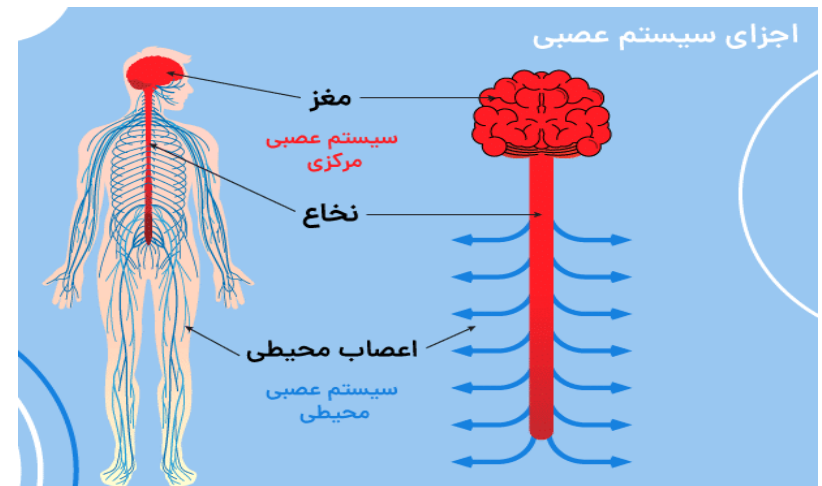


1. شاگرد بتواند ساختار و وظیفه نخاع شوکی و سیستم اعصاب محیطی را توضیح دهد.
2. درک تفاوت میان اعصاب مرکزی و محیطی، و نقش نخاع شوکی در انتقال پیامها و رفلکسها.
3. شاگرد بتواند تأثیر مواد مخدر را بالای فعالیت سیستم اعصاب مرکزی تشریح نماید.
4. تحلیل آسیبهای فیزیکی، روانی و اجتماعی که از مصرف مواد مخدر ناشی می شود.
5. شاگرد بتواند اعضای حسی بدن انسان و وظیفه هر کدام را بشناسد.
6. درک نحوه عملکرد حس لامسه، بینایی، شنوایی، ذایقه و شامه در پاسخ به محیط.
7. شاگرد بتواند ساختمان اعضای حسی به ویژه چشم، گوش، زبان و بینی را رسم و شرح دهد.
8. توانایی شناسایی بخشهای مختلف هر عضو حسی و وظیفه آنها.

### ۱. نخاع شوکی (Spinal Cord)

#### تعریف:

نخاع شوکی یک بخش مهم از سیستم عصبی مرکزی است که از مغز تا پایین ترین بخش ستون فقرات امتداد دارد و در داخل کانال نخاعی (ستون مهرهها) محفوظ است.



#### ساختمان:

- از ماده خاکستری (در مرکز) و ماده سفید (در اطراف) ساخته شده است.
- دارای ۳۱ جفت عصب نخاعی است که از آن منشعب می شوند

#### وظایف:

1. انتقال پیامهای عصبی از بدن به مغز و برعکس.
2. کنترل حرکات غیرارادی (رفلکسها) مثل کشیدن دست هنگام سوختن.
3. ایجاد ارتباط سریع با بدن برای پاسخ فوری.

### ۲. سیستم اعصاب محیطی (Peripheral Nervous System)

#### تعریف:

شامل تمام اعصابی است که خارج از مغز و نخاع قرار دارند و تمام قسمت های بدن را به سیستم مرکزی وصل می سازند.

#### اجزا:

- اعصاب حسی: پیام را از جلد، چشم، گوش و سایر اعضای حسی به مغز می برند.
- اعصاب حرکتی: فرمانهای مغز را به عضلات و غدد می رسانند.
- اعصاب خودمختار (اتونوم): فعالیت های غیرارادی اعضا (قلب، معده، روده) را تنظیم می کنند.

### ۳. تأثیر اعتیاد بر سیستم اعصاب

#### مواد مخدر (مثل هیروین، چرس، تریاک، الكول):

آرام کننده های قوی اند که فعالیت سیستم عصبی را مختل می سازند.

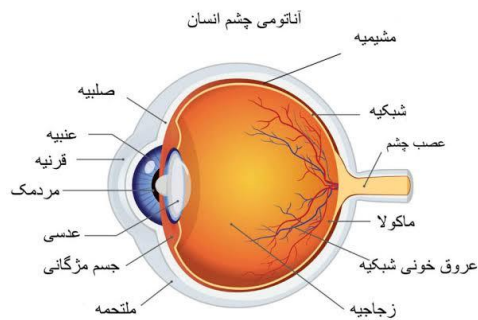
#### اثرات سوء:

- کاهش فعالیت مغز و نخاع شوکی خواب آلودگی، گیجی، ضعف حافظه.
- اختلال در کار اعضا مانند قلب، ریه و معده.
- وابستگی روانی و جسمی: بدون مواد نمی توانند کار کنند.
- ایجاد مریضی های روانی، اجتماعی و جسمی.

### ۴. اعضای حسی و حواس پنج گانه

اعضای حسی، تغییرات محیط را احساس کرده و پیام را به مغز می فرستند. حواس پنج گانه:

1. لامسه (پوست)
2. باصره (چشم)



## 2. مردمک: (Pupil)

سوراخی در وسط عنبیه که نور از آن وارد چشم می‌شود.

## 3. عدسی: (Lens)

نور را روی شبکیه متمرکز می‌کند و قدرت تنظیم فاصله را دارد.

## 4. شبکیه: (Retina)

محل سلول‌های حساس به نور (میله‌ای برای دید در شب، مخروطی برای دید رنگی).

## 5. عصب بینایی: (Optic nerve)

پیام‌های نور را به مغز می‌برد.

## 7. اختلال‌های چشمی

### 1. نزدیک‌بینی:

تصویر اشیای دور، جلوی شبکیه می‌افتد. با عدسی مقعر اصلاح می‌شود.

### 2. دوربینی:

تصویر اشیای نزدیک، پشت شبکیه می‌افتد. با عدسی محدب اصلاح می‌شود.

### 3. کوررنگی:

عدم توانایی در تشخیص برخی رنگ‌ها (اغلب ارثی است).

### 4. آب‌مروارید:

عدسی شفافیت خود را از دست می‌دهد. با عمل جراحی قابل تداوی است.

## 8. حس سامعه و ساختمان گوش

### عضو مربوط: گوش

وظیفه: دریافت امواج صوتی و حفظ تعادل بدن



3. سامعه (گوش)

4. ذایقه (زبان)

5. شامه (بینی)

## 5. حس لامسه (Touch)

عضو مربوط: جلد (پوست)

ساختمان:

دارای پایانه‌های عصبی حسی است که به تغییرات محیط (گرمی، سردی، درد، فشار) حساس اند.

ویژگی‌ها:

- نوک انگشتان، لب‌ها و زبان از همه حساس‌ترینند.
- مغز اطلاعات لمسی را تحلیل می‌کند و پاسخ مناسب می‌دهد.

## 6. حس باصره و ساختمان چشم

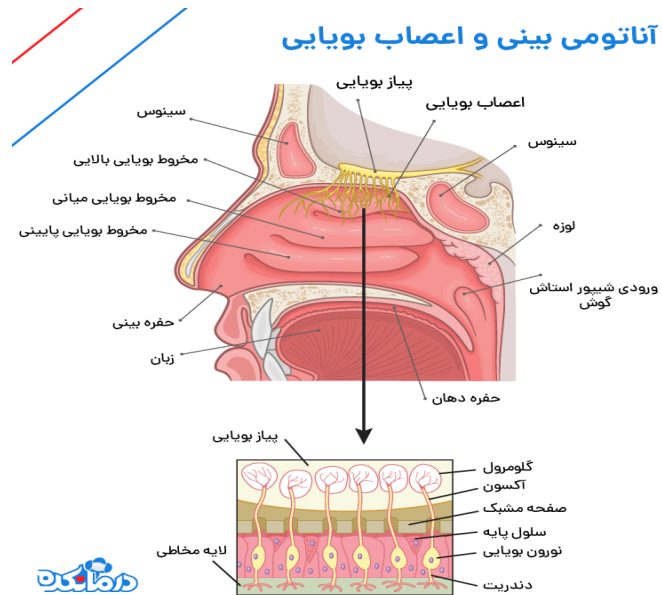
### عضو مربوط: چشم

چشم یک عضو کروی شکل است و در داخل حذقهٔ جمجمه قرار دارد.

اجزای چشم:

### 1. قرنیه: (Cornea)

لایه شفاف جلوی چشم که نور را می‌پذیرد.



## بخش های گوش:

1. گوش بیرونی:  
شامل لاله گوش و مجرای صوتی که صدا را به داخل هدایت می کند.
2. گوش میانی:  
دارای پرده صماخ و سه استخوانچه (چکش، سندان، رکاب) که صدا را تقویت می کند.
3. گوش داخلی:  
شامل حلزون (Cochlea) برای درک صدا و کانال های نیم دایره ای برای تعادل است.

## ۹. حس ذائقه (Taste)

سبزیان دارای جوانه های ذائقه است که طعم ها را تشخیص می دهند:

- شیرینی (در سر زبان)
- شوری (در کناره ها)
- ترشی و تلخی (در عقب زبان)

زبان با همکاری بینی طعم غذا را بهتر درک می کند.

## ۱۰. حس شامه (Smell)

عضو مربوط: بینی

در بالای حفره بینی، سلول های بویایی قرار دارند که بورا تشخیص می دهند. این پیام ها به مغز رفته و بویا تحلیل می شوند.