

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





第一节 感觉概述





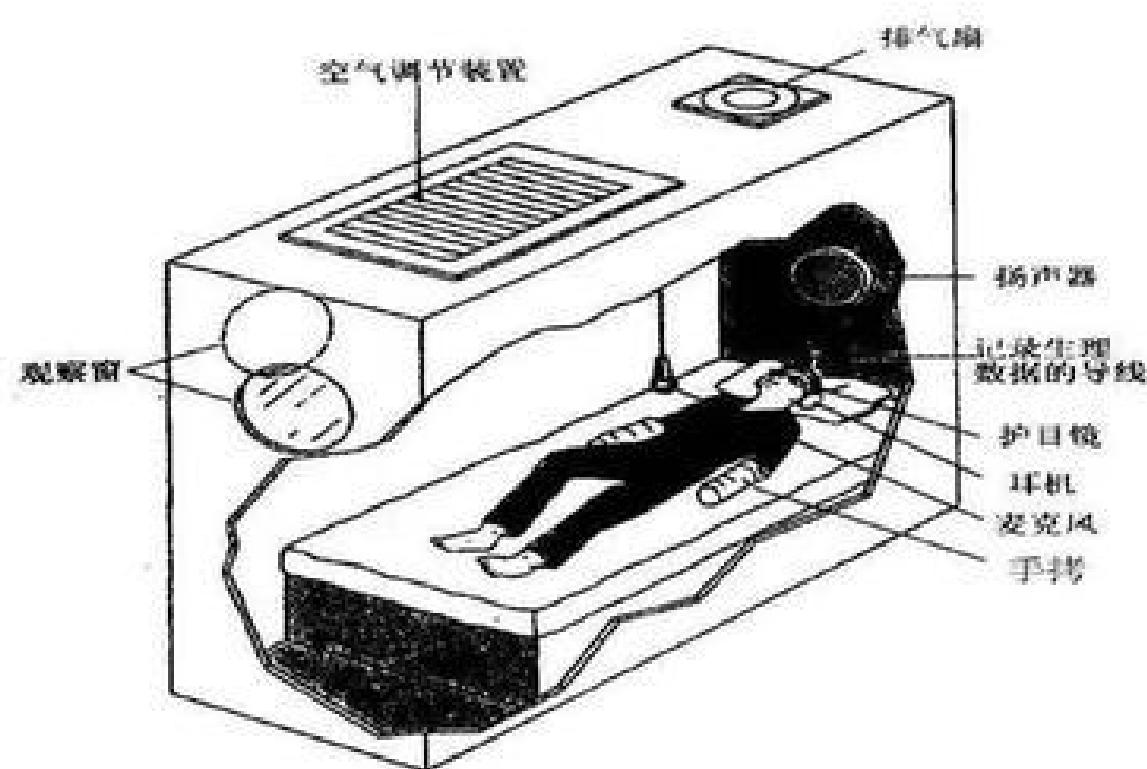
感觉

- 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：物体本身的规定



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





第二节 视觉





视觉

1、含义：视觉是人眼对可见光的感觉。其中， $380\sim780\text{nm}$ 的光波是视觉的适宜刺激。

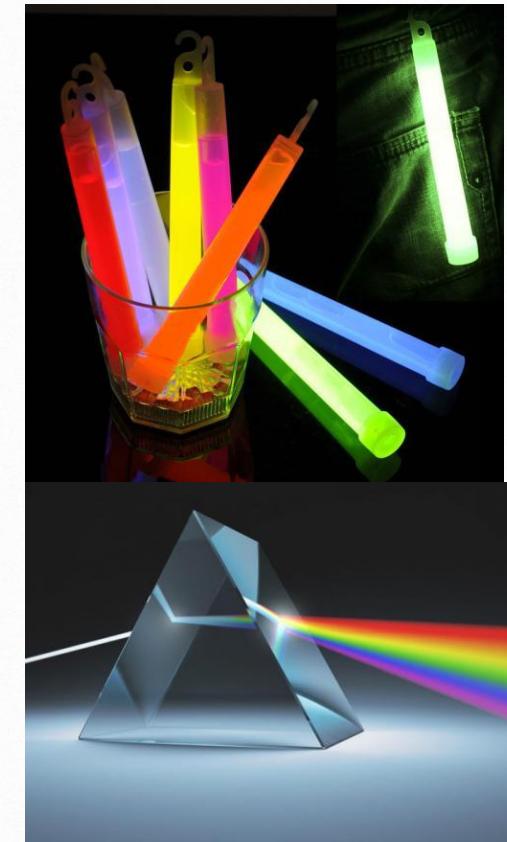
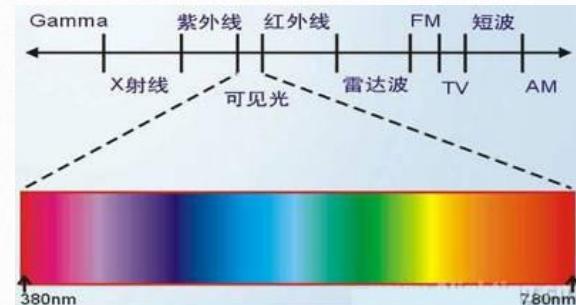
2、生理基础

(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600万个锥体细胞。
2. 形状不同，棒体细胞细长，呈棒状，长度为0.04mm~0.06mm，直径为0.002mm。锥体细胞短粗，呈锥形，长度为0.028mm~0.058mm，直径为0.0025mm~0.0075mm。
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【Wath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）

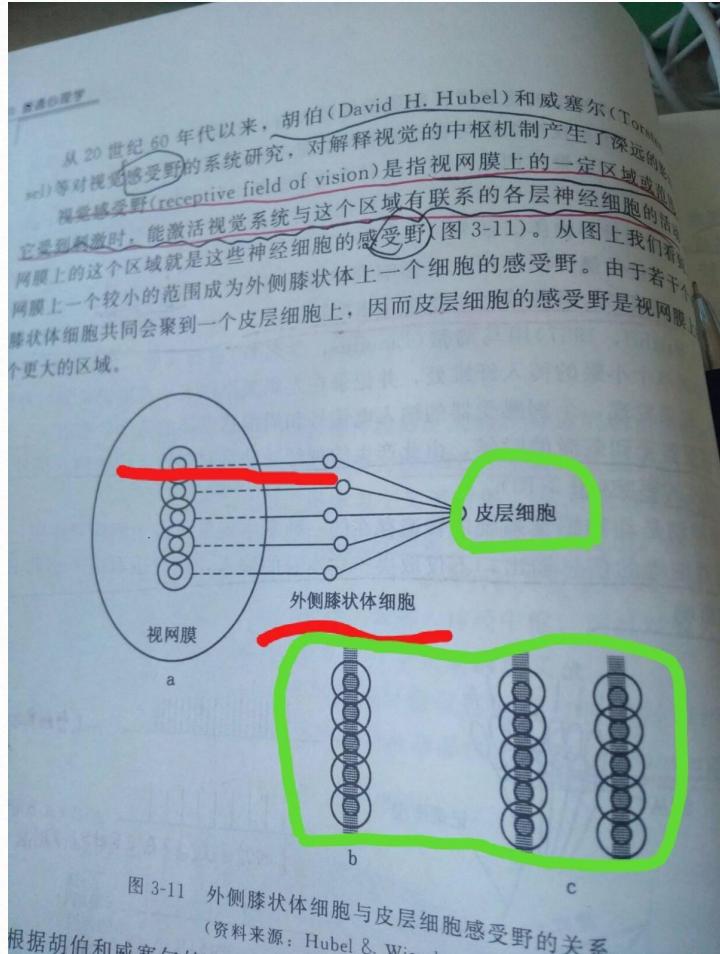
- A. 前者大 B. 前者小 C. 两者相等 D. 不确定

【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。

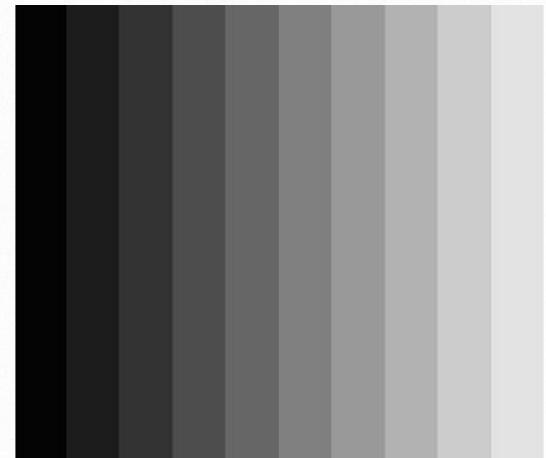
网膜上一个较小的范围成为外侧膝状体上一个细胞的感受野。由于若干个外侧膝状体细胞共同会聚到一个皮层细胞上，因而皮层细胞的感受野是网膜上的一个更大的区域。【彭，津巴多】



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一白、红一绿、黄一蓝三对视素，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





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16Hz~20000Hz，最敏感的是1000Hz~4000Hz。

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





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		溶于水的有味道的物质	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



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