

普通心理学第四章

讲师 王一



高途学院APP下载



高途学院公众号



感觉在统考中的分布

年份	选择题	简答或论述
2021	5、6	
2020	5、6	
2019	3、4、5	
2018	4、5	
2017	4、5、6、7、8	
2016	7	76定律
2015	5、6	
2014	8、9	
2013	7	
2012	4、5、66	
2011	3、4	
2010	4	77感觉
2009	5、6、66	
2008	5、6	
2007	5、6	



感觉

本章重点

感觉概述

含义, 种类, **测量, 现象**
(选择, 名解和简答)

视觉

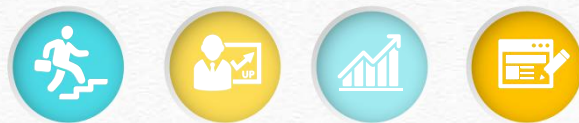
含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名解和简答)

听觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名词解释和简答)

其他感觉

嗅觉, 味觉, 触觉, 动觉, 内脏感觉, 温度觉
(选择)



第一节 感觉概述





感觉

- 1、含义：人脑对**直接**作用于感官器官的客观事物**个别属性**的反映。
- 2、作用和意义 **【彭】**
 - (1) 提供内外环境的信息；
 - (2) 保证了机体与环境的信息平衡；
 - (3) 感觉是一切较高级、较复杂的心理现象的基础，是人的全部心理现象的**基础**



感觉剥夺实验

感觉剥夺实验





感觉

3、种类：

【梁、黄】

外部感觉：视听，嗅，味和皮肤感觉（触觉，温觉，冷觉、痛觉）

内部感觉：运动觉，平衡觉和内脏感觉（机体觉）

【彭】

近刺激：作用于感官的刺激。视网膜的投影

远刺激：物体本身的特定



感觉的测量

4、感觉的测量

感受性

感受刺激的能力

感觉阈限

引起感觉的最小强度。

绝对感受阈限：能引起刺激的最小刺激程度

绝对感受性：感官觉察这种微弱刺激的能力

差别感受阈限：刚刚引起差别感觉的刺激的最小变化量

差别感受性：人对这一差异量的感觉能力



感觉的测量

4、感觉的测量

韦伯定律： $K=\Delta I/I$ ，只适用中等强度的刺激。

（差别阈限和原刺激量之比是一个常数）

费希纳对数定律： $P = K \lg I$

（最小可觉差在主观上是相等的，感受强度和刺激量呈对数关系。

斯蒂文斯幂定律： $P = K I^n$

（心理量并不随刺激量的对数的上升而上升，而是刺激量的幂函数，感觉到的大小与刺激量乘方成正比）



感觉现象【梁】

- ①感觉适应：持续作用导致感受性变化。
- ②感觉后像：刺激停止，在人脑中暂时呈现（看灯后闭眼会出现亮点）
- ③感觉对比：不同性质刺激使感受性发生变化，包括明度和颜色对比（同时对比VS继时对比）
- ④感觉相互作用：不同感受器之间的相互作用，比如感冒后食而无味。
- ⑤感觉补偿：感觉缺失用另一种感觉弥补，盲人听觉和触觉灵敏
- ⑥联觉：一种感觉引起另一种感觉（甜蜜的嗓音、暖黄色，绚丽的乐曲）



感觉

本章重点

感觉概述

含义, 种类, **测量, 现象**
(选择, 名解和简答)

视觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名解和简答)

听觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名词解释和简答)

其他感觉

嗅觉, 味觉, 触觉, 动觉, 内脏感觉, 温度觉
(选择)



第二节 视觉





视觉

1、含义：视觉是人眼对可见光的感觉。其中，380~780nm的光波是视觉的适宜刺激。

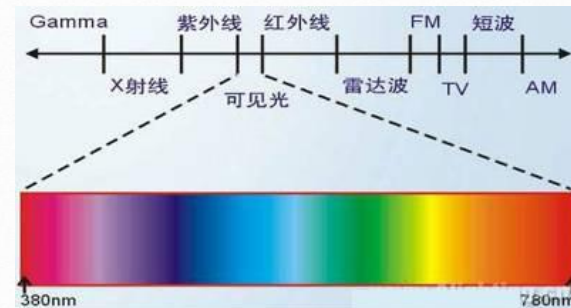
2、生理基础

(1) 折光机制——眼球（晶状体、房水、玻璃体）

(2) 换能机制——视网膜**感光**（锥棒、双极、神经节细胞）

（棒夜感明暗 短 视紫红质、 锥昼视细颜 长 视紫兰质）

棒体细胞在视网膜**中央窝和边缘**。视网膜**中央窝**只有椎体细胞，对光最敏感，在中央窝附近有个对光不明感的区域**叫盲点**。





真题再现

4、当个体在弱光条件下直接观察物体时，往往看不清楚，但稍微移动一下物体，使其成像在视网膜边缘，则会看得清楚些。产生这种现象的原因（2018.4）

- A. 视网膜边缘棒体细胞更多
- B. 视网膜边缘椎体细胞更多
- C. 视网膜中央窝对弱光最敏感
- D. 视网膜边缘对强光最敏感

4. 下列有关视觉感受器的表述，正确的是（ ）（2017.4）

- A. 锥体细胞的数量多于棒体细胞的数量
- B. 视网膜边缘存在大量的锥体细胞
- C. 锥体细胞对颜色敏感
- D. 棒体细胞对明度不敏感



真题再现

4、当个体在弱光条件下直接观察物体时，往往看不清楚，但稍微移动一下物体，使其成像在视网膜边缘，则会看得清楚些。产生这种现象的原因（2018.4）

- A. 视网膜边缘棒体细胞更多
- B. 视网膜边缘椎体细胞更多
- C. 视网膜中央窝对弱光最敏感
- D. 视网膜边缘对强光最敏感

【解析】A，视觉一般包括棒体细胞和锥体细胞。其中：（1）棒体细胞是夜视器，感受明暗；（2）锥体细胞是昼视器，感受细节和颜色；（3）视网膜中央窝只有锥体细胞，对光最敏感。在中央窝附近，有一个对光不敏感的区域叫盲点，来自视网膜的视神经节细胞的神经纤维在这里聚合成视神经。

4. 下列有关视觉感受器的表述，正确的是（ ）（2017.4）

- A. 锥体细胞的数量多于棒体细胞的数量
- B. 视网膜边缘存在大量的锥体细胞
- C. 锥体细胞对颜色敏感
- D. 棒体细胞对明度不敏感



真题再现

66. 视网膜上的椎体细胞与杆体细胞的区别有() (2012.66多选)

- A. 数量不同 B. 形状不同
C. 功能不同 D. 分布位置不同

答案: ABCD

【解析】1. 数量不同, 人的网膜上有1.2亿个棒体细胞和600万个锥体胞细胞。

2. 形状不同, 棒体细胞细长, 呈棒状, 长度为 $0.04\text{mm} \sim 0.06\text{mm}$, 直径为 0.002mm 。锥体细胞短粗, 呈锥形, 长度为 $0.028\text{mm} \sim 0.058\text{mm}$, 直径为 $0.0025\text{mm} \sim 0.0075\text{mm}$ 。

3. 分布位置不同, 在网膜中央窝, 只有锥体, 没有棒体。

4. 功能不同, 棒体细胞是夜视器官, 它们在昏暗的照明条件下起作用, 主要感受物体的明、暗; 锥体细胞是昼视器官, 在中等和强的照明条件下起作用, 主要感受物体的细节和颜色。这属于识记内容, 要求全面掌握。



视觉

(3) 视觉传导通路（双极、神经节、外侧膝状体到枕叶）

(4) 视觉中枢机制：

视觉感受野：网膜上一定的区域和范围

视觉系统存在两条通路：**腹侧通路和背侧通路**（腹侧通路【**What系统**】是从枕叶的初级皮层到颞下回，主要负责处理颜色和形状；背侧通路【**Where系统**】是从枕叶到顶叶，主要负责运动，空间，位置等信息。

特征觉察器：保证了机体对环境中提供的视觉信息 做出选择性的反应。



真题再现

5. 视觉加工“what 通路”是指() (2021.5)

A. 枕叶到顶叶通路 B. 枕叶到颞叶通路 C. 枕叶到额叶通路 D. 枕叶到颞叶到额叶通路

7. 在视知觉的形成过程中, “是什么”的通路是指从枕叶到 () (2017.7)

A. 顶叶 B. 颞叶 C. 额叶 D. 角回



真题再现

5. 视觉加工“what 通路”是指()。

A. 枕叶到顶叶通路 B. 枕叶到颞叶通路 C. 枕叶到额叶通路 D. 枕叶到颞叶到额叶通路 (2021.5)

【正确答案】 B

7. 在视知觉的形成过程中, “是什么”的通路是指从枕叶到 () (2017.7)

A. 顶叶 B. 颞叶 C. 额叶 D. 角回 **【正确答案】** B



真题再现

5. 视觉感受野位于 () (2008.5)

A. 外侧膝状体 B. 额叶

C. 视网膜 D. 视觉皮层

8. 视觉中枢单个细胞的感受野与外侧膝状体单个细胞的感受野相比, 两者的关系是 (2014.8)

A. 前者大 B. 前者小 C. 两者相等 D. 不确定



真题再现

5. 视觉感受野位于 () (2008.5)

- A. 外侧膝状体 B. 额叶
C. 视网膜 D. 视觉皮层

【解析】本题考查普通心理学感觉现象中视觉的中枢机制。视觉感受野是指视网膜上的一定区域和范围，选C。

8. 视觉中枢单个细胞的感受野与外侧膝状体单个细胞的感受野相比，两者的关系是 (2014.8)

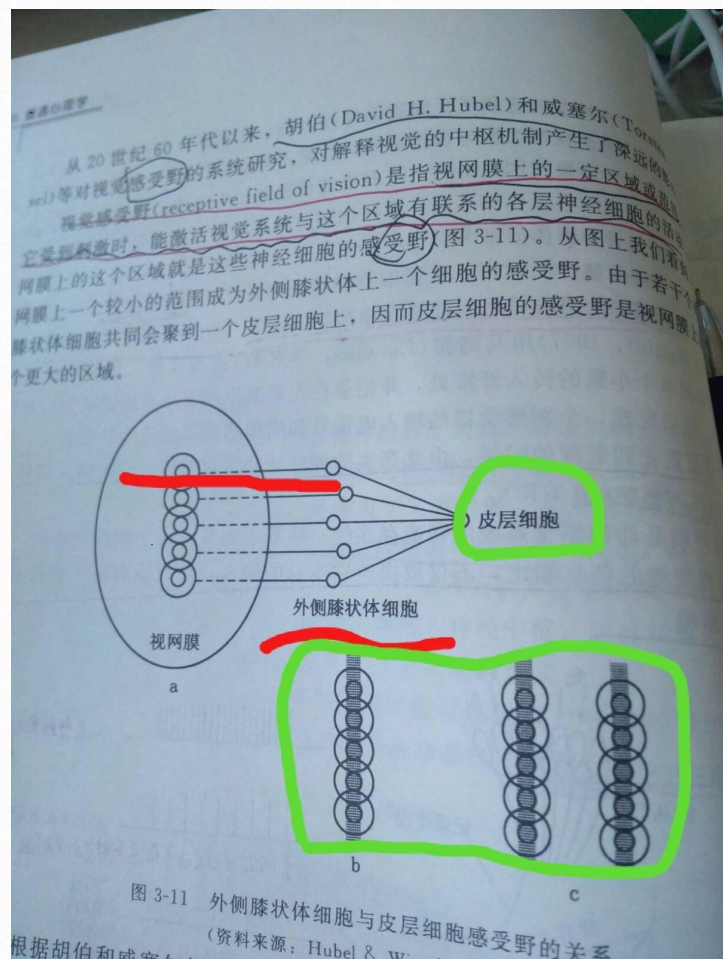
- A. 前者大 B. 前者小 C. 两者相等 D. 不确定

【答案】A。

【解析】视觉感受野是指视网膜上一定的区域或范围。当它受到刺激时，能激活视觉系统与这个区域有联系的各层神经细胞的活动。网膜上一个较小的范围成为外侧膝状体上一个细胞的感受野。由于若干个外侧膝状体细胞共同会聚到一个皮层细胞上，因而皮层细胞的感受野是网膜上的一个更大的区域。



真题再现



8. 视觉中枢单个细胞的感受野与外侧膝状体单个细胞的感受野相比，两者的关系是 (2014.8)

A. 前者大 B. 前者小 C. 两者相等 D. 不确定

【答案】A。

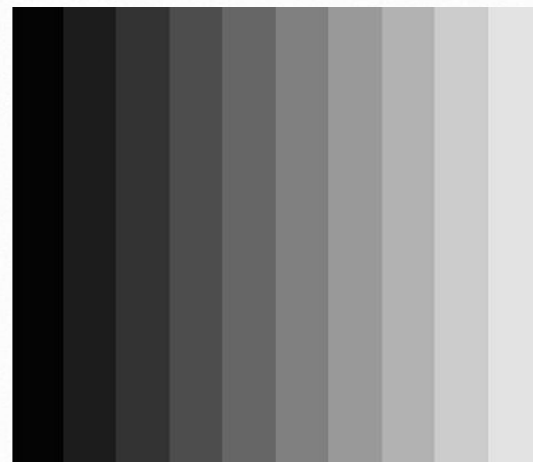
网膜上一个较小的范围成为外侧膝状体上一个细胞的感受野。由于若干个外侧膝状体细胞共同会聚到一个皮层细胞上，因而皮层细胞的感受野是网膜上的一个更大的区域。【彭，津巴多】



视觉

3、现象：色觉的三种属性：色调，明度，饱和度

- ①普肯耶现象。（夜晚蓝花比红花亮）
- ②颜色混合。（色光混合 VS 颜料混合【互补律，间色律，代替律，色轮】黄）
- ③视觉对比。（明暗对比、颜色对比）
- ④马赫带。（明者更明，暗者更暗）
- ⑤视觉适应。（暗适应 VS 明适应）
- ⑥视敏度(可用视角大小表示)：视觉系统分辨最小物体或物体细节的能力。（医学上称之为**视力**）
 - ⑦后像。（正后象 VS 负后像）
 - ⑧闪光融合。（闪光融合临界频率）
 - ⑨视觉掩蔽。（遮挡作用）
 - ⑩色觉缺陷。（色弱、色盲）





真题再现

6. 在刺激的持续作用下, 人的感受性发生变化的现象称为 ()。(2021.6)

A. 闪光融合 B. 视觉后效 C. 感觉对比 D. 感觉适应

【正确答案】 D

6. 下列有关暗适应与明适应时间的描述, 正确的是() (2020.6)

A. 暗适应时间更长 B. 明适应时间更长

C. 两者时间相同 D. 两者无可比性

【解析】 A, 视觉的适应包括明适应和暗适应。前者是在强光作用下感受性降低, 后者是在弱光的持续作用下感受性的提高, 视觉对暗适应慢, 对明适应快。

4. 天黑后刚走进房间会觉得黄色灯光刺眼, 但过一段时用后, 灯光看起来就没有那么刺眼了, 这种感觉现象是 () (2019.4)

A. 颜色恒长 B. 色光适应 C. 色光拮抗 D. 视错觉

【答案】 B

【解析】 题目描述的是明适应现象, 具体刺激是“黄色灯光”, 属于色光适应。



真题再现

5. “马赫带”反映的感觉现象是 () (2015.5)

- A. 感觉适应 B. 感觉补偿 C. 感觉融合 D. 感觉对比

答案D。

解析：马赫带，1868年奥地利物理学家E. 马赫发现的一种明度对比的视觉效应。马赫带的发现推动了对明度和光强间的关系的心理物理测量。同时还要掌握感觉适应、感觉补偿和感觉融合的生活例子。

6. 在阳光照射下，红花与蓝花可能显得同样亮；而当夜幕降临时，蓝花似乎比红花更亮些，造成这种现象的原因是 () (2015.6)

- A. 棒体细胞是夜视细胞，对波长较短的光具有较高感受性
B. 棒体细胞是明视细胞，对波长较长的具有较高敏感性
C. 锥体细胞是夜视细胞，对波长较长的光具有较高感受性
D. 锥体细胞是明视细胞，对波长较短的光具有较高感受性

答案：A。



视觉

4、视觉理论

(1) 三色说

- ①托马斯·杨，视网膜有红绿蓝三种感受器，每种感受器只对光谱的一个特殊成分敏感；
- ②赫尔姆霍茨，每种感受器都对各种波长的光有反应，但不同的感受器对不同的光更敏感。
- ③不能解释红绿色色盲现象。

(2) 拮抗说（对立过程理论）

黑林认为视网膜存在着黑—白、红—绿、黄—蓝三对视素，它们在光刺激下表现为拮抗过程，同化作用和异化作用。

(3) 研究发现，在**视网膜水平**，色觉是按三色理论提供的原理产生的；而在**视觉系统**更高水平上，存在着功能对立的细胞，颜色的信息加工表现为对立的过程。



感觉

本章重点

感觉概述

含义, 种类, **测量, 现象**
(选择, 名解和简答)

视觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名解和简答)

听觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名词解释和简答)

其他感觉

嗅觉, 味觉, 触觉, 动觉, 内脏感觉, 温度觉
(选择)



第三节 听觉





听觉

1、人耳对声波的感觉：人耳能接受的声波频率为 $16\text{Hz} \sim 20000\text{Hz}$ ，最敏感的是 $1000\text{Hz} \sim 4000\text{Hz}$ 。

2、生理机制

(1) 人耳：（外耳、中耳、内耳）

(2) 耳蜗：换能，基底膜上的许多听觉感受器最终产生听觉神经冲动

(3) 听觉的传导机制和中枢机制：颞叶

3、听觉现象（三种特性：音调，音响和音色）

①声音的掩蔽：纯音掩蔽，噪音对纯音，纯音和噪音对语音的掩蔽

②听觉疲劳：听觉阈限暂时提高。暂时阈移。

③听觉适应：听觉阈限暂时提高。响度平衡法。



真题再现

7. 在声音传导的过程中，中耳三块听小骨把声音最终传递到（ ）（2016.7）

A. 科蒂氏器 B. 正圆窗 C. 卵圆窗 D. 前庭器官

答案C

解析：中耳由鼓膜、三块听小骨、卵圆窗和正圆窗组成。当声音从外耳道传入鼓膜时，引起鼓膜的机械振动，鼓膜的运动带动三块听小骨，把声音传至卵圆窗，引起内耳淋巴液的震动。内耳由前庭器官和耳蜗组成。



听觉

4、听觉理论

(1) 频率理论 (500HZ以下) : 基底膜与镫骨同频率振动。

(2) 神经齐射理论: 400Hz以内, 听神经个别纤维的反应频率和声音频率是对应的, 频率增高, 神经纤维之间存在合作和相互联系。

(3) 共鸣理论 (位置理论) (5000HZ以上)

基底膜横纤维: 频率高短纤维、频率低长纤维

(4) 行波理论 (新的位置理论)

基底膜振动, 从底到顶 声音频率低, 最大振幅接近蜗顶, 声音频率高, 最大振幅接近蜗底



真题再现

9. 听觉的行波理论认为，不同频率的声音，最大振幅在基底膜上的部位不同，低频声波最大振幅接近的耳蜗部位是（2014.9）

A. 底部 B. 顶部 C. 中部 D. 下部

【答案】 B。



听觉

结论：

- ① 声音频率在5000HZ以上，位置理论是对频率进行编码的唯一基础；
- ② 频率理论适合解释500HZ以下的声音；
- ③ 对于500HZ——5000HZ之间，共鸣理论、行波理论和神经齐射理论都可解释。



感觉

本章重点

感觉概述

含义, 种类, **测量, 现象**
(选择, 名解和简答)

视觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名解和简答)

听觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名词解释和简答)

其他感觉

嗅觉, 味觉, 触觉, 动觉, 内脏感觉, 温度觉
(选择)



第四节 其他感觉





其他感觉

4.6 其他感觉				
其他感觉		适宜刺激	感受器	其他
嗅觉		有挥发性、有气味的物质	鼻腔上部黏膜中的嗅细胞	唯一不通过丘脑直接进入大脑的感觉
味觉		溶于水的有味的物质	味蕾	舌尖甜-舌尖咸-两侧酸-舌根苦
肤觉	触压觉	/	麦斯纳触觉小体 巴西尼氏环形小体	活动性高的部位感受性高
	温度觉	/	洛夫尼氏小体（温） 克劳斯氏球（冷）	面部皮肤感受性高，下肢皮肤感受性低
	痛觉	无	全身所有组织	背部、面部感受性最高，手部感受性较低
内部感觉	动觉	/	肌肉、肌腱、韧带、关节中的肌梭、关节小体	/
	平衡觉	/	前庭器官	半规管（旋转） 前庭（直线加减速）
	内脏感觉	/	内脏器官的壁上	性质、定位不明确 又称“黑暗感觉”

辣



感觉

本章重点

感觉概述

含义, 种类, **测量, 现象**
(选择, 名解和简答)

视觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名解和简答)

听觉

含义, 生理机制, **视觉现象, 理论**
(选择, 名词解释和简答)

其他感觉

嗅觉, 味觉, 触觉, 动觉, 内脏感觉, 温度觉
(选择)

小结思考

- 1、在汤里加10g的盐，要让汤的咸味尝起来刚好有差异，需要再增加2g的盐，根据韦伯定律，如果最初汤里是20g盐，要让汤的咸味刚好有变化，需要加多少盐？
- 2、三个定律的各个字母分别代表什么？
- 3、感觉的现象有哪些？
- 4、三色说为什么不能解释红绿色盲？



第四章作业

论述：

什么是韦伯定律，韦伯定律的适用条件是什么，以及具有什么意义？（中山2017）

简答：

- 1、简述感觉剥夺实验，以及感觉对人的正常心理活动的重要意义（华东）
- 2、简述行波理论

名词解释：所有的视觉现象和听觉现象