



Apogen educational group

# جامع ۳

پزشکی | ۲۷ شهریور ماه

## دروس آزمون



فیزیولوژی

۳۴ سوال



بیوشیمی

۲۰ سوال



باکتری شناسی

۱۵ سوال



انگل شناسی

۹ سوال



حشره شناسی

۲ سوال



قارچ شناسی

۵ سوال



ویروس شناسی

۵ سوال



تشریح

۵۲ سوال



اصول خدمات

۱۲ سوال



اپیدمیولوژی

۸ سوال



ایمنی شناسی

۸ سوال



زبان انگلیسی

۲۰ سوال



اندیشه و انقلاب

۱۰ سوال

۲۰۰ سوال

مجموع سوالات



## فیزیولوژی

۱- بدنبال افزودن مایع هایپوتونیک به مایعات خارج سلولی بدن پس از ایجاد تعادل اسموتیکی کدام تغییر زیر مورد انتظار است؟

- (۱) افزایش حجم مایعات خارج سلولی
- (۲) کاهش حجم مایعات خارج سلولی
- (۳) کاهش حجم مایعات داخل سلولی
- (۴) افزایش اسمولاریته مایعات داخل سلولی

**۱ پاسخ: گزینه ۱**

متوسط

### بررسی سوال:

احتمال فیللی زیار آکه سوال رو اشتباه جواب داده باشید زیر گزینه ۲ و احتمال زیادتر طلبکار طراغید که گزینه درست رو اشتباه انتخاب کرده و لیبیبی! هواستون باشه! ما وقتی مایع به خارج یا داخل سلول اضافه کنیم، به هر حال حجم مایعات چه در داخل سلول و چه خارجش زیاد میشه!

نکته

### در صورت افزودن مایع هایپوتونیک به مایعات خارج سلولی بعد از تعادل اسموتیکی:

۱. حجم کل مایعات چه در داخل سلول و چه خارج آن نسبت به حالت اولیه بیشتر می شود.
۲. طی ورود مقداری از آب از خارج سلول به داخل آن، فشار اسمزی داخل سلولی کاهش می یابد.
۳. اسمولاریته مایعات خارج سلولی در لحظه افزودن مایع، کاهش، و بعد از تعادل مقداری افزایش می یابد. (اما براینر به سمت کاهشه!)



۲- کدام گزینه در رابطه به انقباض عضله اسکلتی و تغییرات طول سارکومر نادرست است؟

- (۱) در حالتی که سارکومر کوتاه ترین طول را دارد، قدرت انقباضی آن، حداکثر است.
- (۲) هرچقدر تانسین فعال عضله بیشتر باشد، پلهای عرضی بیشتری در حال کار و ایجاد نیرو وجود دارد.
- (۳) در سارکومر با حدود طول بین ۲ تا ۲.۲ میکرون، دو رشته اکتین بعد از همپوشانی با رشته های میوزین، شروع به همپوشانی یکدیگر می کنند.
- (۴) در حالتی که سر آزاد رشته های اکتین تا سر آزاد رشته های میوزین کشیده شود، نیروی کششی تولید شده توسط عضله صفر است.

**۱ پاسخ: گزینه ۱**

متوسط

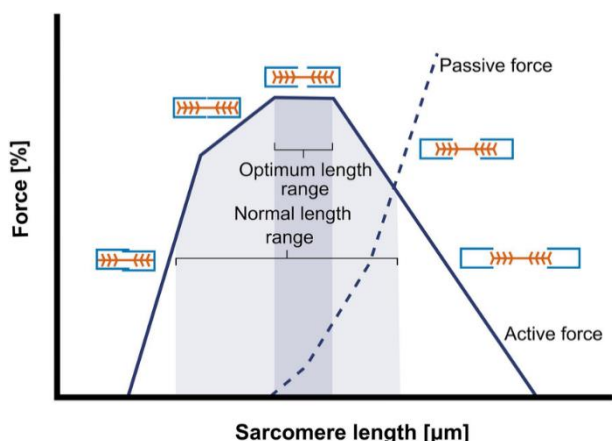




## بررسی سوال:

## نکته

تانسیون فعال عضله یعنی تلاش عضله برای کشیدن یا مقاومت در برابر کشیده شدن. این تانسیون، توسط میزان همپوشانی اکتین و میوزین تعیین می شود.



## درس نامه

## قدرت انقباض عضله نسبت به تغییرات طول سارکومر براساس نمودار بالا:

- در قسمت اول نمودار، همپوشانی اکتین و میوزین به قدری زیاد است که حتی بخش‌های از اکتین‌های مقابل با یکدیگر دچار همپوشانی شده و نمی‌تواند پل‌های اتصالی با میوزین را ایجاد کند و در نتیجه قدرت انقباضی و نیروی کششی عضله پایین است.**
- در قسمت دوم نمودار تا قسمت سوم آن، طول سارکومر از ۲ میکرون به ۲.۲ میکرون می‌رسد که در تمام بازه این طول سارکومر، حداکثر قدرت انقباضی عضله وجود دارد؛ زیرا همپوشانی اکتین و میوزین در حداکثر میزان ممکن است. (علت اینکه توی کل بازه ۲ تا ۲.۲ میکرون قدرت انقباضی یکسان و حداکثره اینه که وقتی در این بازه طول سارکومر ۰.۲ میکرون تغییر می‌کند، صرفاً همپوشانی اکتین، با میوزین، در قسمت میانی سارکومر - که فقط دم‌های میوزین در آن دیده می‌شوند و در کل قابلیت ایجاد پل‌های اتصالی را ندارد - ایجاد می‌شود و یا از بین می‌رود.)**
- در قسمت چهارم یا انتهای نمودار، همپوشانی اکتین و میوزین به صفر می‌رسد، بطوری که سر آزاد رشته‌های اکتین مقابل سر آزاد رشته‌های میوزین قرار دارد. (به عبارت دیگر، فیلامان‌های اکتین تا انتهای فیلامان‌های میوزین کشیده شده و هیچ همپوشانی‌ای ندارد.) نیروی کششی تولید شده بوسیله عضله در این نقطه صفر است.**





۳- کدام یک از مدارهای رفلکسی زیر در نرم و بدون انقطاع بودن انقباضهای عضلانی نقش دارد؟

(۴) وترى گلزى

(۳) راست کننده متقاطع

(۲) کششى

(۱) خم کننده

متوسط

پاسخ: گزینه ۲

بررسی سوال:

درس نامه

مکانسیم ساده گاما لوپ (رفلکس کششى): ۱. کشیده شدن دوک عضلانی ۲. ارسال پیام از فیبرهای a نوع I به نخاع ۳. تحریک آلفا موتور نورن ها ۴. انقباض عضله همزمان گاما موتور نورن، دوک عضلانی را حساس نگه می دارد.

نکته

اگر گاما لوپ (γ loop) نباشد، انقباض تکه تکه شده، تون عضلانی کم و حرکت ناهماهنگ می شود.





۴- در صورت افزایش فشار شریانی، کدامیک از موارد زیر، در ارتباط با فیدبک توبولی-گلومرولی درست است؟

- (۱) افزایش تولید آنژیوتانسین II  
(۲) افزایش غلظت سدیم و کلر در ماکولا دنسا  
(۳) افزایش بازجذب آب و الکترولیتها از توبول پروگزیمال  
(۴) کاهش مقاومت شریانچه آوران

متوسط

۱ پاسخ: گزینه ۲

## بررسی سوال:

در ستاره زیر، مطالعه کنید تا دقیقاً بروینر چه اتفاقی میفته وقتی فشار شریانی بالا میره!!

## درسنامه

- با افزایش فشار شریانی، جریان خون کلیه و فشار در گلومرول افزایش یافته که باعث افزایش فیلتراسیون (GFR) می شود.
۱. **تأثیر بر تولید رنین و آنژیوتانسین II:** فشار بالا باعث افزایش پرفیوژن شریان آوران می شود. سلول های جوکستاگلومرولی (که مسئول آزادسازی رنین هستند) در مقابل این افزایش، ترشح رنین را کاهش می دهند. در نتیجه، میزان تولید آنژیوتانسین II کاهش می یابد.
۲. **غلظت سدیم و کلر در ماکولا دنسا:** در فشار بالا، جریان فیلترات زیاد+ فرصت بازجذب کمتر در توبول پروگزیمال+ سدیم و کلر بیشتری به بخش دیستال و ماکولا دنسا می رسد. ماکولا دنسا افزایش غلظت سدیم و کلر را حس کرده و باعث مهار آزادسازی رنین می شود.
۳. **بازجذب آب و الکترولیت ها از توبول پروگزیمال:** کاهش آنژیوتانسین II، که به طور طبیعی باعث افزایش بازجذب در توبول پروگزیمال میشه! اکنون باعث کاهش بازجذب آب و سدیم می گردد. همچنین فشار بالای پرفیوژن می تواند از نظر مکانیکی مقدار بازجذب را کمی کاهش دهد.
۴. **مقاومت شریان آوران:** افزایش فشار سیستمیک معمولاً منجر به اتساع خودکار یا انقباض جبرانی شریان آوران برای حفظ GFR ثابت می شود. در این حالت، افزایش مقاوت شریان آوران رخ می دهد تا GFR بیش از حد بالا نرود.





۵- اسیدیتة بالای کیموس دوازدهه مهم‌ترین محرک ترشح کدام هورمون است؟

(۴) موتیلین

(۳) گاسترین

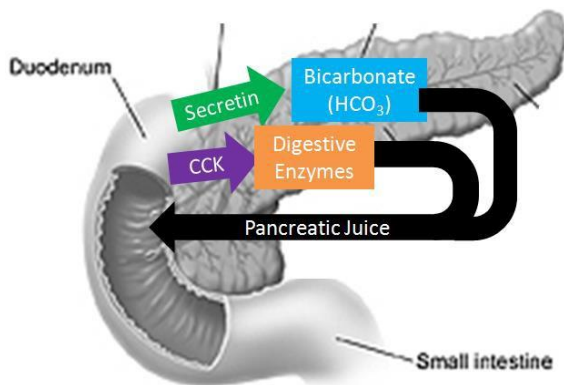
(۲) کوله‌سیستوکینین

(۱) سکرین

متوسط

پاسخ: گزینه ۱

بررسی سوال:



درس‌نامه

محرک اصلی ترشح هر هورمون:

۱. گاسترین: وجود مواد غذایی در معده بخصوص پروتئین
۲. سکرین: وجود اسیدیتة بالا
۳. کوله‌سیستوکینین: وجود چربی زیاد





## بیوشیمی

۶- کدام یک از آنزیم های زیر در در تشخیص آسیب به میوکارد قلب کاربرد ندارد؟

- (۱) کراتین فسفو کیناز
- (۲) لاکتات دهیدروژناز
- (۳) آسپارتات ترانس آمیناز
- (۴) گلوتامیل ترانسفراز

### ۱ پاسخ: گزینه ۴

#### بررسی سوال:

همه آنزیم های عنوان شده را بررسی می کنیم:

- کراتین فسفو کیناز (CPK): به ویژه ایزوآنزیم CK-MB ، در آسیب قلبی ↑
- لاکتات دهیدروژناز (LDH): الگوی  $LDH_1 > LDH_2$  در آسیب قلبی دیده می شود
- آسپارتات آمینوترانسفراز (AST): در آسیب قلبی ↑
- گاما گلوتامیل ترانسفراز (GGT): هرگز در آسیب قلبی افزایش نمی یابد (مختص کبد و مجاری صفراوی)



۷- کدام یک از موارد زیر در بیماری سیستینوری مشاهده می شود؟

- (۱) افزایش دفع ادراری اسیدهای آمینه اسیدی
- (۲) افزایش دفع ادراری اسیدهای آمینه دی بازیک
- (۳) افزایش سطح خونی فنیل آلانین و اختلال در رشد مغزی
- (۴) کاهش جذب روده ای تریپتوفان و ایجاد علائم شبه پلاگر

### سخت

### ۱ پاسخ: گزینه ۲

#### بررسی سوال:

سیستینوری یک بیماری ارثی اتوزوم مغلوب در ناقل های غشایی کلیه و روده برای اسیدهای آمینه دی بازیک (لیزین، آرژنین، اورنیتین و سیستین) است.

#### بررسی سایر گزینه ها:

- گزینه ۱: مربوط به بیماری های نقص ناقل اسیدهای آمینه اسیدی (مثلاً اسید آمینوری اسیدی).
- گزینه ۳: مربوط به فنیل کتونوری.





- گزینه ۴: مربوط به بیماری هارت ناپ.

نکته

- سیستین در ادرار حلالیت کمی دارد، و می تواند تشکیل سنگ های کلیوی بدهد.



۸- بالاترین میزان پتانسیل اکسیداسیون-احیا در کدام یک از اجزای زنجیره تنفسی دیده می شود؟

- (۱) سوکسینات Q ردوکتاز  
(۲) کمپلکس aa3  
(۳) کمپلکس I  
(۴) CytC-Q اکسیدوردوکتاز

**پاسخ: گزینه ۲**

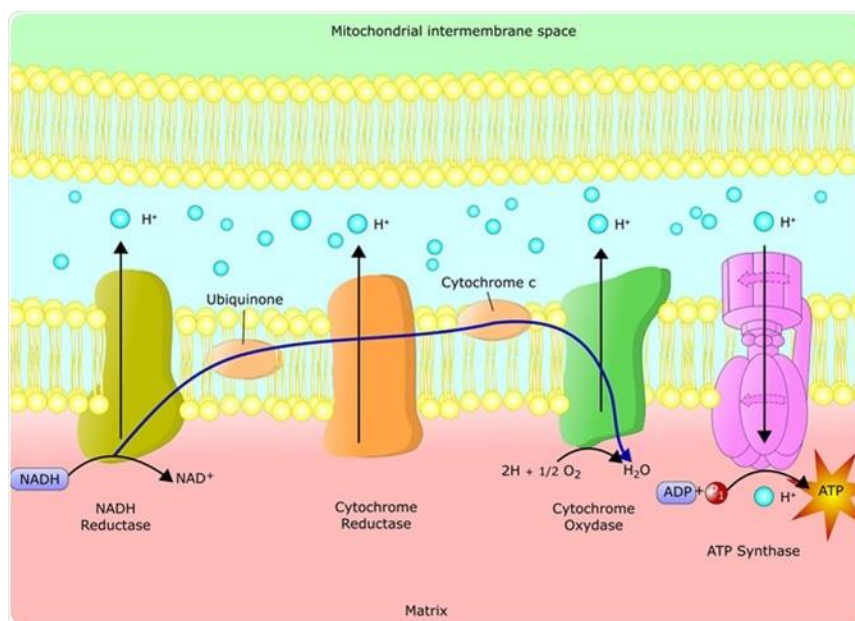
### بررسی سوال:

برای تعیین بالاترین پتانسیل اکسیداسیون-احیا (Redox potential) در زنجیره تنفسی، باید جایگاه اجزاء را در مسیر انتقال الکترون بررسی کنیم.

پتانسیل اکسیداسیون-احیا ( $E'^{\circ}$ ) در مسیر زنجیره تنفسی از منفی ترین (NADH) به سمت مثبت ترین (اکسیژن) افزایش می یابد:



**Cyt a<sub>3</sub> (کمپلکس IV)** بالاترین پتانسیل احیا را دارد (حدود +۰.۲۹ ولت برای سیتوکروم a و نزدیک به +۰.۳۵ ولت برای سیتوکروم a<sub>3</sub>) و در نهایت الکترون را به O<sub>2</sub> می دهد.





۹-  $K_a$  بافری برابر ۱/۶ می باشد، این بافر در چه محدوده ای از pH قدرت بافری و عملکرد موثر دارد؟

(۴) ۶.۱ – ۷.۴۵

(۳) ۵.۱ – ۷.۴۵

(۲) ۵.۱ – ۷.۱

(۱) ۷.۴۵ – ۷.۳۵

مشابه ۴۰۴

پاسخ: گزینه ۲

بررسی سوال:

واحد  $1 \pm pK_a$  = محدوده بافری مؤثر

در اینجا  $pK_a$  ۶.۱ است، پس:

محدوده مؤثر بافر = ۵.۱ تا ۷.۱



۱۰- کدام یک از موارد زیر نقش کوآنزیم را برای آنزیم آلفا کتوگلو تارات ایفا می کند؟

(۴) استیل کوآنزیم A

(۳) تیامین

(۲) فولیک اسید

(۱) ویتامین B12

متوسط

پاسخ: گزینه ۳

بررسی سوال:

تیامین (ویتامین B1) به شکل فعال خود یعنی تیامین پیروفسفات (TPP) به عنوان کوآنزیم برای آنزیم آلفا-کتوگلو تارات دهیدروژناز عمل می کند این آنزیم یک کمپلکس چندآنزیمی است که واکنش تبدیل آلفا-کتوگلو تارات به سوکسینیل-کوآنزیم A را در چرخه اسید سیتریک (کربس) کاتالیز می کند .

نکته

کمپلکس آلفا-کتوگلو تارات دهیدروژناز از نظر ساختار و عملکرد بسیار شبیه به کمپلکس پیرووات دهیدروژناز است  
کوآنزیم های این آنزیم ها شامل موارد زیر هستند:

۱. B1 / B2/ B3 / B5

۲. لیپوئیک اسید





## باکتری‌شناسی

۱۱- عامل مقاوم به حرارت در اسپور باکتری کدام است؟

- (۱) پروتئین های شبه کراتین (۲) پپتیدوگلیکان (۳) دی‌پیکولینات کلسیم (۴) فسفوگلیسرات

سخت

پاسخ: گزینه ۳

### بررسی سوال:

عامل مقاوم به حرارت در اسپور باکتری دی‌پیکولینات کلسیم می‌باشد.

### درس‌نامه

**لایه های اسپور از داخل به خارج:** اگزوسپور، پوشش پروتئینی، غشا خارجی، کورتکس، دیواره اسپور، غشا داخلی، بخش مرکزی

اسپور حاوی تمام ژنوم DNA باکتری است.

هسته اسپور دارای عامل **مقاومت به حرارت** یعنی دی‌پیکولینات کلسیم می‌باشد. دی‌پیکولینیک که جاذب یون کلسیم است **فقط** در ساختمان اسپور وجود دارد.

کورتکس از یک لایه داخلی نازک و محکم از جنس پپتیدوگلیکان با اتصال عرضی و یک لایه پپتیدوگلیکان بیرونی **سست** تشکیل شده است. بنابراین کورتکس دارای پپتیدوگلیکان **غیرمعمول** بوده و به لیزوزیم حساس است.

لایه coat (پوشش پروتئینی) از جنس پروتئین های شبه کراتین بوده و باعث مقاومت به دارو، مواد شیمیایی ضد میکروبی و پرتو ها می‌شود.

خارجی ترین لایه اسپور یک لایه ظریف و نازک است.

همچنین **منبع اصلی انرژی اسپور** ۳-فسفوگلیسرات می‌باشد.



۱۲- محیط کشت متداول در تست آنتی بیوگرام کدام است؟

- (۱) مک کانکی (۲) بلاد آگار (۳) تایر مارتین (۴) مولر هینتون آگار

متوسط

پاسخ: گزینه ۴





## بررسی سوال:

محیط کشت متداول در آزمایش آنتی بیوگرام برای تعیین حساسیت باکتری به آنتی بیوتیک مولر هینتون آگار است.

نکته

**محیط های کشت انتخابی:** تایمراتین، مک کانکی

**محیط های کشت افتراقی:** بلاد آگار

**محیط های کشت غیر افتراقی و غیر انتخابی:** شکلات آگار، مولر هینتون آگار، نوتریمنت آگار، گلوکر سالتز



۱۳- علامت بالینی اصلی در ابتلا به هموفیلوس اجیتیکوس کدام است؟

- (۱) شانکر سخت (۲) شانکر نرم (۳) کونژونکتیویت (۴) مننژیت

متوسط

پاسخ: گزینه ۳

## بررسی سوال:

هموفیلوس ایجیتیکوس (یونانی) یا باسیل کخ-ویکس عامل کونژونکتیویت چرکی در چشم ها (بیماری چشم صورتی) است.

نکته

**شانکر سخت** علامت ابتلا به باکتری تروپونما پالیدوم و **شانکر نرم** علامت ابتلا به باکتری هموفیلوس دوکره ای است.



۱۴- سندروم waterhouse friderichen با کدام باکتری زیر ارتباط دارد؟

- (۱) ناپسریا مننژتیس (۲) یرسینیا پستیس (۳) لیستریا مونوسایتوژنز (۴) پاستورلا مولی سیرا

آسان

پاسخ: گزینه ۱





## بررسی سوال:

سندرم waterhouse friderchen یکی از عوارض مننگوکوکسمی است که با انعقاد داخل عروقی منتشر، نارسایی آدرنال و پورپورا مشخص می‌شود.

## درس نامه

## نایسریا مننژیتیدیس (مننگوکوک):

## ویژگی:

- لـ دیپلوکوک گرم منفی، هوازی اجباری
- لـ دارای لیپواولیگوساکارید (LOS) در دیواره (فاقد آنتی ژن O)
- لـ تغییرات آنتی ژنی پروتئین‌های سطحی و فرار از ایمنی
- لـ انسان تنها مخزن
- لـ دارای کپسول (عامل اصلی بیماری‌زایی)

**بیماری:** مننژیت، مننگوکوکسمیپنومونی، آرتریت، ضایعات جلدی

## عوارض مننگوکوکسمی:

- سندرم واترهاوس-فریدریکسن: انعقاد منتشر داخل عروقی (DIC)
- نارسایی آدرنال (خونریزی دوطرفه آدرنال)

**واکسن:** واکسن علیه سروتایپ‌های A, C, Y, W135 موجود است، برای سروگروه B هنوز واکسن وجود ندارد (کپسول ندارد)

**پیشگیری پس از مواجهه:** ریفامپین برای خانواده و اطرافیان بیمار

**تشخیص:** کشت در محیط تایر-مارتین



۱۵- کدام گزینه درباره بیماری سیاه سرفه صحیح است؟

- (۱) عامل بیماری نوعی کوکوباسیل گرم منفی هوازی اختیاری است.
- (۲) واکسن این بیماری از نوع توکسوئید است.
- (۳) در مرحله paroxysmal این بیماری سرفه های متعدد خروски مشاهده می‌شود.
- (۴) از طریق ارتباط با حیواناتی همچون بز به انسان منتقل می‌شود.





## بررسی سوال:

سرفه های متعدد خروски در مرحله Paroxysmal یا حمله ای سیاه سرفه دیده می شود.

## درس نامه

## بوردتلا پرتوسیس (سیاه سرفه)

**ویژگی کلی:** کوکوباسیل گرم منفی، هوازی مطلق، بدون اسپور، بدون تحرک (بجز بوردتلا برونشیسپتیکا)، دارای کپسول، مختص انسان (بدون مخزن حیوانی)، انتقال: قطرات تنفسی

## ۱. مرحله کاتارال:

- ↳ علائم شبیه سرماخوردگی
- ↳ بیشترین تعداد باکتری در ترشحات ← بیشترین قدرت انتقال
- ↳ بهترین زمان برای تشخیص و جداسازی باکتری

## ۲. مرحله پاروکسیسمال (حمله ای):

- ↳ سرفه های ممتد و خروски (Whooping cough)
- ↳ لنفوسیتوز شدید

## ۳. مرحله نقاهت (Convalescence)

- ↳ کاهش تدریجی علائم
- ↳ احتمال عوارض (پنومونی، تشنج)

## عوامل بیماری زایی:

• **توکسین سیاه سرفه (Pertussis toxin):** افزایش cAMP، لنفوسیتوز، حساسیت به هیستامین، افزایش ترشح موکوس،

هماگلوتینین فیلامنتوز، توکسین درمونکروتیک، سیتوتوکسین تراکتال: مهار سنتز DNA در سلول های مژکدار پرتاکین، لیپوپلی ساکارید (LPS)

**واکسن:** واکسن سلول کشته (whole-cell)

پیشگیری پس از مواجهه با آنتی بیوتیک آزیترومایسین

**باکتری تهاجم به خون ندارد، باعث لنفوسیتوز می شود و فاقد مخزن حیوانی است. (انسان تنها میزبان)**





## انگل شناسی ، حشره شناسی ، قارچ شناسی

۱۶- کدام یک از راه‌های انتقال تخم اکینوкокوس به انسان است؟

(۱) خوردن گوشت گوسفند آلوده

(۲) تماس با سگ

(۳) گزش پشه آنوفل

(۴) نوشیدن شیر آلوده

**پاسخ: گزینه ۲**

متوسط

### بررسی سوال:

تماس با سگ و لیسیدن صورت توسط سگ آلوده یکی از راه‌های انتقال تخم اکینوкокوس به انسان است.

نکته

انسان به عنوان میزبان واسط تصادفی، از طریق خوردن تخم انگل (نه لارو) مبتلا می‌شود. تخم‌ها از مدفوع سگ دفع شده و می‌توانند از طریق تماس با سگ، سبزی یا آب آلوده وارد بدن انسان شوند.

درس نامه

**اکینوкокوس گرانولوزوس** (عامل کیست هیداتید) چرخه زندگی غیرمستقیم دارد و برای انتقال به انسان، نیاز به بلع تخم انگل است. **در این چرخه:**

راه‌های انتقال تخم به انسان:

تماس مستقیم با سگ آلوده: سگ پس از آلودگی، تخم‌ها را از طریق مدفوع دفع می‌کند. تخم‌ها ممکن است به موهای اطراف مقعد سگ یا محیط چسبیده و هنگام لیسیدن صورت توسط سگ، به دست یا دهان انسان منتقل شوند. مصرف سبزیجات یا آب آلوده: تخم‌ها از طریق مدفوع سگ وارد خاک و آب شده و سبزیجات خام را آلوده می‌کنند. دست‌های آلوده: تماس دست با سگ یا سطوح آلوده و سپس وارد کردن دست به دهان.





۱۷- کدام یک از عوارض زیر در مرحله روده‌ای آسکاریس ممکن است رخ دهد؟

- (۱) پنومونی (۲) ائوزینوفیلی شدید (۳) پانکراتیت (۴) گرانولوم کبدی

پاسخ: گزینه ۳

متوسط

## بررسی سوال:

انسداد مجاری صفراوی و پانکراتیت از عوارض مرحله روده‌ای آسکاریس در آلودگی شدید می‌باشد.

## نکته

در آلودگی شدید به آسکاریس، کرم‌های بالغ می‌توانند به مجاری صفراوی و پانکراس مهاجرت کرده و باعث انسداد، پانکراتیت و کوله‌سیستیت شوند. شایع‌ترین عارضه در کودکان انسداد روده است.

## درس نامه

**آسکاریس لومبرکوئیدس** بزرگ‌ترین نماتود روده‌ای انسان است و علائم بالینی آن به دو مرحله تقسیم می‌شود:

▪ **مرحله روده‌ای (Chronic intestinal phase):**

این مرحله پس از استقرار کرم‌های بالغ در ژژنوم و ایلئوم رخ می‌دهد. در آلودگی‌های خفیف معمولاً بی‌علامت است، اما در آلودگی شدید (بار کرمی بالا) عوارض متعددی ایجاد می‌شود:

ل- انسداد روده (Intestinal obstruction):

شایع‌ترین عارضه آسکاریس، به ویژه در کودکان

علائم: درد شکمی، تهوع، استفراغ، یبوست

ل- مهاجرت کرم‌ها به مجاری صفراوی و پانکراس:

کرم‌ها ممکن است به مجاری صفراوی وارد شده و باعث انسداد شوند

عوارض ناشی از این مهاجرت: کلانژیت و کوله‌سیستیت

▪ **مرحله مهاجرتی (مرحله ریوی):**

پنومونی، ائوزینوفیلی، سرفه خشک، سندرم لوفلر

گرانولوم کبدی نیز در این مرحله در مسیر مهاجرت لاروها در کبد ایجاد می‌شود.





## ویروس شناسی

۱۸- کدام گزینه درباره رینوویروس صحیح است؟

- (۱) دارای تقارن ۲۰ وجهی و فاقد انولوپ است.
- (۲) دستگاه تنفسی فوقانی و تحتانی را درگیر می‌کند.
- (۳) ایمنی در برابر هر تایپ ویروس باعث مقاومت به سایر تایپ ها نیز می‌شود.
- (۴) عفونت گوارشی متعاقب با رینوویروس در ۲۰ درصد موارد رخ می‌دهد.

سخت

پاسخ: گزینه ۱

### بررسی سوال:

رینوویروس ها دارای تقارن ۲۰ وجهی و فاقد انولوپ می‌باشند.

### درس نامه

خانواده **پیکورونا** شامل سه جنس **انتروویروس**، **رینوویروس** و **هپاتوویروس** است. خانواده پیکورونا دارای RNA با پولاریته مثبت، تقارن ۲۰ وجهی و فاقد انولوپ هستند. رینوویروس شایعترین عامل سرماخوردگی ویروسی است. در ایجاد عفونت سیستمیک نقش دارد و ۱۵۰ تایپ دارد. ایمنی در برابر هر تایپ اختصاصی است و مانع ابتلا با تایپ دیگر نمی‌شود. عفونت مربوط به دستگاه تنفسی فوقانی است. ویروس توسط اسید معده از بین رفته و عفونت گوارشی نمی‌دهد.



۱۹- Oral hairy leukoplakia در ابتلا به کدام ویروس دیده می‌شود؟

EBV (۴)

HHV-8 (۳)

VZV (۲)

CMV (۱)

متوسط

پاسخ: گزینه ۴

### بررسی سوال:

EBV عامل ایجاد لکوپلاکیای موئی دهان می‌باشد.





۲۰- شایعترین تایپ های ویروس پاپیلوما که خطر ایجاد سرطان سرویکس دارند کدام اند؟

(۴) ۱۱ و ۱۶

(۳) ۱۸ و ۶

(۲) ۱۶ و ۱۸

(۱) ۱۱ و ۶

## آسان

## پاسخ: گزینه ۲

## بررسی سوال:

تایپ های ۱۶ و ۱۸ پاپیلوما ویروس شایعترین تایپ ها در ایجاد سرطان سرویکس هستند.

## درس نامه

## ویروس پاپیلوما ی انسانی (HPV)

**عامل بیماری:** ویروس های خانواده پاپیلوماویریده.

**سایت عفونت:** سطح پوست و مخاط.

**بیماری زایی:**

- ایجاد انواع زگیل شامل زگیل پوستی، کف پا، تناسلی و پاپیلوم حنجره.
- برخی تیپ های آن ها (بخصوص ۱۶ و ۱۸) خطر سرطان زایی بالا دارند.

**تیپ های مهم:**

- تیپ های پرخطر: ۱۶ و ۱۸ (عامل عمده سرطان دهانه رحم، آلت تناسلی مرد، مقعد و برخی سرطان های سر و گردن).
- تیپ های کم خطر: ۶ و ۱۱ (عامل شایع زگیل های تناسلی و پاپیلوم حنجره).

**واکسن:**

- واکسن چهارگانه (Gardasil): بر علیه تیپ های ۶، ۱۱، ۱۶، ۱۸.
- واکسن دوگانه (Cervarix): بر علیه تیپ های ۱۶ و ۱۸.





## علوم تشریحی

۲۱- الیاف پاراسمپاتیک عصب اکولوموتور از کدام هسته منشأ گرفته و از عصب حرکتی کدام عضله جدا می شود؟

(۲) دورسال نوکلئوس-رکتوس خارجی

(۱) ادینگر وستفال-عضلات مژگانی

(۴) سوپریور سالیویتوری-رکتوس داخلی

(۳) ادینگروستفال-مایل تحتانی

متوسط

پاسخ: گزینه ۳

### بررسی سوال:

عصب اکولوموتور دارای الیاف پاراسمپاتیک و حرکتی است. این عصب مسئول انقباض تمام عضلات چشم به جز رکتوس خارجی و مایل فوقانی است. الیاف پاراسمپاتیک این عصب (که از هسته‌ی ادینگروستفال منشأ می گیرند) از عصب عضله‌ی مایل تحتانی جدا شده و وارد گانگلیون سیلیاری می شود. از این گانگلیون عصب سیلیاری کوتاه خارج شده که به عضلات مژگانی و عضلات حلقوی چشم عصب‌دهی می کند. بنابراین گزینه سه پاسخ صحیح این سوال است.

### درس نامه

**هسته ادینگر-وستفال (Edinger-Westphal nucleus)** هسته پاراسمپاتیک عصب اکولوموتور است و الیاف آن برای تطابق عدسی و تنگی مردمک به کار می روند، اما ارتباطی با عضله رکتوس خارجی ندارد. عضله رکتوس خارجی توسط عصب ابدوسنس عصب‌دهی می شود و هسته آن در پل قرار دارد. هسته دورسال واگ یا دورسال نوکلئوس واگ، مربوط به عصب دهم مغزی است و در کنترل احشاء قفسه سینه و شکم نقش دارد.

**هسته سوپریور سالیویتوری (Superior salivatory nucleus)** هسته پاراسمپاتیک عصب فیشیال است و ترشح غدد اشکی و بزاقی تحتانی را کنترل می کند، نه عضلات خارج چشمی مانند رکتوس داخلی.



۲۲- بخش قاعده یا خلفی قلب بیشتر توسط کدام یک از ساختارهای زیر احاطه می‌شود؟

Right ventricle (۴)

Left ventricle (۳)

Right atrium (۲)

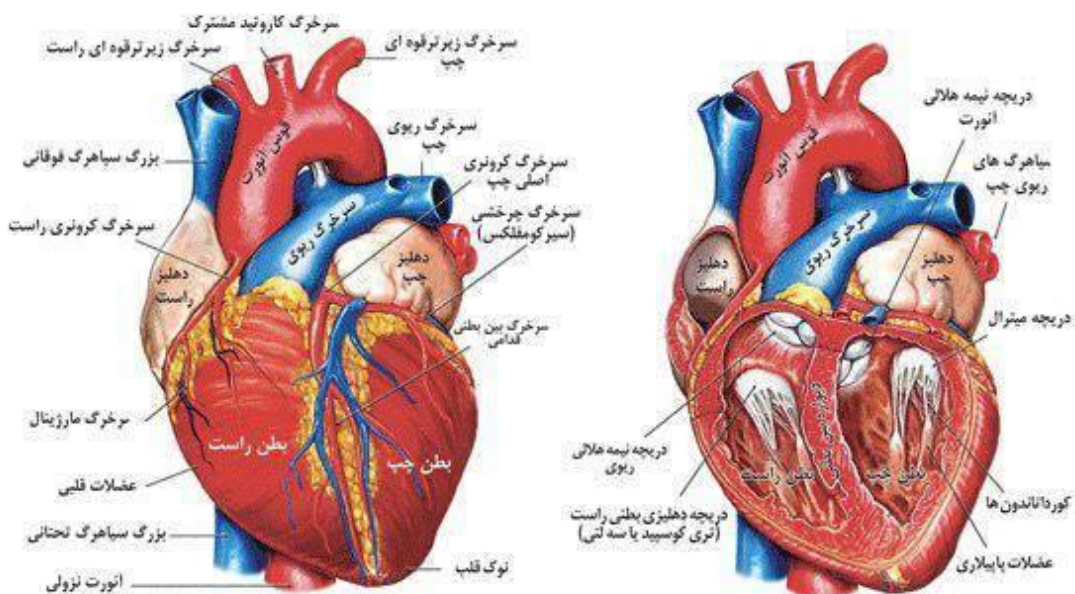
Left atrium (۱)

آسان-پزشکی ۱۴۰۱

پاسخ: گزینه ۱

### بررسی سوال:

قلب انسان در مدیاستینوم میانی قرار دارد. نوک قلب با زاویه‌ی شصت درجه نسبت به محور کرونال دارد. بنابراین سطوح قلب توسط ساختارهای مجزایی می‌تواند احاطه شود. بخش خلفی قلب فقط از دهلیزها و بیشتر دهلیز چپ، بخش قدامی عمدتاً از بطن راست، بطن چپ و دهلیز راست، بخش‌های ریوی هر کدام با دهلیز هر طرف و بخش تحتانی عمدتاً توسط بطن چپ و بطن راست احاطه شده است.



۲۳- کدام گزینه در رابطه با استخوان‌های قفسه سینه صحیح می‌باشد؟

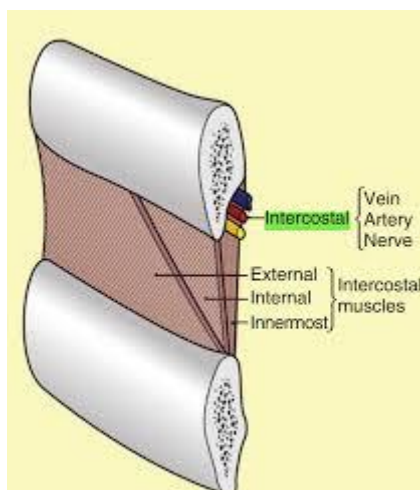
- (۱) مهره‌های سینه‌ای دارای سوراخ مهره‌ای گرد و دارای زائده‌ی خاری کوتاه و مستقیم هستند.
- (۲) دنده‌ی اول در حیطه‌ی دنده‌های آتپیک قرار می‌گیرد و سر آن فقط یک رویه‌ی مفصلی دارد.
- (۳) ناودان بین دنده‌های ۱۱ و ۱۲ از عصب، ورید و شریان تشکیل شده است.
- (۴) مفاصل کوستواسترنال از نوع فیبروکارتیلاژینوس هستند.

سخت

پاسخ: گزینه ۲



## بررسی سوال:



دنده اول از دنده‌های آتیپیک است و برخلاف دنده‌های تیپیک (۲ تا ۹)، سر آن فقط یک سطح مفصلی برای اتصال به جسم مهره T۱ دارد. از جمله دنده‌های آتیپیک دیگر، دنده‌های ۱۱ و ۱۲ هستند که فقط با مهره‌ی هم شماره‌ی خودشان اتصال داشته و خمیدگی نسبتاً کمی دارند. دنده‌ی شماره‌ی ۱۰ نیز فقط با مهره‌ی هم شماره‌ی خودش اتصال دارد.

## نکته

دنده‌ی اول دارای یک تکه اسکالن است که به عضله‌ی اسکالن قدامی اتصال دارد.

## درس‌نامه

مهره‌های سینه‌ای به طور تیپیک دارای سوراخ مهره‌ای با شکل قلبی و زائده خاری بلند و متمایل به پایین هستند که روی مهره زیرین قرار می‌گیرد؛ این ویژگی آن‌ها را از مهره‌های گردنی و کمری متمایز می‌کند. دنده‌های یازدهم و دوازدهم که به آن‌ها دنده‌های شناور گفته می‌شود، فاقد گردن و تکه مشخص‌اند و معمولاً شیار دنده‌ای واضحی برای عبور بسته عصبی عروقی ندارند، بنابراین آرایش کلاسیک ورید، شریان و عصب بین‌دنده‌ای در آن‌ها کامل دیده نمی‌شود. (رجوع به شکل بالا) در رابطه با مفصل بین دنده‌ی اول و استرنوم که از نوع فیبروکارتیلاژینوس است، باقی مفاصل بین دنده‌ها و استرنوم، از نوع سینوویال می‌باشد.



۲۴- کدام گزینه در رابطه با سوراخ‌های موجود در دیافراگم صحیح نیست؟

- ۱) از سوراخ مروی عصب واگ راست و چپ عبور می‌کند.
- ۲) سوراخ ورید اجوف فوقانی در سطح مهره‌ی T۸ قرار دارد.
- ۳) از ستون چپ دیافراگمی، ورید همی آزیگوس عبور می‌کند.
- ۴) سوراخ آئورتی پشت لیگامان قوسی میانی قرار می‌گیرد.

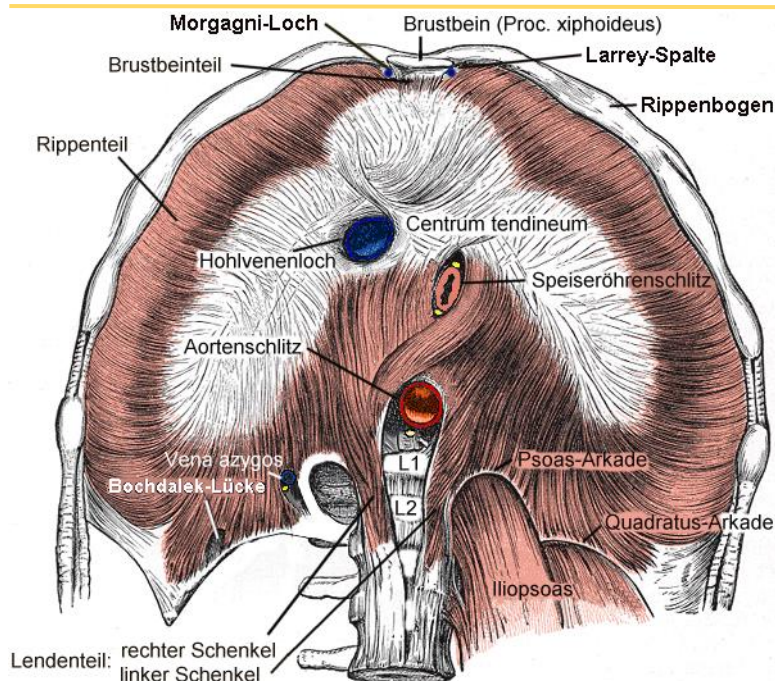
متوسط

پاسخ: گزینه ۲

## بررسی سوال:

سوراخ ورید اجوف مربوط به ورید اجوف تحتانی است، نه فوقانی.





ورید اجوف تحتانی از سوراخ اجوف در سطح مهره T۸ عبور می‌کند، در حالی که ورید اجوف فوقانی اصلاً از دیافراگم عبور نمی‌کند و در مدیاستن فوقانی به دهلیز راست می‌ریزد. این سوراخ در وتر مرکزی دیافراگم قرار می‌گیرد و شامل ورید اجوف تحتانی (IVC) و عصب فرنیک راست است.



۲۵- کدام یک در مجاورت عمقی عضله‌ی هایوگلووس نیست؟

- (۱) عصب هایوگلووسال (۲) شریان لینگوال (۳) عصب گلو سوفارنژیال (۴) لیگامان استایلوهایوئید

متوسط - پزشکی شهریور ۹۹

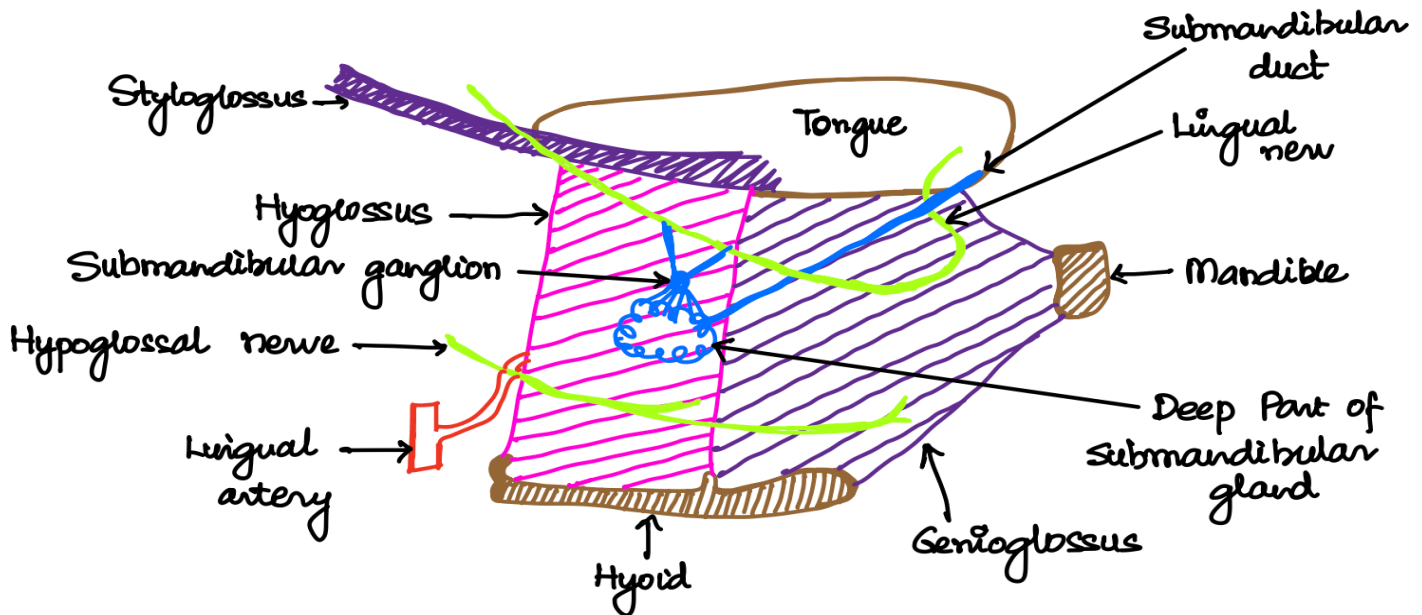
پاسخ: گزینه ۱

بررسی سوال:





**مجاورات عضله هایوگلووس بسیار مهم هستند.** از سطح این عضله به ترتیب از بالا به پایین، عصب لینگوال و گانگلیون ساب‌مندیبولار متصل به آن، مجرای غده بزاقی ساب‌مندیبولار، وریدهای زبانی و عصب هایپوگلووس عبور می‌کنند. از عمق عضله هایوگلووس هم به ترتیب از بالا به پایین، لیگامان استایلوهایوئید، عصب گلو سوفارنژیال و شریان لینگوال عبور می‌کنند.



۲۶- کدام گزینه درباره ساختار طحال صحیح است؟

- (۱) شریانچه مرکزی توسط غلاف لنفاوی از لنفوسیت‌های B به نام PALS احاطه شده است.
- (۲) در پالپ قرمز، سینوزوئیدها دارای سلول‌های stave با غشای پایه پیوسته هستند.
- (۳) لنفوسیت‌های T در خارج از PALS قرار داشته و فولیکول لنفی می‌سازند.
- (۴) طناب‌های طحالی از سلول‌های رتیکولر، رشته‌های رتیکولر، ماکروفاژ و سلول‌های خونی تشکیل شده‌اند.

متوسط

پاسخ: گزینه ۴

بررسی سوال:

طناب‌های طحالی (طناب‌های بیلروت) از سلول‌های رتیکولر، رشته‌های رتیکولر، ماکروفاژ و سلول‌های خونی تشکیل شده‌اند.

نکته

در پالپ سفید طحال، شریانچه مرکزی توسط غلاف لنفاوی PALS (شامل لنفوسیت‌های T) احاطه شده و لنفوسیت‌های B در خارج آن فولیکول لنفی می‌سازند. در پالپ قرمز، سینوزوئیدها دارای سلول‌های stave با غشای پایه غیرممتد هستند.





۲۷- کدامیک از موارد زیر درباره قشر غده فوق کلیه صحیح است؟

- (۱) ناحیه گلومرولوزا تحت تأثیر مستقیم ACTH بوده و عمدتاً کورتیزول ترشح می‌کند.
- (۲) ناحیه فاسیکولاتا بزرگ‌ترین بخش قشر بوده و گلوکوکورتیکوئیدها ترشح می‌کند.
- (۳) ناحیه رتیکولاریس عمدتاً آلدوسترون تولید می‌کند.
- (۴) تمام لایه‌های قشر فوق کلیه از سلول‌های کرومافین تشکیل شده‌اند.

**۱ پاسخ: گزینه ۲**

**دشوار - غده درون ریز**

**بررسی سوال:**

ناحیه فاسیکولاتا ضخیم‌ترین لایه قشر غده فوق کلیه است و عمدتاً کورتیزول به عنوان گلوکوکورتیکوئید را ترشح می‌کند.

*نکته*

قشر غده فوق کلیه سه ناحیه دارد.

- لـ ناحیه **گلومرولوزا** در خارجی‌ترین قسمت قرار دارد و آلدوسترون ترشح می‌کند و بیشتر تحت تأثیر سیستم رنین-آنژیوتانسین است.
- لـ ناحیه **فاسیکولاتا** بزرگ‌ترین بخش قشر است و گلوکوکورتیکوئیدها به‌ویژه کورتیزول را ترشح می‌کند و تحت تأثیر ACTH قرار دارد.
- لـ ناحیه **رتیکولاریس** در داخلی‌ترین قسمت قشر قرار دارد و آندروژن‌های ضعیف مانند DHEA ترشح می‌کند. سلول‌های کرومافین مربوط به مدولای فوق کلیه هستند نه قشر آن.



۲۸- کدام لایه سلولی در روز هشتم جنینی از سلول‌های استوانه‌ای بلند در مجاورت حفره آمنیوتیک تشکیل شده است؟

- (۱) سیتوتروفوبلاست
- (۲) سن سیشسیوتروفوبلاست
- (۳) اپی بلاست
- (۴) هایپوبلاست

**۱ پاسخ: گزینه ۳**

**متوسط**

**بررسی سوال:**

لایه اپی بلاست حاوی سلول‌های استوانه‌ای بلند در مجاورت حفره آمنیوتیک است.





## درس نامه

در روز هشتم سلول های توده داخلی، **امبریوبلاست** و سلول های توده خارجی **تروفوبلاست** نامیده می شوند. تروفوبلاست دو لایه دارد:

- لایه داخلی یا سیتوتروفوبلاست: سلول های تک هسته ای با توانایی میتوز
  - لایه خارجی یا سنسیشیوتروفوبلاست: دارای سلول های با ظاهر چند هسته ای بدون توانایی میتوز
- امبریوبلاست به دو لایه تمایز می یابد:
- لایه هایپوبلاست با سلول های مکعبی و کوتاه در مجاورت حفره بلاستوسیت
  - لایه اپی بلاست با سلول های استوانه ای بلند در مجاورت حفره آمنیوتیک
- این دو لایه دیسک رویانی دو لایه را تشکیل می دهند.
- به سلول های اپی بلاستی در مجاورت سیتوتروفوبلاست، **آمنیوبلاست** گفته می شود.





## اصول خدمات

۲۹- در رویکرد برقراری نظام مراقبت های اولیه سلامت (PHC) توجه به کدام مورد ضروری است؟

- (۱) اولویت دهی به خدمات تخصصی و فوق تخصصی
- (۲) تأمین هزینه های خدمات سلامت توسط بیمار
- (۳) ایجاد ساختاری برای ارائه مراقبت های بهداشتی به تمام اقشار جامعه
- (۴) افزایش تخت های بیمارستانی

**۱ پاسخ: گزینه ۳**

**آسان**

### بررسی سوال:

برقراری نظام مراقبت های اولیه سلامت (PHC) راهکار دولت برای رسیدن به هدف سلامت برای همه است. عدالت و برابری نیز یکی از مهمترین اصول در مراقبت های اولیه سلامت می باشد.

### درس نامه

#### اصول مراقبت های اولیه سلامت

۱. اصل هماهنگی بخش های توسعه اقتصادی-اجتماعی (سلامت به عنوان محور توسعه پایدار)
۲. مشارکت مردمی و اتکا به خود (بهداشت به وسیله مردم)
۳. روش های مناسب: در تمامی سطوح خدمات بهداشتی-درمانی باید از روش، ابزار، پرسنل و حتی سیستم اداری مناسب و منطبق بر شرایط جامعه و فرهنگ مردم استفاده شود.
۴. عدالت و برابری: مردم با نیاز های یکسان باید دسترسی برابر به مراقبت های بهداشتی داشته باشند. خدمات سلامت باید متناسب با نیاز به افراد ارائه شود
۵. جامعیت خدمات
۶. تعهد سیاسی دولت ها

### نکته

در رویکرد مراقبت های اولیه سلامت هدف اصلی تامین سلامت برای تمامی افراد جامعه با تاکید بر دسترسی همگانی، عدالت در سلامت، مشارکت مردم و ارتقای سلامت است. به همین منظور لازم است ساختاری منسجم و فراگیر ایجاد شود که بتواند خدمات سلامت پایه را به تمامی اقشار جامعه، به ویژه گروه های محروم و آسیب پذیر ارائه دهد.





۳۰- کدامیک از واکسن های زیر در دو ماهگی تجویز می شوند؟

- (۱) ب.ث.ژ + فلج اطفال خوراکی
- (۲) پنج گانه + فلج اطفال خوراکی
- (۳) سه گانه + MMR
- (۴) پنج گانه + فلج اطفال تزریقی

سخت

پاسخ: گزینه ۲

### بررسی سوال:

در دو ماهگی واکسن پنج گانه و قطره خوراکی فلج اطفال برای نوزاد تجویز می شود.

### درس نامه

#### برنامه واکسیناسیون کودکان

- بدو تولد: ب.ث.ژ، قطره خوراکی فلج اطفال، هپاتیت ب
- ۲ ماهگی: قطره خوراکی فلج اطفال، پنج گانه
- ۴ ماهگی: قطره خوراکی فلج اطفال، فلج اطفال تزریقی، پنج گانه
- ۶ ماهگی: قطره خوراکی فلج اطفال، پنج گانه
- ۱۲ ماهگی: MMR
- ۱۸ ماهگی: MMR، قطره خوراکی فلج اطفال، سه گانه
- ۶ سالگی: قطره خوراکی فلج اطفال، سه گانه
- هر ۱۰ سال: دو گانه بزرگسالان





## اپیدمیولوژی

۳۱- ابتلا به بیماری در پی گزش حشره در صورتی که عامل پاتوژن در بدن حشره تکثیری نداشته باشد تحت چه نوع انتقالی طبقه بندی می شود؟

- (۱) مستقیم  
(۲) بواسطه ناقل مکانیکی  
(۳) بواسطه وسیله  
(۴) بواسطه ناقل بیولوژیکی

**پاسخ: گزینه ۲**

متوسط

## بررسی سوال:

همه گزینه ها رو باهم بررسی می کنیم:

**مستقیم:** انتقال مستقیم انسان به انسان است (مثل تماس جنسی، قطرات تنفسی) و نقشی برای حشره ندارد.  
**بواسطه ناقل مکانیکی:** گزینه صحیح؛ چون سوال تاکید کرده که عامل پاتوژن در بدن حشره تکثیری ندارد.  
**بواسطه وسیله:** انتقال از طریق اشیاء آلوده (فومایت) است، مثل سرنگ آلوده یا وسایل جراحی.  
**بواسطه ناقل بیولوژیکی:** در اینجا عامل پاتوژن در بدن ناقل تکثیر می یابد که با متن سوال مغایرت دارد.

## نکته

در انتقال بیماری ها توسط حشرات (بندپایان)، دو نوع انتقال وجود دارد:

## ۱. انتقال مکانیکی:

در این نوع انتقال، حشره فقط به صورت فیزیکی عامل بیماری را جابه جا می کند و عامل پاتوژن در بدن حشره تکثیر یا رشد نمی کند.  
مثال: انتقال تخم انگل ها یا باکتری ها توسط مگس روی مواد غذایی.

## ۲. انتقال بیولوژیکی:

در این نوع، عامل بیماری از بخشی از چرخه زندگی خود را در بدن حشره می گذراند و تکثیر می یابد.  
مثال: پشه آنوفل (تکثیر پلاسمودیوم) یا پشه آئدس (تکثیر ویروس تب دنگی).





۳۲- در صورت فرو رفتن شیء نوک تیز آلوده در پوست احتمال انتقال کدام بیماری بالاتر است؟

(۴) سل

(۳) HIV

(۲) هپاتیت B

(۱) هپاتیت C

**پاسخ: گزینه ۱**

### بررسی سوال:

اهمیت این سوال رو بعدا که درگیر پزشکی بالینی شدی خیلی بهتر متوجه می‌شی! خطر ابتلا به بیماری‌های گفته شده از طریق نیدل استیک شدن در جدول زیر آورده شده اند.

| خطر انتقال                      | بیماری   |
|---------------------------------|----------|
| ۳۰٪                             | B هپاتیت |
| 1.8%                            | C هپاتیت |
| 0.3%                            | HIV      |
| بسیار نادر (از طریق سوزن آلوده) | سل       |

هپاتیت B همانطور که در جدول مشخص است، با اختلاف زیادی بالاترین خطر انتقال را دارد (تا ۳۰٪). این میزان بالا به دلیل غلظت بالای ویروس در خون افراد آلوده و قدرت بیماری‌زایی آن است.

### نکته

بالا بودن خطر انتقال هپاتیت B دلیل اهمیت واکسیناسیون علیه این ویروس برای پرسنل بهداشتی و درمانی است که در معرض این نوع آسیب‌ها قرار دارند.  
پس قبل از ورود به بخش‌های بالینی حتما آزمایش تیتر آنتی بادی هپاتیت B بپذیر!



۳۳- کدام گزینه در خصوص تفسیر نتایج خطر نسبی مواجه و بیماری (RR) درست نمی‌باشد؟

- (۱) اگر  $RR > 1$  باشد، خطر در افراد دارای مواجهه بیشتر از خطر در افراد فاقد مواجهه است؛ مواجهه نقش عامل محافظت کننده را دارد.
- (۲) اگر  $RR < 1$  باشد، خطر در افراد دارای مواجهه کمتر از خطر در افراد فاقد مواجهه است؛ مواجهه نقش عامل محافظت کننده را دارد.
- (۳) اگر  $RR = 1$  باشد، خطر در افراد دارای مواجهه با خطر در افراد فاقد مواجهه مساوی است؛ مواجهه نقشی در بروز بیماری ندارد.
- (۴) فیسیر RR وقتی اهمیت دارد که مطالعه از حجم نمونه کافی برخوردار باشد و احتمال خطای اول و دوم نباشد.

مشابه پزشکی ۴۰۴

**پاسخ: گزینه ۱**





## بررسی سوال:

اگر  $RR > 1$  باشد:

- خطر در گروه مواجهه بیشتر از گروه غیرمواجهه است.
  - نقش عامل: عامل خطر (ریسک فاکتور)
- جمله "مواجهه نقش عامل محافظت کننده دارد" اشتباه است.

## درس نامه

## خطر نسبی (Relative Risk - RR)

## ۱. تعریف

خطر نسبی (RR) یکی از مهمترین شاخص های اندازه گیری ارتباط در مطالعات کوهورت (همگروهی) است. این شاخص نشان می دهد که احتمال بروز بیماری در گروه مواجهه یافته، چند برابر گروه مواجهه نیافته است.

## ۲. فرمول محاسبه

بروز بیماری در گروه مواجهه نیافته / بروز بیماری در گروه مواجهه یافته = RR

## ۳. تفسیر نتایج RR

| مقدار RR | تفسیر                                          | نقش عامل                              |
|----------|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| $RR > 1$ | خطر در گروه مواجهه بیشتر از گروه غیرمواجهه است | عامل خطر (Risk Factor)                |
| $RR < 1$ | خطر در گروه مواجهه کمتر از گروه غیرمواجهه است  | عامل محافظت کننده (Protective Factor) |
| $RR = 1$ | خطر در دو گروه برابر است                       | بدون ارتباط (No Association)          |





۳۴- کدام یک از معیار های بیماری جهت انتخاب برای غربالگری نمی باشد؟

- (۱) مزمن بودن  
(۲) دوره کمون کوتاه باشد  
(۳) شیوع و خطر بالا  
(۴) همه موارد

**۱ پاسخ: گزینه ۲**

**آسان**

**بررسی سوال:**

برای انتخاب یک بیماری جهت غربالگری، باید بیماری دوره کمون (نهفته) طولانی داشته باشد. دلیلش این است که در دوره کمون طولانی، بیماری هنوز علامت بالینی ندارد اما با آزمایش قابل تشخیص است؛ بنابراین می توانیم زودتر مداخله کنیم و از پیشرفت بیماری جلوگیری نماییم.

اگر بیماری دوره کمون کوتاهی داشته باشد، علائم خیلی زود ظاهر می شود و فرد خودبه خود به پزشک مراجعه می کند؛ در نتیجه نیازی به غربالگری نیست.

مزمن بودن بیماری یک معیار است، چون غربالگری برای بیماری های حاد معمولاً انجام نمی شود.  
شیوع و خطر بالا هم معیار است، چون غربالگری برای بیماری های نادر یا کم خطر معمولاً مقرون به صرفه نیست.



۳۵- بالاترین ارزش اخباری مثبت در کدام مرکز بهداشتی و یا درمانی حاصل می شود؟

- (۱) بیمارستان دانشگاهی (۲) مرکز بهداشت روستایی (۳) خانه بهداشت (۴) بیمارستان شهرستانی

**۱ پاسخ: گزینه ۱**

**آسان**

**بررسی سوال:**

ارزش اخباری مثبت (Positive Predictive Value – PPV) یک آزمایش، به معنای احتمالی است که فرد با نتیجه آزمایش مثبت، واقعاً به بیماری مورد نظر مبتلا باشد. این شاخص تحت تأثیر سه عامل اصلی است: حساسیت (Sensitivity) آزمایش، ویژگی (Specificity) آزمایش، و از همه مهم تر شیوع (Prevalence) بیماری در جمعیت مورد آزمایش.

رابطه PPV با شیوع بیماری یک رابطه مستقیم و قوی است. هرچه شیوع بیماری در جامعه یا مرکز مورد نظر بالاتر باشد، ارزش اخباری مثبت یک آزمایش مشخص نیز بالاتر خواهد بود.

حال اگر سطوح مختلف ارائه خدمات بهداشتی-درمانی را از نظر شیوع بیماری مقایسه کنیم:

- **خانه بهداشت و مرکز بهداشت روستایی:** این مراکز خدمات بهداشتی اولیه را به جمعیت عمومی و اغلب سالم ارائه می دهند. هدف اصلی در این مراکز، غربالگری و تشخیص زودهنگام در میان افراد به ظاهر سالم است. در نتیجه، شیوع بیماری های خاص در میان مراجعه کنندگان به این مراکز پایین است.





- **بیمارستان شهرستانی:** در این بیمارستان‌ها، بیماران با علائم و نشانه‌های بیماری مراجعه می‌کنند. بنابراین، شیوع بیماری در میان مراجعه‌کنندگان به این مراکز بالاتر از سطح جامعه عمومی است.
  - **بیمارستان دانشگاهی:** این بیمارستان‌ها به عنوان مراکز ارجاع سطح بالاتر عمل می‌کنند. بیمارانی که به این مراکز مراجعه می‌کنند، معمولاً مواردی هستند که تشخیصشان قطعی‌تر شده، بیماری‌شان پیچیده‌تر است و برای درمان تخصصی یا فوق تخصصی ارجاع داده شده‌اند. به همین دلیل، شیوع بیماری مورد نظر در میان جمعیت مراجعه‌کننده به بیمارستان‌های دانشگاهی بیشترین مقدار را دارد.
- بنابراین، با ثابت فرض کردن ویژگی و حساسیت یک آزمایش مشخص، بالاترین ارزش اخباری مثبت در مرکزی حاصل می‌شود که بالاترین شیوع بیماری را داشته باشد و آن بیمارستان دانشگاهی است.



۳۶- در یک مطالعه، محقق قصد دارد ارتباط بین میانگین سرانه مصرف نمک در کشورهای مختلف جهان را با میزان بروز سکتة مغزی در همان کشورها بررسی کند. اگر واحد مطالعه، کشورها باشند و محقق داده‌های موجود را بدون اندازه‌گیری در سطح افراد تجزیه و تحلیل کند، این مطالعه از چه نوعی است؟

- (۲) کارآزمایی بالینی  
(۴) همگروهی آینده‌نگر

- (۱) مقطعی  
(۳) اکولوژیک

متوسط

پاسخ: گزینه ۳

### بررسی سوال:

**مطالعه اکولوژیک:** مطالعه‌ای است که در آن واحد بررسی، گروه‌ها (مثل کشورها، شهرها، استان‌ها) هستند نه افراد. ارتباط بین مواجهه و پیامد در سطح گروهی سنجیده می‌شود.

در این مطالعه:

- واحد مطالعه: کشورها
- مواجهه: میانگین سرانه مصرف نمک در هر کشور
- پیامد: میزان بروز سکتة مغزی در هر کشور
- منبع داده: داده‌های موجود (بدون مداخله محقق)





## ایمنی شناسی

۳۷- پاسخ ایمنی در مقابل باکتری‌های خارج سلولی، بیشتر توسط کدام نوع سلول صورت می‌گیرد؟

CTL (۴)

TH17 (۳)

TH2 (۲)

TH1 (۱)

متوسط

پاسخ: گزینه ۳

## بررسی سوال:

درنامه کوپولوی زیر رو واسه بررسی پاسخ سلول‌های سیستم ایمنی به هرکروم از عوامل فاربی، مطالعه کنیدا

## درس نامه

**مکانیسم وابسته به TH1 و ماکروفاژها:** پاسخ به باکتری‌های داخل سلولی و ویروس‌ها (حتی انگل‌های داخل سلولی)

**مکانیسم وابسته به TH2 و ائوزینوفیل‌ها:** پاسخ به انگل‌های خارج سلولی و عوامل آلرژی‌زا

**مکانیسم وابسته به TH17:** پاسخ به باکتری‌های خارج سلولی و قارچ‌ها

**مکانیسم وابسته به CTL:** پاسخ به میکروب‌های داخل سلولی به کمک پرفورین و گرانزیم



۳۸- مهم‌ترین اندام لنفاوی که در زمان عفونت‌های شدید و مزمن، آنتی‌بادی تولید می‌کند، کدام است؟

(۴) لوزه‌ها

(۳) آپاندیس

(۲) مغز استخوان

(۱) طحال

متوسط

پاسخ: گزینه ۲

## بررسی سوال:

بطور کلی لنفوسیت‌های B در ارگان‌های لنفاوی پس از مواجهه با آنتی‌ژن به پلاسموسیت تبدیل شده و به مغز استخوان مهاجرت می‌کنند. این پلاسموسیت‌ها ممکن است در مغز استخوان سال‌ها زنده مانده بطور پیوسته آنتی‌بادی تولید کنند. مغز استخوان محل استقرار پلاسماسل‌ها است.

## نکته

در عفونت‌های شدید و مزمن در مغز استخوان آنتی‌بادی تولید می‌شود.





۳۹- کدام گزینه در مورد روش های ایجاد پاسخ ایمنی به کمک آنتی بادی ها درست است؟

- ۱) عمل نوترالیزاسیون در اثر اتصال Fc به آنتی ژن رخ می دهد.
- ۲) در فرایند ADCC، Fab به عامل عفونی و Fc به نوتروفیل ها، ائوزینوفیل ها و ماکروفاژها می تواند متصل شود.
- ۳) مجموعه آنتی ژن-آنتی بادی به گیرنده FcγII در سطح سلول های B متصل شده و پیام مهاری انتقال می دهد.
- ۴) آنتی بادی ها توسط Fab خود، کمپلمان ها را فعال کرده و می توانند در سلول بیگانه، سوراخی ایجاد کنند.

**۱ پاسخ: گزینه ۳**

متوسط

### بررسی سوال:

گزینه سه رو هتما بعنوان نکته بدر باشید:

**نکته**

برای مهار سلول های B به کمک آنتی بادی ها، مجموعه آنتی ژن-آنتی بادی به FcγRII در سطح سلول های B متصل شده و پیام مهاری انتقال می دهد.  
انجام فاگوسیتوز جزو عملکرد مستقیم آنتی بادی ها نیست.

**درس نامه**

اعمال اجرایی آنتی بادی ها برای ایجاد پاسخ ایمنی مناسب:

۱. **خنثی سازی:** اتصال Fab به آنتی ژن؛ عمل نوترالیزاسیون وابسته به قسمت Fab بوده و در قسمت Fc دخالتی ندارد.
۲. **اپسونیزه کردن:** اتصال Fab به عامل عفونی و Fc به گیرنده FcγRI سلول بیگانه خوار
۳. **ADCC:** اتصال Fab به عامل عفونی و Fc به نوتروفیل ائوزینوفیل و NK
۴. **مهار سلول های B:** اتصال مجموعه آنتی ژن-آنتی بادی به FcγRII در سطح سلول های B و انتقال پیام مهاری
۵. **فعال سازی کمپلمان:** این فعال سازی توسط بخش Fc آنتی بادی صورت می گیرد.





۴۰- کدام گزینه در مورد مسیر لکتین سیستم کمپلمانها نادرست است؟

- (۱) مشابه مسیر کلاسیک است.  
 (۲) MBL در این مسیر، مشابه C1q در مسیر کلاسیک است.  
 (۳) MASP-2 مشابه C1s در مسیر کلاسیک است.  
 (۴) در خنثی کردن ویروسها نقشی ندارد.

پاسخ: گزینه ۴

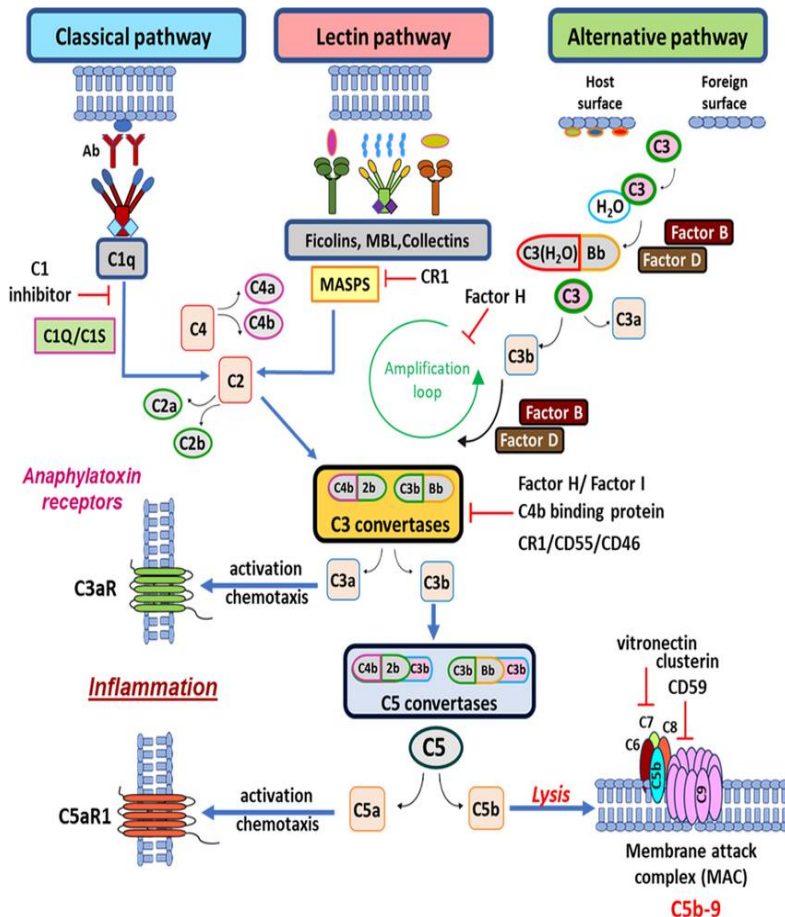
بررسی سوال:

نکته

مسیر لکتین مشابه مسیر کلاسیک است.

درسنامه

- مسیر کلاسیک:** فعالسازی به کمک آنتیبادی IgM و IgG + فعالیت مولکول C1 (دارای سه بخش C1q و C1r و C1s)
- مسیر لکتین:** فعالسازی به کمک مونوز عوامل بیگانه با فعالیت مولکول MBL (دارای دو بخش MASP-1 و MASP-2)
- مسیر آلترناتیو:** فعالسازی به کمک آنتیبادی نقشی ندارد (مولکول C3 خودبخود هیدرولیز می شود).





## زبان تخصصی

41- The patient reported \_\_\_\_\_ pain in his lower back, rating it 9 out of 10 on the pain scale.

- a) mild
- b) moderate
- c) intense
- d) dull

**پاسخ: گزینه ۳**

## بررسی سوال:

ترجمه سوال: بیمار از درد \_\_\_\_\_ در ناحیه کمر خود شکایت داشت و آن را ۹ از ۱۰ در مقیاس درد ارزیابی کرد. کلمه "Intense" به معنای "شدید" یا "قوی" است. این صفت برای توصیف دردهای بسیار شدید که نمره بالایی در مقیاس درد دارند استفاده می‌شود.



42- The psychiatrist diagnosed the patient with bipolar disorder after observing episodes of depression alternating with \_\_\_\_\_.

- a) fatigue
- b) mania
- c) hypothermia
- d) tolerance

**پاسخ: گزینه ۲**

## بررسی سوال:

ترجمه سوال: روانپزشک پس از مشاهده دوره‌های افسردگی متناوب با \_\_\_\_\_، در بیمار اختلال دوقطبی تشخیص داد. کلمه "Mania" به معنای "شیدایی" است. این اصطلاح روانپزشکی به حالتی از انرژی بیش از حد، تحریک‌پذیری و رفتارهای پرخطر اشاره دارد که در اختلال دوقطبی دیده می‌شود.





- 43- Exposure to certain chemicals in tobacco smoke is considered \_\_\_\_\_, meaning it can cause cancer.
- a) oncogenic
  - b) pathogenic
  - c) genetic
  - d) toxic

**پاسخ: گزینه ۱**

**بررسی سوال:**

**ترجمه سوال:** قرار گرفتن در معرض برخی مواد شیمیایی در دود تنباکو \_\_\_\_\_ محسوب می‌شود، به این معنی که می‌تواند باعث سرطان شود.

کلمه "Oncogenic" از دو بخش تشکیل شده است: "Onco-" به معنای "تومور" یا "سرطان" و "-genic" به معنای "تولیدکننده". بنابراین Oncogenic به معنای "سرطان‌زا" است.



- 44- The elderly patient presented with \_\_\_\_\_ of the left eyelid, making it difficult to open his eye completely.
- a) blepharoptosis
  - b) blepharitis
  - c) blepharospasm
  - d) conjunctivitis

**پاسخ: گزینه ۱**

**بررسی سوال:**

**ترجمه سوال:** بیمار مسن با \_\_\_\_\_ پلک چپ مراجعه کرد که باز کردن کامل چشم را برای او دشوار می‌ساخت.

کلمه "Blepharoptosis" از دو بخش تشکیل شده است: "Blepharo-" به معنای "پلک" و "-ptosis" به معنای "افتادگی". بنابراین Blepharoptosis به معنای "افتادگی پلک" است.





45- The surgeon performed a complete \_\_\_\_\_ of the tumor, removing it along with a small margin of healthy tissue.

- a) incision
- b) excision
- c) biopsy
- d) injection

**پاسخ: گزینه ۲**

**بررسی سوال:**

**ترجمه سوال:** جراح یک \_\_\_\_\_ کامل تومور را انجام داد و آن را همراه با حاشیه کوچکی از بافت سالم برداشت. کلمه "Excision" به معنای "جراحی خارج کردن" یا "برداشتن با برش" است. پیشوند "Ex-" به معنای "بیرون" و ریشه "-cision" به معنای "بریدن" است.





## اندیشه و انقلاب اسلامی

۴۶- دیدگاه دین درباره مسابقه و رقابت در دنیا چیست؟

- (۱) دین با هرگونه مسابقه و رقابت در امور مادی مخالف است و انسان را به ترک دنیا دعوت می کند
- (۲) دین فقط مسابقه در امور معنوی مانند مغفرت را قبول دارد و رقابت های مادی را نکوهش می کند
- (۳) دین معتقد است انسان باید ابتدا در امور مادی موفق شود، تا بتواند به فکر مغفرت و بهشت باشد
- (۴) دین مسابقه در امور مادی را تأیید می کند، اما آن را در مقایسه با مسابقه به سوی مغفرت و بهشت، کوچک و کم ارزش می داند.

پاسخ: گزینه ۴

## بررسی سوال:

دین نمی گوید در خانه بخواب و مسابقه نده، بلکه می گوید زندگی مادی، هرچه باشد، برای تو کوچک و کم است. پس سرعت بگیر هرچه بیشتر، مسابقه بده هر چه زیادت، اما به سوی چیزی که شایسته تو و درخور توست. این عبارت نشان می دهد که دین اصل مسابقه را تأیید می کند، اما مسابقه واقعی را در امور اخروی می داند و رقابت های مادی را در برابر آن ناچیز می شمارد.

نکته

قرآن کریم مسلمانان را به «مسابقه در خیرات» دعوت می کند: «فَاسْتَبِقُوا الْخَيْرَاتِ» (بقره: ۱۴۸). این مسابقه می تواند شامل همه امور خیر اعم از مادی و معنوی باشد،



۴۷- کدام یک از گزاره های زیر با مفهوم «سمع» در قرآن سازگاری بیشتری دارد؟

- (۱) سمع همان فرآیند فیزیولوژیک شنیدن امواج صوتی است که مقدمه الزامی برای فهم و اطاعت محسوب می شود
- (۲) سمع به معنای شنیدن توأم با پذیرش قلبی و التزام عملی است که از تعامل فهم و اراده حاصل می شود
- (۳) سمع مرحله ای مقدم بر فهم است و اطاعت نتیجه ای مستقل از آن به شمار می رود که در گام بعدی محقق می شود.
- (۴) سمع و اطاعت دو مفهوم مترادف هستند که بر تسلیم بی قید و شرط در برابر فرمان الهی دلالت دارند

پاسخ: گزینه ۲

متوسط





## بررسی سوال:

سمع صرفاً دریافت حسی نیست، بلکه «حالت شنوایی» همراه با «فهمیدن و درک کردن» است. از سوی دیگر، اطاعت مؤمنان «کورکورانه» نبوده، بلکه «از روی روشنی و آگاهی» بوده است. بنابراین سمع در قرآن به معنای دریافت آگاهانه و همراه با پذیرش درونی است که به طور طبیعی به اطاعت عملی (التزام) می‌انجامد.

## نکته

تفکیک «سمع» از «اذن» در زبان قرآن، یک تمایز معرفت‌شناختی عمیق را نشان می‌دهد:

- اذن: ابزار دریافت داده‌های خام (دریافت منفعلانه)
- سمع: فرآیند دریافت همراه با پردازش و درک (دریافت فعالانه)



۴۸- رابطه میان «امید به ثمر رسیدن تلاش» و «تداوم حرکت در مسیر سعادت» چگونه تبیین می‌شود؟

- (۱) یقین به ثمر بخشی تلاش، شرط لازم برای استمرار حرکت است و بدون آن، انسان دچار تردید و سرگردانی می‌شود.
- (۲) امید به نتیجه، صرفاً یک حالت روانی است که تأثیری در عینیت حرکت ندارد، اما به کاهش رنج راه کمک می‌کند
- (۳) تداوم حرکت مستقل از امید به نتیجه است و انسان باید حتی بدون اطمینان از نتیجه، به مسیر خود ادامه دهد
- (۴) امید به نتیجه زمانی ارزشمند است که انسان از مسیر درست اطمینان داشته باشد، وگرنه امید بی‌جاست

## سخت

## پاسخ: گزینه ۱

## بررسی سوال:

کتاب چهارمین شرط خوشبختی را «ثمر ثمر دانستن تلاش» و «امید به سرانجام رسیدن آن» معرفی می‌کند. سپس با مثال بیابان و قافله نشان می‌دهد که اگر انسان بداند مسیر درست است و تلاشش بی‌نتیجه نمی‌ماند، حتی با وجود سختی‌ها (جا ماندن از قافله) به حرکت ادامه می‌دهد. اما اگر نداند مسیر کجاست یا تلاشش را بی‌ثمر ببیند، دچار تردید، سستی و سرگردانی می‌شود. بنابراین یقین به ثمر بخشی تلاش، شرط لازم برای استمرار حرکت است.





## نکته

- انسان هدفمند: موجودی است که حرکت او تابعی از «مطلوبیت هدف» و «احتمال دستیابی» است.
- اگر احتمال دستیابی به صفر برسد (یا انسان آن را صفر بپندارد)، حتی با وجود مطلوبیت هدف، حرکت متوقف می‌شود.
- این همان چیزی است که در قرآن با تعبیر «مَنْ كَانَ يَرْجُو لِقَاءَ اللَّهِ» (کسی که امید به دیدار خدا دارد) به آن اشاره شده است؛ رجاء و امید، موتور محرک حرکت است.



۴۹- چه رابطه‌ای بین «توحید» و «نفی اختلاف طبقاتی» وجود دارد؟

- (۱) چندخدایی فقط به معنای اعتقاد به خدایان متعدد است و تأثیری بر طبقات اجتماعی ندارد.
- (۲) توحید و اختلاف طبقاتی هیچ ارتباطی با یکدیگر ندارند.
- (۳) توحید باعث می‌شود هر گروهی خدای خود را داشته باشد و اختلاف طبقاتی از بین برود.
- (۴) اختلاف طبقاتی ریشه در چندخدایی دارد و توحید باعث وحدت و انسجام در جامعه می‌شود.

متوسط

پاسخ: گزینه ۴

## بررسی سوال:

انسجام و وحدت در آفرینش باعث از بین رفتن اختلاف طبقاتی می‌شود و اختلاف طبقاتی میان انسان‌ها جایی ایجاد می‌شود که چندخدایی حاکم باشد. بنابراین اختلاف طبقاتی ریشه در تفکر شرک‌آمیز دارد و توحید با ایجاد نگاه یکپارچه به هستی، زمینه برابری انسان‌ها را فراهم می‌کند.

## نکته

- کتاب دو دلیل برای نفی چندخدایی بیان می‌کند که به طبقات اجتماعی نیز مربوط می‌شود:
۱. آیه «لَذَهَبَ كُلُّ إِلَهٍ بِمَا خَلَقَ»: اگر خدایان متعدد بودند، هر کدام آفریده خود را می‌بردند و جهان از هم می‌پاشید. این نشان می‌دهد که تعدد خدایان باعث تفرقه و جدایی می‌شود.
  ۲. آیه «لَعَلَّا بَعْضُهُمْ عَلَى بَعْضٍ»: اگر خدایان متعدد بودند، بعضی بر بعضی دیگر برتری می‌جستند. این نشان می‌دهد که تعدد قدرت‌ها منجر به برتری‌جویی و سلطه‌گری می‌شود.





۵۰- مطالعه و بررسی آثار توحید چه فایده‌ای برای انسان دارد؟

- ۱) به شناخت خویشتن و تشخیص موحد واقعی از غیرواقعی کمک می‌کند
- ۲) انسان را از پرداختن به مسائل اجتماعی بی‌نیاز می‌کند
- ۳) باعث می‌شود انسان به همه خواسته‌های دنیوی خود برسد
- ۴) انسان را از هرگونه خطا و گناه در زندگی مصون می‌دارد

آسان

پاسخ: گزینه ۱

### بررسی سوال:

کتاب دو فایده برای پرداختن به مبحث توحید ذکر می‌کند: آشنایی با آثار روحی و روانی توحید، و روشن شدن تکلیف انسان درباره موحد بودن یا نبودن. سپس تأکید می‌کند: «شناخت آثار روانی توحید به شناخت خویشتن کمک می‌کند» و انسان با این شاخص می‌تواند تشخیص دهد توحیدش واقعی است یا بدل.





پاسخنامه آزمون جامع ۳ آخرین آزمون ما خدمت شما!



با به عالمه نکات خوب و مناسب برای علوم پایه.



امیدوارم آزمون خوبی داده باشی و بتونی کلی نکته خوب ازش یاد بگیری.

از اینکه به زحمتی که برای طراحی و تدوین سوالات کشیده شده همچنین به هزینه‌ای که خودتون و دوستانتون پرداخت کردین احترام



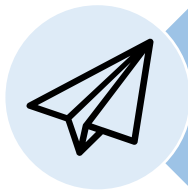
می‌گذارید و پاسخنامه رو پخش نمی‌کنید صمیمانه متشکریم.

## موسسه آموزشی آپوژن

راه‌های ارتباطی:



@apogenadmin



@apogeninstitute



Apogen\_institute

