## خلاصه ای از کارگاه های آزمایشگاه رویان در دبیرستان روشنگران خلاصه نویسی توسط:‌ آوین فتاحیان

## **جلسه اول => سلول بنیادی چیست؟**

سلول بنیادی٬ به سلولی گفته می شود که دارای دو ویژگی است:

* قابلیت تکثیر
* قابلیت تمایز به سلول های مختلف

برای به دست آوردن سلول های بنیادی٬ عملی به نام **کشت سلول**  انجام می شود. پس از کشت و تکثیر

سلول ها٬ آزمایش هایی بر آنها انجام می شود و پس از آن یک تعدادی از سلول ها باقی می مانند. برای زنده ماندن این سلول ها٬ آنها داخل سه فریر گذاشته می شوند. این فریزر ها درجات مختلف دارند.

* ۲۰- درجه => سلول ها در داخل این فریزر٬ حداکثر ۲۴ ساعت زنده می مانند.
* ۷۰- درجه => سلول ها در این فریزر حداکثر ۱ ماه زنده می مانند.
* ۱۲۹- درجه => سلول ها در این سلول تا سال ها زنده می مانند.

**نکته:** دلیل اینکه سلول ها بلافاصله در فریزر ۱۲۹- گذاشته نمی شوند این است که مانند بدن انسان٬ تغییر دمای ناگهانی برای سلول های بنیادی مشکل به وحود می آورد٬ پس رفته رفته درجه فریزر را پایین تر می بریم تا به سلول ها شوک وارد نشود.

## **جلسه دوم => حیوانات آزمایشگاهی**

برای تست کردن دارو ها و مواد بهداشتی٬ بنا بر نوع محصول٬ از برخی حیوانات استفاده می شود که سیستم بدنی مشابه به انسان دارند٬ مانند موش٬ خوکچه هندی٬ میمون٬ و …**.** دلیل استفاده از این حیوانات این است که برخی محصولات شیمیایی ممکن از پرخطر باشند٬ و تست کردن روی انسان ها خطرناک است. پس ما در آزمایشگاه٬ از حیواناتی مانند رت (موش خیابانی)٬ همستر٬ خرگوش٬ … استفاده می کنیم که برخی ارگان های مشابه ای به انسان ها دارند. پس از موفقیت این آزمایش ها٬ آنها را بر گروهی از انسان ها تست می کنند که این گروه رفته رفته بزرگتر می شود٬ مانند واکسن ها٬ داروها٬ … **.**

## **جلسه سوم => تشریح مغز گوسفند و کارایی مغز و نورون ها**

ما انواع سلول ها را در بدنمان داریم. سلول های ماهیچه ای٬ معده ای٬ و سلول های عصبی (نورون ها)٬ و …**.** سلول های عصبی سلول هایی هستند که به ما کمک می کنند تکان بخوریم٬ اطلاعات مغز را به اعضای بدن می رسانند و بالعکس. مغز ما از مخ٬ مخچه٬ لوب های مغزی٬ بصل النخاع و دیگر قسمت ها تشکیل شده است. بیماری هایی مانند MS ٬ از نداشتن بافت میلین روی نورون ها به وجود می آید و عدم وجود این بافت به معنی کاهش سرعت حرکت اطلاعات از یک نورون به نورون دیگر است.

# **جلسه چهارم => توضیحی بر کارایی قلب**

قلب ما مهم ترین عضو بدن ماست٬ چرا که ما را زنده نگه می دارد. قلب ما با پمپ کردن خون به اطراف بدن٬ به ما کمک می کند زنده بمانیم و تکان بخوریم. خونی که وارد ریه های ما می شود٬ پر از CO2 (کربن دی اکسید) و O2 (اکسیژن) اضافی می شوند و خون \* کثیف\* هستند. قلب٬ این خود را ا ریه دریافت کرده٬ پاکسازی می کند و سمت چپ قلب٬ خون را به اعضای بدن پمپ می کند.