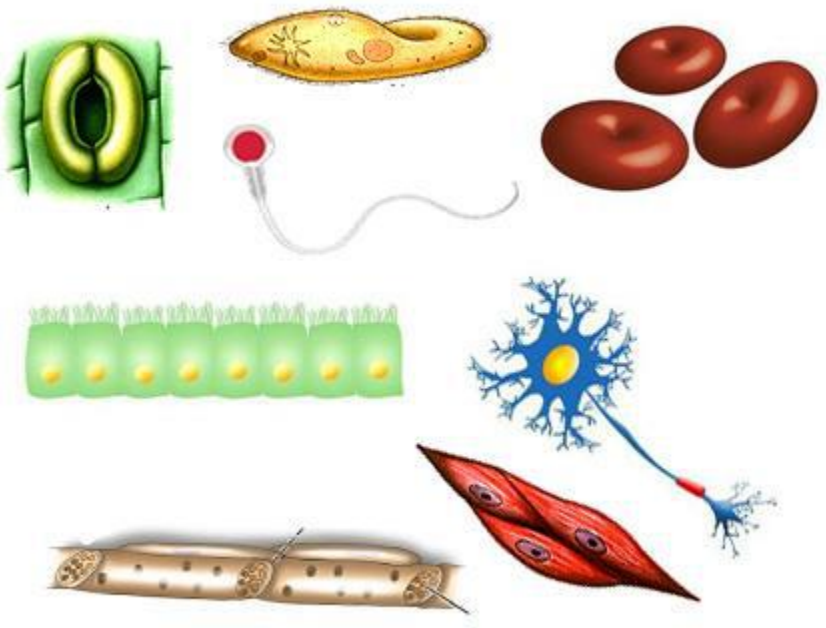
Како функционише наш организам

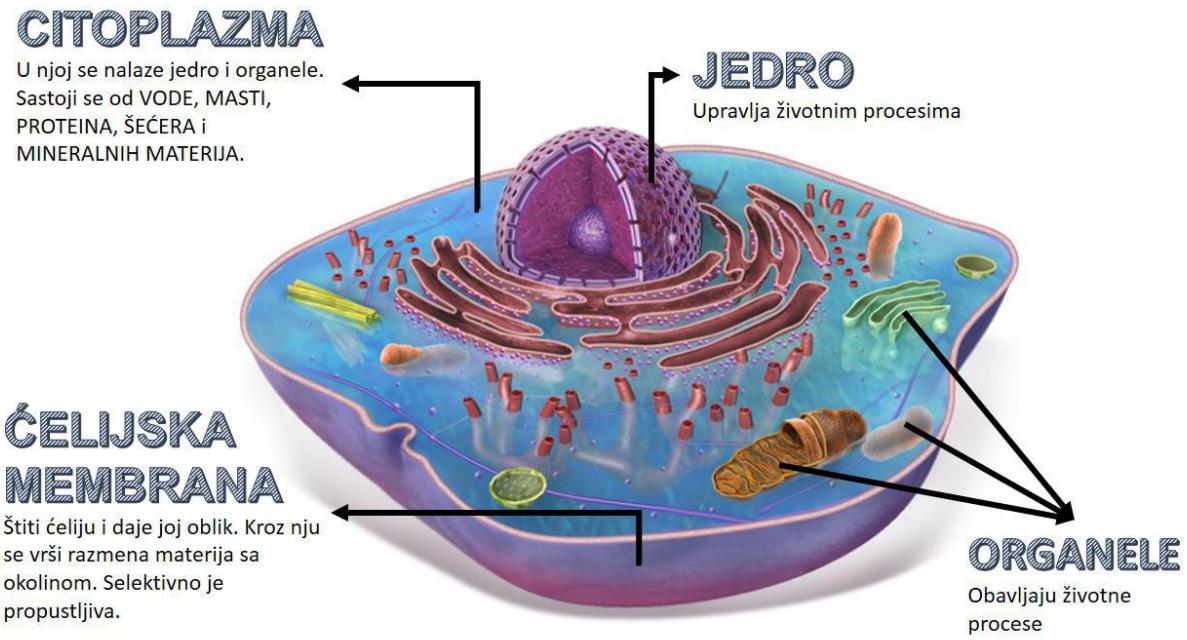
Веома је тешко на једноставан начин описати шта смо то ми, људи, како и од чега су нам изграђена тела и како функционишемо. Ми смо састављени од много милијарди ћелија. Много тога учили сте из биологије - о томе од чега смо изграђени, како смо организовани и како функционишемо. У хемији сте учили о томе из чега је изграђен један атом било ког појединог елемената, каквог је облика тај одређени атом, како он изгледа и каква су му својства. Затим сте, научили да се ти атоми могу повезивати у веће структуре (молекуле), на које се све начине неки од тих атома повезују у молекуле и како изгледају ти молекули, итд.

Сва жива бића изграђена су од ћелија. Ћелија је основна градивна (јер се од ње гради, изграђује) и функционална (јер обављају одређену улогу) јединица сваког живог бића. У нама има око 200 различитих врста ћелија. Иако се све те ћелије међусобно разликују, постоје неке особине које су заједничке свим ћелијама.

На овој слици су приказани само неки од облика које ћелије могу да имају. Могу бити четвртасте, звездасте, дугуљасте, овалне, округле, ваљкасте или цевасте, итд.



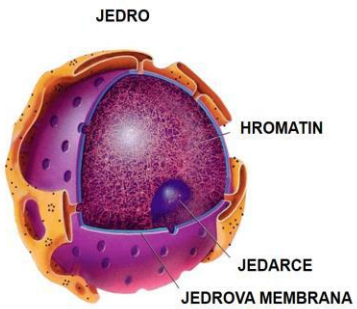
Облик, величина и боја ћелија зависи од функције коју у телу обављају и места где се налазе. Заједничко им је то да су ЖИВЕ. Када их посматрате под микроскопом установићете да су све састављене од ћелијске мембране и цитоплазме у којој је смештено једро и органеле. То су основни делови ћелије.



ЋЕЛИЈСКА МЕМБРАНА даје ћелији облик и штити је од спољашњег утицаја. Мембрана је селективно пропустљива јер може да „одабере“ које ће материје пустити у ћелију или из ње. Кроз њу се врши размена материја са спољашњом средином, тачније нешто у ћелију улази или из ње излази.

ЦИТОПЛАЗМА је водени слузави раствор, испуњава унутрашњост ћелије, ово је живи део ћелије у коме се обављају животни процеси. Састоји се од воде, масти, протеина, шећера и минералних материја. У цитоплазми се налазе ОРГАНЕЛЕ, то су телашца од којих свако има свој облик, грађу и одређену улогу у ћелији.

ЈЕДРО је органела која контролише све остале функције ћелије. Има улогу у деоби ћелија. Обавијено је једровом мембраном. Испуњено је једровом плазмом, а у њој се налазе ЈЕДАРЦЕ и ХРОМАТИН. Једарце је једрова органела, а у хроматину су записане особине које се преносе на потомство.



Кликом на линк https://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8 погледајте видео под називом „Biology: Cell Structure I Nucleus Medical Media“, има превод и олакшаће вам разумевање свега написаног.

Од наших ћелија, њиховим удруживањем наш организам ствара ткива. Облик ћелије може да буде различит и зависи од улоге коју имају у ткивима, тј. у организму. Затим се од различитих ткива, њиховом комбинацијом, праве органи. Сви ти органи се на крају склапају у складну целину која чини организам.

ЋЕЛИЈА → ТКИВО → ОРГАН → СИСТЕМ ОРГАНА → ОРГАНИЗАМ
нервна ћелија → нервно ткиво → мозак → нервни систем → организам човека

На овај исти начин у основи функционишу ћелије свих живих бића, укључујући и све наше ћелије, којих, по неким приближним проценама, у сваком од нас има 100.000.000.000.000. Можете ли да прочитате овај број? Ако је 1.000.000 један милион, у сваком од нас има дакле сто милиона-милиона ћелија, тј. сто хиљада милијарди ћелија. Замислите какав је то посао и колико је компликовано усагласити све те ћелије да функционишу као једна складна целина, а то се дешава у сваком организму.

Тест (Провера знања)

1. Шта је то ћелија?

2. Од чега зависи облик, величина и боја ћелија?

3. Наброј основне делове ћелије?

4. Која је основна особина ћелијске мембране?

5. Шта је то једро?

6. Шта је то цитоплазма?

7. Шта су ткива?

8. Шта су органи?

Литература: Како ефикасно предавати и учити примењене природне науке у функционалном основном образовању одраслих, водич за наставнике и полазнике
https://www.shtreber.com/celija-osnovna-jedinica-gradje-zivih-organizamahttps://www.youtube.com/watch?v=URUJD5NEXC8
https://sites.google.com/site/veselaskolica/biologija/lekcije-iz-biologije/pitanja-za-5-razred-sve-lekcije