

考 試 科 目	知覺與生理心理學	系 所 別	心理系	考 試 時 間	2 月 5 日 (一) 第 四 節
---------	----------	-------	-----	---------	-------------------

壹、生理心理學 一、選擇題 (20%)

1. You jerk your hand away after accidentally touching a hot burner. The jerk of the muscles is directly due to nerve impulses from
 - a. the sympathetic system.
 - b. sensory neurons.
 - c. the parasympathetic system.
 - d. motor neurons.

2. In most cases, signals are sent across the synaptic gap from one neuron to another by
 - a. electrical charges.
 - b. the ion pumps.
 - c. the release and diffusion of chemicals.
 - d. physical contact between the pre- and post-synaptic membranes.

3. Which area of the brain acts as a relay station, directing most incoming sensory information to a proper region of the cerebral cortex?
 - a. reticular formation
 - b. thalamus
 - c. autonomic nervous system
 - d. medulla

4. Severe damage to the reticular formation would have a dramatic influence on
 - a. motor coordination.
 - b. emotional regulation.
 - c. temperature regulation.
 - d. consciousness.

5. Which part of the brain is involved in regulating food intake in humans and animals?
 - a. hippocampus
 - b. hypothalamus
 - c. frontal cortex
 - d. basal ganglia

6. The anatomical development of female fetuses depends on
 - a. the absence of prenatal male hormones.
 - b. the prenatal appearance of female hormones.
 - c. the assignment of the female gender label.
 - d. All of the above.

7. Which of the following is not one of the main components of an emotion?
 - a. internal bodily responses
 - b. facial expressions
 - c. verbal expression of feelings
 - d. cognitive appraisal

8. Which of the following represents the proper order of activation of the systems involved in emotional arousal?

考 試 科 目	知覺與生理心理學	系 所 別	心理系	考 試 時 間	2月5日(一) 第四節
---------	----------	-------	-----	---------	-------------

- a. hypothalamus --> brain stem --> sympathetic system
- b. autonomic nervous system --> brain stem --> hypothalamus
- c. autonomic nervous system --> hypothalamus --> limbic system
- d. limbic system --> sympathetic nervous system --> brain stem

9. "We do not run because we are afraid; we are afraid because we run." This statement exemplifies which theory of emotion?

- a. the cognitive-appraisal theory
- b. Cannon's theory
- c. the James-Lange theory
- d. McDougall's instinct theory

10. Following an accident, you were presented with cards that are to be sorted according to the geometric shapes appearing on them. If you are unable to sort the cards into stacks of similar shapes you may have damage to the _____ lobe.

- a. occipital
- b. parietal
- c. frontal
- d. temporal

二、名詞解釋 (20%)

1. Neurotransmitter vs. hormones
2. REM vs. NREM sleep
3. Somatic vs. autonomic nervous system
4. Emotion vs. motivation

三、問答題 (10%)

1. Please discuss the advantage and limitations of using single-cell recording, Electroencephalography (EEG), Magnetic Resonance Imaging (MRI) techniques in behavioral neuroscience. You can consider the perspectives offered by these signal sources, and provide concrete examples to illustrate their applications and constraints.

備 註	<ul style="list-style-type: none"> 一、作答於試題上者，不予計分。 二、試題請隨卷繳交。
-----	---------------------------------------------------------------------------------------

考 試 科 目	知覺與生理心理學	系 所 別	心理學系	考 試 時 間	2 月 5 日 (星期一) 第四節
---------	----------	-------	------	---------	-------------------

貳、知覺心理學

- 一、 在一個視覺研究的經典實驗中，實驗動物是兩組貓，其中一組貓從剛出生開始，生活環境中的視覺刺激即只有垂直條紋，另一組貓則視覺環境中只有水平條紋。
- (1) 這兩組貓成長了之後，測量牠們對於垂直刺激與水平刺激的行為反應以及視皮質神經細胞反應，得到了什麼結果？ (4%)
 - (2) 該實驗是何種實驗派典 (paradigm)？在「刺激、知覺、生理」三者之中，該研究是探討哪兩者之間的關係？又該研究的結果支持了什麼理論觀點？ (6%)
- 二、 顏色知覺讓人們可以看到色彩繽紛的世界，並具有多方面的功能。若顏色知覺方面有所缺損，將產生諸多影響。
- (1) 顏色知覺對於從環境中辨識或搜尋物體有何助益？對於注意力運作有何影響？ (5%)
 - (2) 顏色知覺缺損可分為許多類型，如何運用行為測量方式分辨不同的類型？如何進行？ (5%)
- 三、 當人們在行進時觀看外界景物，所接收到的視覺訊息，同時包含有自身運動的訊息與外界物體運動的訊息。試說明視覺系統如何進行處理，而能正確知覺自身運動與外界物體運動。 (10%)
- 四、 某人因故一隻眼睛受傷，暫時成了獨眼龍，只能用一隻眼睛觀看眼前世界。
- (1) 只用一隻眼睛看，他還是能夠分辨物體的遠近距離，為何單眼可以產生深度知覺？ (5%)
 - (2) 只用一隻眼睛，在觀看 3D 電影時，會產生什麼影響？為什麼？ (5%)
- 五、 在一般情況下，人們對於發出聲音的音源位置，可以達到相當程度的準確定位 (localization)。然而在下列各情況，聲音的音源定位將受到什麼影響？
- (1) 若只有左耳戴上了耳塞，使得左耳接收的聲音降低了音量，而右耳維持不變，此一情況對於高頻與低頻聲音的音源定位分別有何影響？為什麼？ (5%)
 - (2) 若用兩手的手指分別大範圍握住兩耳的耳殼，使得耳殼表面的立體形狀產生變化，但是不遮住耳道入口，此種動作對聲音定位將有何影響？為什麼？ (5%)

備

註

- 一、 作答於試題上者，不予計分。
- 二、 試題請隨卷繳交。