供血區域。(10 分)

以下空白 \_\_\_\_\_

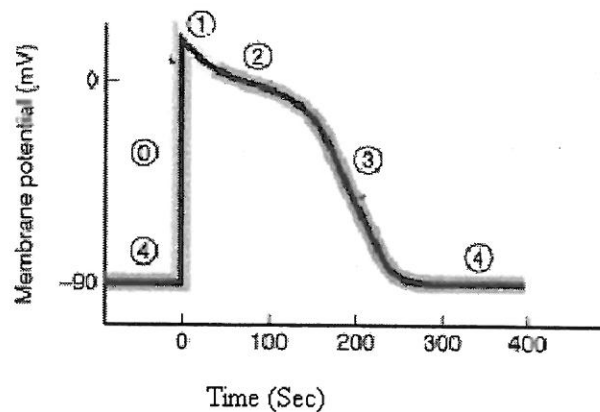
科目：生理學

系組：護理學系

年級：二

問答題：

1. 請詳細描述  $\text{Na}^+/\text{K}^+$  pump 的性質及其生理功能? (10%)。
2. Catecholamines 是很重要的 Neurotransmitter，請說明生理上那些物質為 Catecholamine，並詳細說明其 Receptor 之分類? (10%)
3. 請說明下圖 Cardiac action potential 之 phase 0-4 代表之生理意義?並說明各 phase 主要是因為何種離子移動(包括移動方向)所引起?(15%)



4. 請詳細說明 Skeletal muscle fiber 收縮時所需能量的來源?(10%)
5. 繪圖說明何謂 Oxygen saturation curve? 受那些因素影響? (10%)
6. 何謂 Renin-Angiotensin-Aldosterone System?請詳細描述其所調控之生理作用及作用機制為何? (15%)
7. 下列激素各為何種腺體中的何種細胞(請寫出細胞的名稱)所分泌?並簡述其所調控的生理作用(20%)  
A. Insulin, B. Parathyroid hormone, C. Vasopressin, D. Testosterone, E. Cortisol
8. 請說明 Gastrin 分泌的機轉及其所調控之生理作用? (10%)

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：解剖學

系組：護理學系

年級：三

I. 選擇題 (2% each)

1) The epiblast develops a primitive streak during days 14-15, the initial cells that ingress through the primitive streak become this germ layer.

- A) endoderm
- B) ectoderm
- C) mesoderm-somites
- D) mesoderm-lateral plate
- E) intermediate mesoderm

2) The ribs and vertebrae form from this primary germ layer.

- A) endoderm
- B) ectoderm
- C) mesoderm-somites
- D) mesoderm-lateral plate
- E) intermediate mesoderm

3) Male and female fetuses can first be distinguished by their genitalia at

- A) 3 months. B) 7 months. C) 3 weeks. D) 1 week.

4) Microvilli can perform all of the following functions *except*

- A) enhance the rate of secretion. B) moving and propelling fluids.
- C) anchoring mucus. D) enhance the rate of absorption.

5) A connective tissue that has a liquid matrix is

- A) areolar connective tissue. B) blood.
- C) tissue fluid. D) epithelium.

6) Which of these bones has a foramen that encircles the superior aspect of the spinal cord?

- A) mandible
- B) sphenoid bone
- C) occipital bone
- D) temporal bone
- E) ethmoid bone

7) Which of these bones forms part of the interior of the nasal cavity and the orbit for the eye?

- A) mandible
- B) sphenoid bone
- C) occipital bone
- D) temporal bone
- E) ethmoid bone

8) Which of these bones has pterygoid processes and the optic canal?

- A) mandible
- B) sphenoid bone
- C) occipital bone
- D) temporal bone
- E) ethmoid bone

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：解剖學

系組：護理學系

年級：三

- 9) The external and internal acoustic meatuses are in the \_\_\_\_\_ and \_\_\_\_\_ regions of the temporal bone, respectively.  
A) squamous; mastoid    B) squamous; sphenoid  
C) mastoid; petrous    D) tympanic; petrous
- 10) All of the bony landmarks listed below are found within the orbit *except* the  
A) infraorbital foramen.    B) superior orbital fissure.  
C) optic canal.    D) inferior orbital fissure.
- 11) The coronoid fossa is found on which of the bones listed below?  
A) radius    B) tibia    C) ulna    D) humerus
- 12) The intercondylar eminence is found on which of the bones listed below?  
A) radius    B) tibia    C) ulna    D) humerus
- 13) The trochlear notch is found on which of the bones listed below?  
A) radius    B) tibia    C) ulna    D) humerus
- 14) The fibula has all of the following features *except* the  
A) inferior tibiofibular joint (facet).    B) lateral malleolus.  
C) medial malleolus.    D) head.
- 15) Which of the statements below regarding the metatarsals is *false*?  
A) They contribute to the three arches of the feet.  
B) They are numbered 1-5 from lateral to medial, just like the metacarpals.  
C) They support some of the body's weight.  
D) They articulate proximally to the cuneiforms and cuboid.
- 16) Which of these joints is stabilized with an annular ligament?  
A) elbow joint  
B) shoulder joint  
C) sternoclavicular joint  
D) hip joint  
E) ankle joint
- 17) Which of these is *not* characteristic of a synchondrosis?  
A) not highly movable    B) bone ends attached by collagen  
C) composed of hyaline cartilage    D) absence of a joint cavity
- 18) In addition to the Pectoralis major, another muscle that displays this pattern of fascicle arrangement is Latissimus dorsi.  
A) parallel    B) bipennate    C) convergent    D) unipennate    E) circular
- 19) Palpation of this landmark may help diagnose a fracture of the scaphoid or radius.  
A) femoral triangle  
B) inguinal ligament  
C) linea semilunaris  
D) anatomical snuffbox  
E) midclavicular line

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：解剖學

系組：護理學系

年級：三

- 20) The muscle that originates on the anterior superior iliac spine is the  
A) pectineus. B) rectus femoris. C) psoas major. D) sartorius.
- 21) A muscle that originates on the lateral surfaces of the superior eight ribs is the  
A) serratus anterior. B) rectus abdominis. C) subclavius. D) subscapularis.
- 22) A muscle that originates along most of the shaft of the femur is the  
A) adductor magnus. B) iliopsoas.  
C) vastus intermedius. D) semitendinosus.
- 23) Besides the coracobrachialis, what other muscle originates on the coracoid process of the scapula?  
A) subscapularis B) infraspinatus  
C) triceps brachii (part of it) D) biceps brachii (part of it)
- 24) Which muscle inserts on the lesser tubercle of the humerus?  
A) deltoid B) subscapularis C) biceps brachii D) supraspinatus
- 25) The main function of the flexor retinaculum in the wrist is to  
A) reduce friction.  
B) prevent the flexor tendons from moving anteriorly when all fingers are flexed.  
C) bind the radius, ulna, and carpals together.  
D) hold blood vessels.
- 26) Which of these regions is the largest part of the diencephalon and forms the upper and lateral walls of the third ventricle?  
A) hypothalamus B) cerebrum C) cerebellum D) thalamus
- 27) The spinal root of which cranial nerve pair innervates the sternocleidomastoid and trapezius muscles?  
A) IV B) V C) VIII D) XI E) XII
- 28) Which cranial nerve pair, similar to cranial nerve II, runs through a canal that bears the same name?  
A) IV B) V C) VIII D) XI E) XII
- 29) Which of these nerves arises from the posterior cord of the brachial plexus?  
A) musculocutaneous B) radial C) ulnar D) median
- 30) Which of these foramen does *not* include a branch of the trigeminal nerve?  
A) ovale B) mandibular C) rotundum D) spinosum
- II. 填空题 (2% each)
- 31) The \_\_\_\_\_ is formed by the union of the ductus deferens and seminal vesicles.
- 32) The bulb of the vestibule and the \_\_\_\_\_ are female erectile bodies.
- 33) An ovulated oocyte swept into the oviduct via fimbriae moves from the \_\_\_\_\_ of the oviduct to the ampulla, then the isthmus, and finally into the uterus.

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：解剖學

系組：護理學系

年級：三

34) Contraction of the \_\_\_\_\_ in the wall of the spermatic cord raises the testes closer to the body cavity.

35) Testes descend through the \_\_\_\_\_ into the scrotum.

III. 問答題 (10% each)

36) Describe the function of the fetal shunts from the pulmonary circuit.

37) Describe the structure and function of the intrinsic and extrinsic muscles of the tongue.

38) Describe the structure and function of the filtration slit and membrane.

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。

科目：生理學

系組：護理學系

年級：三

注意事項：

1. 答案請以橫式書寫方式寫在彌封答案卷內，未在彌封答案卷內作答者，該科不予計分。
2. 作答時請標明題號並排列整齊，未按格式作答者，扣該科總分10分。

第一大題：簡答題 (每題配分標於題目後括弧內，共70分)

1. 請列出三種常見的 second messenger。(6分)
2. 何謂 resting membrane potential? 請說明決定 resting membrane potential 的因素。(8分)
3. 請說明 insulin 的生理功能。調控影響其分泌的因子為何?(10分)
4. 請說明何謂 cardiac output 並列出其調控因子。(10分)
5. 試述呼吸樣式的不同對 alveolar ventilation 的影響。(8分)
6. 請列出二種可提高血鈣的 hormones。(4分)
7. 試述低血氧對 ventilation 的影響並說明其調控機制。(8分)
8. 請說明腎元中的 loop of Henle 如何產生逆流放大系統。(8分)
9. 試說明胃的 parietal cells 如何分泌出 HCl。(8分)

第二大題：名詞解釋 (每題5分，共30分)

1. facilitated diffusion
2. lung compliance
3. glomerular filtration rate
4. intrinsic factor
5. absolute refractory period
6. menstrual cycle

※ 注意：1. 考生須在「彌封答案卷」上作答。

2. 本試題紙空白部份可當稿紙使用，試題須隨答案卷繳回。

3. 考生於作答時可否使用計算機、法典、字典或其他資料或工具，以簡章之規定為準。