

# آزو菲ل



نشریه آزو菲ل / شماره دوم / انجمن علمی علوم آزمایشگاهی /  
دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه / بهمن ماه ۱۳۹۹

طراحی و صفحه آرایی:  
عرفان محمد رحیمی



# فهرست

۳	شناختنامه
۴	سخن سردبیر
۵	مادرانه
۷	ساخت ایران
۹	مناسبت نامه
۱۲	خطره
۱۳	صاحبہ

آزو  
فیل

# شناسنامه

نشریه آزوفیل

صاحب امتیاز: انجمن علمی-دانشجویی علوم آزمایشگاهی  
دانشگاه علوم پزشکی تربت حیدریه

مدیر مسئول: فاطمه بختیاری

سر دبیر: سمانه سردار آبادی

طرح و صفحه آرا: عرفان محمد رحیمی

هیئت تحریریه:

مهدیه قرایی ، عارفه وکیلیان ، عادله مظلوم ، مینا گلکار  
مرضیه عارفی ، فاطمه بختیاری ، سمانه سردار آبادی ، مریم فکری

آیدی تلگرامی انجمن علوم آزمایشگاهی:

@MLS\_Society99

نشویه

آزوفیل

# چند کلامی از سردبیر

## آزو菲ل سگمانته

با سلام خدمت آزو菲لی های عزیز؛  
همچون بلوغ یک نوتروفیل ماجراجو که سگمانته شدن هسته اش از مراحل  
بلوغش است،  
آزو菲ل هم خود را به چند بخش تقسیم میکند و لازم میدانم که توضیحی در  
مورد این بخش ها، خدمت شما خوانندگان محترم ارائه دهم.  
علمی

بخش اول را با قسمت علمی شروع می کنیم و سعی بر آن است که مهم ترین و  
جدید ترین موضوعات علمی را خدمت شما ارائه دهیم.  
صاحبہ

در بخشی مصاحبہ خواهیم داشت و قصد بر آن است که از تجربیات و  
نصیحت های بزرگان رشته علوم آزمایشگاهی بهره برده و در محضر اساتید  
و هیئت علمی دانشگاه، دانشجویان ممتاز و فعال این حوزه گپ و کفتی  
صمیمانه داشته باشیم.  
مناسب نامه

در مورد بخش مناسبت نامه باید عرض کنم تاریخ سرشار از انسان و  
حوادثی است که مرور آنها خط مشی برای ما خواهد بود. انسان های بزرگ  
با روحیات و دستاوردهای انسان و داستان هایی با حوادث خوب و بد، بر  
بینش ما از این زندگی می افزایند.

دقتریجه خاطرات  
و چه بگوییم از آن دوران خوش ...  
فرهنگی

مسائل فرهنگی روز اخبار وقایع و رویداد ها به سبک آزو菲ل  
ساخت ایران (Made in iran)  
حديث سخن از ماست و از اراده ما  
آنجا که دست گذاشتیم روی زانو هایمان و پیشمنان کوهی بود از جنس امید  
به توانستن؛

در این بخش به دستاورهای جوانان دانشمندان در عرصه های علمی و به  
خصوص علوم مربوط به آزمایشگاه می پردازیم.  
و در انتها خدارا شاکر هستیم که با نشریه علمی فرهنگی آزو菲ل در خدمت  
شما هستیم.

با آرزوی موفقیت برای تک تک شما عزیزان

سگمانه سردار آبادی



# مادرانه

مهديه فرائي

خون از اهمیت بالایی برخودار است؛ چرا که در معرض خطر پره کلامپسی و اکلامپسی هستند.)  
۱۱. وجود عفونت در ادرار

## آزمایش غربالگری دیابت بارداری:

به منظور غربالگری دیابت بارداری، پزشک معمولاً برای همه زنان باردار در هفتدهای ۲۴ تا ۲۸ بارداری، آزمایش‌هایی را توصیه می‌کند. معمولاً آزمایش‌های غربالگری دیابت بارداری به دو روش انجام می‌شوند.

۱. یکی از این روش‌ها تست چالش گلوكز است. در این روش به زن باردار، ۵۰ گرم گلوكز خوراکی داده می‌شود و بعد از یک ساعت گلوكز خون از طریق یک نمونه‌گیری خون ساده اندازه‌گیری می‌شود، درصورتی‌که گلوكز خون کمتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی‌لیتر باشد، وضعیت طبیعی محسوب خواهد شد.

۲. اگر میزان گلوكز در آزمایش اول بیشتر از ۱۴۰ میلی گرم در دسی‌لیتر باشد؛ پزشک تست تحمل گلوكز خوراکی را درخواست می‌کند. در این آزمایش ابتدا قند خون ناشتا اندازه گرفته می‌شود و سپس به فرد ۱۰۰ گرم گلوكز خوراکی داده می‌شود و میزان قند خون سه بار؛ یک ساعت، دو ساعت و سه ساعت پس از خوردن گلوكز اندازه‌گیری می‌شود. پزشک با بررسی نتایج، تشخیص قطعی دیابت بارداری را می‌دهد. روش دیگر روش یک مرحله‌ای است که در آن آزمون چالش گلوكز حذف شده است و پزشک تست تحمل گلوكز خوراکی دو ساعت با ۷۵ گرم گلوكز را درخواست می‌کند.

دسته‌بندی آزمایشات و تست‌های مهم دوران بارداری از حيث تقسیم بندی زمانی آنها به سه دسته سه ماهه اول، سه ماهه دوم و سه ماهه سوم تقسیم می‌شود که عبارت اند از :

## مجموعه آزمایشات بارداری سه ماهه اول :

در این سه ماه برای بررسی عوامل خطرزای حاملگی، باید مجموعه کاملی از سابقه پزشکی مادر تهیه شود. بنابراین لازم است راجع به مصرف داروها و بیماری‌های زمینه‌ای و ... به پزشک خود اطلاع دهد. آزمایشاتی که در این دوره سه ماهه برای بررسی سلامت مادر و جنین انجام می‌شود، عبارتند از:

**آزمایش خون:** جهت بررسی وجود بیماری سیفلیس، سطح آنتی بادی معقول نسبت به هپاتیت ب و سرخجه، تعیین گروه خونی RH مادر و پدر انجام می‌شود. اگر مادر RH منفی هستید همسر RH مثبت داشته باشد؛ احتمال اینکه فرزندش RH مثبت باشد

سلام و صد سلام به شما دوستان خوب!

احتمالاً هنگام انتشار این شماره از نشریه با چند روز اختلاف در حوالی روز مادر خواهیم بود! من و سایر دوستانم در این شماره لازم دوستیم که این روز پر شکوه رو به شیوه خودمون تبریک بگیم.

قشنگی این روز برای من و هم رشته ای هامون دو چندان هست! اون وقت شاید می‌پرسید دقیقاً چرا؟ و من باید خدمت تون عرض کنم از اون جایی که باید بگیم اگه ما نباشیم کی میخواهیم این خبر میمون و مبارک مادر شدن رو بدھ؟ بلده دیگه! خلاصه که اینجوریاست!

ما هم لازم دوستیم به نوبه خودمون و به شیوه آزمایشگاهی این روز رو گرامی بداریم و به همین دلیل توضیح مختصری در مورد آزمایشات بارداری خدمت شما عزیزان خواهیم داد.

## آزمایش‌ها و اقدامات معمول بارداری

آزمایش‌های مختلفی در مراحل مختلف دوران شیرین حاملگی انجام می‌شود که برخی از آنها سلامت مادر و برخی دیگر اطلاعاتی درباره سلامت جنین در اختیار پزشک قرار میدهد. این آزمایش‌ها به شرح زیر است:

## آزمایش خون و ادرار

از آزمایش‌های معمول و روتین بارداری برای بررسی وضعیت سلامت مادر ضروری است و بر حسب ضرورت، ممکن است پزشک آزمایش‌های دیگری را نیز برای فرد تجویز کند.

در این آزمایش‌ها، نمونه خون و ادرار مادر برای بررسی آنالیت زیر آزمایش می‌گردد :

۱. CBC

۲. WBC

۳. وجود آنفی

۴. دیابت

۵. دیابت بارداری (در هفته ۲۸ بارداری و آزمایشات سه ماهه سوم بارداری)

۶. کم کاری یا پرکاری تیروئید

۷. سفلیس HCV

۸. تعیین گروه خون پدر و مادر به منظور لزوم تزریق رگام

۹. میزان گلوكز خون

۱۰. پروتئین اوری (مخمومنا در خانمهایی با سابقه پرفشاری

غربالگری سرم خون مادر: به طور معمول این تست انجام نمی شود. این آزمایش برای کشف نقايسن تولد انجام می گيرد تا موارد زیر در سرم خون مادر بررسی شود:

۱) آلفا فتوپروتئین: اين ماده به طور معمول در کبد جنين تولید می شود. افزایش ميزان آن ممکن است بدليل نقايسن کبدی و یا نخاعی باشد در حالی که کاهش آن نشانگان داون را نشان می دهد.

۲) گناندوتروپین جنين: که از جفت ترشح شده و سطح خونی آن در ۱۴ هفته اول حاملگی افزایش می یابد. اگر سطح HCG خيلي بالا باشد ممکن است علامت نشانگان داون باشد.

۳) استريول: اين ماده به وسیله جفت تولید می شود. سطح آن اولين بار در هفته ۹ حاملگی قابل اندازه گيري است.

۴) مهاركنتنه آ(اینهبيين A): پروتئيني را که جنين و جفت توليد می کنند و اگر سطح آن به طور غير طبيعي بالا برود، علامت نشانگان داون است.

۵) آمنيوستتر: اگر نتيجه بررسی سرم غير طبيعي باشد یا اگر عوامل خطر (مثل: کاهش حرکات جنين ...) وجود داشته باشد، آمنيوستتر انجام می گيرد.

۶) مایع آمنیوتیک: مایعی که جنين را در برگرفته و تا صد نوع متفاوت از نقايسن جنينی را نشان ميدهد. در ضمن جنس جنين نيز به اين وسیله مشخص می شود.

#### مجموعه آزمایشات سه ماهه سوم :

در اين دوره بيشتر آزمایش ها انجام شده است. با اين وجود بررسی های دیگری برای اطمینان از سلامت کلی جنين و زایمان صورت می گيرد از جمله:

**استرپتوك گروه B**: اين تست نشان می دهد بيانگر درصد ايجاد بيماري شدیدی عفونی در نوزاد را نشان ميدهد. اگر باكتری دیده شود، آتنی بیوتیک برای حفظ کودک در زمان زایمان تجویز می شود.

**HBV**: اگر جواب آزمایش شما برای ابتلا به HBV مثبت باشد، کمی بعد از تولد، کودک واکسنی در مقابل اين بيماري دریافت می کند.



باشد وجود دارد و ممکن است بدن مادر به خون جنين واکنش نشان داده و باعث تولید پادتن شود که در نهايیت از جفت عبور گردد. اين اتفاق نسبتا شائع است و معمولا بدون مشکل اساسی درمان می شود. در شرایط نادری ممکن است آنمی یا حتی سقط جنين رخ دهد.

#### نمونه برداری از پرزهای کوریونی :

در اين آزمایش تعدادی از سلول های جفت بین هفته ۸-۲۰ جنينی برداشته می شوند و از نظر اختلالات ژنتیکی مختلف از جمله نشانگان داون بررسی می شوند. اين آزمایش به دليل تهاجمی بودن بطور معمول انجام نمی گيرد بلکه فقط زمانی که سابقه بيماري های ژنتیکی وجود داشته باشد، انجام می شود.

#### آمنيوستتر:

يك روش تشخيصي پيش از تولد که در طی آن مقدار کمي از مایع آمنیوتیک از کيسه اطراف جنين برداشته می شود. اين نمونه گيري تحت کنترل سونوگرافی و از طريق يك سوزن نازک که از روی شکم وارد رحم می شود، انجام می گيرد. انجام اين روش در موارد زير توصيه می شود:

۱) سن بالاي ۳۵ سال

۲) سونوگرافی غير طبيعي

۳) سابقه تولد نوزاد با نقصان خاص زمان تولد

۴) سابقه داشتن کودک با نقصان مادرزادی

به کمک آمنيوستتر میتوان بيماري هایی مانند سندروم داون، فيبروز کیستیک، نقصان لوله عصبی، اسپیناتیوفیدا، آنانسفالی، دیستروفی عضلانی، تی ساکس و بيماري آنمی داسی شکل را تشخيص داد.

دقت انجام آمنيوستتر ۹۴-۹۹٪ است و خطرات احتمالي ناشی از آن کمتر از ۱٪ است.

#### مجموعه آزمایشات سه ماهه دوم :

بين هفته ۱۳-۲۷ حاملگی شما باید از پزشك خود انتظار انجام آزمایش های زير را داشته باشيد.

تست تحمل گلوکز (GTT)

پزشك به شما شربت قندی می دهد تا بنوشید و سپس قند خون را در فواميل منظم اندازه گيري. اين آزمایش نشان می دهد که بدن با چه سرعتی متابوليسم (سوخت و ساز) قند را انجام می دهد. هر بي قاعده گي در اين رويه می تواند نشانگر ديا بت حاملگی باشد.

# ساخت ایران

می‌نگار



قبل از تأیید واکسن، مراحل مختلف توسعه طی می‌شود. در مرحله اول آنتی ژن های مناسب شناسایی می‌شوند. آنتی ژن عبارت است از ترکیباتی که پس از ورود به بدن موجب به راه اندختن واکنش های ایمنی شده و در جریان آن، موادی به نام پادتن (آنتی‌بادی) تولید می‌شوند. پس از آن مرحله آزمایش بالینی دنبال می‌شود که در آن واکسن برای اولین بار به انسان تزریق می‌شود. در مرحله اول فاز انسانی، واکسن روی ۱۰ تا ۱۲ نفر داوطلب تست شده و بی‌خطر بودن آن برای انسان بررسی می‌شود. سپس وارد فاز دوم می‌شویم که در آن روی ۲۰۰۰ تا ۳۵۰۰ نفر داوطلب، آزمایش انجام می‌شود و به جز بررسی بی‌خطر بودن، به کارایی واکسن هم توجه می‌شود. در مرحله بعد با انجام آزمایش روی چندین هزار داوطلب، اثر و ایمنی واکسن به تفصیل بررسی می‌شود. در این فاز، گروههایی با سن‌های متفاوت و نیز با بیماری‌های زمینه‌ای شرکت می‌کنند. باید توجه داشت که فاز سوم، فاز عمومی آزمایش واکسن است و با دقتی بیشتر پیمایش می‌شود و تا زمانی که واکسن روی افراد بیشتری در جامعه بررسی نشود، عوارض ناشی از آن به دست نمی‌آید و تنها بعد از تأیید و گذر از تمام این مراحل، می‌توان اثبات کرد که واکسن به اندازه کافی قابل تحمل، موثر و ایمن است.

## واکسن کرونا ایرانی

هم زمان با شیوع ویروس کووید-۱۹، دانشمندان در بسیاری از کشورها تلاش برای ساخت واکسن بیماری کرونا را آغاز کردند تا آنجا که بحث آزمایش‌های بالینی و مراحل موفقیت آمیز تست واکسن این ویروس از راه رسید. همزمان جوانان مستعد و اندیشمند ایران اسلامی نیز با تلاش شبانه روزی برای تولید واکسن داخلی اقدام کرده و علیرغم فشار تحریم‌ها گام بلندی در زمینه ساخت واکسن کرونا برداشته اند.

در کنار اخبار حاکی از خرید واکسن، تلاش‌ها برای ساخت و تولید اثبوه واکسن در ایران همچنان ادامه دارد و به نظر می‌آید مسئولان ایرانی در این زمینه به طور جدی پیگیر ماجرا هستند. در هفته اول دی ماه، رئیس انسستیتو پاستور ایران از تولید مشترک واکسن علیه بیماری کووید-۱۹ با یک کشور دیگر (کوبا) خبر داد و گفت: «آزمایش بالینی فاز یک واکسن تولید مشترک تمام شده است و با نظارت انسستیتو پاستور، آزمایش بالینی فاز دوم در حال انجام شدن است. به محض اینکه نتایج فاز دوم را دیدیم و از ایمنی و کارایی واکسن مطمئن شدیم، فاز سوم مطالعه بالینی که کم خطرترین فاز است، در ایران انجام خواهد شد».

۵



نخستین واکسن کرونای ساخت محققان ایرانی با نام اختصاصی «کُوو ایران برکت» با تزریق بر روی اولین داوطلب در ۲۹ دسامبر رونمایی شد. شرکت شفا فارمد وابسته به ستاد اجرایی فرمان امام (ره) برای نخستین بار در کشور واکسن ویروس کرونای غیر فعال (ویروس کشته شده) را پس از انجام مراحل مختلف تحقیق و توسعه، مطالعات حیوانی و اخذ کلیه مجوزهای قانونی از سازمان غذا و دارو و کمیته ملی اخلاق در پژوهش وزارت بهداشت، آماده مطالعه انسانی کرده است. آغاز تست واکسن ایرانی کرونا، مورد توجه بسیاری قرار گرفته و این دستاورد را مایه افتخار ایران و ایرانی دانسته اند.

برای پایان دادن به بیماری همه گیر کووید ۱۹، واکسن های موثر، قابل تحمل و ایمن در حال تهیه است. داشتن سرعت عمل در رسیدن به واکسن ویروس کرونا بسیار اهمیت دارد. این سرعت عمل نتیجه توجه جهانی به این بحران همه گیر در سال گذشته است. بدیهی است که در مرحله اول، گروه های پرخطر و اقسام آسیب پذیر (افراد با بیماری خاص و زمینه ای، سالمدان، کودکان و زنان باردار) و کارکنان بیمارستان ها واکسینه می شوند. سپس در مرحله دوم واکسن در کل جمعیت توزیع می شود.

تغییر در ساختار و ماهیت ویروس، جزو مواردی است که در پروسه تولید همه واکسن ها به آن توجه می شود و اگر این اتفاق نیفتد، به واکسن مؤثری دست پیدا نمی کنیم. در این شرایط مردم باید به مدت یک تا دو سال دیگر، همچنان سبک زندگی این روزهای خود را حفظ کنند. به یاد داشته باشید که در خوشبینانه ترین شرایط در همه جای دنیا، حتی با وجود دست پیدا کردن به واکسن، مردم باید حداقل تا دو سال ماسک بزنند، فاصله اجتماعی را رعایت کنند و به پروتکلهای بهداشتی توجه داشته باشند؛ چراکه با تولید ابوه در سال اول، تنها می توان واکسن مورد نیاز ۲۰٪ از جمعیت کل جهان را تهیه کرد.

فاز انسانی نیاز به زمان بندی دارد و حداقل هفت تا هشت ماه زمان می برد. قبل از تولید ابوه باید بی خطر بودن واکسن مشخص شود و این، بررسی دقیق واکسن را می طلبد. باید خیلی از مسائل درباره واکسن حل شود و بعد در صورتی که برای جامعه آماده بود، وارد فاز تولید ابوه شود. ۹۵٪ واکسن هایی که آزمایشات بالینی را شروع می کنند هرگز به انتهای مسیر تایید نمیرسند، به این دلیل که پاسخ مناسب در مرحله ایمنی را ایجاد نمی کنند. موسسات تحقیقاتی و شرکت ها در جستجوی واکسن علیه ویروس کرونا مسیرهای مختلفی را دنبال می کنند.

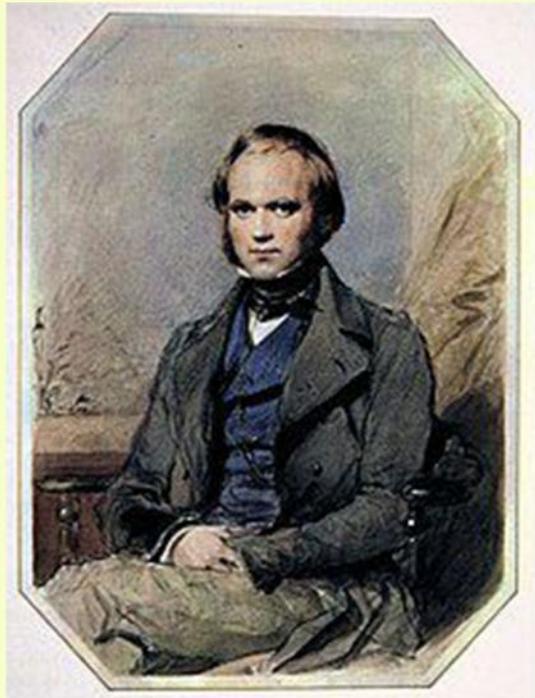
در حال حاضر گزینه های زیر در تولید واکسن دنبال می شود. یکی تولید واکسن زنده که در آن از ویروس های ضعیف شده استفاده می شود (مشابه واکسنی که در واکسیناسیون علیه سرخک با آن آشنا هستیم). این ها اصطلاحا واکسن های ناقل ویروس با استفاده از ویروس های ضعیف شده خاص (مثل ویروس های واکسن آبله) هستند. واکسن های ضد ویروسی غیرتکثیر پذیر حاوی ساختارهای هدف ویروس کرونا نیز در حال تولید هستند. گزینه دیگر شامل تولید واکسن های غیرفعال یا مرده است که متشکل از پروتئین های ویروسی پاتوژن (بیماری زا) کشته شده خود یا اجزای جداگانه آنها (به عنوان مثال در برخی واکسن های آنفلوانزا) می باشند.

واکسن DNA و RNA نیز حاوی قطعات منتخب از ماده ژنتیکی ویروس هستند، به عنوان مثال mRNA در واکسن استفاده می شود که باعث تشکیل پروتئین ویروسی (بی ضرر) در بدن پس از تزریق می شود؛ این پروتئین مانند یک واکسن معمولی باعث ایجاد ایمنی می شود. ویروس کشته شده یا غیرفعال به عنوان نسل اول تولید واکسن محسوب می شود. نسل دوم بر پایه پروتئین های تخلیص شده است و نسل سوم به عنوان نسل پیشرفته بر پایه ناقلین (وکتورهای) نوترکیب قرار دارد.

به نقل از دکتر کیهان آزادمنش، مدیر گروه ویروس شناسی انسنتیتو پاستور ایران، ساخت واکسن کرونا در ایران در هر سه نسل در جریان است و به عبارتی محققان ما با استفاده از همه توان و ظرفیت خود در حال ساخت واکسن کرونا نشان دهنده پیچیدگی تکنولوژی تولید است نه کارایی واشر بخشیه رچند درصد محافظت واکسن های نسل سوم کرونا که تاکنون گزارش شده، بیشتر است اما کارایی نمونه های نسل اول هم بالای ۷۰٪ بوده است که این درصد برای محققان مناسب است.



# پنجه‌زن



## ۴ بهمن بزرگداشت چارلز داروین

زندگی دانشمندان و بزرگان همواره رهنمود راه ما بوده ما با نگاه به زندگی انسان‌های موفق و درس گرفتن از آن‌ها می‌توانیم مسیر روش‌تری برای خودمان انتخاب کنیم در این عنوان می‌خواهم درباره دانشمندی بزرگ که تاثیری شگرف بر روی علم و دانش داشت صحبت کنم؛ چارلز داروین، زیست‌شناس بریتانیایی، یکی از مهم‌ترین دانشمندان جهان‌که ۲۰۹ سال قبل در انگلستان متولد شد.



## سفر با کشتی تحقیقاتی بیگل (HMS Beagle)

ناخدا فیتزرو (Robert FitzRoy) ناخدای کشتی بیگل که عازم سفری تحقیقاتی بود از معاون خود خواست یک فرد تحصیل‌کرده و علمی را برای همراهی اش پیدا کند و استادان دانشگاه کمبریج، چارلز داروین ۲۲ ساله را معرفی کردند، بنابراین چارلز داروین در سال ۱۸۳۱، یک سفر تحقیقاتی پنج ساله با کشتی مشهور اچ ام اس بیگل (HMS Beagle) انجام داد.

این سفر به نواحی دوردست از جمله آمریکای جنوبی و جزایر گالاپاگوس، به او امکان مطرح کردن نظریه‌ی مشهور فرگشت و انتخاب طبیعی را به او داد.

داروین بیشتر این مدت را در خشکی صرف پویش‌های زمین‌شنختی، بررسی سنگواره‌ها و مطالعه بر روی ارگانیسمهای زنده کرد؛ او از مشاهدات و نظریات نظری خود یادداشت‌های دقیقی برداشت و در طی سفرش نمونه‌هایی را با نامه‌هایی به کمبریج و یک کپی از کتاب سفر بیگل را برای خانواده‌اش فرستاد. داروین کمی در زمین‌شناسی، گردآوری سوسک و کالبدشکافی بی‌مهرگان

## چارلز داروین که بود و چه کرد؟

\* از کودکی تا دانشگاه چارلز داروین در روز ۱۲ فوریه ۱۸۰۹ در خانواده پزشکی ثروتمند در انگلستان متولد شد. داروین پنجمین فرزند خانواده بود؛ او دانش‌آموز خوبی نبود و پدرش امید چندانی به آینده‌اش نداشت و همواره به او می‌گفت مایه‌ی سرافکندگی خودش و خانواده‌اش است اما داروین خلاف این را ثابت کرد.

چارلز در ۸ سالگی به تاریخ طبیعی و جمع‌آوری مطالبی در مورد آن علاقه داشت. در سپتامبر ۱۸۱۸ در سن ۹ سالگی به مدرسه شبانه‌روزی انگلیکن شرورزبری در شهر همسایه رفت. در اکتبر ۱۸۲۵ در سن ۱۶ سالگی پس از صرف یک سال کارآموزی در کنار پدرش، به همراه برادرش برای تحصیل در رشته پزشکی به دانشکده‌ی پزشکی دانشگاه ادینبورگ (University of Edinburgh) رفت که در آن زمان بهترین دانشکده پزشکی انگلستان بود بود اما در یکی از جراحی‌ها فهمید که از خون می‌ترسد و رشته پزشکی را کنار گذاشت و تصمیم گرفت در

## نظريه داروين - والاس:

داروين و والاس محیط را علت اصلی انتخاب طبیعی می دانستند، یعنی محیط کمکم جانداران دارای صفات نامساعد را از میان می برد و جانداران دارای صفات مساعد را حفظ می کند. پس از گذشت نسل های بسیار و متواتی و تأثیر مداوم انتخاب طبیعی، سر انجام گروهی جاندار یک صفت یا تعدادی صفات جدید و مساعد را به درجه ای خواهد رساند که به صورت گونه ای جدید، از گونه اجدادی ظاهر خواهد شد.

## اكوسيسنتم مصنوعی داروين:

داروين مدت کوتاهی پس از بازگشت به انگلستان، به همراه جان هوکر یک طرح ساده برای تبدیل یک جزیره ای خشک و بی آب و علف به یک انگلستان کوچک را اجرا کرد و در سال ۱۸۵۰ گونه های مختلف گیاهی از سراسر جهان را در جزیره اسنشن کاشتند و هرسال به آن گونه های جدیدی می افزودند در اوخر دهه ۱۸۷۰، مرتفع ترین قله جزیره از گیاهانی که معمولا با هم دیده نمی شوند (اکالیپتوس، کاج نورفولک، بامبو و موز) کاملا سبز شده بود. این گیاهان همچنین قادر به گرفتن آب تازه از هوا بودند و مشکل آب در جزیره را حل می کردند.

پدید آمدن اكوسيسنتمها معمولا میلیون ها سال طول می کشد اما اكوسيسنتم مصنوعی داروين و هوکر تنها در طی چند دهه شکوفا شد.

## پژوهش های روانشناسی داروين :

داروين در طول سفر با کشتی بیگل با فرهنگ ها و مردمان مختلفی از سراسر جهان برخورد کرد و اشاره کرد که احساسات مردم (همچون شادی، غم و اندوه، ترس و خشم) در فرهنگ های مختلف متفاوت نیست و در نهایت موجب پدید آمدن مفهومی شد که امروزه احساسات جهانی می نامند. دوست داروين دوشن پس از بررسی عضلات صورت، دریافت که تمامی ژست های انسانی ۶ نوع احساس را بروز می دهند.

دریایی تخصص داشت، ولی در بقیه موارد مبتدی بود و با مهارت نمونه هایی را برای ارزیابی متخصصین جمع آوری کرد و یادداشت برداری بسیاری هم انجام داد؛ بیشتر یادداشت های جانور شناسی او در مورد بیمه رگان دریایی بود.

سفر داروين در سال ۱۸۳۶ به پایان رسید.

## \*نظريه های داروين\*

يافته های سفر پنج ساله :

چارلز داروين طی سفرش کتاب اصول زمین شناسی (Principles of Geology) چارلز لایل (Charles Lyell) را مطالعه کرد؛ نویسنده در این کتاب مدعی شده بود که سطح زمین بر اثر فرایندهای تدریجی تغییر می کند و توضیح می دهد که هر نوع موجود زنده ابتدا در مرکزی رشد می کند و از آن نقطه پخش شده است و شان داد که مدتی دوام آورده تا تدریجا از میان رفته و جای خود را به گونه های دیگر داده است.

از این رو او نتیجه گرفت که پیدایش گونه های جدید جریانی پیوسته و یکنواخت در طول تاریخ زمین است. داروين با بررسی لایه های سنگی و سنگواره ها در نقاط مختلف شواهد بسیاری در تأیید نظریات لایل یافت. در جزایر گالاپاگوس او فسیل هایی بسیار نزدیک ولی نه کاملاً همانند با اشکال زنده پیدا کرد. وی مشاهده کرد که لاکپشت های ساکن در هر جزیره اندکی با لاکپشت های جزیره مجاور متفاوتند. از نظر داروين بهترین توضیح آن بود که گونه های تغییر می کنند و اعضای هر گونه نیای مشترکی دارند.

## نظريه انتخاب طبیعی :

پس از ایجاد تغییر در موجودات زنده، گونه هایی که با محیط طبیعی ناسازگار گشته اند حذف می شوند و گونه هایی که تغییراتشان آن ها را با محیط طبیعی سازگارتر کرده است، جای آن ها را می گیرند. داروين این پدیده را انتخاب طبیعی نامید.

داروين هیچ اطلاعی از منبع این تغییرات نداشت و هیچ راهی وجود نداشت تا او بفهمد که این تغییراتی را که او در آزمایش هاییش بر روی پرورش جانوران مشاهده می کند اشتباه های شیمیایی، یا تغییرهای ناگهانی موروثی در یک ژن (جهش) هستند.

به طور خلاصه فرگشت عبارت است از انشقاق همراه با تغییر (تغییر در توالی ژن ها) که در اثر انتخاب طبیعی پیش می آید و بر روی تغییراتی که در نتیجه جهش و عوامل دیگر ایجاد شده است اثر می گذارد، در حالی که محیط زیست کار انتخاب طبیعی را انجام می دهد.

داروين در سال ۱۸۵۹ کتاب خاستگاه گونه ها را منتشر کرد.

## مرگ داروین

داروین در آوریل ۱۸۸۲ در سن ۷۳ سالگی در اثر نارسایی قلبی فوت کرد. یک هفته پس از مرگ داروین، او در نهایت احترام در نزدیکی دانشمندان بزرگی همچون جان هرشل و آیزاك نیوتن به خاک سپرده شد.

نظریه های داروین طی سال ها با تغییراتی مواجه شده و تکمیل تر شده است اما تلاش های او طی سال های زندگی اش همواره در یاد و ذهن دوستاران علم و دانش باقی میماند و به خاطر تمامی خدماتش قدردان او هستیم. داروین و دانشمندانی چون او راه را برای نسل بعد از خود هموار و چراغی در تاریکی روشن کردند.

## آنچه درباره داروین باید بدانید:

داروین از زمان سفر به آمریکای جنوبی و مشاهده کردن خرید و فروش بردهای آفریقایی، به یکی از مخالفان برده داری تبدیل شد.

داروین هر نوع حیوانی را می خورد در طی سفر پنج ساله اش یک آرمادیلو (armadillos) و جونده‌ی کوچک شکلاتی‌رنگی را خورد.

داروین از بیماری های مزمن رنج می برد. او پس از بازگشت از سفر طولانی خود، علائمی از خستگی، اگزما و تهوع، سردرد و تپش قلب نشان داد که تا پایان عمر همراهش بود. برخی علت آن ها را بیماری انگلی شاگاس میدانند که در نهایت منجر به نارسایی قلبی می شود.



خ

ا

ط ر ۵



فاطمه بقیاری

در مورد این شیوه جدید آموزشی باید گفت، گرچه در قدیم الایام دروس عمومی صرفا به چشم دروس نمره بیار و معدل بالا ببر بودند اما امروزه با وجود سختگیری هایی که در مورد آن ها وجود دارد، احتمال پاس شدن اختصاصی از عمومی ها بیشتر شده و بر خلاف تصور عام که گمان می شود امتحانات مجازی از حضوری آسان تر است باید گفت جمعی از اساتید با نیت صدرحمت ب امتحانی حضوری قربه الى الله شروع به طراحی سوال امتحانی می نمایند؛

بماند که این بزرگواران حجم عجیبی از مطالب را بارگذاری می کنند که خود نیز در کلاس حضوری نمی توانستند آن ها را تدریس نمایند! و همچنین نیز بگذریم از سامانه نوید که گاهها سوالات تشریحی را ثبت نکرده و استرس قطعی و کم شدن سرعت اینترنت ما را دلتنگ امتحان حضوری می کند! از این شوخی ها و درد و دل ها که بگذریم در بطن ماجرا دلتنگیست.

باید گفت حقیقتا دلتنگیم!

بچه های ترم ۶ و ۵ در هفت اسفند آخرین کلاسشن را گذراندند و هرگز خبر نداشتند که احتمالا این آخرین کلاس دوران کارشناسی شان است. دلمان برای چرت های گاه و بیگاه کلاس های عمومی، برای هیچی نفهمیدن ها و سرتکان دادن های الکی سر کلاس دروس اختصاصی و برای خستگی های زیاد و چرت زدن هایمان با روپوش سفید بر روی تخت نمونه گیری بسی تنگ است!

باید گفت از تمام آن روزهایی خوب و سخت دانشجویی مان تنها خاطراتی در ذهن و آرزوی تکرار مجددشان بر دل باقی ماند.

۷ اسفند ۹۸ بود؛ به خاطر دارم در کتابخانه مشغول مطالعه های خراسان رضوی در گروه های مجازی به اشتراک گذاشته شد. با همکلاسی های حاضر در کتابخانه کم کم سکوت حاکم را شکستیم و از این خبر ناگهانی، شوکه شدیم و بلند بلند شروع به حرف زدن کردیم؛ در همان حوالی چند ترک، بسی به جد مشغول خواندن اولین جزو های دانشگاهی خود بودند و سکوت را با چشم غره و انگشت قرار دادن بر بینی مبارک تاکید کردند که هیس؛ کتابخانه است! ساكت!

و ما در جواب گفتیم پاشید جمع کنید که تعطیلیم! در ابتدا تر مکان باور نکردند و منبع خبر خواستند و من به همراه جمعی از دوستان اذعان داشتیم که ای تر مکان تازه به دانشگاه راه یافته همواره به حرف ترم بالایی خود گوش داده و به یاد داشته باشید که منبع خبر شما ترم بالایی تان است و در همین حین کتابخانه را ترک کردیم.

در حیاط تجمع دانشجویان به چشم می خورد؛ گروه گروه دختر و پسر ایستاده بودند و زمزمه هایی از تشکیل جلسه اساتید بود. بعد از چند دقیقه اساتید بیرون آمدند و دانشجوها در اطراف اساتید تجمع کرده و می خواستند که نتیجه این جلسه را بدانند اما باز هم چیزی که از این جلسه به ما گفته شد همان خبر تعطیلی سه روزه ی دانشگاه های خراسان رضوی بود.

عده ای دانشجویان معتقد بودند که این تعطیلی تا بعد عید خواهد بود و عده ای دیگر فکر می کردند این تعطیلی چند روزه ای بیش نیست تا این که سرانجام خبر تعطیلی هفته به هفته آمد و تا به امروز آموزش مجازی جای خود را به آموزش حضوری داد.

از ۷ اسفند تا کنون قریب به ۱۱ ماه میگذرد؛ به خاطر می آوردم تا همین یکسال پیش در دانشگاه ما ضبط کردن صدای استاد و گرفتن اسلاید های درسی ممنوع بود تا این که آموزش حضوری جای خود را به این شیوه ممنوعه داد و ما آموزش این دو ترم را به گونه ای که در گذشته ممنوع بود سپری کردیم.

۱. بالام و عرض خته نباشد. لطفاً مختصه از  
سوابق خانوادگی و تحصیلات قبل از دانشگاه خود را  
ارائه فرمائید. (در باره‌ی سال تولد و محل تولد -  
دوران مدرسه)

بنده محسن قریانی، متولد اردیبهشت سال ۱۳۶۶ در شهرستان تربت حیدریه، فرزند سوم و آخر خانواده هستم. مقاطع تحصیلی قبل از دانشگاه را در مدارس دولتی شهرستان تربت حیدریه شامل دبستان شهید کلاهدوز، مدرسه راهنمایی علی تمدن و دبیرستان شاهد رازی گذراندم و در این مقاطع تحصیلی، جزء دانش آموزان ممتاز مدرسه بودم.

۲. از دوران دبیرستان چه خاطره به یاد ماندی برای شهابه یادگار مانده است؟

بطور کلی با فکر کردن در مورد دوران مدرسه و نه صرفاً دوره دبیرستان، دنیای کودکی و فراغت از دغدغه های فکری، مهمترین حس و تصویری است که برای من تداعی می شود.

۳. دوران دانشگاه چطور گذشت؟ مقاطع مختلف تحصیلی را چگونه و در چاهه‌گذرنده اندید؟

مقاطع مختلف تحصیلی را از کاردانی تا دکترای تحصیلی، در دانشگاه علوم پزشکی مشهد گذراندم. در سال ۱۳۸۵، تحصیل در مقطع کاردانی رشته علوم آزمایشگاهی را شروع کردم و بهمن سال ۱۳۸۷ وارد مقطع کارشناسی ناپیوسته این رشته شدم. در سال ۱۳۹۰ در مقطع کارشناسی ارشد رشته ایمونولوژی پزشکی و در بهمن سال ۱۳۹۲ در مقطع دکترای تحصیلی (Ph.D) رشته ایمونولوژی



مدیریت  
محترم  
آموزش  
دانشگاه علوم  
پزشکی تربت  
حیدریه

ایمونولوژی پزشکی پذیرفته شدم و اسفند سال ۱۳۹۷ مقطع دکترای تحصیلی را به پایان رساندم.

۴. عوامل موفقیت شما در رشته کارشناسی و کارشناسی ارشد و دکتری چه هی باشد؟

مهتمرين عامل بعد از ياري خداوند، علاقه به رشته تحصيلی و انگيزه برای ادامه تحصيل بوده است.

۵. اياتاكنون افکار، منفي و شايقات در باره‌ی رشته علوم از هاي شگاهي بر روی عملکرد شما تاثير گذاشت؟ چگونه با آن مقابله کردید؟

سخت مباحث درسی، رقابت شديد در کنکور کارشناسی ارشد و دکترای تحصیلی، طولاني بودن فاصله زمانی بين ورود به دانشگاه و فارغ التحصیلی در مقطع دکترای تحصیلی در گرایش های رشته علوم آزمایشگاهی، مهمترین چالش های رشته علوم آزمایشگاهی هستند که به تبع آن ها هر فرد در طول دوره تحصیل ممکن است با افکار منفي یا کاهش انرژي و انگيزه روبرو شود. به نظر من مهمترین راهکار مقابله با افکار منفي، حفظ انگيزه، قاطعیت در رسیدن به هدف و تصویرسازی موفقیت در ذهن است. همچنین دوری از افراد منفي نگر و عدم تاثيرپذيری از آثار، مشورت و دریافت راهنمایي از افراد موفق و با انگيزه در رشته علوم آزمایشگاهی می تواند راه گشا باشد.

۶. سوابق جنبه‌الى در حوزة تأليف مقالات علمي پژوهشی و كنگره‌هاو... چگونه بوده است؟

در مسیر پایان نامه دوره کارشناسی ارشد، به تحقیق درباره بيماري های خودايمى و در مقطع دکترای تحصیلی به تحقیق در زمینه سلول های بنیادي علاقه مند شدم و با تلفیق این دو حوزه، تحقیقات در زمینه سلول های بنیادي را در کنار يكى از بهترین تیم های ایمونولوژی، روماتولوژی و سلول های بنیادي دانشگاه علوم پزشکی مشهد تجربه کردم که نتایج آن ها در ژورنال های معتبر خارجی به چاپ رسیده است و بخش دیگری از نتایج نیز در حال آماده سازی جهت چاپ می باشد. در طول دوره تحصیل در تعدادی از کنگره های بین المللی مختلف در حوزه های ایمونولوژی و سلول های بنیادي حضور داشته ام و بخشی از نتایج طرح های تحقیقاتی خودم را ارائه داده ام.

۷. معيارهای شهابه‌ای انتخاب تحصيل در رشته ایمونولوژی چه چیزی بود؟

از ترم دوم مقطع کارشناسی طی گذراندن واحد درسی ایمونولوژی پزشکی و آزمایشگاه ایمونولوژی (سرولوژی)، به اين گرایش رساله تحصيل در اين گرایش قرار دادم. تنوع مباحث، تلفيق مباحث نظری و آزمایشگاهی (تشخيصی) و ارتباط آن ها با سایر گرایش های علوم آزمایشگاهی و علوم پزشکی برای من جذاب بود.

هر چند که می دانیم برخی مبتلایان ممکن است از نوع بی علامت باشند؛ بنابراین رعایت پروتوكول های بهداشتی بهترین و ایمن ترین راهکار جهت حفظ خود و دیگران از این بیماری است.

#### ۱۴. توصیه شما به دانشجویان و البته دانشجویان علوم ازمايشگاهی چیست؟

در زندگی شخصی و تحصیلی همه فراز و نشیب هایی اجتناب ناپذیر وجود دارد که همه ما آن ها را تجربه کرده ایم و یا تجربه خواهیم کرد. به اعتقاد من توکل بر خداوند، سعی و تلاش، انجام دقیق و صحیح وظایف و دوری از افکار منفی و نامید کننده، بهترین تنایح را برای فرد بوجود می آورد. توصیه من به دانشجویان رشته علوم ازمايشگاهی، مطالعه دقیق دروس، درک مفاهیم و تقویت هر دو بعد نظری و آزمایشگاهی در طول دوران تحصیل هست و اینکه با اولویت قرار دادن علاقه، حتما برنامه ریزی لازم جهت ادامه تحصیل در مقاطع تحصیلات تکمیلی گرایش های رشته علوم ازمايشگاهی را مد نظر داشته باشند.

#### ۱۵. برای آینده چه برنامه هایی را در نظر دارید و استراتژی آتی شما در حوزه فعالیت های آموزشی و پژوهشی چیست؟

در مورد برنامه های آینده در بحث آموزش و پژوهش، هدفم ارتقاء، بروزرسانی مداوم، گسترش آموخته ها و انتقال آن ها به دانشجویان هست.

#### ۱۶. ضمن پاس فرآوان به جهت حضور، جنابعالی در این مصاحبه، منتظر شنیدن صحبت پایانی شما هستم!

در نهایت برای دانشجویان گرامی بویژه دانشجویان محترم رشته علوم ازمايشگاهی آرزوی موفقیت، شادکامی و بهروزی دارم و امیدوارم این عزیزان را در سال های آتی و پس از اتمام دوره تحصیلی، در بهترین موقعیت های شغلی و اجتماعی ملاقات کنم.

مریم فکری  
مصطفی کنده



مسارفة وکیلیان  
طراح مصاحبه



#### ۸. اگر قرار بود که دوباره به دانشگاه بروید به ساعت چه رشته ای هم فتید؟

با توجه به اینکه از مسیر تحصیلی که تاکنون طی کرده ام ناراضی نیستم، با فرض امکان انتخاب مجدد، احتمالا باز هم رشته علوم آزمایشگاهی را انتخاب می کرم.

#### ۹. وضعیت فعلی ایمونولوژی در کشور و پیشرفت های صورت گرفته در این رشته هی سال های اخیر را چطور ارزیابی می کنید؟

علم ایمونولوژی در ایران پیشرفت قابل توجهی داشته و رشد تعداد مقالات ارزشمند متخصصین حوزه ایمونولوژی در ژورنال های معتبر خصوصا در سال های اخیر قابل توجه است.

#### ۱۰. نظر شما در مورد اموزش های انلاین در دوران کرونا چیست؟

اموزش های آنلاین یا مجازی پیش از کرونا برای سیستم آموزشی ما کمتر شناخته شده بود و علی رغم فراهم بودن امکانات و زیرساخت های این نوع آموزش، تمایلی برای ارائه و دریافت این نوع آموزش وجود نداشت. در بسیاری از کشور ها از سالیان قبل آموزش مجازی یا ترکیبی (حضوری به همراه مجازی) یکی از ارکان اصلی آموزشی بوده است. به نظر من آموزش مجازی اگر بصورت استاندارد وجود داشته باشد و حداقل امکانات لازم برای دریافت این نوع آموزش برای دانشجویان فراهم باشد، می تواند به عنوان نقطه قوت نظام آموزشی مطرح شود البته باید در نظر داشت که ماهیت برخی واحد های درسی ایجاب می کند که بصورت حضوری ارائه شوند.

#### ۱۱. تدریس اینلاین خفتره یا حضوری؟

به نظر من تدریس مجازی خصوصا نوع آفلاین سخت تر از تدریس حضوری است. در کلاس های حضوری امکان تبادل نظر حین تدریس فراهم است و مدرس با بازخورد هایی که حین تدریس از دانشجویان دریافت می کند، در انتقال مفاهیم به دانشجویان موفق تر خواهد بود.

#### ۱۲. نظر شما در مورد واکسن های تولید شده چیست؟ به کدام واکسن امیدوارتر هستید؟

تولید واکسن کرونا با توجه به اولویتی که هم اکنون برای آن وجود دارد به نوعی رقابت علمی تبدیل شده است. به نظر من پیش بینی اینکه دقیقا کدام نوع واکسن موثرتر یا امیدوارکننده تر است، خیلی ممکن نیست ولی با توجه به اخباری که این روز ها می شنویم بعید نیست که در آینده ای نزدیک، واکسن موثر بر ضد کرونا عرضه شود. با توجه به توانمندی های محققین ایرانی امیدوارم واکسن یا واکسن های بومی موثر نیز بزودی عرضه شده و در دسترس مردم قرار گیرد.

#### ۱۳. در این دوران جنبه ای کرونا شدید؟

اینکه قطعا بگوییم در معرض ویروس کرونا قرار نگرفته ایم شاید جمله صحیحی نباشد ولی تاکنون علائم مشکوک به بیماری کرونا را بروز نداده ام،

# پمن ، ماه آزادی



به پایان آمد این دفتر حکایت به عنان باقیست

به صد دفتر نشاید گفت شره حال مشتاقی

