



## *Scientist thought it's too early to apply such technology on human cells*



Gene editing is a group of technologies that give scientists the ability to change an organism's DNA. In which DNA is inserted, replaced, or removed from a genome using artificially engineered nucleases, or "molecular scissors". It's well known that the purpose of gene editing is for the treatment of specific issues in the cell.

In recent years, especially by November 2018, another new technology was discovered and named CRISPR-Cas9 which stands for Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeat, with an associated protein (Cas) which it is a part of the adaptive immune system in bacteria and archaea. It can detect and destroy Mobile Genetic Elements (MGEs) such as unwanted viral and plasmid DNA in a highly specific manner. CRISPRs which are the hallmark of a bacterial defense system

are found in approximately 40% of sequenced bacterial genomes and 90% of sequenced archaea as a defense in the adaptive immune system. This system has generated a lot of astonishment in the scientific community because it is fast, cheap, more accurate, and more efficient than other existing genome editing methods; of course, it also has some disadvantages because it is sparking ethical debate all over the world and we worry about the unpredictable effects it could have on future generations, as well as the risk of exploitation for non-therapeutic modifications (such as choosing the eye color or IQ of a child). Many scientists thought it's too early to apply such technology on human cells yet it needs to be better studied; however, a Chinese scientist (He Jiankui's) shocked the world by end of 2018 when he reported through a well-coordinated media campaign that he'd created the world's first babies genetically edited with CRISPR: a set of twin girls' cells were designed to be

immunized against HIV which is a big step for biology and medicine world development and it is good news for people who are infected with HIV. His experiment still hasn't been fully vetted. It represents the realization of the fears of many scientists who believe CRISPR isn't yet safe and precise enough to be used in human embryos although it is hard for parents to incur their babies to such types of experiments which of course scientists are not completely sure that it will give healthy fetus without side effects.

### **History of CRISPR**

In 1987 for the first time, this tool of gene editing was described but not in the clear way to claim scientific society, So the development during 1990-2000 was increasing slowly for many different reasons, they figured out something inside of bacterial cells are preventing them from bacteriophages (viruses that attack bacterial cells), together with CRISPR-associated proteins (Cas) as a part of the prokaryotic adaptive immune system.

The idea was excluding this part of their genes and insert it into eukaryotic cells and it can be a treatment for many diseases and infections in mammalian cells; also, it can increase the yield of plant cells by interfering with their reproductive cells.

In the last two decades, many improvements have been added to this tool and it developed in rapid ways because a complete genomic map of humans was identified and it was the right time to work at the level of DNA. Scientists in this period were able to apply it to different types of eukaryotic cells achieving big success.

### **CRISPR-Cas9 genome editing mechanism**

The idea of gene editing seems to be interesting to hear and easy to be done but it is completely different and more difficult than you can imagine. Concerning the case of the CRISPR-Cas9 mechanism, there is a difficulty with comparing to other tools is much easier. It differs in prokaryotic cells from eukaryotic cells.

In **prokaryotes**, the protospacer sequences acquired from invading pathogens are stored as spacers in the CRISPR-loci, in the DNA flanked by CRISPR repeats. These are transcribed into a precursor (pre-crRNA) after which the repeats hybridize with anti-repeat sequences within the tracrRNA. This dsRNA is recognized and cleaved by a housekeeping ribonuclease (RNaseIII), resulting in a mature crRNA/tracrRNA hybrid that forms a stable complex with Cas9. Upon a viral invasion, it guides the nuclease to the target sequence in the DNA for cleavage.

In **eukaryotes**, a sgRNA is used that combines the function of the crRNA and tracrRNA. This can be expressed from a plasmid or mRNA, alongside the Cas9 enzyme which is not naturally present in eukaryotes. Alternatively, the sgRNA/Cas9 complex can be administered as a whole. After translocation across the nuclear membrane (due to an engineered Nuclear Localization Signal; NLS) the heterologous complex cleaves the target sequence in the chromosomal DNA.

The overall mechanism can be summarized into three distinct stages. The three stages are acquisition, expression, and interference. It requires a single guide (sg) RNA that directs the Cas9 endonuclease to a specific region of the genomic DNA, resulting in a double-strand break. By providing a donor DNA in trans, a transgenic DNA can be created, whereas in the absence of a donor DNA, the double-strand break will be repaired by the host cell, resulting in an insertion or deletion, thus potentially disrupting the open reading frame of a gene. This can be used to target multiple genes or to enhance the knock-out by targeting multiple sites in the same gene.

### **CRISPR-Cas9 Applications**

This system as mentioned previously has been developed for gene editing as the main purpose and it is based on

nuclease activity Cas9, whereas in other applications use the catalytic nuclease, and sometimes nuclease de-activated form is used. Also, it enables the sequence-specific recruitment of transcription regulators for gene regulation, it can be used as fluorescent proteins which are proteins composed of 238 amino acids that exhibits bright green light when exposed to UV range for genome imaging and it is rapid way for identifying genes that are causing disease in a cell, and epigenetic modifiers for epigenetic modification in which directly modifies through DNA methylation or the alteration or alteration of the structure of chromatin.

And it has been applied on a group of mice to study diseases such as Liver cancer, Contextual memory, Bronchial alveolar adenoma, Intestinal hyperplasia, Cardiomyopathy; for curing several genetic diseases such as Urea cycle disorder, Cataract, Duchene muscular dystrophy, Hereditary tyrosinemia, Cystic fibrosis, Beta-thalassemia; and the treatment of infectious diseases (HBV, HIV-1, HPV, EBV). Of course, we cannot ignore the application in agriculture which already gave successful results for increasing the yield of plants. With this, we can avoid food crises that are expected by scientists due to the increase in the world population.



### **Disadvantages**

CRISPR is a very flexible tool, But just like any other gene-editing technique there are also some disadvantages, and the successful technique is the one with higher advantages and gives more benefits. The technique involves risks since it may produce off-target mutations. And also there might be some side effects that cannot be identified in the early years of experiments. Sometimes

activity of Cas9 effects the success or failure of the experiment, and the incidence of homology-directed repair. Some scientist suggests that ethical concerns are the greatest disadvantage which might increase the risk of exacerbating problems of racism, sexism, and health.

### **Advantages**

This technique advantages can be stated for all reasons mentioned in applications, It can be a way for Cancer therapy by genetically modifying T-cells using CRISPR to locate and kill cancer cells, Also it can be used for drug research and potentially speed up the drug discovery process given the technology is relatively cheap, precise and simple to use. It has also been used as crop pest resilient, As pest and nutrition challenges facing agriculture, especially in light of climate change. Modifications to human embryos and reproductive cells such as eggs and sperms are called germline editing that is another advantage of curing genetic diseases. The tool can be used to genetically modify bacteria or viruses to wage biological attacks against humans this is called (Bio-weapon) and it is a way for fighting terrorism. Finally one of the advantages of fundamental research and technology development.

### **References**

- Oude Blenke, Erik & Evers, Martijn & Mastrobattista, Enrico & Oost, John. (2016). CRISPR-Cas9 gene editing: Delivery aspects and therapeutic potential. *Journal of Controlled Release*. 244. 10.1016/j.jconrel.2016.08.002.
- Jiang, Fuguo & Doudna, Jennifer. (2017). CRISPR-Cas9 Structures and Mechanisms. *Annual review of biophysics*. 46. 10.1146/annurev-Biophys-062215-010822.
- Yue, Mei & Wang, Yan & Chen, Huiqian & Sun, Zhongsheng & Ju, Xing-Da. (2016). Recent progress in CRISPR/Cas9 technology. *Journal of Genetics and Genomics*. 43. 10.1016/j.jgg.2016.01.001.
- Hille, Frank & Charpentier, Emmanuelle. (2016). CRISPR-Cas: biology, mechanisms, and relevance. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 371. 20150496. 10.1098/rstb.2015.0496.



# Designing 3D shapes by Mathematics

Jiyar Ahmed / Teacher in Da Vinci School – International



## Designing the Shape of *Helicobacter Pylori* Using the PDE Method

**Note:** This article has been published in *JXAT Journal Indexed in Scopus*  
<http://xajzkjdx.cn/gallery/458-april2020.pdf>

**Abstract-** Modeling the shape of *Helicobacter pylori* (*H. pylori*), by using partial differential equation (PDE) is the aim of this paper. The development of this technique relied on the use of elliptic PDE and a set of four periodic boundary conditions. The PDE method can create engineering surfaces from a small number of parameters. Also, the shape of the surfaces, which is generated by the PDE method, depends on the representation of a boundary and can be easily changed since it is described by the data distributed around the boundaries. In this study, a PDE-based representation generated from *H. pylori* was designed using the MATLAB program. The results showed that the PDE method is suitable for representing the shape of *Helicobacter pylori* bacteria. Besides, the radius and height from *Helicobacter pylori* are used to obtain four equations. These equations can be used for future prediction in the modeling of *Helicobacter pylori*. In conclusion, the PDE method can produce smooth parametric surface representations of any particular form of bacteria. The study implies that the PDE method has the potential to create complex engineering surfaces.

### THE PDE METHOD

The PDE method was originally introduced in the field of computer graphics in 1989 and it has been widely used as a surface modeling technology in many fields especially in graphics, design, design analysis and optimization. This method produces a standardized surface  $\underline{x}(u,v)$  that is generated by a fourth degree elliptical PDE solution



$$\left( \frac{\partial^2}{\partial u^2} + \alpha^2 \frac{\partial^2}{\partial v^2} \right)^{2r} \underline{x}(u,v) = 0, \quad (1)$$

Where  $\alpha$  is an intrinsic parameter controlling the relative smoothness of the surface in the  $u$  direction and  $r$  defines the order of the PDE, and they are restricted to  $\alpha \geq 1$  and  $r \geq 1$  [2]. Equation (1) is known as the Biharmonic equation. The analytic solution to equation (1) is found using separation of variables subject to four periodic boundary conditions,

$$\underline{x}(0,v) = \underline{p}_0(v), \quad (2)$$

$$\underline{x}(1,v) = \underline{p}_1(v), \quad (3)$$

$$\frac{\partial \underline{x}}{\partial u}(0,v) = \underline{d}_0(v), \quad (4)$$

$$\frac{\partial \underline{x}}{\partial u}(1,v) = \underline{d}_1(v), \quad (5)$$

In order to use the PDE method for designing the body part (Spiral) of *H. Poly*, the design procedures are divided into several steps. First, the top part (Patch one) is generated by designing the bottom part of the Spiral (Patch two) and by using the same way the bottom part is generated by designing the top part. By the combination of the upper and

lower, the shape of Spiral (body part) of *H. Pylori* is obtained. The shape of *H. Pylori* has four to eight Flagella with different center as shown in figure 1.

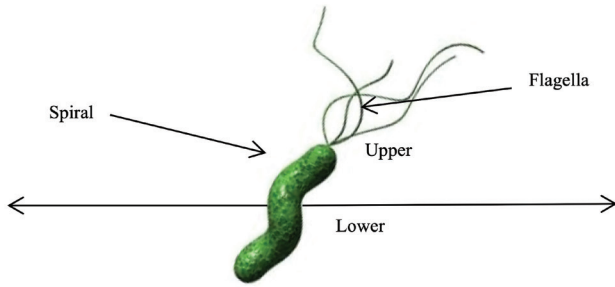


Figure 1: *Helicobacter pylori*

$$P_{11} = ( 0 + 30 \cos(v) , 0 + 30 \sin(v), z_0 + 0 ), \quad (13)$$

$$P_{12} = ( 1.5 + (0) \cos(v) , 1.5 + (0) \sin(v), z_0 + 3 ), \quad (14)$$

$$d_{11} = ( 1 + 0.1 \cos(v), 1 + 0.1 \sin(v), z_0 + 1.4 ), \quad (15)$$

$$d_{12} = ( 0.5 + (-3) \cos(v), 0.5 + (-3) \sin(v), z_0 + 1 ), \quad (16)$$

Where  $P_{11}$ ,  $P_{12}$ ,  $d_{11}$  and  $d_{12}$  represent BC1, BC2, BC3 and BC4 for patch one, respectively. Notice that BC1 is the base and BC2 is the top, while BC3 and BC4 are the body for every shape which can be seen in figure 2.

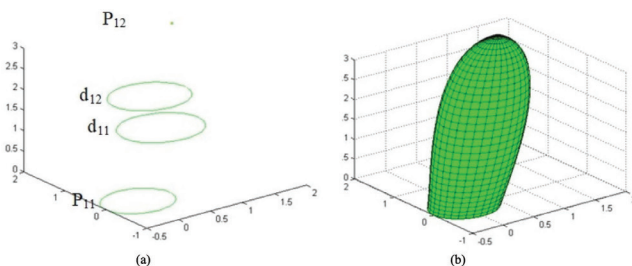


Figure 2: a) Creating curves for upper Spiral.  
b) The surface shape of upper Spiral.

As displayed in figure 2(a), each curve has its own radius, height and center. The curve  $P_{11}$  is chosen to be the sharing boundary curve where both surface patches meet. The curves in equations (13), (14), (15), and (16) can be reflected to obtain the boundary curves corresponding to the patch two which is lower Spiral is the same as top part just is reflected.

In order to design the body part of *Helicobacter pylori* which is called Spiral, the top and bottom parts are connected. Since each part has four boundary curves but one of them which is  $P_{11}$  or  $P_{21}$  is a common curve between two patches. Hence, the body part of *Helicobacter pylori* has seven boundary curves as shown in figure 3.

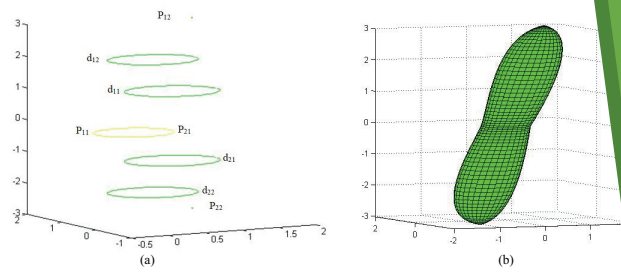


Figure 3: a) combination between the set of boundary curves one and two. b) Shape of the body of *Helicobacter pylori*.

Next, the shape of Flagella will be designed. As it has been said before, *Helicobacter pylori* has four to eight Flagella, and each Flagella has different center from one another and even different center in each boundary curve in the same Flagella. Therefore, only one Flagella needs to be designed. The shape of Flagella is one part say patch three with four boundary conditions as follows:

$$P_{31} = ( 1 + 0.2 \cos(v) , 1 + 0.2 \sin(v), 2.3 ), \quad (17)$$

$$P_{32} = ( 2 + (0) \cos(v) , 2 + (0) \sin(v), 12 ), \quad (18)$$

$$d_{31} = ( 3 + (-0.5) \cos(v), 3 + (-0.5) \sin(v), 0.1 ), \quad (19)$$

$$d_{32} = ( (-1) + (-1) \cos(v), (-1) + (-1) \sin(v), (-0.1) ), \quad (20)$$

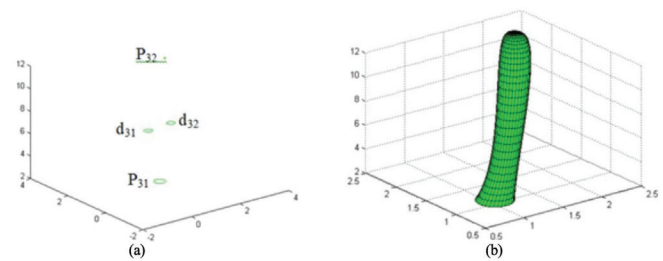


Figure 4: a) curves for Flagella.  
b) The surface shape of Flagella.

In order to obtain the shape of *Helicobacter pylori*, the shape of Spiral which is figure 3 and Flagella's shape see figure 4 will be combined see figure 5.

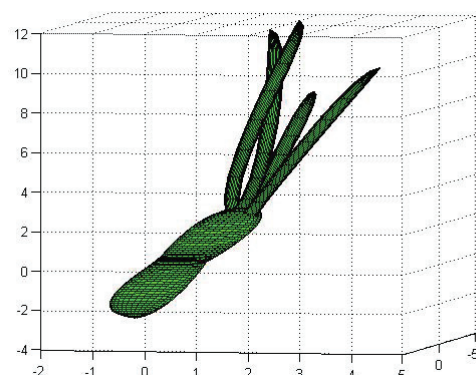


Figure 5: 3D shape of *Helicobacter pylori*.



# Kindergarten Management System

Akhink J. Ali / student in Da Vinci Institute



## *Graduation thesis, Da Vinci Institute's Computer Science Department in the programming sector.*

Kindergarten Management System (KMS) is an information system and advanced management tool designed to meet day-to-day requirements of kindergartens to make the management of a kindergarten easy, secure, and more reliable; it leads to effectively manage all its activities easily, and it also integrates all branches of kindergarten in one software.

The Kindergarten management system is designed as a server-based project that can be used in several computers over different places connected by local networks or the internet.

The KMS program consists of many parts such as:

- **KG1 Student information:** In this part, the authenticated user (Admin) can see, add, update and delete KG1 student information such as name, father's name, father's phone number, birthday, etc..
- **KG2 Student information:** In this part, the authenticated user (Admin) can see, add, update and delete KG2 student information such as name, father's name, father's phone number, birthday, etc..
- **Lectures and marks:** In this part, the authenticated user (Admin, Lecturer) can see, add, update, and delete lectures and the marks of students.
- **Staff:** In this part, the authenticated user (Admin) can see, add,

update, and delete Staff (Manager, lecturer, doctor, accounting manager, and other employees) information.

- **Accounting:** In this part, the authenticated user (Admin, accounting manager) can see, add, update, and delete accounting information.
- **Program User Information:** In this part, the Admin can see, add, update, and delete users to access the program.
- **Backup and restore data:** In this part, the Admin can make a backup of the information and store it in an external file that may be used to restore in case of any damage to the program's information.
- **Calculator**
- **Calendar**

### ***Aims and Scope***

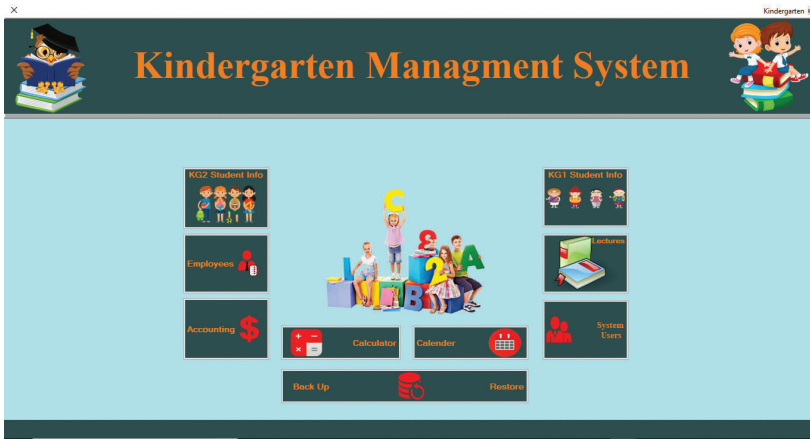
Kindergarten management system (KMS) is computer-based, user-friendly, fast and easy to use, designed to fulfill all the required tasks and activities in kindergartens in the city of Duhok such as payments, registration, employees (teachers, students, and all members of staff), and any other related activity.

The proposed management system will help to increase management's efficiency by saving time as compared to current manual systems. In addition to that, it will prevent data loss by making a backup for the information. By identifying multiuser with different authentications, the proposed system will reduce the workload on admin, and it will also help to manage students' information securely. Using server-based techniques, it allows the admin to manage the kindergarten from anywhere.

### ***1.1 Features of the Project***

The common features of the projects are:

- Registering and managing all necessary information of each child.
- Registering all kindergarten's Members of Staff.
- Managing KGs.
- Keeping track of all lecture marks for every child.



Microsoft company but they use different platforms, thus they need a connection between them to be used together.

There are different ways to connect C# to SQL server. This project connects C# to SQL Server programmatically by using SQL stored Procedures and calling them in C# project through the connection link

```
sqlcon = new SqlConnection(@"server=DESKTOP-VDCOQR\SQLEXPRESS; database= kindergarten; integrated security=true");
```

Connection link requirements:

- **SqlConnection:** To open connections between C# and SQL Server.
- **Server:** It is the name of the SQL Server that contains the Kindergarten's project database.
- **Database:** It is the name of the project's database that saves Kindergarten information in it.
- **integrated security:** It is used to authenticate C# to reaches information's in SQL Server database.

SQL Server stored procedure is a batch of statements grouped as a logical unit and stored in the database. The stored procedure accepts the parameters and executes the T-SQL statements in the procedure, returns the result set if any.

By using SQL Server stored procedure, C# project can modify (Create table, drop table, insert, select, update, delete, ... etc.) the database in SQL Server.

### 1.4 Future work

- Provide a full range of reports and records that will satisfy information requirements.
- Create an online platform (website, mobile apps).
- Add Camera management tools that allow the kindergarten manager and the children's parents to monitor their children's activities in the kindergarten.

- Keeping track of all the financial transactions (income and expenditures) of a kindergarten.
- Creating a backup (weekly-daily-monthly)
- Creating authentication for all users
- Creating access control for all users
- Secure data

### 1.2 The programs used in the project

▪ **Visual Studio (C#) 2017:** C# is pronounced as "C-Sharp". It is an object-oriented programming language provided by Microsoft that runs on .Net Framework. With the help of C# programming language, programmers can develop different types of secured and robust applications (Window applications, Web applications, Distributed applications, Web service applications, Database applications, etc.).

▪ **Microsoft SQL Server:** It is a relational database management system developed by Microsoft. As a database server, it is a software product with the primary function of storing and retrieving data as requested by other software applications—which may run either on the same computer or on another computer across a network (including the Internet). Microsoft markets at least a dozen different editions of Microsoft SQL Server, aimed at different audiences and for workloads ranging from small single-machine applications to large Internet-facing applications with many concurrent users.



### 1.3 Program Connections

In this project, Visual Studio C# is used to create an interactive user-friendly design for the project, while SQL server is used for saving the information; however, both Visual Studio and SQL servers have been developed by



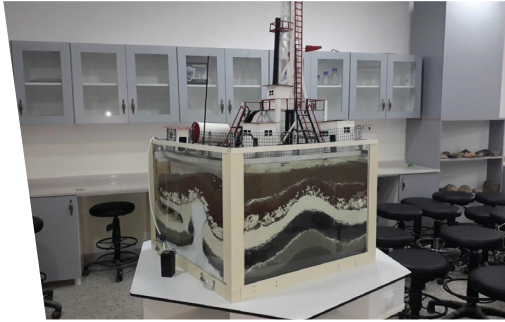


# Methods and Systems of Drilling

Muhammed Khairy / Teacher in Da Vinci Institute, Petroleum Department



## *Methods and Systems of Drilling Rig to Provide Solutions to Geological Problems through Directional Drilling*



In this paper, we introduce and discern why some companies use directional drilling. It must be explained the type of traps directional drilling should be done. The project started for the following reasons: The first is how circulation systems work with both vertical and horizontal drilling as well as different types of traps and power systems; also, we know a circulation system is the heart of a drilling rig system because it solves problems by directly drilling fluid.

### **Contents**

#### **1. Types of Geological Traps**

An anticline is an area of the subsurface where the strata have been pushed into forming a domed shape. If there is a layer of impermeable rock present in this dome shape, then hydrocarbons can accumulate at the crest until the anticline is filled to the spill point – the highest point where hydrocarbons can escape the anticline. This trap is formed by the movement of permeable and impermeable layers

of rock along a fault line. The permeable reservoir rock faults such that it is now adjacent to an impermeable rock, preventing hydrocarbons from further migration. In some cases, there can be an impermeable substance smeared along the fault line (such as clay) that also acts to prevent migration.

Masses of salt are pushed up through clastic rocks due to their greater buoyancy, eventually breaking through and rising towards the surface (see salt dome). This salt is impermeable and when it crosses a layer of permeable rock, in which hydrocarbons are migrating, it blocks the pathway in much the same manner as a fault trap.

#### **2. Rig Component of Drilling Rig**

Onshore rigs are rigs that perform drilling activities on land, whereas offshore rigs are rigs that perform drilling activities in the sea or ocean. Some of the types of drilling rigs used are as follows:

- Land Rigs (onshore rigs)
- Barge Rigs (operates in shallow water)
- Jack up Rigs (operates in water at a depth of 500 ft)
- Semi-Submersible Anchored / Moored Rigs (operates in water up to depths of 10,000 ft)
- Dynamically positioned vessel for Deep or Ultra Deep Water drilling (up to 12,000 ft).

#### **3. The Hoisting System**

The derrick supports the hook and elevators by means of the traveling block, drilling line, crown block, and drawworks. The drawworks is powered by prime movers – two, three or even four engines. The derrick is a metallic structure which has four supporting legs resting on a square base. It is erected on a substructure which supports the rig floor and the rotary table and provides work space on the rig floor.

The derrick and its substructure support the weight of the drillstem at all times. The drillstem is suspended by the traveling block and drilling line, the entire load rests on the derrick. Whenever it is suspended from the crown block or resting in the rotary table.



The traveling block, crown block, and drilling line are used to connect the derrick with the drill string to be lowered into or pulled out of the hole. During drilling operations, this drill string usually composed of the drill pipe, heavyweight drill pipe, drilling jar, drill collars, and drill bit. The drilling line passes from the drawworks to the top of the derrick. From there, it is sheaved between the crown block and traveling block to give an eight, ten, or twelve-line suspension. It is then clamped to the rig floor by the deadline anchor.

#### 4. Circulation System

→The circulation system on the rig is the system that allows for circulation of the aDrilling Fluid. Drilling fluid is mixed in the mud pits and pumped by the mud pumps through the swivel, through the blow out preventer (not part of the circulation system) down the hollow drill pipe, through holes (Jet Nozzles) in the bit, up the annular space between the drill pipe and wellbore (where it lifts the rock cuttings), to the surface.

Once the drilling fluid reaches the surface, it goes through the mud return line to the gas-mud separator and the solids control equipment. The shale shaker is where the large cuttings from the returning drilling fluid are removed. The shale shaker is a set of vibrating mesh screens that allow the mud to pass through while filtering out cuttings of different sizes at screen mesh sizes. A Mudlogger or a Well-Site Geologist may be stationed at the shale shaker to analyze the cuttings to determine the lithology of the rock and the depth within the Stratigraphic Column at which the well is currently being drilled.

The drilling fluid then passes through the Desander and Desilter. The desander typically removes solids with a diameter in the range of 45 – 74  $\mu\text{m}$ , while the desilter removes solids with a diameter in the range of the drilling fluid is then sent through a degasser to remove any gas bubbles that have been picked up during the circulation.

#### 5. Directional Drilling of Drilling Rig:

The concept of directional wells begins as vertical wellbores at a designated depth, known as the kickoff point (KOP), the directional driller deflects the well path by increasing well inclination to begin the build section.

##### 5.1 Drilling to Avoid Geological Problems:

Drilling for petroleum is not always a clear path with no geological problems. Petroleum reservoirs are sometimes associated with salt dome and faults structures. A salt dome may be directly on the above the oil reservoir, so it no possible to drill a vertical well through the salt dome formation. Drilling through it will introduce many problems

such as large washout, lost circulations and corrosion. Now in this situation we can avoid drilling a vertical well and drill a directional well.

There are many purposes and advantages of directional drilling which includes:

1. Increasing the area of contact with the reservoir by drilling at an angle
2. Drilling into the reservoir where vertical access is difficult or not possible. For instance, an oilfield under a town, under a lake, or underneath.

#### Conclusion

The modern drilling of a hole has scientific and technological usages. The drilling technology is widely used expertise in applied sciences and engineering, such as manufacturing industries, pharmaceutical industries, research laboratories, and any small-scale laboratory to heavy industry like petroleum. Modern cities and urban areas use drilling technologies to get underground water for drinking and household use. Underground water extraction by boring a hole is also used for agricultural irrigation purposes. Therefore, there is no specific field of application for this technology. It has been used for a widespread field based on its necessity. As this research is only focused on drilling a hole with the hope of hydrocarbon discovery, the drilling engineering application means a shaft-like tool (i.e., drilling rig) with two or more cutting edges (i.e., drill bit) for making holes toward the underground hydrocarbon formation through the earth layers, especially by rotation. Hence, the major application of drilling operation is to discover and produce hydrocarbon from a potential oil field.

#### Reference

1. ^ "Search Results - Schlumberger Oilfield Glossary". [www.glossary.oilfield.slb.com](http://www.glossary.oilfield.slb.com). Retrieved August 2, 2019.
2. ^ Gluyas, J. & Swarbrick, R. (2004) Petroleum Geoscience. Publ. Blackwell Publishing\
3. ^ Sheriff, R. E., Geldart, L. P. (1995). Exploration Seismology (2nd ed.). Cambridge University Press. p. 351. ISBN 0-521-46826-4.
4. ^ "Search Results - Schlumberger Oilfield Glossary". [www.glossary.oilfield.slb.com](http://www.glossary.oilfield.slb.com). Retrieved August 2, 2019.



# My Journey through the PYP Exhibition

Azeen Shalaw / Grade 5 Student in Da Vinci School – International

## My Journey through the IB's Primary Years Programme Exhibition



Before I talk about my personal journey, I would like to outline the PYP exhibition in the **International Baccalaureate** system and how it looks like at Da Vinci School – International.

### What is the IB PYP Exhibition?

In the final year of the IB PYP program at Da Vinci school, fifth graders participate in a significant project known as the exhibition. Students are required to engage in a collaborative, transdisciplinary, inquiry-based process that involves them in identifying, investigating, and offering solutions to real-life problems. The exhibition is a six-week Unit of Inquiry that is planned, organized, and presented by students. Taking a part in the exhibition is an exciting opportunity for students to showcase the skills, knowledge, concepts, and attitudes they have developed over their previous years

in primary school.

The PYP Exhibition has several key purposes:

- To engage in an in-depth and collaborative inquiry.
- To provide an opportunity for students to demonstrate independence and responsibility for their own learning.
- To provide students with an opportunity to explore multiple perspectives.
- To synthesize and apply the learning of previous years and to reflect upon their journey through the PYP.
- To provide an authentic

process for assessing student understanding.

- To decide what action to take to solve an identifiable local/global problem.
- To share their message with the community and the world.
- To unite the students, teachers, parents, and other members of the school community in a collaborative experience.
- To celebrate the transition of learners in the primary to middle/secondary program.

This year under the transdisciplinary theme "Who we are", my classmates and I chose air pollution since it is an important issue to discuss.

### What is Air Pollution?

Air Pollution is a global (worldwide) environmental problem. Air pollution can be defined as the process where clean air gets contaminated by particles and air chemicals released from different types of pollutants. Those particles and chemicals then make the air unbreathable for living things and can cause serious health problems such as heart disease, lung cancer, respiratory infections, etc.

## **CENTRAL IDEA**

For each unit of inquiry, we have a central idea, key concepts, related concepts, and lines of inquiry. My central idea is "Air pollution impacts on the environment & the Atmosphere." The central idea is a sentence including 1 or 2 lines which briefly explain the main issue, problem, or point in that specific unit. In the final year, we students get to make the central idea in groups.

## **Lines Of Inquiry**

To expand and explore our central idea we came out with four lines of inquiry:

1. The structure of the air atmosphere and how air pollution affects it.
2. The main causes of air pollution.
3. The effects of air pollution on the environment.
4. Methods to reduce air pollution.

To dig deeper into the topic/issue, these lines of inquiry are explained in detail.

## **The Structure Of The Air Atmosphere & How Air Pollution Affects It.**

In the air, there is an atmosphere. The atmosphere has layers of gases that surround a planet or any other materialistic object in outer space. The earth's atmosphere is composed of five layers. Each layer has its own name.

In order (lowest layer to the highest)

- 1. Troposphere**
- 2. Stratosphere**
- 3. Mesosphere**
- 4. Thermosphere**
- 5. Exosphere**

The Troposphere layer gets affected the most because it is the closest layer to the earth. Since the COVID-19 pandemic started, air pollution's rates in many different places have dropped which impacted the troposphere layer directly.

## **The Main Causes of Air Pollution**

Air pollution as we know by now, is a huge problem, but what causes and makes up this disaster? One of the main causes of air pollution is Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>). This and many more chemicals and particles such as Carbon Dioxide (CO<sub>2</sub>), Sulfur Oxides and Sulfur Dioxide (SO<sub>2</sub>) all come from pollutants released from factories, modes of transportation, burning of fossil fuels, etc.

## **What Are Pollutants?**

Pollutants are objects that make up human-made air pollution. Pollutants release chemicals and particles which, as mentioned before, cause air pollution. Those pollutants

release the chemicals and particles because it is the waste left from their work. For example, factories are one of the pollutants and they release greenhouse gasses (carbon dioxide, methane, nitrous oxides, ozone, chlorofluorocarbons, etc...) from the burning of fossil fuels.

We have other pollutants as well, some include car exhausts, natural causes, coal emissions, and many more.

## **The Effects of Air Pollution on the Environment**

In addition to its side effects on human well-being, air pollution affects the environment, too! For example, when we humans burn fossil fuels such as coal, they release greenhouse gasses, which then trap the sun's heat in the atmosphere and that leads to a rise in global warming, higher temperatures, and more climate change. Warm seasons and warmer weather leads to longer pollen season which means more pollen production.

## **Methods To Reduce Air Pollution**

There can be many ways to help stop air pollution or reduce it. Here are some tips and methods that we can practice which in my opinion can be very useful:

1. Decrease the use of fossil fuels.
2. Use less transportation, using public transportation (buses) or bicycles instead.
3. Buy fewer things that are manufactured by fossil fuels.
4. Use electric cars more often by renting or buying them.
5. Avoid burning leaves, trash, and other materials.
6. Find a new way of getting rid of waste.
7. Use other types of energy.
8. Spread these words. If enough people get to know the negative impacts and consequences air pollution has, they will be alarmed and use the tips that I mentioned. These were just eight tips, you can think about more ways.

The point of this article is to share with you my personal journey through the PYP exhibition that is still going on. By the end of this inquiry, I hope that people will be well aware of this issue, help the environment, put an end to global warming and air pollution.

## **References:**

Britannica Online.  
National Geographic's YouTube Channel.  
Sciencing Website.  
NASA'S Official Website.  
IB Exhibition Guidelines

# Local Productivity

Mustafa L. Majeed / Grade 5 Student in Da Vinci School - International

*It is simply the procedure of producing goods and services locally.*



Local productivity is highly important for a country due to various reasons such as:

- It improves the standard of living in the country and increases welfare.
- It creates new job opportunities.
- It provides more fresh goods or products, as well as services.
- It reduces the intermediary costs, such as transportation and packaging costs.
- It increases the exporting power of countries which to improving the economy.
- It increases the wealth of citizens in the producing country.



***What are the main obstacles standing on the way of improving the local productivity process?***

- ***Lack of supporting.***
- ***Lack of experience.***
- ***Lack of education.***
- ***Political situation.***

### ***Central idea***

Local productivity leads to a stable economy.

### ***Lines of inquiry***

- What are the factors affecting local production?
- How does productivity lead to economic growth?
- How can local productivity be useful?
- How to participate in increasing local productivity by starting your own business?

### ***Factors of local productions:***

land, labor, machinery, and nature.

#### ***Land:***

It is one of the most important factors to be able to grow plants and produce your food and vegetables as well as animal husbandry.

#### ***Nature:***

To be able to grow plants you would need the help of mother nature to provide you with water (which is a very important factor), climate including rain and suitable weather. On the other hand, nature provides a lot of natural resources such as Oil and row minerals.

#### ***Labor:***

To be able to start producing, you certainly need manpower, it's better to employ the locals so that you create more job opportunities and improve the living standards for the citizens. It's very important to refer that the size of labor not enough to guaranty the economic growth but what matters the most is the quality and the amount of education and training the labor has, never the less the experience and good management is needed.

**Capital:** to increase the speed and the accuracy of the producing procedure you will need the help of machines, which is also combined with the manpower to operate it.

### **Local productivity leads to economic growth:**

Producing products locally prevent us from importing goods from outside, which might be more expensive due to the additional costs for transportation, taxes, and packaging. Also, we should consider the time factor for these imported goods to arrive.

Local productions will be the ultimate change to be done to make full use of the internal resources in all scopes.

### **Local productivity is useful:**

Local productivity is useful because it is the best way to get rid of poverty and to achieve a better level of living, also it creates many jobs opportunity for the locals which leads to avoiding idleness.

Local productivity can also be a good reason for providing a better living standard for individuals in improving the level of both health and education.

### **Participate in increasing local productivity by starting your own business**

There are many points to be considered when we decide to start a business supports local production:

1. Choosing the product: we must choose the product that we want to produce carefully, the product should not be very expensive comparing to the same imported product, the quality has to compete with imported products and the product should be needed by consumers.
2. Choosing a location: the location has to be chosen according to its distance from the raw materials, manpower availability, and should be close to the marketing place.
3. Labor choosing: we need to pick up experienced local individuals and organise training courses for the workers to improve the quality and the speed of the production.

### **Improving local productivity (solving the issue):**

There are many steps to be done to start improving local productivity starting by increasing the level of education in the country so that we can obtain a lot of educated people who can run any local production or local service successfully.

Also, the government's support to the factories and landowners is a very effective factor for improving local productivity, this support could be done in different ways, such as decreasing the electric fee from local production factories, increasing the taxes on the imported goods which could be manufactured locally inside the country, granting lands for a reasonable rent price for those individuals who wish to start producing local products and many other points could be done to support.

Regarding the agricultural sector, the support could be done in some points been mentioned above, in addition to some others, such as guarantee the marketing process for the farmers' products, supporting the farmers with all necessary supplies they need, for decent prices, starting from the seeds, chemical land treatment materials and machines needed for land preparing and harvesting the crop.

It is important to mention that sending groups outside the country to get training courses and become more experienced, is a great idea for improving local productivity, such an action will increase the number of local experienced people and by the time passes it will pass to the next generation and so on.

In general, stopping importing goods, products, and food which can be produced locally, is the main motive for the locals to start thinking about starting a business by using the local manpower and local raw materials, this includes all (Agricultural, Industrial, and Commercial) sectors.

This way we can help and support our country by helping the citizens with knowledge, Economic situation, it even could support the political situation by making the country Self-sufficiency, we can depend on our selves in the hard days. Also, we can go beyond that and starting to export our locally made products to other countries.

### **Supervisor:**

Miss Sherivan Abdullah  
Mr. Rewan Hussein

### **Resources:**

- Ezine articles
- Britannica School
- Measuring economic growth
- Dr. Salih Alsultan
- Dr. Mahmood Jasim Abas

# *Plastic surgery*

Kazhe Kurdo / Grade 5 student in Da Vinci School - International



*Studies have shown that plastic surgeries boost people's self-confidence.*



## ***What is plastic surgery?***

Plastic surgery is a surgical specialty involving the restoration, reconstruction, or alteration of the human body. It can be divided into two main categories: reconstructive surgery and cosmetic surgery. Reconstructive surgery includes craniofacial surgery, hand surgery, microsurgery, and the treatment of burns. While reconstructive surgery aims to reconstruct a part of the body or improve its functioning, cosmetic (or aesthetic) surgery aims at improving the appearance of it.

Studies have shown that plastic surgeries boost people's self-confidence, quality of life, personal and business relationship in short and long terms. In this article, we will discuss many aspects of plastic surgeries.

Studies have shown that plastic surgeries boost people's self-confidence, quality of life, personal and business relationship in short and long terms. In this article, we will discuss many aspects of plastic surgeries.

I would also like to take this opportunity to thank my family and teachers for proving me with a rich and engaging learning experience . A special thank to my father Dr. Kurdo who is a specialist doctor in this field.

## ***Types of plastic surgery:***

1. Reconstructive plastic surgery treats parts of the body affected aesthetically or functionally by infection, tumors, disease, congenital defects, developmental abnormalities, or trauma witch means that plastic surgery can also be used to fix burns and more.
2. Cosmetic plastic surgery enhances or reshapes parts of the body this means it's used to make people more pretty or beautiful.

## ***Types of cosmetic plastic surgery***

### ***Breast Reconstruction***

Breast reconstruction helps restore breasts to near their normal shape, appearance, symmetry, and size following a mastectomy. Breast reconstruction can be done in two ways: Implant-based reconstruction

(using breast implants) and flap reconstruction (using the patient's tissue from another part of the body).

If you are considering breast reconstruction after having a mastectomy, you and your doctor will look at the type of mastectomy you received, the cancer treatments you had done, and your body type.

### ***Cleft Lip and Palate Repair***

Cleft lip and cleft palate are some of the most common birth defects in North America. This type of plastic surgery is designed to correct this abnormal development and restore a more normal appearance.

### ***Breast Reduction***

Also called reduction mammoplasty, breast reduction is a procedure that removes excess breast fat, tissue, and skin to reach a breast size that's more in proportion with the body. It can also be to relieve discomfort from overly large breasts. Men can also undergo breast reduction.

### ***Hand or Foot Surgery***

Hand surgery can improve conditions that impair the hand, including carpal tunnel syndrome, rheumatoid arthritis, and Dupuytren's contracture (a disabling hand disorder marked by scar-like tissue bands on the palm). These surgeries can treat diseases that cause pain and impair strength, function, and flexibility in the wrists and fingers. They can also correct some abnormalities that may have been present at birth.

Foot surgeries may also be available for people affected by tumors, or by webbed or extra toes.

### ***Regenerative Medicine***

Regenerative medicine is the science of replacing, engineering, or regenerating human cells, tissues or organs to restore normal function. It's a broad category of medicine that can help people with everything

from trauma to cancer therapy and birth abnormalities. Areas that are part of regenerative medicine include:

- Burn care
  - Nerve regeneration
  - Breast reconstruction
  - Wound care
  - Fat grafting and adipose stem cell therapy
  - Scar treatment
  - Hand and face transplantation
  - Bioprosthetic interfaces (connecting humans to machines)
  - Bone regeneration
  - Custom-made tissue flaps
- Generation of new skin via tissue expansion

### ***Scar Revision***

This is a group of treatments that attempt to minimize the appearance of a scar and help it blend in more effectively with the surrounding skin. Treatments can range from mild, topical treatments and minimally invasive procedures to surgical revision. Know that while scars can be reduced they cannot be completely removed.

### ***Skin Cancer Removal***

In some cases of skin cancer, surgery to remove a cancerous growth might be recommended. Your surgeon can remove cancerous or other skin lesions using specialized techniques also designed to preserve health and appearance.

### ***Tissue Expansion***

Tissue expansion is a process that allows the body to grow extra skin in almost any area of the body. A silicone balloon expander is inserted under the skin near the area that needs to be repaired and gradually filled with salt water over time—this causes the skin to stretch and grow. It's most commonly used for breast reconstruction after breast removal, but it can also help in other areas. If you are a candidate for any of these reconstructive surgeries, your plastic surgeon can provide the proper recommendations for you.





### **Types of cosmetic plastic surgery**

**Breast Augmentation** Breast augmentation refers to procedures that increase the size or change the shape of the breasts. When the size of the breast is increased, the procedure may also be called 'breast implant surgery'. Breast augmentation is not the same as breast lifts or breast reduction, which are different types of procedures.

#### **1. Dermabrasion**

Dermabrasion uses a specialized tool that gently 'sands' down the top layer of skin. Once the top layer of skin has been removed, the area heals and new skin replaces the old. The result is smoother-looking skin.

Dermabrasion is usually used for:

- Acne scars
- Age spots
- Crow's feet
- Growths or lesions on the skin
- Sun-damaged skin
- Wrinkles

#### **2. Facelift**

Facelifts repair sagging, loose, drooping, or wrinkled skin on the face. During this procedure, facial tissues are lifted, excess skin removed, and skin replaced over repositioned contours. Neck lifts are commonly done in conjunction with facelifts.

Other procedures commonly done along with facelifts include nose reshaping, forehead lifts, or eyelid surgery.

#### **3. Hair transplantation**

Hair transplantation surgery, also known as hair restoration, is performed to improve the appearance of baldness. In this procedure, hair is moved from an area of thick growth to a bald area.

In a single session, more than a thousand hairs may be moved. Some people may require more than one session. The hairs which are moved are permanent, which means that no long-term care is necessary. Most hair transplants result in successful hair growth after the procedure.

#### **4. Rhinoplasty**

Rhinoplasty refers to any surgery that repairs or reshapes the nose. Some people opt for rhinoplasty for cosmetic reasons. Others may have a medical reason, such as difficulty breathing or birth defects.

Rhinoplasty can be used to:

- Increase or reduce the size of the nose
- Correct problems following an injury
- Correct birth defects
- Relieve or improve breathing problems
- Narrow the shape of the nostrils
- Change the shape of the bridge
- Change the angle of the nose

#### **5. Lip augmentation**

Lip augmentation aims to give the patient fuller-looking lips. Usually, injectable dermal fillers are used to increase lip volume, shape, or structure.

Lip augmentation is not permanent. The effects tend to last around 6 months before a second procedure is necessary to restore shape and volume.

#### **6. Liposuction**

Liposuction is a cosmetic procedure that improves the shape of the body by removing fat deposits. This procedure is not intended for weight loss.

Localized fat deposits are removed directly beneath the skin by using a vacuum-suction canula, a pen-shaped instrument. Ultrasound may also be used to break up fat deposits before the removal with suction.

Liposuction can be performed on the arms, thighs,





stomach, hips, face, buttocks, and back. Liposuction can also remove fat tumors (lipomas) as well as reduce the size of breasts in men. This procedure can be used in more than one area in a single day.

### **7. Tummy Tuck**

Abdominoplasty, more commonly known as a 'tummy tuck', is used to improve the shape of the abdomen. Tummy tucks remove excess fat and skin and restore weakened or separated muscles in the abdomen to improve the profile. Tummy tucks can improve the appearance of loose or sagging skin, but cannot remove stretch marks.

A tummy tuck is not a replacement for an exercise routine or eating right for weight loss. The results of a tummy tuck are permanent, but maintaining a proper weight is critical to maintaining the results.

#### **Advantage and disadvantage of plastic surgery**

It is pretty cool when the surgery turns out amazing. This can boost someone's self-esteem and improve their relationship, function, and restoration of the undergoing surgery part. On the other hand, like any surgery, there may be complications like infection, wound problems that may interfere with the final result.

### **Social Media and Plastic Surgery**

Well, if someone posts a picture of themselves online, they most likely get hate or jealousy. People get affected by the images they see on social platforms and this may make people feel insecure about their appearance as they see models perfect body and face.

In conclusion, people may have different perspectives on plastic surgeries depending on their experiences. I strongly believe that all human beings are beautiful in their way and I think that these kinds of surgeries should be only done when needed.

Florida Medical Clinic Dermatology, (Jun 16, 201). Types of Cosmetic Plastic Surgery.

<https://www.floridamedicalclinic.com/blog/eight-most-common-types-of-cosmetic-surgery/>

"What are the Different Types of Reconstructive", PLASTIC AND RECONSTRUCTIVE SURGERY | JULY 17, 2017. [HTTPS://REVEREHEALTH.COM/LIVE-BETTER/DIFFERENT-TYPES-RECONSTRUCTIVE-SURGERY/](https://reverehealth.com/live-better/different-types-reconstructive-surgery/)

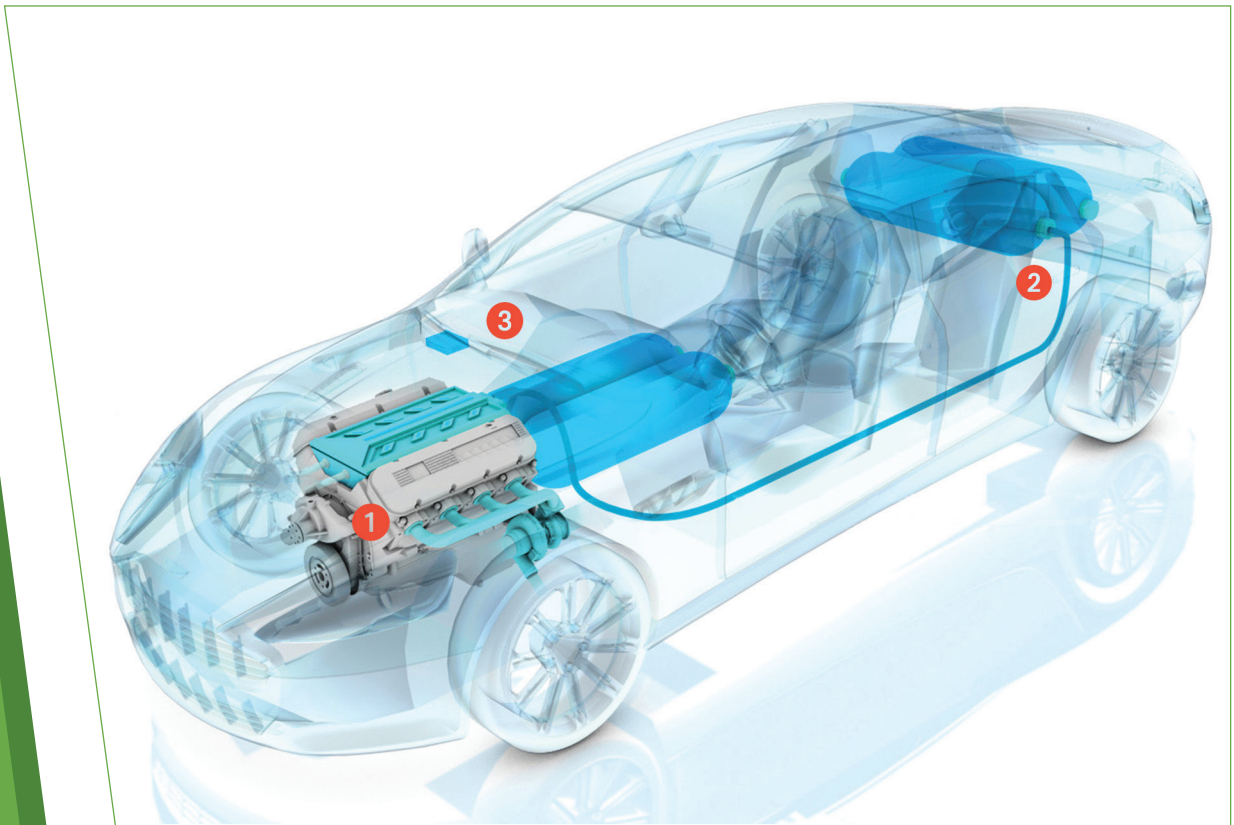


# Hydrogen Gas and the Fuel of the Future

Dr. Haydar A. Mohammad-Salim



*Hydrogen-powered cars are currently too expensive.*



18

The debate over renewable energy is heating up over the future of renewable sources and the search for alternative fuels for engines. Solar power, wind energy, ethanol, and biofuels are typically the most widely cited contenders to replace petroleum-based combustion engines and coal-fired power plants.

But hydrogen stands apart as a promising alternative energy source. Although the idea of hydrogen as a widely used fuel source to power cars and

generate electricity is a relatively new concept in response to seeking an alternative to oil, hydrogen fuel cells predate the internal combustion engine, which was invented in the middle of the 19th century, by about 20 years.

Hydrogen is the most abundant element in the universe, so there's no chance of human consumers depleting the supply. There are certainly enough oil resources to meet global demand now, but many energy experts predict that the world's supply of oil will be depleted within 60 years, according to a report from Ars Technica. It's so easy to produce that the process could be completed at home with the right equipment.

Exhausting the world's supply of oil or even approaching the inevitable shortfalls that come with a growing population and economic growth will not only create a major energy crunch necessitating the rapid introduction of alternative energy sources; burning that much fuel also means an enormous burden on the atmosphere in the process. And that doesn't even account for the potential environmental consequences of extracting crude oil from the Earth.

Hydrogen, by contrast, is clean-burning. The only byproduct of hydrogen power is water and heat, both of which can be recycled. This essentially means turning an energy-consuming process into an energy-producing one. Hydrogen, however, is not a ready source of energy like oil and natural gas. Rather, it is a means of storing energy since pure hydrogen isn't available on Earth in quantities necessary to fuel an entire energy economy. To get hydrogen in the form of a usable fuel requires energy. Hydrogen can be produced either by separating it from oxygen molecules in water through the process of electrolysis or by splitting it off hydrocarbon chains in fossil fuels, a process that itself creates greenhouse gas emissions, as detailed in this article.



Hydrogen fuel cells don't work quite like petroleum-based combustion engines, which rely on heat and power to create energy. A fuel cell is made up of a stack, "a sandwich of anodes, cathodes, and other high-tech materials," as HowStuffWorks.com's Ed Grabianowski explains. Liquid hydrogen fuel enters around the anodes, where electrons attached to the hydrogen are separated from the atoms themselves. An electrolyte within the

fuel cell allows hydrogen protons to pass through, but not the electrons. When the hydrogen atoms reach the other side of the fuel cell, the cathode, it binds with oxygen, creating heat and water vapor.

One of the significant drawbacks of hydrogen is that, although it's abundant, hydrogen fuel can be difficult and costly to store. At normal room temperatures, hydrogen exists as a gas. To get hydrogen into a liquid state that can be stored, transferred, and eventually used as fuel requires a temperature of -253 degrees Celsius. Keeping hydrogen fuel that cold requires specialized containers such as the one in the photo to the left.

Finally, hydrogen-powered cars are currently too expensive for the average consumer to purchase. In 2014, Toyota announced that by 2015 the car manufacturer intended to produce a hydrogen-powered vehicle that cost around \$50,000, a 90 percent reduction in the current price of these same vehicles now, according to a report from Bloomberg News. At one point, the production costs of each vehicle ran as high as \$1 million.

In other words, while hydrogen is promising and has considerable attention and investment from energy companies and auto manufacturers alike, it's time hasn't yet come. So yes, hydrogen may be the fuel source of the future, but tomorrow, you'll still probably need to fill your car with regular, old gasoline.



## *Why Staying Safe Online Is More Important Than Ever.*

Christer G. Sørensen / Norway



*As technology continues to rise in processing power, so does security.*



Staying safe online is more important than ever before. As technology continues to rise in processing power, so does security. Most of us go on with our day and don't think much about what is happening behind the scenes of our phones or computers. There are people out there that work on new security solutions for both companies and people in the industry. Should you worry about security then?

Absolutely, but it is a lot easier to secure yourself online than what you might think.

As technology keeps rising, so does the digital threats against businesses and people. IT security experts around the globe are calling out how important it is for government & businesses to secure their systems. A good example of this is a Data breach that happened back in 2017 on the business called MyHeritage which provides a service to users to look up their heritage online with the help of their online tools. Their services suffered a massive data breach of 92 million user accounts with both emails and unencrypted passwords. What is even more disturbing to some is how long it took before the breach was even known to them. That being 7 months later where a security researcher discovered the data flowing online and

contacted MyHeritage to solve the issue. That is 7 months where your password could be flying around online and be used for malicious intent.

So how could you protect yourself online? Some people might say, "Just have 1 password per website". While this is the most effective way. Nobody can remember that many passwords. If you do have a password that you use often and don't want to change. Look into all the services you use and see if they allow Multi/Two Factor Authentication. Having two-factor authentication goes a long way to protect your account online. Enabling this requires 1 extra step to verify logins on your account on your phone. This could be through a text message or a simple smartphone app.

Another method to protect yourself is to use password managers. Companies out there offer services where you can install a web browser app or a phone app that allows you to store passwords all in one place. This effectively allows you to have 1 master password for the password manager while the password manager can handle new passwords for websites you sign up to. This means that the service will just make a random password for you that is strong and effective that will save the password to the password manager. All you must do is open whatever app you want to log on to and the password manager will fill in the details for you.

You might ask what password managers exist out there? Well, there are a few out there you can choose. The most popular on the market right now for free is Dashlane & Lastpass. Lastpass allows you to store as many passwords as you want for free and offer even a decent mobile app for your phone for passwords on apps on your phone while Dashlane only offers up to 50 passwords on 1 device for free but if you have the money. Dashlane offers way more services in their subscription model.

# What Is Homeschooling?

Cody Lowe / United States



*Homeschooling is an educational system that can seem unusual for those who have never experienced it.*



Some countries have even made homeschooling illegal, for example, Greenland, Cuba, and Costa Rica. I am currently in 12th grade, a couple of months away from finishing high school. I have been homeschooled in the US my entire life, along with my three older siblings who have now completed their undergraduate degrees. It is a process whereby a student is schooled in the home by a teacher, who is usually a parent. Each state in America has its educational requirements. Where I live, there is a certain set of state-mandated subjects that must be learned for me to progress to the next grade. Besides, many states require a periodic educational assessment from a state-certified reviewer. I meet with the reviewer at the end of every school year. She looks at all of my homework, tests, writings, etc., and assesses whether or not I have completed all of the required subjects, thus determining if I am ready to move on to the next grade. As I write this, I'll be completing my very last high school review this coming May (so wish me luck).

Homeschooling has pros and cons, which can vary somewhat between families. Students can choose their work schedule, as long as it is approved by their teacher. For some, this can be a benefit. For others, a lack of set class periods can become a problem. Having a flexible schedule allows students to spend time not only learning

the required subjects but also to explore their other interests. It becomes a detriment when a student is not dedicated and allows work to pile up at the end of the year. Another benefit of homeschooling is that learning can be personalized to meet the student's educational needs. Everyone has a different method for how they learn, and a homeschooling teacher can capitalize on that method. Homeschooling also allows the teacher to shelter the child from negative experiences like bullying and substance abuse that children are commonly exposed to in public school. Too much sheltering, however, causes children to become naive and unequipped for life. In public schools, students interact with other students and teachers regularly. In homeschool, your classmates are your siblings and your teacher is your parent. This does not provide much in the way of social experience. However, this can be alleviated by other means, such as participating in a homeschooler function, where homeschooling families meet together to take part in activities or joining a club or sports team. In my case, I found that joining a karate dojo was a great way to challenge myself and to connect with other people.

Parents who have the time, patience, and expertise may find that homeschooling is the best option for them because it allows for individualized instruction and the potential for a clean and safe upbringing. There are advantages and disadvantages to homeschooling, just as there are with public schooling. There is no right or wrong answer; the choice is up to the family and their particular needs.



# Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2

Dr. Nacheervan Majeed Ghaffar / Director of Duhok Research Center



## *Cats can be infected with the coronavirus but dogs are not really susceptible to the infection.*

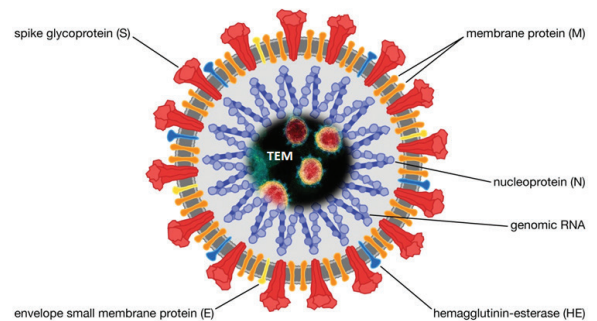
A virus is a biological agent that can only multiply in the living cells of human, animals, plants, or bacteria. The name is from a Latin word meaning "slimy liquid" or "poison". Within the viral infected host cell thousands of identical copies can be produced from the original virus at an extraordinary rate. Unlike most living things, viruses do not have cells that divide; new viruses are assembled in the infected host cell. But unlike still simpler infectious agents, viruses contain genes, which give them the ability to mutate and evolve. Over 5,000 species of viruses have been discovered. The 2019 Novel Coronavirus, or sars-cov-2, is a new respiratory virus first identified in Wuhan, Hubei Province, China. Human Coronavirus is a category of viruses that includes the common cold. Coronaviruses are a group of viruses that cause diseases in mammals and birds. In humans, the viruses cause respiratory infections which are typically mild including the common cold but rarer forms like SARS and MERS can be lethal. In cows and pigs they may cause diarrhea, while in chickens they can cause an upper respiratory disease, such as infectious bronchitis (IB) (1).

In late December, 2019, several patients with viral pneumonia were found to be epidemiologically associated with the Huanan seafood market in Wuhan, in the Hubei province of China, where a number of non-aquatic animals such as birds and rabbits were also on sale before the outbreak. A novel, human-infecting coronavirus, provisionally named 2019 novel coronavirus which finally stand for SARS-COV-2, was identified with use of next-generation sequencing (2).

### **What is the Coronavirus?**

Coronaviruses belong to the family coronaviridae and are enveloped, positive-sense, single-stranded RNA viruses. They are round and sometimes pleiomorphic with 80-120nm diameter. The coronavirus genome is approximately 31 kb, making these viruses the largest known RNA viruses yet identified. They

are respiratory viruses classified under family: Coronaviridae and Coronavirus as the genus name Figure 1.



**Figure 1:** Coronaviruses structures (derived from Encyclopædia Britannica, Inc. /Patrick O'Neill Riley and updated), (TEM, virus under Transmission Electron Microscope)

■ **There are now 7 types of coronaviruses that have been identified by the CDC (Centers for Disease Control and Prevention), which includes:**

### ■ **Common human coronaviruses**

1. 229E (alpha coronavirus)
2. NL63 (alpha coronavirus)
3. OC43 (beta coronavirus)
4. HKU1 (beta coronavirus)

### ■ **Other human coronaviruses (lethal)**

5. MERS-CoV (the beta coronavirus that causes Middle East Respiratory Syndrome, or MERS)
6. SARS-CoV (the beta coronavirus that causes a severe acute respiratory syndrome, or SARS)
7. 2 sars-cov-2 (Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) (3).

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/index.html>.

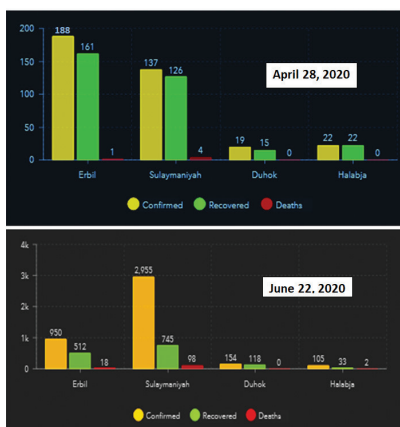
### **Epidemiology of SARS-COV-2 in Iraq**

In Iraq, by the June 22, 2020 the numbers of the reported cases were (32,676) from these (1,167) were died and (14,785) were recovered including the Kurdistan region cases. Live and daily update can be seen in this link <https://www.worldometers.info/coronavirus/country/iraq/>.

## Epidemiology of SARS-COV-2 in Kurdistan Region of Iraq:

The number of confirmed cases of COVID-19 by the June 22, 2020 were 4,164 from these 1,408 were recovered and 118 were died (Figure2). More details about the distribution of this virus in different Kurdistan region Governorates, Cumulative Cases, Age Distribution, active and new cases can be seen in the daily update website <https://gov.krd/coronavirus-en/dashboard/>.

The lower number of the cases within the first few months of 2020 (January-May) in Kurdistan region of Iraq could be due to the earlier actions of the Government when started from partial to complete lockdown by the 10 of March 2010. However, these regulations made many economic problems for the small businesses worldwide and especially for those families that have limited income. This led to that many countries including Kurdistan Region of Iraq to loosen some movement limitation for this reason as they cannot afford to help all these families and peoples. This could give this virus to come back again and the second wave of this disease can be seen in these countries including Kurdistan Region. The comparison between these two different times can be seen in Figure 2.



**Figure 2:** Comparison of Novel Coronavirus, sars-cov-2 cases in Kurdistan Region/ Iraq between two different times, lockdown cases period (top chart) vs reopen cases period (bottom chart), the data taken from <https://gov.krd/coronavirus-en/dashboard/>

## Incubation Period of 2019-nCoV

The virus has been noted to have a long incubation period of 1-14 days or may be more than this period.

## Clinical Features (Symptoms) of 2019-nCoV

- Fever associated with flu-like symptoms of coughing, sneezing, headache, fever and myalgia (General body weakness).
- Upper or/and lower respiratory tract symptoms associated with shortness of breath and breathing difficulties
- Diarrhea after the virus colonizes the epithelial lining of the gastrointestinal tract.
- Chills, repeated shaking with chills.
- Sore throat
- Loss of taste and smell.
- These symptoms may be variable from one person to another depending on many factors like, personal immunity, infection dose of the virus (viral load), age and many other factors related to the virus itself or to the host.

- In severe cases, individuals elicit symptoms of pneumonia with abnormal chest CTscan, hemoptysis, and lymphopenia, associated with complications of severe acute respiratory distress syndrome, acute cardiac injury, kidney failure and eventually, death.
- Most of the infected patients had a high fever and some had dyspnea, with chest radiographs revealing invasive lesions in both lungs (4).

## Transmission of SARS-COV-2

- **Animal to Human transmission:**  
Cats can be infected with the coronavirus that causes COVID-19, and can spread it to other cats, but dogs are not really susceptible to the infection, say researchers in China. <https://www.nature.com/articles/d41586-020-00984-8>
- **Human to Human transmission:**  
With similar coronaviruses (MERS and SARS) person-to-person spread is thought to have happened mainly via respiratory droplets produced when an infected person coughs or sneezes, similar to how influenza and other viruses that cause respiratory illness spread.
  - Breathing and talking also produce smaller and much more numerous particles, known as aerosol particles, would be a source of viral transmission.
  - Nosocomial transmission from infected patients to caregivers and health care workers.
  - It can spread when a person touches a surface or object that has a virus on it and then touches his or her own mouth, nose, or possibly their eyes ([www.cdc.gov](http://www.cdc.gov))(5).

## Treatment and Prophylaxis of 2019-nCoV

### - Symptomatic treatment of the disease:

- For severe cases, treatment should include care to support vital organ functions.
- Currently no treatment specifically approved for COVID-19, and no cure for an infection, although treatments and vaccines are currently under study. Instead, treatment focuses on managing symptoms as the virus runs its course. However, WHO recommended a protocol as supportive treatments including chloroquine and many other drugs name coming to front but they did not approved yet. <https://www.who.int/publications/i/item/clinical-management-of-covid-19>

## Prevention and Control of 2019-nCoV

1. Maintaining basic hand and respiratory hygiene such as wearing masks and gloves and washing hands properly and regularly.
2. Avoid close contact, with anyone showing symptoms such as coughing and sneezing.
3. Avoid contact with farm or wild animals.
4. The consumption of raw or undercooked animal products should be avoided.
5. Cleaning and disinfecting frequently touched objects and surfaces. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/infection-control.html>



ئوكسىجىن دەھىت ، و خوهدان دەمى وەرزىشكرنى دا وەدكەت كو ئەو توزىن ژەھراوى ژ پىستى دەركەت ، وەرزىشكرن باشترىن و ب ساناهىترىن كارە بكەى داكو سترىس كىمكەت ئەوا كارتىكرنى ل سەر پىستى و ساخلمىي ب شىۋەيەكى گشتى دكەت خەوا دروست ئانكو ھەر كەسەك پىدقى ب ۷ تا ۹ دەمژمىرېن خەوى يە ھەر شەف ھەكە خەوا تە يا كىم بىت وى وەختى پىست بى رەنگ و نساخ ديار دبىت و رەشاتی و وەرماندنا بن چاڧا زىدە دبىت

بكارھىنانا كولاجىنى: تىكچوونا رىۋەيا كولاجىنى دناڧ لەشىدا ئىكەم ئەگەرئ قورمچىنا پىستىيە ، نەخاسمە پىستى سەرچاڧا ، بۇ كىمكرن و فەشارتتا وان قورمچىنا كولاجىنى دەستكرد دەھىتە بكارھىنان و كومپانىيىن بەرھەمھىنانا كەرەستىن جوانكارىي پراىيا كولاجىنى دەستكرد بكاردھىنن وەك رىك تنى بۇ فەشارتتا وان قورمچىنا ول جھى كو تو كولاجىنى وەك كەرەستە ل بازارا بكرى و روژانە دانىە سەر پىستى خۇ ، ھەول بدە لەشى تە دووبارە كولاجىنى بەرھەمبىنىت و جوانى و گەشاتی پىستى تە بەردەوام بىت ، ئانكو چارەسەريا پىستى ژناڧ لەشى بەھتە كرن چونكى چارەسەريا دەرڧەيى يا بەروەختە

پىكھاتى سەرەكى يى كولاجىنى پروتىنە سەربارى چەندىن رەگەزىن دى يىن بەرپرس ژ نوپۇزەنگرنا شانەيان ، نە بتنى شانەيىن پىستى بەلكو شانەيىن ماسولكان و ھەستىيان ژى و يا فەرە ھەر كەسەك ژىدەرېن كولاجىنى ل ناڧ خوارنېن خۇ زىدەبكەت دا لاشى وى ژ بەرھەمھىنانا كولاجىنى نە راوستىت و شانەيىن ھەمى ئەندامىن لەشى بھىنن ساخلمە و تەمەنى گەنجاتيا ھەر كەسەكى درىژتر لىبھىت و دەم و پارى خۇ ب كەرستىن جوانكارىي نە مەزىخىت ژىدەرېن كولاجىنى گەلەكن ، بەلئ ھندەك ژىدەر زەنگىنترن و رەنگە ئاسانتر و بەردەستر بن بۇ ھەر كەسەكى وئەڧىن ل خوارى

- چەند نموونەيەكن ژوان كەرستا بۇ ھەر كەسى بقىت مفاى ژى ببىنىت
۱. گزنىژ كەرەستەكى زەنگىنە ب ڧىتامىن سى و ھارىكارە بۇ نەھشتنا شانەيىن لاواز
  ۲. ڧىڧىي ئاڧوگادو پىستى دىدىنىت و بەرگىريا لەشى بەھىز دىخىت
  ۳. زەرەوات خوارنا زەرەواتى ب رەنگەكى گشتى بەرھەمھىنانا كولاجىنى دناڧ لەشىدا زىدە دكەت
  ۴. توفى الكتان كەرەستەكى زەنگىنە ب روپنى ئومىگا 3 كو بەرپرسە ژ پاراستنا شانەيىن پىستى
  ۵. سىر ھەمى كەس نەخوشيا خۇ ژ دژواريا بېھنا سىرى دىبنن ، بەلئ وەك كەرەستەكى مفادار بۇ ساخلمەيا گشتى و بەرھەمھىنانا كولاجىنى ، باشترىن و سەرەكىترىن ژىدەرە







## ئاف قەخوارن دەھىتە ھەزمارتن ئىك ژ خالين سەرەكى كو پىستى مروقى يى تىر و گەش بيت ژبەر ھندى ب كىمىقە ھەر روز دقيا ھەشت گلاسین ئافى قەخوى

پىست مەزىنترىن پارچەيە د لەشى مروقىدا، فەرە بەھتە چافدان و پاراستن وسە خىبىرىكەن و دىرخستىن ژ ھەر كارەكى كو زىانى بگەھىنتى، گەلەك ژمە نزانن كا دى چاوا چافدانا پىستى خۆ كەن و كا چ باشە يان چ خرابە بۆ بگەين روزانە ئەف خالين ل خوارى گرننگ لىدويڧ بچى روزانە دا بىشى پىستى خۆ ساخلەم و جوان رابگرى

۱. شىشتن

۲. نەرمكەن

۳. ژىرنا مكياجى

۴. كرىما پاراستنا پىستى ژ تىشكا روزى

۵. مەساجكەن

۶. خوارنا ساخلەم

۷. ۋەرزىش

۸. خەو، نىقتىن

تو سەروچاڧىن خۆ ژ مىكئاپى پاڧز بگەي، بىاشتەرىن رىك بۆ ژىرنا مىك ئاپى

خوب پارىزە ژ تىشكا روزى يا ئىك سەر بۆ ماوین درىژ ب تايبەت ژ دەمژمىر دەھسپىدى تا دووى ئىقارى، ژبەر ھندى بكارھىنانا كرىما پاراستنى ژ تافى روزانە ب كىمى س پ ت يا وى ۱۵ بيت و يا فەرە خۆ ھەكە سەقا يى تەزى ژى بيت

مەساجكەن سەروچاڧا ھەفتىي روزەكى ۋەدكەت ئەو شائىن مرى ژ چەرمى رابن و پىشتى مەساجكەن ژبىر نەكە كرىما نەرمكەن تىبىنى: مەساجكەن لەشى ژ يا سەروچاڧا فەرەقە و ب چ شكلا ناپىت بۆ سەروچاڧا بكارىبىنى

خوارن و قەخوارنا ساخلەم كارتىكەنەكا مەزن باھەي ل سەر پىستى، خوارنا فىقى و كەسكاتى روزانە چونكى گەلەك فىتامىن و ئەنتى ئوكسىدا برىكا وا دەھىنە راگرتن، و وان خوارنا بخو يىن كو ئومىگا ۳ تىدا ھەيىت، بۆ نمونە ماسيا سەلەمون. خۆ دىركە ژ خوارنا خوارنىن شەكر، و زەيت و بەھارات تىدا ب تايبەت ئەوین پىستى وان يى نازك بيت يان ئەوین زى پرسك ل پىستى وان دەھىن ۋەرزىش كرن ۋەدكەت كو لىدانا خوينى بۆ پىستى زىدەترىبىت و ھوسا

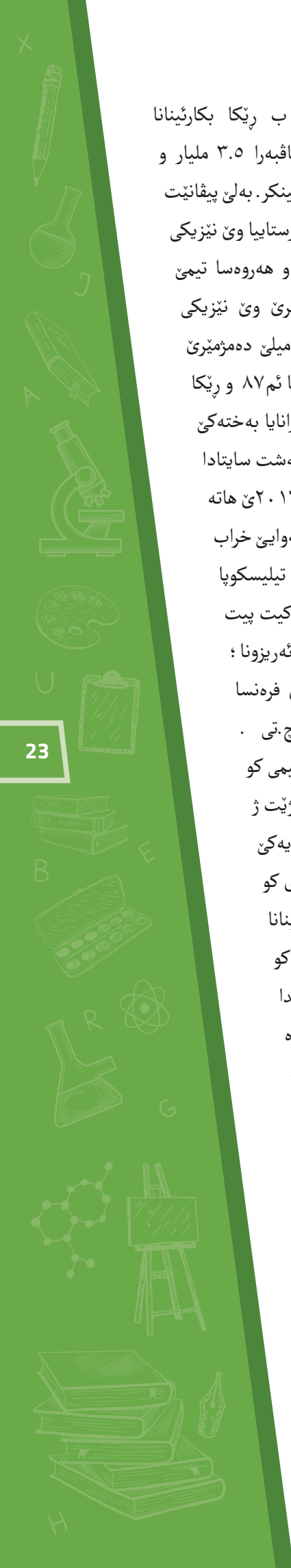
پاڧزكەن سەروچاڧان و گەردەنى / شىشتن ب كىمى دوو جارا د روزىدا ب ئافەكا تىھنشىر، و ب كارھىنانا كەرسىن تايبەت و دروست بۆ جورى پىستى تە، بۆ نمونە ئەگەر پىستى تە يى ھشكە دىڧت وا سايبنا بكارىبىنى يىن ھاتىنە دروستكەن بۆ فى جورى پىستى راکرنا مېن سەر دىمى / ئىك ژ خالين ھەرەگرنە بۆ پاڧزىا دىمى نەرمكەن گەلەكا گرنە روزانە كرىما دروست بۆ جورى پىستى خۆ بكارىبىنى پىشتى ھەر شىشتنەكى سپىدەھيا و بەرى نىقتىن بىشەف، دا ب شەف پىستى خۆ جوان و گەش راگرى ئاف قەخوارن دەھىتە ھەزمارتن ئىك ژ خالين سەرەكى كو پىستى مروقى يى تىر و گەش بيت ژبەر ھندى ب كىمىقە ھەر روز دقيا ھەشت گلاسین ئافى قەخوى ژىرنا مىكئاپى چ جارا ب خەمسارىڧە ۋەرنەگرە و چ جارا نە نە بى كو

تهخمینکرنیت هاتینه دروستکرن ب ریکا بکارئینانا تهکنیکیت جیاواز بارستاییا وی دناقهرا ۳.۵ ملیار و ۷.۲۲ ملیار جارا بارستاییا روژی تهخمینکر. بهلی پیقانیت نوی ییت ئی.ئج.تی دیار دکهن کو بارستاییا وی نیزیکی ۶.۵ ملیار جارا بارستاییا روژی یه. و ههروهسا تیمی قهباری زه بهلاحي ژی دیارکر کو تیری وی نیزیکی ۳۸ ملیار کیلومهترایه و ب ئارستئ میلی ده مژمیری دزفریت. دیتنا لدویشدا لسهر زه بهلاحي ۸۷ و ریکا شیري دقیت خو ل هیقیی بگرین. زانایا بهخته کئ باش هه بوو د کesh و هه وایی هه ههشت سايتادا کو تیلیسکوپا ئاسویا رویدان ل ساللا ۲۰۱۷ ئی هاته دروستکرن. و پشتی هینگی کesh و هه وایی خراب و ئاریشین تهکنیک ل ساللا ۲۰۱۸ ئی تیلیسکوپا گرینلاند گه هشته کومه لی، و روانگا کیت پیت یا نشیمانی ژ دهرفه ی توکسون، ئه ریزونا؛ و روانگا نویمال چیاپیت ئه لپ ل فره نسا ل ساللا ۲۰۲۰ ئی دئ گه هنه ئی.ئج.تی. زیده کرنا تیلیسکوپا دئ ریکئ ده ته تیمی کو وینه یی به رفره ه بکن، بو گرتنا تیرپژیت ژ کونا رهش دهینه ده رهاقیتن ب شیوه یه کئ باشتر. و ههروهسا توپزه را پلان یا هه ی کو به ریخودانا ئه نجام بدن بریکا بکارئینانا رونا هییا بیچه ک له ره له ر بلندتر، کو دئ زیده کرنا رونا هییا وینه یی د شیاندا ئیخیت. چیدیت ئه ف چاقیت زیده بتنی ئه ویت ئه واپیتفی بو کونیت رهش بو ته رکیزه کا مه زنتر



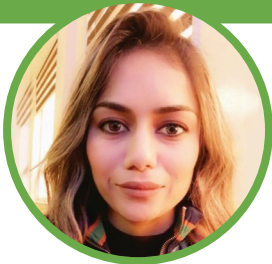
کونا رهش دا و تو نه شبی ئه نجامیت چ تاقیکرنا دیار بکه ی. جهی کونا رهش کو گالکسیا ئم ۸۷ دکه فیتنه د کومه لا فیرگا و دا، کو ۵۵ سالیت رونا هیی ژ ئه ردی یا دویره، به روفازی گالکسیا ریکا شیري کو یا شیوه حه له زونییه، گالکسیا ئم ۸۷ یا شیوه هه لکه یی و گه له ک مه زنه. تیلیسکوپا ئاسویا رویدان ئیکه م وینه بو کونا رهش ئه واد سه نته رئ گالکسیا ئم ۸۷ دا گرت ژ به ر هندئ تاقیکرنا رپزه یی یا گشتی د بارودوخیت وه سا دژوار دا چیدیت جیاوازییا ژ پیشبینییت ئه نشتایینی دیار بکه ت. و چونکی ئه ف ئیکه م وینه پشتگیریا رپزه یی یا گشتی دکه ت، رمانا هندئ ناده ت کو رپزه یی یا گشتی ب ته مامی یا گونجایی یه، ئه و د بیژیت. گه له ک فیزیایی هزرده کن کو رپزه یی یا گشتی دویمه ییک په یف نابیت د هیزا کیشکرنئ دا چونکی ئه و نه یا ئیکگرتی به دگه ل تیورا دی یا فیزیایی

یا بنیاتی، کو ئه وژی میکانیکا کوانتومی یه، کو فیزیایی ب پیشهریت گه له ک بچویک شروفه دکه ت. و ههروهسا وینه پیقانه کا نوی یا قه باره و کیشا کونا رهش د دانیته به رده ست. و زانایه کئ فیزیایا گه ردونناسی ل زانکویا ئه مستردام، د پرینس کونفرانسه کی دا ل واشنتونا پایته خت دبیژیت.





جنوب ئىسماعىل عەبدولعەزىز

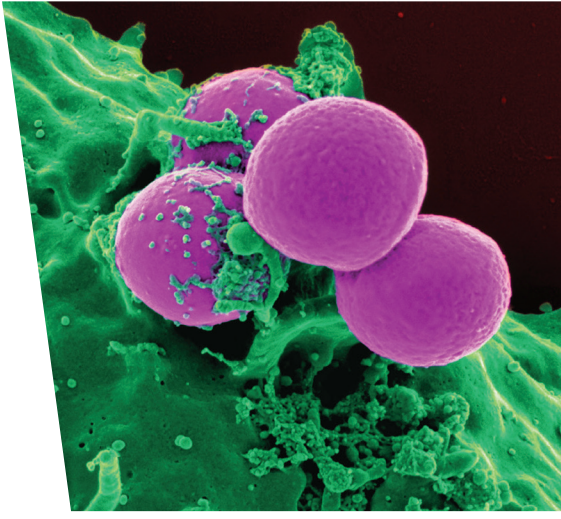


## ئەف وېنە پېقانه كا نوى يا قەبارە و كېشا كونا رەش د دانىتە بەردەست



پارچەك ژ گەردونى كو ژدەرەفى سنورىت مه بوو دياركريبه. قەدیتنا مەزن يا وېنەيى ئەوئ ژمېزە ئەم لەھىقىي. د راستى دا بو مه ديارديت كا ئەم وەك جورەكى بونەوہرا چەند ب بەختين بتايبەتى دفى دەمى دا، دگەل بەرفرەھىيا مېشكى مروقى بو تىگەھشتنا گەردونى، بو ئافاكرنا ھەمى زانست و تەكنولوگىيايى ھەتاکو روپدانا وئ د شياندا بېخيت. وېنە يى ئېكگرتىبە دگەل وان پېشېنىيا ئەوئ ھاتىنە پېشېنىكرن ژ لايى رېزەيى يا گشتى يا ئەنشتانى قە كا كونا رەش دقېت يا چەوايىت، كو رېزەيى يا گشتى پېشېنىيە دكەت كا چەوا بوشايى دەم دەھتە وەرپېچان ژلايى بارستاييا مەزن يا كونا رەش قە. وېنە بەلگەيەكى دى ئ بەھزە يى پشنگرېكرنا ھەبوونا كونىت رەش. شيانېت دیتنا قى سىبەرى و دياركنا وئ پېنگافە كا مەزن يا دەستېكى يە. خواندنىت بەرى نوکە رېزەيى يا گشتى يا تاقىكرى برېكا بەرپخودانا لقىنىت ستېرا يان عەورېت گازى ئەوئ نېزىكى كونه كا رەش، بەلئ چ جارا نە ل رەخى وئ. دئ گەلەك يا باش بىت، ويل دېزىت. پېنگافەكى نېزىكر پاقى و تو دئ كەفېبە د

درندەكى گەلەك مەزن دكەفېتە گالکسىيەكى كو دېزىت ئم ۸۷ كو زېدەترى پېنجى مليون سالېن روناھىي يا ژمە دوېرە تورە كا تەلسكوپا كول سەرانسەرى جېھانئ ھاتىنە دانان كو د بېزىت تەلسكوپا ئاسويا روپدان بەرى وئ ھاتە دان بو درندئ مەزن ئەوئ د گالکسىيا ئم ۸۷ يش ھەتاکو ئەف ئېكەم وېنى كونه كا رەش بەھتە گرتن. ئەف چەندە ھەمى چونكى گەلەك يا ب زەھمەتە كونىت رەش بەھتە دىتن. ھېزا كېشكرنا وان ھند يا مەزەنە كو چ تىشت، خو روناھى ژى، نەشېن ژ سنورى كونا رەش دەر بازىبن و برەفن، سنورى كونا رەش دەھتە نياسىن ب ئاسويا روپدان. بەلئ ھندەك كونىن رەش، بتايبەتى ئەوئ گەلەك مەزن دكەفەنە د سەنتەرى گالکسىيادا، كو ب رېكا سەرىك خربوونا دىسكىت گەش ژ گازى و توخمىت دى ديارديت. وېنى ئى.ئج.تى سىبەرا كونا رەش يا گالکسىيا ئم ۸۷ لسەر دىسكى وئ يى لسەرىك خربووى دياردكەت وەكى بازەكى خاروڧىچ و نەرىك و پىك ديارديت، و بو جارائىكى كورائىيە كا تارى يا ئىك ژ نەھىنترى تەنىت د گەردونى دا دياردكەت. ئەفە جەھى پرسىارى وحببەتىكرنى يە بو زانىنا كو تە



كەسى ئەف نەخوشىيە دىمالباتا وى دا ھەبىت دەم بو دەمى پشكىنينا بىكەت ، قەستنا نوژدارىن تايىبەتمەند بىكەت دا دەمى نىشانىن مەترسىيە ھەبن خودى نەكەت زىترىن دەم خو چارەسەر بىكەت و خو قورتال كەت ژئەفنى نەساخيا مەترسىدار

رولى كەس وكاران دەمى پەنجەشېرى بىتە دىتن يا فەرە دەمى كەسەك توشى نەخوشيا پەنجەشېرى دىت كەس وكارىن وى برولەكى ئافاكەر رابن ، وريا وى بەرزكەن و ژئەساخيا وى نەترسىنن چونكى فاكتهرى دەرونى وپىتەپىدانا و رەنگە گەلەك جارن نەخوش پىدقى سەرەدانا نوژدارىن دەرونى بىت چەند كەس وكار وھەفال و دەور و بەر رولى وان بى ئافاكەر بىت دى پتر نەساخ ژ ئاستنەگىت خو قورتال بىت و دى رولەكى زور گرنگ ھەبىت ل ئارامكرنا دەرونى نەخوشى وپەيزكرنا بەرگىريا لەشى وى

دى چاوا پەنجەشېرى چارەسەرگەى

بارا پتر ژ رىكىت چارەسەرىي نەشەرگەرىنە ، ئەوژىك برىيا راکرنا ئەوئ

گرىكا پەيدابووى

دىسان چارەسەرىا كىمباوى ورىكا تىشكى إشعاع وھندەك جارن

ھەرسى جور پىكفە دەپنە بكارھىنان ، ئانكو نشتەرگەرى دگەل

چارەسەرىا كىماوى دگەل تىشكى

ژبلى وان چارەسەرىيت مە بەحس كرىن چەند چارەسەرىيە كىن نوئ

ژى ھەنە ، برىيا ھورمونى ، ئەوژى رىيەكا زورا بمفايە ومەترسىت وئ

دكىمەن ، بەلى زور يا ب بەپايە ژبەر ھندى نەخوش نەشېت زى بزى وئ

چارەسەرىي بىكەت

قەكولىن ديار دكەن كو ۷۰% ژئەگەرى توشبوونا پەنجەشېرى دزقرىت

بو كارىن نەتەندروست وەك جگارەكىشانى و خوارنا نەساخلەم

وتوشبوونا ژەھراوى و دوكىلى و توزى و كەرەستىن كىمباوى

۳۵% ژئەگەرىن توشبوونى خوارنا نەساخلەمە ، وەك خوارنىت

قەلاندى ، گوشتى سوتى ، خوارنىت قەلەو وتزى روىن و خوارنىت

ھەلگرتى معلبات ، فىقىيىت ھورمونات تىدا وكىم خوارنا فىقى و

زەرزەواتى

دىسان ۳۰% جگارەكىشانە

۱۵% جىناتىن دايك و بابان ئانكو فاكتهرىن مىراتگرى

۳% قەخارىت كجولى

۲% توشبوونا تىشكا سەر بنەفىشى ئانكو الأشعة فوق البنفسجية

خۇپاراستن

ژفى چەندى ديار دىت كو مروؤف دىشېت خو ژ پەنجەشېرى بپارىزىت

دەمى خو ژ ئەگەرىت وئ دىر بىكەت وەك جگارە و خوارنىت نەساخلەم

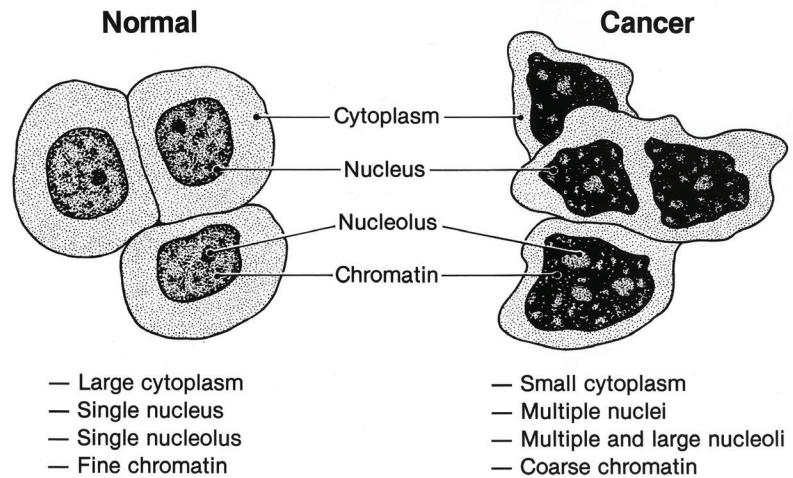
و تىشكىت مەترسىدار و زىدەكرنا وەرزىش وئاراميا دەرونى و خوارنا

ساخلەم وەك تەماتە وگىز و سىر و سپىناغ وپىقاز و كوركوم و ماسى

وچايا كەسك و گەلەك تىشتىن دى و خو دىركرن ژ خەموكى و

تورەبونى و ھەول بەدەن ھەردەم دئارامىي دا بژىن و يا گرنگە ھەر

### Normal and Cancer Cells Structure





## پەنجەشېر بتنى نەساخىەك نىنە ئانكو جۆرەك بتنى نىنە ، بەلكو گەلەك جۆرن و ل ھەر جھەكى لەشى پەيدادىت دەمى شانەيىن وى جھى برەنگەكى نەئاسايى زىدە دىن و بدوژمانە شانەيىن دەور و بەر تىك دەن

نەخوشيا پەنجەشېرى ياكو ب ئىشاگران دەپتە نياسىن ، ئىكە ژ مەترسیدارتىن نەخوشىيىن بەر بەلاڧ ، بەرفرەھبونا بەلاڧبونا فى نەخوشىيى بويە جھى ل سەر راوستيان و ڧەكولىنا ناڧەندىن زانستى و ساخلمى ل سەر ئاستى جىھانى دىت پەنجەشېر ل ھەر جھەكى لەشى مروڧى پەيدادىت ، ھىنگى دەستىدكەت دەمى ھندەك شانەيىن لەشى بشىوازەكى نەرىكخستى زىدەدىن تا كول سەر شانەيىن ئاسايى زال دىن گەلەك جورىن نەساخىانە ئەوئىن شانەيىن لەشى تىدا ب دوژمانە و بېسنور زىدە دىن

و دىنە ئەگەرى تىكچوون و لاوازبونا شانەيىن لەشى يىن ساخلم و بەلاڧبونا شانەيىن توشبووى و دوژمن بۇ ھندەك جھىن دى ژ لەشى و تووشبوونا وان بەھمان نەساخى ، كو دئەنجامدا بەرگىريا لەشى لاواز دىت

پەنجەشېر گەلەك جۆرن و ھەر جۆرەك دەپتە ناڧكرن بوى جھى لى پەيدابووى لى جورىن بەر بەلاڧ ل سەرانسەرى جىھانى ۱۲ جۆرن ، ئەو ژى ئەڧەنە

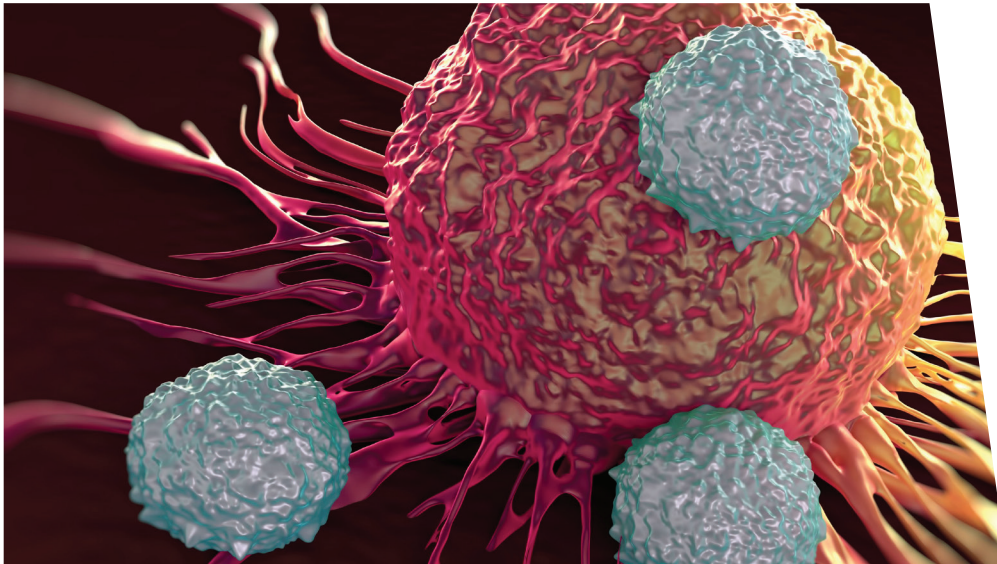
۱. پەنجەشېرا مەمكا ، زىدە تر ژن توشى فى جورى دىن و چ تەمەنىت دەستىشانكرى نىن بۇ توشبوونى

۲. پەنجەشېرا سىھىن مروڧى ، زىدەتر جگاركىش توشى فى جورى دىن و دىتە ئەگەرى تىكچونا ھەناسەكېشانى و كوڧكا بەردەوام و خويناوى

۳. پەنجەشېرا مېشكى لىناڧ مېشكى پەيدا دىت ، گىژبوون و سەرئىشانەكا بەردەوام يا دگەل و كەسى توشبووى بىردانكا خو ژدەست دەدەت و نەشېت دروست باخڧىت

۴. پەنجەشېرا مىزلدانكى ، كەسى توشبووى خويناوى ل ناڧ مىزا خو دىنىت و ھەست ب ئىشانى دكەت

۵. پەنجەشېرا مالبجىكى ، جورەكى كوژەكە و ديارترىن نىشانىت وى زك



ئىشان و خوين بەر بوونە

۶. پەنجەشېرا قولونى ، ل رىڧىيا ستور پەيدا دىت كەسى توشبووى

ھەست ب ئىشانان زكى دكەت و نەشېت وەك پىتقى خوئاڧى بخوت

۷. پەنجەشېرا گولجىسكا ، نىشانىت وى پىشت ئىشان و بلندبوونا فشارا

خويناوى و وەر مىنا پىيان و دىتئا خويناوى ل ناڧ دەستئاڧا زراف

۸. پەنجەشېرا خويناوى ، شانەيىن خويناوى ڧەدگرىت و نىشانىت وى

و ھستيان و ئىشانان گەھىت لەشى و دل رابوون

۹. پەنجەشېرا مېلاكا رەش ، ئەڧ جورە يى گرىداپە ب ڧەخارنا

بەردەواما كحولېقە ، نىشانىت وى زكئىشان و دلرابون و تىكچونا

سىستەمى ھەرزكرنا خوئاڧى و زەرك

۱۰. پەنجەشېرا پىستى كەسى توشبووى رەنگى پىستى وى دەپتە

گوھرىن و شانەيىن پەنجەشېرى دىنە گومتل ل سەر پىستى نەخوشى

۱۱. پەنجەشېرا پەنكرىياسى نىشانىت وى ئىشانان زك و پىشتا نەخوشى و

زەربوونا چاڧا و ھەستكرن ب و ھستيانا بەردەوام و دىتئا خويناوى ل ناڧ

پاشمايىت خوئاڧى

۱۲. پەنجەشېرا پروستاتا ، ل ناڧ زەلاما يا بەلاڧە و نىشانىت وى

پارچەبوونا كرىارا مىزتنى ، زك ئىشان ، ھەست كرن ب و ھستيانا

بەردەوام



### فيتامين دى دىقېت مە چەند رېزە ھەبېت

رېزە يا روژانە يا فى فيتامىنى ل دويف تەمەنئى مرقۇقىيە ، ل دويف جقاتا الأغذية التغذوية كو گروپە كئى بسپوران بخۇقە دگريت بۇ ھەمى تەمەنان بقى رەنگى ل خوارئ ديار كرىيە ئىك رۇژى تا ۱۱ ھەيقى ۴۰۰ يەكەيە ۱ تا ۱۳ سالى ۶۰۰ يەكە ۱۴ تا ۱۸ سالى ۶۰۰ يەكەيە ۱۹ تا ۷۰ سالى ۶۰۰ يەكەيە ۷۱ وپېھەل ۸۰۰ يەكەيە ئىن دوو گيان ۶۰۰ يەكەيە

### نیشانئىن كىمىيا فيتامىن دى

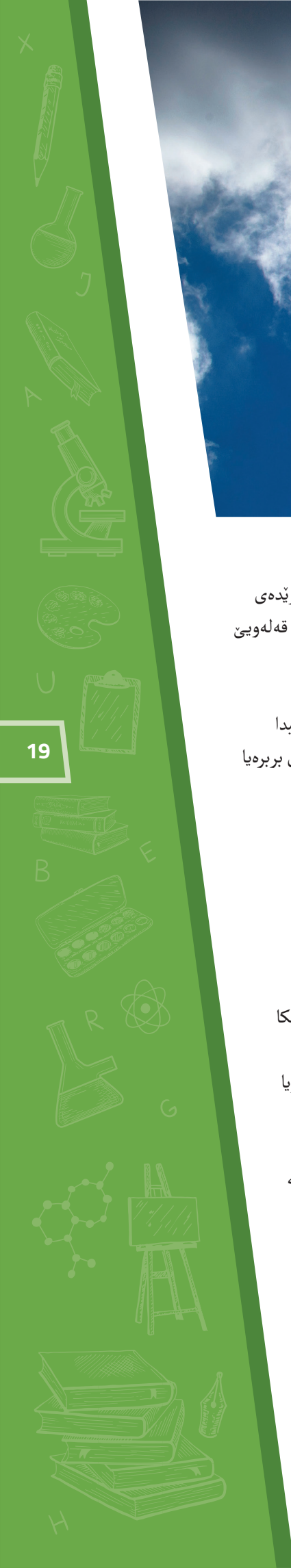
۱. كەسى فيتامىن دى دلانى ويدا كىم زېدەي پىدقيا لاشى خۇ خوارنى دخوت و توشى قەلەويى دىت
۲. ھەستكرنا بەردەوام ب وەستيانى
۳. ھەستكرن ب ئىشانى دئەندامىن لاشيدا
۴. ئىشانانە ھەستىيان نەخاسمە ھەستىين بربريا پىشتى
۵. وەريانا پرچى
۶. خەموكى و بىزارى

### ژىدەرى فيتامىن دى

۱. ماسىين سەلەمون و تۆنە و ماكريل باشتريين ژىدەرن بۇ فيتامىن دى
۲. مىلاك و پەنيرى خومالى و زەركا ھىكى رېزەيىن كىم تىدانە
۳. ھندەك جورين كفاركا پىشتى ددەنە بەر تىشكا فوق البنفسجية دبنە ژىدەر بۇ فيتامىن دى
۴. ل ھندەك وولاتان مينا ئەمريكا فيتامىن دى دكەنە دناف حليب الصويا و شيرى شوفانى و شەربەنا پرتەقالى و شيرى و روينى وگەلەك جورين دى يىن خوارن و قەخوارنا ئەگەرى كىمبوونا فيتامىن دى
- گەلەك فاكتر ھەنە كارلئىكرنى ل سەر كىمبوونا فيتامىن دى دكەن ژوانا
۱. ژىدەرىن فيتامىن دى ل ناف سىستەمى تە يى خوارنى نىنن
۲. لاشى تە شيانا مېتتا فى فيتامىنى نىنە
۳. خو نادەيە بەر تىشكىن روژى
۴. مىلاك و گولجيسكا شيانا ئەكتىفكرنا فيتامىن دى نىنە
۵. بكارھىنانا ھندەك دەرمانىن كارلئىكەر ل سەر بەرھەمھىنانا لاشى بۇ فيتامىن دى

### خوپاراستن

۱. بكارھىنانا وان جورين خوارنا ئەويىن فيتامىن دى د نافدا
۲. تەرخانكرنا دەمەكى بۇ خۇبەردانا تىشكا روژى ب مەرجەكى نەيا دژوار بيت
۳. ئەنجامدانانە پىشكىننا دا كو بزانى كا رېژيا فى فيتامىنى دلانى تە دا چەندە ل دەمى دياربوونا نیشانئىن كىمىيا فيتامىنى سەرەدانانە نوژدارين تايبەت بكة داکو چارەسەريى وەرگرى و لاشى تە يى پاراستى بيت ژ وان زيان و نەخوشىين كىمبوونا فيتامىن دى پەيدا دكەت





ڊ. ايوب حسن / ريفقه بهري نه خوشخانا زانست يا نوڙداريا خيتراني



ڪاري سهره ڪي يي ڦيٽامين ڊي راگرٽنا هه ڦسه ننگيا ڪانزا يانه  
دناف لاشي دا بتايه تي ڪالسيومي ، واته نه گهر نه ڦ ڦيٽامين ڊي  
دناف لاشي دا ڪيم بوو هه ڦسه ننگيا ڪانزا يين لاشي ڊي ٽيڪ چيٽ



شانين لاشي مروڦي دا بي هه و روڻي خو ڊينيت  
ڪاري سهره ڪي يي ڦيٽامين ڊي راگرٽنا هه ڦسه ننگيا ڪانزا يانه دناف لاشي  
دا بتايه تي ڪالسيومي ، واته نه گهر نه ڦ ڦيٽامين ڊي دناف لاشي دا  
ڪيم بوو هه ڦسه ننگيا ڪانزا يين لاشي ڊي ٽيڪ چيٽ. ڪيمبوونا ڦيٽامين  
ڊي ڪارليڪرني ل سهر 50% ژ مروڦين ل سهر روويي عهردى ڊڙين  
دڪهٽ نيزيڪي مليار مروڦان ل سهرانسهرى جيهاني ٽاريشا ڪيمبيا ڦي  
ڦيٽاميني هه به نه ڦ جهنده ڙي فه دگهرت بو ستايلى ڙياني وفاڪترين  
ڙينگهه و وهرنه گرٽنا ٽيهن و تيشڪا روڙي ياکو هاريڪاريا لاشي دڪهٽ  
بو به رهه مهينانا ڦيٽامين ڊي

ل دهه خو ددهيه بهر تيشڪا روڙي به لي نه يا دڙوار ڊي لاشي  
ته ڦيٽامين ڊي فوق البنفسجي ڙجورئ يو ، ڦي ، بي د پيستيدا  
به رهه مهينيت ، وبو زانين ڪه سين پيست رهش پتر پيڊي تيشڪا روڙي  
هه به تاڪو پيستئ وان رڙهيا پيڊي ڙ ڦيٽامين ڊي به رهه مهينيت  
مفاين ڦيٽامين ڊي بو ساخله ميا گشتي ٽيڪچار دزورن بو بهرگري يا  
شانين په نجه شيرئ و نه خوشين دلي و شڪه ستنا هه ستيان و ڪه فنتي  
ڙ جهين بلند و نه نفلونزايي و نه خوشيا شه ڪري جورئ دوو و  
خه موڪي و ڪيمبوونا نه ڦي ڦيٽاميني جهه مه ترسيپه  
ڊڦي دويچووني دا ڊي ل سهر بايلوجيا ڦيٽامين ڊي راوستين و نه وان  
ميڪانزما ڪورت ڪهين نه وڻن ڊبيت په يوه ندى ب ڦيٽامين ڊي فه  
هه بيت دگهل ديارڪرنا ڪارليڪرني

ڦيٽامين ڊي ره گه زه ڪي خوارنيه يي دناف هنده ڪ خوارنين پيڊي بو  
ساخله ميا مروڦي و پاراستنا هيز وموڪوميا هه ستيان ، نه ڦ ڦيٽامينه  
ڦي چه ندى بجه ڊينيت بريئا هاريڪاريا لاشي بو مٽنا ڪالسيومي  
ڙ خوارني و ته مامڪه رين خوارني ڪالسيوم پيڪهاته ڪي سهره ڪيه بو  
هه ستيان ، رهنگه ڪه رستين ڦيٽامين ڊي دلاف و ان دا ڪيم هه ستين  
وان دنهرم وپلت بن و ڊيڙنه ڦي حاله تي ڪساح ل دهف زاروڪا ، و ل  
دهف مه زنا ڊيڙني هشاشه العظام  
ڦيٽامين ڊي نه بتني يي گرنگه بو هه ستيان ، به لڪو بو ماسولڪان ڙي ،  
هه ر ديسان بو الأعصاب ڙي دا ڪو ميشڪ و لاش مه سجان دنافه را  
ٽيڪدو دا ليڪ بگوهورن ديسان جهاز المناعة يي مروڦي پيڊي ب ڦيٽامين  
ڊي هه به ڊاڪو شهري ڦايروس و به ڪتريا بڪهٽ ، هه ر ديسان مروڦين  
بنافسالفه چووي ڙ پلتهوونا هه ستيان دپارٽيت ، ڦيٽامين ڊي ل هه م





ژینگه هی

۳. ئوکسیدین کبریت و نایتروجنی: کبریت دناف هه وایدا ب دوو جورا بی هه ی کبریتا هایدروجنی و دوو یه م ئوکسیدئ کبریتی

۱- کبریتی هایدروجنی: گازه کا بیهن گه نیه ، بیهنای وئ نیزیکی بیهنای هیکن خرابوویه و ب گه له ک ریکا پهیدا دبیت ژوانا سووتنا وان که ره ستین کبریت دنافدا ، سه رباری پیشه سازیین مه ناتی و به ره مه مینانا پترولی ، گازه کا زیده ژه هراویه وئ گه ر مروقی برهنگه کئ به رده وام هه لکیشا دئ کارلیکرنئ ل سه ر الجهاز العصبی المرکزی که ت ، پشکنینئ نوژداری دیار دکهن کو ئه ف گازه یا کارلیکهره ل سه ر شینا هزرکرنئ ل ده ف مروقی . ب الجزیئات یین هه وایفه دنسیبئ و ل ده می دچپته دناف میلاکا سوردای حامض الکبریت ژئ پهیدا دبیت و د ئه نجامدا دبیته فاکته ر بو ژبه ریکچوونا که فه ری نافخویی بی سه یئ مروقی ب- دوو یه م ئوکسیدئ کبریتی: ژ هنده ک فاکته رین سروشتی پهیدا دبیت ، مینا فولکان و رزینا که ره ستین عضوی هه روه سا ژ هنده ک ژیده ریپ پیشه سازی پهیدا دبیت مینا سووتنا سووته مه نیا به ری و حه لاندنا کانزایان و به ره مه مینانا پترولی ، ئه ف گازه یا بی ره رنگه ناهبته سوتن به لی بیهنه کا زیده نه خوش ژئ دهرده که فیت ، هه ر سال ۱۰۰ ملیون ته نئین فی گازی زیده دبن ۴. ئوکسیدئ نیتروز: ده بته نیاسین ب گازا که نین ، برهنگه کئ به رده وام دناف هه وای دا هه یه ، به لی ناهبته هژمارتن ژ جورین گازین پیس

۵. ئیکه م ئوکسیدئ نیتروجنی: ئه ف گازه د بنیادا دروست دبیت ژ ریکارین هاتن و جوونی ۶. دوو یه م ئوکسیدئ نایتروجنی: گازه کا بیهن دژوار وزیده ژه هراویه ، ژیده ری وئ بی سه ره کی ترومبیلن دگه ل هنده ک پیشه سازیین کیمیاوی ، هه لکیشانا به رده واما فی گازی دبیته ئه گه ری وه مینا میلاکا سور و کومکرنا الحوامض د ناف سه یئین مروقی دا ، دشیاندا یه ئه ف گازه ل هندافی مه زنه باژیرین پیشه سازی ب چاف به یئنه دیتن

شوپیین پیسبوونا هه وای ل سه ر ساخله میا مروقی فه کولین دیار دکهن هه ر ۱۰ مروفا ۹ مروفا فان گازین تزی پیساتی به رده وام هه لدکیشن ، و ئه ف چه نده سالانه دبیته ئه گه ری مرنا نیزیکی ۷ ملیون که سا ل سه رانه ری جیهانی هه ر سال ۴ ، ۱ ، ۱ ملیون که س تووشی جه لتا میشکی دبن ژ ئه گه ری هه لکیشانا

گازین زیاندار

دیسان دبیته فاکته ره ک بو تووشبوونا نه خوشیین دلی و ۲۵% ژ نه خوشیین دلی گریدای پیسبوونا هه واینه ، و سالانه ۴ ، ۲ ملیون که س بقی نه خوشی گیانئ خو ژ ده ست دده ن

ئه فه و سه رباری رولئ پیسبوونا هه وای د نه خوشیین په نجه شپریدا و ئاریشپن سیهان ، کو سالانه دبنه ئه گه ری مرنا ۸ ، ۱ ملیون که سا

چاره سه ریپن پیسبوونا هه وای

بو راگرتنا پیسبوونا هه وای چه ندین چاره سه ری هه نه و هژماره کا وه لاتان بجه دئینن و فان چاره سه ریا هاریکاری کرپه بو سنوورکرنا پیسبوونا هه وای ، ئه ف چاره سه رییه ژئ ئه فه نه ۱. ده ستینشانکرنا ده فه رین تایبته بو کارگه ها کو دویری باژیر و جه پین ئاکنجیوونی بن ۲. کیمکرنا بکارهینانا که ره ستین ویرانکه ر وزبیلن کیمیاوی دچاندنی دا ۳. دانانا یاسایین تایبته ب پاراستنا ژینگه هیقه

۴. بکارهینانا په نزینا بی رصاص ۵. دانانا چاقدیری ل سه ر کارگه هیپن تایبته

۶. سنوورکرنا که ره ستین کو زبانی دگه هیینه طبقه الأوزون

۷. بکارهینانا ریکنین ساخله م بو بنئاخکرنا گلئش و فه مایی باژیرا و قه ده غه کرنا ژبئاله کرنا گلئشی

۸. چاندن و سه غبیرکرنا دارا و دروستکرنا باخچه یین گشتی

۹. پینگه هاندنا جفاکی ب گرنگیا پاراستنا هه وای ژ پیساتی کو

پیدفیه هه ر که سه ک ل جه ی خو و د کار وژیانا خو یا روژانه دا بی هاریکار بیت بو سنووردارکرنا دیاردا پیسبوونا هه وای و ژینگه هی ژبدر

۱. تأثیر التلوث على الصحة والبيئة / موقع موضوع

۲. ویکیبیدیا تلوث الهواء /

"Air pollution", www.who.int,

Retrieved 20-3-2019. Edited

Land Pollution - Strategies for

Reduction





د. ئەمىن كالمو / ماموستايي زانكوبا زاخو



## پيدقيه ههر كه سهك ل جهي خو و دكار وژيانا خو يا روزانه دا يي هاريكار بيت بو سنووردانا دياردا پيسبوونا ههواي و ژينگههي



### پيسبوونا ههواي چيه

پيسبوونا ههواي دهيتته نياسين ب ههبوئا كه رهستين گازی يان بين روهم يان بين رهق كو دنبه ئەگهري گوهورينا ساخلهتبن ههواي و زيانگه هاندني ب ژينگهه و مروفي و گيانه وهران ئەگهري پيسبوونا ههواي فه دگهريين بو دوو ژيدهره  
 ١. ژيدهرين سروشتي: ئەو ژيدهرن بين كارليكرني ل ههواي دكهن بي ماتيكرنا مروفيان ، ئانكو برييا دياردين سروشتي ، و زيانين وان د سنوردان بتني ئەو روودان نهين ئەوين بهرفرهه دبن و بو دەميين دريژ بهردهوام دبن ، مينا روودانا سووتنا دارستانين ئەمهزۆن ل نافهراستا سالا ٢٠١٩ و سووتنا دارستانين ئوسترااليا ل دهستپيكا ٢٠٢٠ كو دقان ههردوو رووداناندا رووبهريين زهبلاخين دارستانا قبهه ئاگري كهفتن

٢. ژيدهرين نه سروشتي: ئەنهجمي دهستپوهردانين مروفي پهيدا دبن و كارليكرنه كا بهيز و زيانبهخش يا هه ل سهر مروفي ول سهر ژينگههي و چند ويقه تره ئەف ژيدهره زوورتر و بهرفرههتر ليدهمين وهك ئەنجام بو

١. بكارهينانا كه رهستين سووته مه نيا ووزي
٢. كارين پيشه ساري وگازي و دوكتيلا كارگهها

### ٣. تيشكين ژ پيشه سازين كيمياوي پهيدا دبن

٤. قه ما و بهرمايبن هه مه جورين باژيرا كو ب رهنگه كي ساخلهم ناهينه راگرتن

٥. بكارهينانا زبلين كيمياوي و ويرانكهريين كيز و مورا دچاندنيدا

٦. ريكارين هاتن و چووني بين عهردى وعهسماني ودهريايي كو

گازين زيانبهخش زي پهيدا دبن سهرباري رشتنا قه ما و بهرمايكيين

پترولي د ئوقيانوساندا كو ئەفه هه مي كارليكرنه كا مهزن ل سهر

پيسبوونا ههواي دكهن

### كارليكهريين بنياتي بين پيسبوونا ههواي

١. ئيكه م ئوكسيدي كاربوني: گازه كه ژ ئەنجمي نه سووتنا تهمام

يا سووته مه نيي دروست دبیت ، ئەف گازه يا بي بيهن ورهنگه ژ

گروزين ترومبيللا و سوپه يان پهيدا دبیت ئيك ژ مه ترسيدارترين

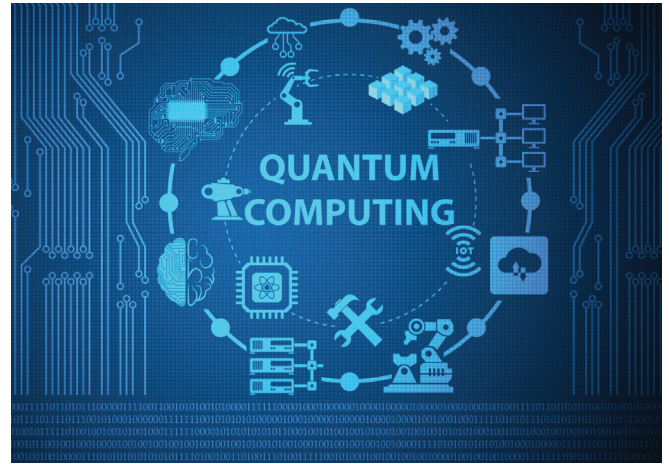
جورين گازا زهراوينه

٢. دوويه م ئوكسيدي كاربوني: ئەو گازه ياكو ئەنهجمي كه رهستين

عضوي پهيدا دبیت ، مينا كاغەز ، دار و رهزيين ، ئەف جوره د

زيده بوونيديه ، چونكي برهنگه كي بهردهوام و بهرفرهه دار دهيتنه

برين و بكارهينان بو سووته مه نيي وگه له كا زيانداره بو مروفي و



د كوانتوم كرىپتوگرافى دا ئەگەرپىن كو زانىارى بېپنە گوهرىن يان ريگريكرنا وان زانىارىيا گەلەك كىمە دەمى بەرووردكەن دگەل ئەوین كلاسىكى . كوانتەم كرىپتوگرافى دەپتە دروستكرن ل سەر قىمەتین كوانتەم فیزیایی و ب تەمامى دسەلمىنىت ل سەر چىكرنا كلىلا بەلاقكرنى يا نەپنى . گەلەك فەكولین هاتینە ئەنجام دان ، دفى فەكولینىدا هاتیه كو كوانتەم كرىپتوگرافى يا گونجايە وان كەسپىن ماف نەبىت بگەهتە وان زانىارىيا ، يان گوهرىنا وان زانىارىيا ب رىكا كلىلا بەلاقكرن يا نەپنى كو ئەو د بىتە گرنگترىن بابەت د سكيورتيدا

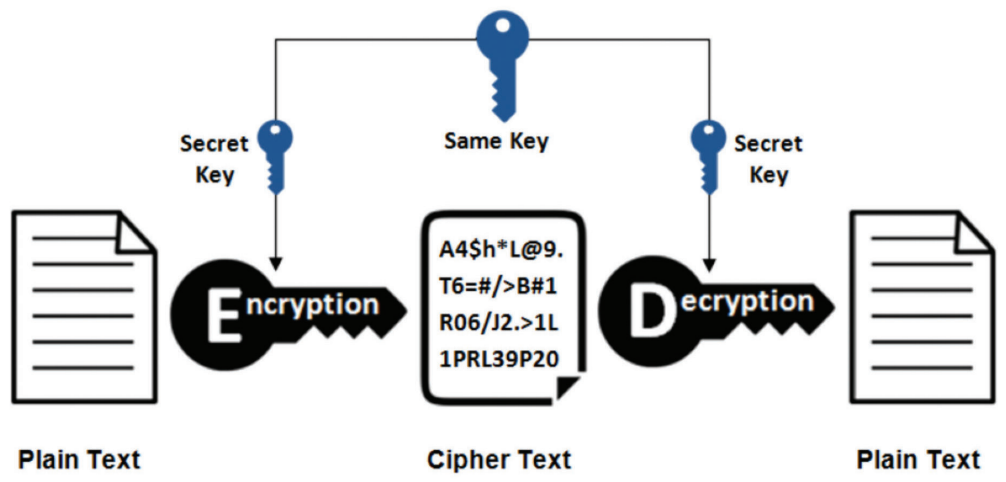
ئىفسدراپىنگ خو گەھاندنە بو گەھاندنى بىي كورازىبوننا فرىكەرى و وەرگىرى بېپتە وەرگرتن و ريگريكرن ل زانىارىان ل سەر تورى . ئەفەزى كىشە كا گرنگە د تورىن بەلاقكرنا كلىلا كوانتەم ى دا بى ۸۴ پروتوكول ، دوو كەسان وەرگرە وەك نمونە ئەلىس ئەى و بوب بى دفىت دگەل ئىك و دوو باخفن و زانىارىان بو ئىك فرىكەن و كەسەكئ دى بنافى ئىف هەول دەت هېرش بگەتە سەر پەيوەندىيا ئەى دگەل بى و درست بكارهينانا وان كلىلین نەپنى ئەوین هاتینە بكارهينان بو فەشارتانا ناما . د هنارتنىدا ئەلىس دئ كلىلا هنارتنى هیتە چىكرن برىكا گەردلین كىشا وان سقك ژ جەمسەرىن فوتون بو . د وەرگرتنىدا بوب هەر بىتە كا فوتون ب شىوہىەكئ ب رىكا دەستنىشانكرنا 2 بنەرەتین ب شىوئ هەرەمەكى ژ جەمسەرىن فوتون . وەرگر بوب ب شىوہىەكئ هەرەمەكى دى رىزا راست يان رىكا داىگونالى هیتە هەلبزارتن بو هەژماركرنا ئەو فوتونین هاتینە وەرگرتن و گەھاندنا زانىنا ئەنجامى بو هنارتنى ب رىكا كەنالىن نە پاراستى . و ل دوماهىي و پشتى ئەو پىتتىن هاتینە وەرگرتن دەپنە بەرواردكرن و ئەو پىتتىن خەلەت دەپنە دياركرن و دئ شىن كلىلە كا دروست چىكەن



ئىدەر

- A Comprehensive Survey: Quantum Cryptography / IEEE  
- Mohammed Moizuddin , Dr.Joy Winston

### Symmetric Encryption

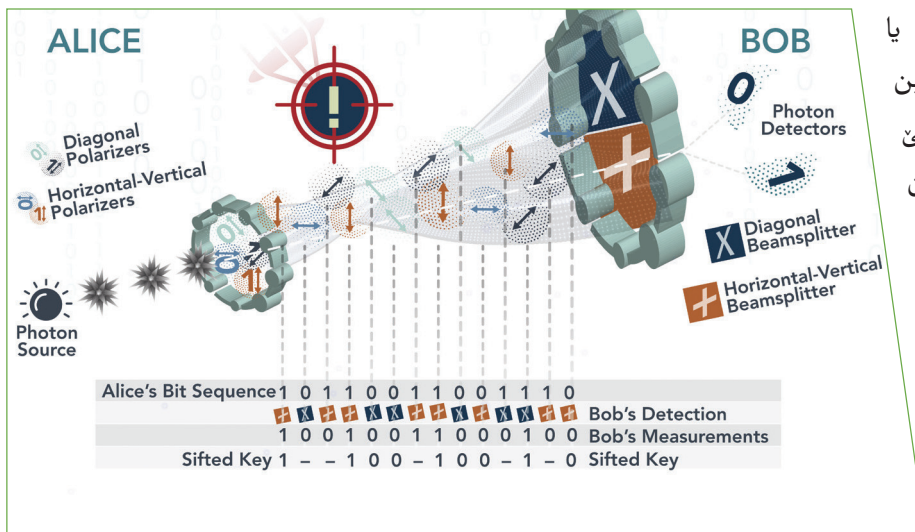


# پاراستنا زانیاریا ب ریکارین کوانتہم کریپتوگرافی



آری شوکت طاہر / ماموستای پیمانگہ‌ها دانشی

گرنگیا کوانتہم کریپتوگرافی تہ نانت د توره‌کا پاراستیدا  
 ئہوہ کو چ پارستنا دلنپا نینہ. ژلایئ تیوری ژئ فہ ئہو تہ نپا  
 پیوہئ وان یئ ئاسایی ریکئ ددہن کو هوکارین فیزیای بہینہ  
 پیشانکرن بیئ کو ئاستہنگا دروست



ننتہرئیت یا بوویہ ریپہ‌کا گشتی یا  
 پہیوہندیان ، راستیا ژیانامہ یا سہروب  
 کری. پہیوہندی یا گوہارتی بووی ئاستئ  
 مہ ہلہزرتی بو ستاندرتیت پہیوہندیان  
 گہلہک ریک بیت ہین بو پاراستنا  
 زانیاریان ژ گہشتئین نہ ئارہزو کری ،  
 کوانتہم کریپتوگرافی دہیتہ بکارہینان  
 بو پاراستنا پہیوہندیان زانیاریان و ب  
 بکارہینانا یاساین فیزیکا کوانتہمی  
 کو دشیانین فان یاسایاندایہ نہباشئین  
 کریپتوگرافی یا کہفن یئین کلاسیک بنبر  
 بکہت ، ژبہرکو پشت بہستئ دکہت

پشت بہستئ ل سہر فیزیکا کلاسیکی دکہت. ئہفہ ژئ وی چہندی  
 دسہلمینت کو سیستہمئین کوانتہمی کلاسیکن د سروشتئ خودا  
 پشت دبہستیت ل سہر بنہمایین گومانکری و جہمسہرگری یئین  
 فوتونا. چہمکئ بنہرہت ئہوہ کو بزہحمہتن تو ہژماربکہی دوخی  
 کوانتہمی ئی ہہر سیستہمہکئ وہکی ووژئ ، جولہیا گہردیلہی بیئ  
 کو تہنگافیا بو سیستہمی دروستکہت. ئارمانجا سہرہکی یا (کوانتہم  
 کریپتوگرافی) ئہوہ کو تو کلیلہکئ چیکہی کو بہیتہ بکارہینان بو  
 نہئیکرنا سیستہمی دا زانیاریا دگہل فوتونین کیشا وان سفک ب  
 ریکا فایہر ئوپتیک فہ گوہیزی یانژی جہہکئ خالی  
 ددہمی نوکہدا گہلہک فہ کولہر درازینہ کو کومپیوتہرئین کوانتہمی  
 بہینہ گہورین ل شینا دئسکتوپ کومپیوتہرا یئین ہاتینہ دروستکر  
 ب تاپہتمہندیان کوانتہم کومپیوتہرا ئہفہژئ دئ بیتہ پینگافہکا  
 ئاینہدہییا گرنگ

گرنگیا کوانتہم کریپتوگرافی تہ نانت د توره‌کا پاراستیدا ئہوہ  
 کو چ پارستنا دلنپا نینہ. ژلایئ تیوری ژئ فہ ئہو تہ نپا پیوہئ وان  
 یئ ئاسایی ریکئ ددہن کو هوکارین فیزیای بہینہ پیشانکرن بیئ  
 کو ئاستہنگا دروست بکہت بو وان تاپہتمہندیان ، ژبہر فئ  
 چہندی پیشہنگیا بو ہیرشکرنا کا سست کو گہلہکا تیبینی کریہ  
 د سیستہمئین نہرئئ دا ، فریکہر و وەرگئر نہ دہشیارن دہرباری

ل سہر بیردوژیت بیرکاری بو سنووردارکرنا ہیرشان ، بو نمونہ  
 ئیفسدراپرس. کوانتہم کریپتوگرافی دہیتہ ہژمارتن ب جیگرئ  
 کریپتوگرافی یا کلاسیکی یا کہفن ل پاشہروژئ

۱. گریپتوگرافیت کلاسیکی گرنگی ب تہکنیکین بیرکاری و یاساین  
 ژمیریارین نہ دیار یان یئ سنوور ددہت ، ئہف جورہ تہکنیکین  
 کریپتوگرافی دہینہ بکارہینان بو ہنارتنا نامہکئ ب شیوہیہکئ فہشارتی  
 و ئاریشا گرنگ یا فان ریکارا ئہو کلیلہ دہیتہ بہلاکرن. کریپتوگرافی  
 دہیتہ دابہشکرن بو دوو جورا ل دیف داخوازی و ئہپلیکیشنا ، کللیلا  
 وہک ئیک کریپتوسیسٹہم و کللیلا جودا کریپتوسیسٹہم. د جوڑئ ئیکیدا  
 ئیک کللیل دہیتہ بکارہینان بو فہشارتناما ل دہمی فریکرنی و دووبارہ  
 دیارکرنا ناما سہرہکی ل دہمی زفراندئ ل پہیوہندیان دا

۲. کوانتوم کریپتوگرافی ل ساللا ۱۹۷۰ ، ئیکہم جار ژ لایئ ستیفن ویسنر  
 فہ ہاتہ دیتن و ل دویدقا ہزرین وی ہاتنہ شروفہکرن ژ لایئ بینیت  
 ی فہ ل ساللا ۱۹۸۴. ئہف کوانتہم کریپتوگرافی یا بنچینہکری بوو ل  
 سہر قیمہتین کوانتہما میکانیکی ، کیمترین ریژا ماددہی و ہہرہسال  
 سہر کونسپیئ بکارہینانا گہردیلہی کیشاوان سفک کو دبیژئ فوتونس.  
 سیستہمئین کریپتوگرافی یا کلاسیک و یا کوانتہم کریپتوگرافی یئین ہاتینہ  
 دروستکرن ب ریکہکئ کو کوانتہم میکانیکی بکارڈینت و گہلہک



## ئېرىك ئەرىكسۇن ۱۹۰۲-۱۹۹۴

ھىزا ئەرىكسۇنى ژى ۋەك يا فرۇيدى بوو  
د قۇناغىن گەشەكرنا دەروونى و جفاكى يا  
كەسايەتیی

۱. باوهرىا سەرەكى بەرامبەر نەباوهریئ-  
گەشبینی / ئەف قۇناغە ژى ھەمبەرى قۇناغا  
دەقى يا فرۇيدى یە

۲. ھەستكرن ب سەر بەخۇبا خۇیەتى و بەرامبەر  
شەرم و گۇمانئ - ھىزا فیانى / ئەفە ژى ل  
ھەمبەرى قۇناغا كۇماخئ یە

۳. زارۇكىنىيا بەروەخت داھىئان بەرامبەر ھەست  
ب گۇنەھئ-مەبەست / ۋەك قۇناغا كۇماخئ يا  
رەگەزییە

۴. زارۇكىنىيا نافەند و دۇماھیی چالاكبوون بەرامبەر ھەست ب  
كىماسیئ-شیان / ۋەكى قۇناغا متبوونى بیئەنگیئ یە  
۵. سنیلەیی: ھەبوونا ناسناما خۇ بەرامبەر نەبوونا ناسناما خۇ-  
دژایەتى و سۇزدارى / ۋەك قۇناغا الرشدە

## ھارى ستاك سۇلیقان ۱۸۹۲-۱۹۴۹

قۇناغىن گەشەكرنا دەروونى لدەف سۇلیقانى ئەفەبوون

۱. قۇناغا زارۇكىنىيا بەروەخت شىردەر / ل دەستپىكا ھەبوونئ ھەتا  
دىاربوونا ئاخفتنى و دەفەرا سەرەكییە ياكارلیكرنا كەسى دگەل  
ژینگەھئ

۲. قۇناغا زارۇكىنى / لدەمى دىاربوونا ئاخفتنى ھەتا دىاربوونا پیدقیا  
وى بەفەلالن ، پىكھینانا ھەستان دگەل كەسانئ دى

۳. قۇناغا زارۇكان جۇفئال / ب درىژاھیا قۇناغا سەرەتایی كەس  
پىشقە دچیت ژلائیئ شارهزایین جفاكى یئن ژدەر قەى خىزانئ

۴. قۇناغا بەرى سنیلەییئ / پیدقى ب پەیوەندیین گەرم و ھەقالینی  
دگەل كەسان ئانكۆ ھەمان رەگەز ژ كۆر دگەل كۆرى و كچ دگەل  
كچئ

۵. قۇناغا سنیلەییيا بەروەخت / ئەف قۇناغا پەیوەندیین سكسى  
و تىركرنا ھەزئین سكسییە ، سۇلیقانى ل قېرە جیاوازیئ د ئیختە

دناقبەرا پەیوەندیین سۇزدارى و ھەزئین سكسىدا  
۶. قۇناغا سنیلەییيا پاش ۋەخت / پىگەھشتن و گەھشتن بەرەف  
خۇگۇنجاندىئ و تەمامیا سكسى و پەیوەندیین فیانى و جفاكى و  
ئابوورى

### ژیدەر

۱. ئەلزیئ ، محمود محمد ، سەعدى ، سەلاح ، ۲۰۱۲ ،  
سایكۆلۇژیای كەسیتی لەنیوان بىردۆز و پىادەكردن دا ، كوردستان
۲. قەرەجەتانی ، د. كریم شەریف ، ۲۰۱۳ ، سايكۆلۇژیای  
پەرۋەردەیی ، سلیمانی ، كوردستان
۳. ئەلفرئید ئادلەر ، ۋەرگىزان / ماىی ، سىف اللە علی ، صدیق ،  
سىيار تەر ، ۲۰۱۸ ، تىگەھشتنا سرۇشتى مرؤقان ، چاپخانا  
ھىشى ، ھەولئیر
۴. محمد عودە الریماوى ، ۋەرگىزان ، خەبات ، ئارى عوسمان ،  
۲۰۱۱ ، لە دەروونزانى منالدا ، كوردستان
۵. عەلى ، د. ئازاد ، ۲۰۰۷ ، دەروونزانى گشتى ، كوردستان
۶. حسین ئەنەر ، رەئوف ، لقمان ، فرۇید لە گۇفارى  
ئایدیالوالا ، چاپخانا كارو ، كوردستان
۷. قەرەجەتانی ، د. كریم شەریف ، ۲۰۱۵ ، سايكۆلۇژیای  
گشتى چاپخانا پىرەمئرد ، سلیمانی
۸. د. سعید شاملو ، ۋەرگىزان / محمد ، فرمىسك رزگار ،  
علی ، سیدو داود ، ۲۰۱۹ ، قۇناىخانە و تىۆرەكانى  
دەروونزانى كەسایەتى ، چاپا دوون ، كوردستان ،  
سلیمانی
۹. كەلپور ، نەزاد ، ۲۰۱۰ ، گەشەكردى مندال ،  
چاپا ئىكئ ، چاپخانا خانى (دھۆك) كوردستان
۱۰. سىگمۇند فرۇید ، ۋەرگىزان / رەشىد ،  
د. مسعود جمیل ، ۲۰۱۹ ، رافەكرنا خەونان ، چاپا  
ئىكئ دەرگەھئ نالەندى بی چاپ و ۋەشانئ ،  
كوردستان ، دھۆك
۱۱. جلال ، دكتور سعد ، الطفولة والمراهقة ،  
الطبعة الثانية ، دار الفكر العربي
۱۲. عبدالرحیم ، محمد محمد السید ، ۲۰۰۱ ،  
علم النفس النمو قضايا ومشكبات ، طبعة  
الاولی ، قاهرة ، مصر
۱۳. الداھرى ، صالح حسن احمد ، الكیسی ،  
وھیب جمید ، ۱۹۹۹ ، علم النفس العام ،  
طبعة الاولی ، الاردن



ئەلفرېد ئادلەر ۱۸۷۰-۱۹۳۷

ئادلەر دىئوپىريا خۇدا جۇدابوو ژ فرۇيدى و  
فاكتەرېن باندورر ل سەر گەشەيا كەسايەتتې  
دكەن ئەقەنە

۱.فاكتەرېن بايلۇجى گرنگتر ژوئى ھەست بىكىماسىيە  
ل دەستېپىكا ژيانى و ديسا رەمەكى دژايەتتې

۲.سەربوور و شەھرەزاين زارۇكىنىي يىن بئىش و  
پشتراست ئەوېن دېنە ئەگەرى نەخۇشى و كېماسىي  
لدەف كەسى

۳.روويدان و كاودانين ژيانى

۴.بارى زارۇكى دىخيزانيدا رېزبەنديا زارۇكى دىخيزانيدا و  
زارۇكى ئىكانە

فرۇيد/ قوناغا زارۇكىنىي دەستنىشانا كەساتيا مرۇقى ل  
قوناغېن دى دكەت و ئەو كەسايەتى دگەل مرۇقى دژيت  
بدرېژيا تەمەنى

ئادلەر/ بەھرا پتر ئاشۇپا خەيال مرۇقى باندورر ل سەر  
كەسايەتتې دكەت و پالدەر و ئارمانج وەل مرۇقى دكەن دناف  
خەيالاندا بژيت

جوردن ئەلپورت ۱۸۹۷-۱۹۶۷

ئەلپورت وەك باندورا زانا سكىنەرى دوى باوهرىي دابوو كو رەفتار  
باندورر ل سەر تايەتمەندىين كەسى و ئەگەرېن ژىنگەھى درۇست  
دكەت و حەفت ئەركېن دەروونى دانە دياركرن

۱.ھەستكرن ب لەشى خۇ/ دوو سالىن دەستېپىكى گەشەدكەن ژىي  
زارۇكى و ھەست ب لەشى خۇ دكەت وەك سەرما و گەرما و ئېشانى  
۲.رەگەزناما خۇبەتى/ ئەف ھەستە ژى ل دوو سالىن دەستېپىكى  
گەشەدكەن ژىي مرۇقى و ھەست دكەت يى سەر بەخۇبە

۳.رېژ ل خۇ گرتن/ ژدوو سالىي ھەتا چار سالىي ل دەف زارۇكى  
درۇست دىبىت و ھەست ب بەھايى خۇ دكەت و حەش خۇ دكەت

۴.خۇ بەرھەفكرن/ ل ژىي چار سالى ھەتا شەش سالىي زارۇك ب  
ئەركېن خۇ بەرھەف دىبىت و ھەستى مالدارىي لدەف پېشكەفېت و  
تشتا بەدەست خۇفە دئىنېت

۵.دېتتا خۇبەتتې/ ئەف ئەركە ژى ل چار سالى بۇ شەش سالىي  
لدەف زارۇكى درۇست دىبىت و ھەست دكەت دېتنەكا بۇ خۇ ھەي

۶.خۇگۆنجاندىنا عەقلانى/ زارۇك ل ژىي شەش ھەتا دوازده سالىي  
دا ژيانى بشېوھكى عەقلانى دىبىت و ئارىشان ب شېوى لۇژىكى  
چارەسەر دكەت

۷.ئافاكرنا بەردەوام/ ل ژىي دوازده سالىي ھەتا مرنى لدەف مرۇقى  
دىمىنېت ، كەس رادىبىت ب پېكۆلكرن و ئافاكرنا كەسايەتتيا خۇ و  
بەدەستفەئىنانا ئارمانج و خۇبەتتيا خۇ



كۆمقە دىيىت و خۇ دىياسىت ئانكۆ زارۆك دزانىت رەگەزى نىر و مى ى ، گرنىگىيى بخۇ ددەت و شەرم لدەف چىدىيىت و دقئ قۇناغىدا سوپەر ئىگو درۆست دىيىت فرۆيد دىبىزىت ئەفە گرنىگىيىن قۇناغە دىبىياتى زارۆكىدا ئاڧا دىيىت ، لەوا گرنىگە دەيىك و باب پەيوەندىا وان دگەل زارۆكى خۇش و بېئىز و سەرەدەرەيەكا جوان بىيىت و نە زارۆكى بقۆتن و بئىشىنن كۆل پاشەرۆزى ھەست ب كىماسىيى بىكەت و بىيىتە كەسەكى ترسنۆك دناڧ ھەڧال و دەوروووبەرئىن خۇدا

فرۆيد دىبىزىت دقئ قۇناغى دا زارۆكى كۆر كەرب ژ بايى ڧەدبن و بەرەڧ دەيىكى ڧە دچىت و كچ ژی كەرب ژ دەيىكى ڧەدبن و پىنكۆلا بايى دكەت ، لەوا فرۆيدى لڧىرە ئارەزووبەك ناڧەكر بناڧى ئۆدپ ۴.قۇناغا مەبۇونى لىنىسى ستەيىچ / دۆماھىكا ژىيى شەش سالىيى ھەتا بەرى قۇناغا سنىلەيى ، دقئ قۇناغىدا رەمەكى سىكىسى بەرەڧ مەبۇونى و بىدەنگىيى ڧە دچىت چىكى زارۆك ھەست ب شەرمى دكەت بەرامبەر بابەتتىن سىكىسى ، لەوا زارۆك ژلايى دەروونى ڧە پىدگەھىت و مژولى چالاكىيىن جڧاكى و وەرزشى دىيىت و ھەز دكەت سەرەخۇ بىيىت و ژدەستەھلاتا دەيىك و بابا گرنىگىيى دەتە ژيانا خۇيا ژدەرڧەى خىزانى

۵.قۇناغا زاووزى جەنىتل ستەيىچ ژدۆماھىكا زارۆكىيى دەستپىدكەت ھەتا لدەمى قۇناغا سنىلەيى ، ڧىرە زارۆك دكەڧىتە قۇناغا پىشكەڧتى رىش و كەسايەتيا وى ژلايى دەروونى ڧە تەمام دىيىت ، ژلايى ڧسىۆلۆزى ڧە گەشە دىيىت ، گۆھرىننن ڧسىۆلۆزى پەيدادبن لدەڧ كۆر و كچا ، فرۆيد ڧى قۇناغا رەگەزى ب گرنىگىيىن و تەمامترىن قۇناغ بۆ تىركنا رەمەكى زاووزى دەژمىرپىت



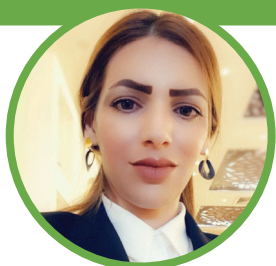
چىدبن ، خالەكا سەرەككىيە بۆ زانىنا ھەر پىنچ سالىن دەستپىكا ژىيى مرۆڧى بۆ چارەسەريى

### قۇناغىن گەشەكرنا دەروونى

۱.قۇناغا دەڧى ئورال ستەيىچ / ژدەستپىكا ژىيى مرۆڧى يە ھەتا ژىيى ئىك سالىيى ، زارۆك دقئ قۇناغى دا تىشتان دكەتە دەڧى خۇدا و تىلبن خۇ دىمىزىت و ئەڧ قۇناغە يا دەڧى و مېژتى يە زارۆك خۇشىيى وەردگرپىت ب مېژتتا سىنگى دەيىكا خۇيان لدەمى دەيىكا وى لەشى وى دپەرخىنىت يان بخارنا شىرى دەيىكى نەئارامى لدەڧ زارۆكى نامىنىت و لەوا خۇشىيى و تامى ژى دىبىنىت ، دوماھىيا ڧى قۇناغى دداننن زارۆكى دەيىن و ھەزا سىكىسى لدەڧ چىدىيىت و ژ مېشتنى دەيىتە ڧەگۇھاستن بۆ لەڧدانى ، ئەگەر دقئ قۇناغى دا دەيىك شىرى نەدەتە زارۆكى دى ئارىشە بۆل پاشەرۆزى چىبن و دىيىت بىيىتە كەسەكى خراب و تۆند

۲.قۇناغا كۆماخى ئىنال ستەيىچ / ژدەستپىكا دوو سالىيى ھەتا سى سالىيى دەمى زارۆك دەيىتە شىرڧەكرن ھەزا وى يا سىكىسى ژدەڧەرا دەڧى دەيىتە ڧەگۇھاستن بۆ دەڧەرا دەستىڧىژا ستور ، قۇناغا راھىنان و رىڧەچوون و ئاخڧتن و ڧىربوونى يەل سەر پاقزىيى ، زارۆك خۇشىيى دبەت دەمى خۇپپس دكەت و دەيىكا وى دەيىت وى ب سەرەوبەر دكەت و پاقز دكەت و چاڧدېريا وى دكەت ، بەلى ئەگەر ھاتە پىشنگۇھاڧىتن ئان سەرەدەرييا دەيىكى يا دژوار بىت دەمى زارۆك مەزن دىيىت دى بىيىتە كەسەكى تۆلڧەكەر و دژوار و بەخىل و ڧەلس و ئەز ئەزى و خۇپەرست

۳.قۇناغا كۆنەندامى نىرىنە ڧالک ستەيىچ / ژدەستپىكا چار سالىيى ھەتا پىنچ سالىيى ، دقئ قۇناغىدا ھىژا لىبىدۆ دىئەندامىن رەگەزىدا



قوناغا زارۇكىنىي دەستىشانا كەسايەتيا مرۇقى ل قوناغىن دى دكەت و ئەو كەسايەتيا دگەل مرۇقى دژىت بدرىژيا تەمەنى



دبېژن مېشكى زارۇكى

لاپەرەكى سېيىبە ، ئەو رەفتار و رويدانين زاروك ل سالين ئىكى ژ تەمەنى خۇ دىنيت دىنە بنات بۇ ئاكارنا كەسايەتيا وى و دەستىشانكرنا رەفتارين وى يىن ئايندەيى ، زاناين دەروناس گرنگىه كا مەزن داىه ئەوان سالا و چەندىن تيور دئەقى بوارىدا دەر كەفتىنە د قى نقيسىنيدا دى دبېژن پىنج زاناين دەروناسىي بەرچاف كەين

سىگمۇند فرۇيد ۱۸۵۶ – ۱۹۳۹

فرۇيدى قۇناغىن كەشەيا دەروونى يا ژيانا مرۇقى ل سەر پىنج قۇناغا دابەشكرن و لىدف بۇچوونا فرۇيدى كەسايەتيا مرۇقى دروست دبىت ل 5 سالين دەستپىكا زارۇكىنىي و پاشى چەند جۇرەكىن كەشەكرنى

۹. زیدہ بیڑی: گہلک جاران زیدہ بیڑی بۆ مہ بہ ستنہ کا دیارگری د زمانی شہریدا دھیتہ بکارهینان. وه کو بکارهینانا په یقین بنبرکرن، خوینرپیژی، قه سابخانه... هتد

## ۲. زمانی ئاشتی

۱- پیناسه یا زمانی ئاشتی

زمانی ئاشتی زمانه کی نهرمه وه هولددهت پیکدادان و لیککه فتن په پیدانیهت ل گهل لایه نه کی یان لایه نین دی و بی رژده ل سهر هندی کو په یوهندی تیکنه چن، به لکو کار دکهت بۆ بهیزکرن و به ره فییشیختنا په یوهندیان. و زمانی ئاشتی زیدتر و اتا و په یقین ئهوی دهر برین ژ ئاشتی و دادپهروه ریپی و هاریکاری و پیشکه فتن و په ره پیدان و... هتد، دکهت، ژبه ر ئه فان تایه تمه نندیان ئه ف زمانه ل گهل زمانی شهری بی جیاوازه

زمانی ئاشتی مفایه کی زور هه یه بۆ خه لکی، چونکی زمانی ئاشتی ریکه که بۆ بهیزکرن په یوهندیان و نه هیلانا خوین ریشتن و پیشیختنا بوارین جوراوجورین ژیان و پیشکه فتنی ب- تایه تمه نندیان زمانی ئاشتی

۱. ریکه فتن: گرنگترین سیمایه بۆ زمانی ئاشتی، ههروه کو د ئه فان په یقیندا دیار دبیت فه کیشان، دانانا چهک، بهرزکرن

## ئالایی سپی... هتد

۲. نهرمی: سیمایه کی سهره کیبه ژ سیمایین زمانی

ئاشتی. ههر وه کو د ئه فان په یقیندا دیار دبیت برایه تی، ئازادی، پیشکه فتن، مرؤفایه تی... هتد

۳. ریکه فتن: د وه سفکرنا هندهک په یقیندا دیار

دبیت وهک: قؤناغین دانوستان و ئارمانجین

ئاشتی، ئارمانجین بلا فوونا خویشی، نه مانا

کوشتن، پلاندانان

۴. سه قامگیری: ئه نجامی ئاشتیبه د هندی

په یقیندا ره نگه ددهت. وه کو: هیمنی، نه مانا

تالان و دزی و کاره ساتین مرؤفایه تی... هتد

۵. دیارکرن ههستی مرؤفایه تی: ههر وه کو د

ئه فان په یقیندا ره نگه ددهت: هاوکاری،

پالپستی، یه گگرتن، ئیکبوون... هتد

۶. به خش و بلا فکرن ئاشتی: ههر وه کو د

ئه فان په یف و دهر برینانه دا دهر دکه فیت:

هیمنی، ژیان، زیده کرنا گیانی مه عنهوی،

پیروز باهی... هتد

۷. گیانی پروپانگه نده بی: دقیریدا ههر

لایه نه کی پروپانگه نده بی بۆ خو دکهت،

کو ئه و شه رخواز نینن، بلا شه ر نه بیت،

کرپارا کوشتن بلا ب دو ماهیک بهیت...

هتد

۸. زیده بیڑی: دقیریدا چیدبیت

سیاسه تمه دار ئاشتیبوونا خو ل گهل

لایه نه کی دی ب ئاشتی قاره مانان،

ئاشتی زه لمان... هتد، نافیکهت. بۆ

هندی داکو بشیت ئهوی ریکه فتن

خو ل ده ف جه ماوه ری مه زنبکهت

و خه لک ژی ب چاقه کی مه زن

ته ماشه بکه تی

ژیدهر

۱. زمانه وانی سیاسی: د. شیزاد سه بری عه لی و

پ. ی. د. عه بدولواحد موشر

۲. ئه نته رنیت: احمد بن راشد بن سعید:

لغة السياسة، و محمود عكاشة، النکتة

السیاسیة







## ۵. گرنگیا زمانى سياسى

۱. نافه روکا زمانى سياسى بۆ رېژەپە كا زۆر ژ تاكه كه سېن كومه لگه هي يا گرنگه ، بتايه تي ئەگەر بابەتئ زمانى سياسى ل سەر ئاشتى بوونئ بيت يان ل سەر شەرى بيت يان ئاسايشا ئابوورى بيت يان ل سەر گرفتېن سنوورا بيت ... هتد
۲. گرنگيا زمانى سياسى د گرنگيا وان كه ساندايه ، كو پئ د ئاخفن ، بېنگومان ئەوژى نرخى ژ تېگه هي سياسيا خو وەردگرن
۳. زمان بەشداريئ د دروستكرنا شەرعيبه تا سيستمئ سياسيدا دكەت و شەرعيبه تي ددەته ياسا و دەستوور

۴. زمانى سياسى زمانى هېزىپه ، زمانى بربار و دەسەلات و ياسادانان و گفتوگو و دەنگ و باسايه ، وەر ب قى زمانى بانگەوازيئ بۆ شەر و ئاشتىئ دكەن

### ۱. زمانى شەرى

#### ا- پېناسا زمانى شەرى

زمانى شەرى زمانه كئ تونده و رەقە د دەمئ شەرىدا ، زمان بۆ ئامادە كرنا رايان گشتى و ئاراستە كرنا مەعنەوى سەربازى بكاردەهيت و ب پەيداكرنا پەرؤشا شەرى و قوربانيدان و خو بەختكرن پېخەمەت ئەقئ چەندئ د دەروونئ جەماوەر و جەنگاوەراندان پەيدا دكەت ، هەتاكو متمانە و باوهرى ل دەق ئەوان دروستبىت و بەرامبەر دوژمنى رابوہستن

#### ب- تايپە تەندىن زمانى شەرى

زمانى شەرى ئەف تايپە تەندىن پېن ل خوارئ هەنە

۱. هېز: گرنگترين سيمايه د زمانى شەرىدا ، هەر وەكو د ئەقان پەيقاندا ديار دبىت هېرش ، بۆمبە بارانكرن ، تەقبن ، تانك ، كوئەل



### كۆز، ويران كرن ، زربوش ... هتد

۲. زبر و توندئ: سيمايه كئ سەرەكيبه ژ سيمابېن زمانى شەرى. هەر وەكو د ئەقان پەيقاندا (كوشتن ، شەرى خونايوى ، ويرانكرن ، درندەيئ ... هتد) دا ديار دكەقبت

۳. رېكخستن: د وەسفكرنا سەربازان و فەرماندېن ئەواندا ديار دبىت وەكو: دەستنېشانكرنا سوپايئ ئېكئ ، دووئ ، ... هتد و (پلەيئ سەربازى د رېزبوونئدا. وەك: سەرباز ، جىدار ، جىدارئ ، سوپا ئېكئ ، پېشەنگ ، پېشەرەو ، سەركرده ، سەرەنگ ، ليوا ، سوپا سالار ، سوپا سالارئ ئېكئ ... هتد و دەستنېشانكرنا ئارمانجېن شەرى: ئارمانجا سەربازى ، پلان ، پلاندا

۴. ئاژاوه: ئەقە ژ ئەنجامئ شەرى پەيدا دبىت وەكو روويدانا ئەقان كاران: دزى و تالانى ، كارەساتېن مروؤقاپە تي ،

### دووركەفتن ... هتد

۵. بەكارهينانا شېوازئ نەراستەوخو د نافكرنا زاراقداندا: هەر وەكو بكارەينانا نافئ رەشەبايئ بىبان ، رېقىيئ بىبان بۆ جەنگئ كەنداقيئ ئېكئ

۶. دياركرنا گيانئ هەر وەزيئ: هەر وەكو د ئەقان پەيقاندا ديار دبىت: پالېشتى ، پشنگيرىكرن ، نىشتيمان ، ئاسايشا نەتەوہيئ ، فيداكارى ، تېكوشان ، روو پروو بوون ، بەرگرىكرن ، قارەمانئ ... هتد

۷. پەخش و بلاقكرنا ترسئ: هەر وەكو د ئەقان پەيقاندا ديار دبىت: ترس ، شەرى دەروونئ ، كوشتن ، مرن ، كېمكرنا گيانئ

مەعنەوى ، هەرەشە ، ژناقېرن ... هتد

۸. گيانئ پروپاگەندەيئ: هەر لايەنەك پروپاگەندە بۆ خو دكەت و لايەنېن دى ب پەيقو دەربرينېن نەشرين وەسفدكەت. وەكو



دکەت ، وی کاری بکەت یی ئەو دخوازیت  
 ۴. جیاوازی دناقبەرا زمانی سیاسی و زمانی ئاخذنتی  
 مه دقیت جیاوازیی د ناقبەرا زمانی سیاسی و زمانی  
 ئاخذنتی بەرچاڤ بکەین داکو پتر زمانی سیاسی  
 روونبکەین

أ- زمانی سیاسەتی زمانی لایەنەکی دەسەلاتدارە  
 ژ روویی سیاسی و پارتی و حکومەتیڤه بەرامبەر  
 لایەنەکی نزم ، کو ب شیوہەکی گشتی ، زمانی  
 ئاخذنتی زمانەکی ئاساییە مەبەست ژ فی زمانی  
 دانوستاندا دەسەلاتا سیاسی نینە ب شیوہیەکی  
 راستەوخۆ ، بەلکو ب شیوہیەکی نەرستەوخو ب  
 ریکا ئاخذنتی بۆ رۆژنامەییەکی یان بۆ تەلەفزیۆنی  
 دشتیت گوتارا سیاسی ئاراستەیی دەسەلاتی  
 بکەت

ب- گوتارا سیاسی جۆرە ئالوزیەک یا  
 تیدا هەیی ژ روویی دارشتنیڤه ، واتە بۆ  
 مەبەستەکی دارشتیە ، کو زمانی ئاخذنتی  
 زمانەکی سڤک و سادەیی

ج- گوتارا سیاسی بنیاتەکی موکم هەبە  
 و خودان ئایدۆلۆجیا و رەنگڤه دانا  
 سیستەمی سیاسیە ، کو زمانی ئاخذنتی  
 زمانەکی سادە و بساناھیە و بنیاتی  
 تیوری نینە و هەرەسا خودان  
 ئایدۆلۆجیا ژیی نینە

د- مەبەست ژ زمانی سیاسەتی  
 ئاراستەکرنا بن دەستە ، بەلی  
 مەبەست ژ زمانی ئاخذنتی پەییوہندی  
 و کارتیکنە

ه- زمانی سیاسەتی زمانەکی  
 فەرمانکرنییە واتە راستەقینەییە  
 و زیاتر بۆ بیرئینانا جەماوہریە  
 ب ئەرکین وی و خۆ وەسا  
 نیشان دەت چارەسەریا  
 کیشان دکەت و دەسەلاتا خۆ  
 بڤەشیریت و ب زمانەکی نزم و  
 بی دەسەلات



سیاسەتا سیاسەتمەدار ل دویف دچن ، ئەڤجا چ ب ریکەکا  
 راستەوخۆ بیت یان نەرستەوخۆ بیت  
 ۲. ریکخستنا بەراھییان: مەبەست پی ئەو ل دەمی  
 پیشکیشکرنا گوتاری ، ئەو تشت دەینە ئازراندن ، یین جەیی  
 گرنگی پیدانا گەل و مللەتینە و جڤاک هزر تیدا دکەت  
 ۳. رافە کرن و پیکڤه گریدان: چیدبیت سیاسەتمەدار جەماوہری  
 بەرەڤ چەند کیشەیی ديارکری رابکیشیت و وان کیشەیان رافە  
 دکەت و ب تیکستین ئاینی یان گوتین مەزان یان روودانین  
 میژووڤه گریدەت

۴. بیرہینانا رابردوو و ئاینەیی: سیاسەتمەدار روودانین  
 بەری ل بیرا خەلکی دەینن و دکەنە بناغەک بۆ تەمانشەکرنا  
 ئاینەیی ، ئەڤەژی ب مەرەما ہندییە ، کو وان ل وان گرفتان  
 ئاگەھداربکەن ، کو چیدبیت د ئاینە دا روو بدەنەڤه یانژی بۆ  
 ہندییە ، کو بیژن ئەو ل ژیر سیبەرا دەستەلاتا واندا د ژیانەکا  
 خوہش و شاددا دژین

۵. هاندان بو ئەنجامدانا کارەکی: سیاسەتمەدار ب ریکا  
 بکارہینانا پەيامین ديارکری جەماوہری ب ئەنجامدانا کارەکی  
 ديارکری هاندەت. سیاسەتمەدار ب فی شیوہی جەماوہری رازی



# زمانی سیاسی شهر و نأشتیی وهک نمونه



لورین کمال نوری / ماموستایا په‌یمانگه‌ها دافنشی



## زمانی سیاسی زمانی هیزییبه ، زمانی بریار و دهسه‌لات و یاسادانان و گفتوگو و دهنگ و باسایه



### ۱. زمانقانییا سیاسی

زمانقانییا سیاسی لقه‌که ژ لقتین زمانقانییا جفاکی. ئەف زانسته گرنگیی ب فه‌کۆلینا لایه‌نین گوتارا سیاسی و نیاسینا تایه‌تمه‌ندیین وی یین زمانی ددهت ، بو هندی داکول سهر گرنگترین ره‌گه‌ز و تایه‌تمه‌ندیین زمانی ئەوین پالپشتیا وی گوتاری دکهن براوستیت ، دیسان ئەف لقه گرنگیی ب شیوازی هاندان و نازراندنیژی ددهت. هه‌روه‌سا فه‌کولینی ل ریکین کارتیکرن و رازیکرنا گوهداری دکهت ، ئەوژی ب ریکا زمانی وه‌کو:

دوباره‌کرن ، بکارهینانا دوباره‌کرنی ب شیوه‌کی ته‌کنیکی پیخه‌مهت هاندانی ، چه‌وانییا دروستکرنا دروشمان ؟ ، شیانا به‌رزکرنا کیشه‌یان و خاپاندنا هزران ، ریکین جودایین خاپاندنی و سه‌ره‌رای زانینا سیما و به‌رژه‌نگین شیوازیین تایه‌ت ب ههر جفاکه‌کیشه و ههر دهسته‌یه‌کا د ناڤ وی جفاکیدا دیسان ئەف لقه گرنگیی ب فه‌کولینا جوژی زمانی بکارهاتی د گوتارا سیاسیدا ددهت ، کا ئەو زمانه‌ه‌مانه ، گه‌فه‌یه...هتد

### ۲. بیاقین فه‌کولینی د زمانی سیاسیدا

۱. ئەو زاراڤ و ده‌برینیین ههر سیسته‌مه‌ک ژ سیسته‌مین سیاسی دروست دکهن ، ژیکجودانه و زاراڤین ههر سیسته‌مه‌کی پروپاکندی بو خوه دکهت و ب جیکگیربوونا ده‌سته‌لاتا خوه رادبن و د سه‌ره‌ده‌ریکرنییدا ل گهل سیسته‌مه‌کی دن جیاوازن

۲. زمانی هه‌لبژارتان: فه‌کولینی ل وی زمانی دکهت ، ئەوئی د هه‌وین هه‌لبژارتاندا ده‌یته بکارهینان ژبونا هه‌لبژارتنا به‌ریژیره‌کی دیارکری یانژی ژ بوونا هندی کو ده‌نگی نه‌ده‌نه به‌ریژیره‌کی دیارکری

۳. زمانی ری و ره‌سمان: ئەو زمانه‌ ئەوئی ده‌ولت د کاروبارین

سیاسیدا بکاردهینیت ، مینا پی سپاردنا وه‌زاره‌ته‌کی ، دانانا وه‌زاره‌ته‌کی ، فه‌کرنا په‌رله‌مانی ، پاش ئیخستن یان ژ کار ئیخستنا په‌رله‌مانی و...هتد

۴. شروقه‌کرنا وان په‌یف و ده‌برینیین د شه‌ریدا ده‌ینه بکارهینان

۵. زمانی نأشتیی و بانگه‌وازییا نأشتیی ، هوشداریی ددهت ، کو به‌ره‌ف شه‌ریفه‌ نه‌چن ، هه‌روه‌سان وی زمانی ب خوه‌فه‌دگریت ئەوئی شه‌ریه‌تی ددهته‌ه‌سیاسه‌تا ده‌ولتی ، ده‌می ئیمزاکرنا هه‌ف په‌یمانیه‌کی لسه‌ر نأستی ده‌ولی یان هه‌ریمی رادبیت

۶. شروقه‌کرنا گوهورینیین واتایی ل ده‌می روودانا کوده‌تا و

شوره‌شان ؛ شوره‌ش و کوده‌تا کاریگه‌ریی دکه‌نه سهر زمانی و د زمانیدا ره‌نگه‌فه‌دهن ، له‌وا گوهورین ب سهر واتا گه‌له‌ک په‌یفاندا ده‌یت

### ۳. ئەرکین زمانی سیاسی

زمانی سیاسی ۵ ئەرک هه‌نه ، کو بریتینه ژ

۱. به‌لاقرنا پیزانینان: به‌لاقرنا پیزانینان گرنگترین ئەرکه ژ

ئەرکین زمانی سیاسی ، کو رادبیت ب روونکرنا سروشتی وی

کول مه ۹ و ۱۰ دئ خاندن ئونلاين بيت يان  
 ژى دئ سيستمه كئ ليكدهر دناقبهرا ئونلاين  
 و خاندنا نورمال دا هپته پيره وكرن ، كو روژانه  
 ريژا ۵۰٪ ژ قوتايان ل هولين خاندني وانه يان  
 وهرگرن و ۵۰٪ دئ ب شيوئ ئونلاين به شداري  
 وانين خو بين وبهينه ليكگوهرين ل په ي خشتين  
 تايهت كو بهينه دانان ژ لايئ ناهندين خاندني  
 ژ بو ريكخستنا هاتن و چونا قوتايان ل دويف  
 رينماين ساخلمه ميئ ول بهرچاقرتتا دويراتيئ  
 دناقبهرا قوتايان دا كو ژ دوو ميترا كيترتا نه بيت  
 دگل بكارئينانا ماسك و تاكيلكرنا روژانه بو  
 هولين خاندني

يان ژى دئ دوو مه ها سالا خاندني هپته  
 پاشخستن ئانكو سالا خاندني ل مه ها ۱۱  
 دهست يئ بكت ، لي ب هر شيوه يه كي  
 بيت بهزرا من كورسي دوويئ دئ برهنگه كي  
 ئاسايي پروسا خاندني وهك جارا بريقه جيت  
 زيدهباري پتر گرنگيدان ب تهكنولوژيا  
 سهردهمانه  
 ژ نوكه و تا فاكسينا دژي كورونايي بهپته  
 ديتن و بكارئينان و بهلافكرن و بگه هپته  
 مه هميان پيدفي يه هر كه سهك ژ لايئ  
 خوڤه يئ هاريكاربيت بو پاراستنا خو  
 و كه سين دهوروبهري خو ، نه خاسمه  
 ته خا قوتايان و ماموستايان پيگيرين  
 ب رينماين ساخلمه ميئ داکو پروسا  
 خاندني وهك پيدفي بريقه بجيت  
 و گياني هميا يئ پاراستي بيت و  
 دوير بيت ژ مهترسيا في په تايئ ،  
 كاودانه كي نه ل باره وپيدفي  
 خوراگرتن وپيگيريا مه هميانه تا  
 كو فاكسينا دژي ئه في فايروسي  
 دگه هپته مه و جاره كا دي ناهند  
 و هولين خاندني ل بهر قوتايان  
 بهينه فهكرن وپروسيسا خاندني  
 ئاسايي بيته فه



ريكا ئونلاين ناهينه سنوردان وهژمارين مهزن ژ قوتايان دشين  
 به شداري وانئ بن دئيك دم دا  
 دخواندنا ئه ليكتروني و ئونلاين دا پتر مفا ژ ده مي وشيانا دهپته  
 ديتن  
 نه رينين خاندنا ئه ليكتروني و ئونلاين  
 هه مي قوناغ وتهمن نه شين مفاي ژئ وهرگرن بتني قوتايين  
 قوناغا ئاماده يي وپيههل دشين مفاي ژ سيستمه ميئ ئه ليكتروني  
 و ئونلاين بينن ئه وژي تا راده يه كي  
 نه بونا سهردهريا راسته وخو دناقبهرا ماموستا و قوتايي دا ،  
 ماموستا نه شيت هه مي چالاكيان ئه نجام بدهت ل ده مي گوتنا  
 وانئ  
 نه بونا يان لاوازيا هپلا ئه نترنيئتي ، برينا كه هره يئ ، نه بونا  
 ئاميرين زيرهك

پيشبينيا من بو سالا خواندني ۲۰۲۰-۲۰۲۱  
 مهترسيا په تاي فايروسي كورونا دئ يا بهردهوام بيت تاكو  
 فاكسينا دژي وي بهپته ديتن ، لي پيشبيني هه نه كول مه ها  
 ۱۱ فاكسين بهپته ديتن ، بديتنا من سالا نوي يا خاندني  
 ۲۰۲۰-۲۰۲۱ لدهستپيكا وي تا فاكسين دهردهكفيت يان



# پروسا خاندنی و پەتایا کورونایی



فرید محمود / ریڤه بهرئ پەیمانگەها دافنشی



هەمی قوناغ وتەمەن نەشین مفای ژئی وەرگرن بتنی قۆتابیین  
قۆناغا ئامادەیی وپپەهل دشین مفای ژ سیستمی ئەلیکترونی  
وئولاین بینن ئەوژی تارادەپەکی



فایروسئ کورونای ئانکو کوفید-۱۹ ئەوئ ل دوماهی  
سالای ۲۰۱۹ ل وەلاتئ چینئ دیار بوی ودچەند  
مەهەکا دا ل سەرانسەری جیھانی بەلابوی و  
ب ملیونەها کەس ڤەگرتین و ب سەدان هەزار  
کەسان ژئ گیانی خو ژ دەست دای ، کارتیکرنەکا  
نەربینی یا مەزن ل سەرەمی سیکتەرئین ژ یانی  
کر ویرانیا مروڤ و دامەزراوین گشتی و تاییەت  
زیانین ئیک جار مەزن ژئ دیتن بېگومان پروسا

خاندنی یا بی بەهر نەبوو ژ کارتیکرنین نەربینی بین بەلابووونا  
ئەڤی فایروسئ ، چونکە ریکارین خو پاریزی دخواستە وی  
جەندئ پروسا خاندنی بھیتە راوستاندن ، و پشتی تارادەپەکی  
کونترول ل سەر بارودوخی هاتیە کرن ژلایی چەندین وەلاتان  
ڤە پروسا خاندنی دەست پیکرەڤە ب شیوین جودا ول پە  
هەندەک ریکارین نوی کوسلامەتیا قۆتابیان پی بھیتە پاراستن ،  
بو نەوونە ل هەندەک وەلاتا بوردین شیشە ی هاتیە دروستکرن  
بو قۆتابیان کو دویراتی دناڤهرا هەر قۆتابیەکی و قۆتابیەکی دی  
دا دوو مەترین . ول هەندەک وەلاتین دی نیڤەکا قۆتابیان ل  
دانی سپیدئ دچوونە دەوامئ و نیڤا دی ل دانی ئیڤاری و دویراتی  
دناڤهرا قۆتابیان دا دوو مەتر بوون ، سەرباری بکارئینانا ماسکا و  
دانانا تاقیلکەرین دەستان ل هەمی هویین خاندنی و قۆتابی دەهاتنە  
ئاموزگاری کرن کو هەمی رینماییت پاڤژی و خو پاریزی بجهینین  
خوشبەختانە ل هەرئما کوردستانی هەر زی هەمی ریکارین  
خو پاریزی هاتنە بجهینان و بو سلامەتیا گشتی بریار هاتە دان  
ل ۲۰۲۰/۲/۲۶ کو دەوام ل ناڤەندین خاندنی بھیتە راگرتن تاکو  
سەرورەپەکی نوی بو پروسا خاندنی بھیتە دیتن و پینگاف هاتنە  
هافیتن بو پەیرەوکرنا خاندنا ئولاین  
مە وەکو پەیمانگەها دافنشی هەر ل دەستپیککا هەیفنا ئاداری

پینگاف هافیتن و سیستمی خاندنا ئولاین پەیرەو کر و  
قۆتابیین مە ب ریا ئەنترنیی و ئەپلیکەیشنەکی تاییەت و  
ئامیرین زیرەک بەشداردبوون دوانین خودا و جھئ خوشحالی  
یە کو پەیمانگەها مە ئیکەم دامەزراوا خاندنی و پەروەردئ بو  
ل سەرانسەری هەرئما کوردستانی وانین ئولاین پینکیشی  
قۆتابیین خو کرین ژبەر کو بەری پەتایا کورونای دافنشی گروپ  
پشتەقانی تەکنولوژیا سەردەمانە دکر و ژبەر ڤئ جەندئ خاندنا  
ئەلیکترونی و ئولاین نە کارەکی گران بو لەر مە  
هەلبەت خاندنا ئەلیکترونی و ئولاین ناییتە شینگر بو خاندنا  
نورمال ، بەلئ وەک پینگاف بو بەردەوامکرنا خاندنی پینگافەکا  
باشە لایەنین خو بین ئەربینی ونەربینی هەنە

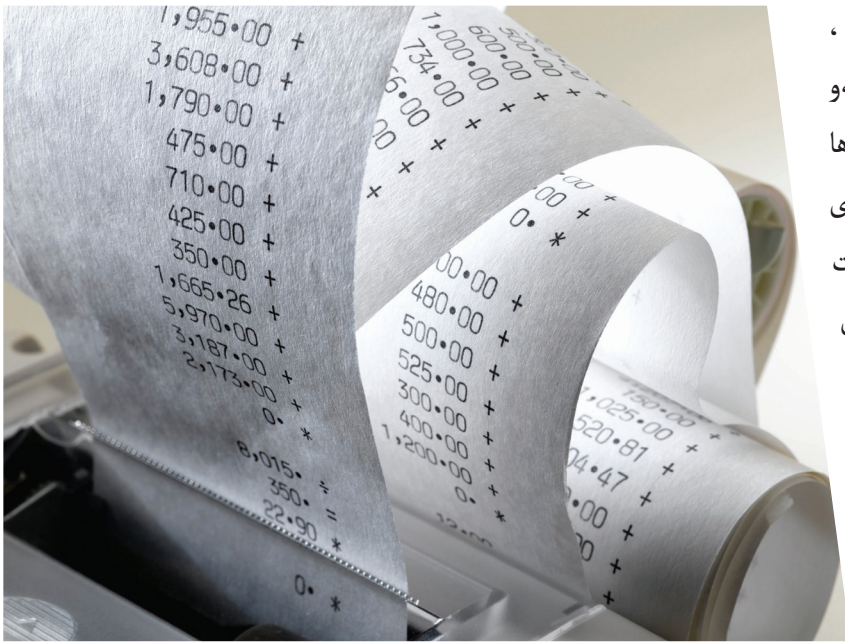
## ئەربینی خاندنا ئەلیکترونی و ئولاین

قۆتابی پتر دەم بی هەمی بو خاندنا ئەلیکترونی و ئولاین کو  
بابەتین خو بخوینیت ، دەم ل بەر وی بی ڤەکرە هەر گاڤا  
ڤیا دشت وائین خو بخوینیت یان ببینیت یان هەردەمی وی  
ڤیا پەیوهندی ب ماموستایین خو بکەت و پسپارا ژئ بکەت ،  
بەرۆڤاژئ دناڤا قۆتابخانئ دا قۆتابی بتنی ل دەمی وائی دشت  
پرسپارا ژ ماموستای بکەت  
دناڤا هوییت خاندنی دا ژمارا قۆتابیان یا سنوردایە ، بەلئ ب

ئەمرودا پىنويستە ئەم وولاتانە لە ھەولئى ئەو ھە بن كەوا بەرئو ھەردىنئىكى ھاوبەشيان ھەبىت لە گشت بوارەكان و لە ھەولئى ئەو ھە دا بن كەوا بەرئو ھەردىنئىكى سلامت و بەردەواميان ھەبىت بو ئەو ھى سوود لەم ھاوكارىيە و پەيوەندىيە ئابوورى و رامبارىيە ھەرگرن و پەره بە تواناكاني وولاتەكانيان و بەدەستھىناني خۆشگوزەراني بۆ تاكەكاني وولاتەكانيان بن ، چونكە تەنھا لەم رىگايەو ھە دەولەت دەتوانىت بەردەوام بىت و ھەردەم سەرکەوتوو بىت لە گشت بوارەكاندا ، بۆيە ولە كوتاييدا لوجىكى ئابوورى و رامبارىيە لە ئىستادا وا بە پىويست دەزانىت كەوا ھاوكارىيە و پەيوەندىيە و تەواوكارىيە ھەبىت لە نىوان وولاتاندا و بەتايبەت وولاتانى دراوسى و لە ھەولئى ئەو ھە دا بن كەوا ناوچەى بازىرگاني ئازاد لە نىوانياندا دروست بىت و ھەروەھا لە ھەولئى ئەو ھە دا بن كەوا ئايندەدا بازىرگاني ھاوبەشى ئازاد لە نىوان ئەم وولاتاندا دروست بىت بۆ ئەو ھى ھەموو لايەك سوود ھەرگرت و كالاكان بە ھەرزانتىن نرخ بگات بە دەستى ھاولاتىيەكانيان و ھەروەھا وولاتيان بەرەو پىشەو ھەبىت

ھەرگرن لە رىگاي پىروئسىيە تەواوكارىيە ئابوورى . باروئوخى ئابوورى جا چ لە عىراقى فیدرال بىت يان ھەريىمى كوردستان يا خود لەگەل وولاتانى دراوسى پىويستىيەكى زورى ھەيە بە ھەيزکردنى پىروئسىيە تەواوكارىيە ئابوورى و بازىرگاني ، چونكە بنەما سەرھەكىيەكاني دروست بوونى ئەم تەواوكارىيە لەم ناوچايە بوونى ھەيە ، بۆيە زور بە ئاسانى دەتوانىت پەيوەندى رامبارىيە و ئابوورى ھاوسەنگ لە نىوانياندا دروست بىت و ئەمەش ھەولئىكە بۆ دروستکردن و بەدەستھىناني پىروئسىيە گەشەپىداني ئابوورى بەردەوام لە ناوچەكە و لە نىوان ئەم وولاتانە ، بۆ نموونە ئەم درامەتە سروشتى و ئابوورىيەنى كەوا لە ھەريىمى كوردستاندا ھەن و كەوا مەزەندە دەكرىت بە زياتر لە 30 ملىار دولارى ئەمريكى يارمەتى دەرە بۆ دروست بوونى ئاسايىشى خوراك لە گشت عىراق و ھەريىمى كوردستان و ھەروەھا سەرچاوە ئابويەكاني ئەم وولاتە لەگەل وولاتانى دراوسى ھوكارىيە يارمەتى دەرە بۆ دروست كردنى ووزەيەكى گەورەى كارەبا لەم ناوچەيە و يارمەتى دەرە بۆ پاراستنى ئاسايىشى ئاو لەم نەوچەيەدا . سەرھەراى ئەو ھەروەھا سەرچاوە مەريىيەكاني ئەم ناوچەيەش و بە تايبەت ھىزى گەنجەكان ھوكارىيە يارمەتيدەرە بۆ بە دەستھىناني گەشەپىداني ئابوورى لەم ناوچەيە و ھەروەھا سەرچاوەكاني سەرمايەى كەوا لە رىگاي سەرچاوەكاني ووزەى نەوت و سەرچاوە سروشتىيەكانەو ھە دىت بۆ ئەم ناوچانە ئەويش يەكئىكە لەو بنەما گەنگانەى پىروئسىيە گەشەپىداني ئابوورى بۆ ئەم وولاتانە ، چونكە لە باروئوخى





له گه‌ل وولاتان و به تايهت وولاتانی دراوسی ، چونکه ئەمه ده‌بێته هوکارێکی زۆر گرنگ بۆ ئەو وولاتانه له روانگهی ئابووری و رامیاری و ههروه‌ها هه‌وێکه بۆ ساغکردنه‌وه‌ی گشت ئەو توانایانه‌ی که‌وا شاره‌وه‌ن له هه‌ریه‌ی کوردستاندا و به‌تایهت توانا که‌سی و مرۆیه‌کان و درامه‌ته‌ سه‌رۆشتییه‌کان به‌مه‌به‌ستی به‌رئوه‌بردنی ئەو جووره‌ توانا و درامه‌تانه به‌ باسترین شیوه و به‌ میکانیزم و شیوازیکی زانستی و له‌ رووی لوجیکی ریکخستنی ئابووری و په‌ره‌پیدانی پێشکه‌وتنی ئابووری ، چونکه‌ پرۆسه‌ی په‌ره‌پیدانی ئابووری پرۆسه‌یه‌کی ئالۆز و تیکچرژاوه و پێویستی به‌ خسته‌نگه‌ری ته‌واوی توانا مرۆیی و ماددیه‌کان هه‌یه و پێرای ئەوه‌ی پێ هه‌بوونی پلانیکی خوێنراوه‌ی دارێژراو جێبه‌جێکردن و هاتنه‌دی ئەم پرۆسه‌یه‌ زۆر ئەسته‌مه . که‌واته بۆ سه‌رکه‌وتنی هه‌ر په‌ره‌سه‌ندن و په‌ره‌پیدانیکی گۆرانکارییه‌کی ئابووری پێویستیمان به‌ سێکۆچکه‌یه‌کی گرنگ هه‌یه و ئەوانه‌ش ئەمانه‌ن

ئێمه له هه‌ریه‌ی کوردستاندا به‌هوی هێمینی و سه‌قامگیری باری رامیاری و ئاسایش زه‌مینه‌یه‌کی شیوا و له‌بارمان هه‌یه بۆ به‌رودان به‌ په‌ره‌پیدان و گۆرانکاری ئابووری و ئەم ده‌رفه‌ته‌ی که‌وا له‌ پێشمانه‌ زۆر زیڕینه‌ ناكریت له‌ ده‌ستی به‌دین و ده‌بیت به‌ باشی و ئابووریانه‌ بيقۆزینه‌وه و هه‌رچی توانای مرۆیی و ماددی به‌رده‌ست هه‌یه پێویسته‌ بخه‌رینه‌گه‌ر بۆ هاتنه‌کابه‌وه‌ی ئەم په‌ره‌پیدانه‌ . بۆیه ئەمه هێزێکی ته‌واو ده‌داته وولات بۆ دروست کردنی بناغه‌یه‌کی په‌تین و به‌هێز بۆ برباره‌ رامیاری و ئابووریه‌کانی ، چونکه‌ ئابووریه‌ هه‌رئیمایه‌تیه‌کان و له‌ ناویاندا ئابووری هه‌ریه‌ی کوردستانی عێراق و له‌ گه‌ل ناوچه‌کانی تری حکومه‌تی عێراقی فیدرال و وولاتانی دراوسی وه‌ک ئێران و تورکیا و به‌ تايهت ئەو وولاتانه‌ی که‌وا گرنگی به‌ بواری بازرگانی و ئابووری ده‌ده‌ن له‌ گه‌ل هه‌ریه‌ی کوردستانی عێراق و حکومه‌تی عێراقی فیدرال له‌ هه‌ولێ ئەوه‌دان که‌وا ته‌واوکارییه‌کی ئابووری دروست بکه‌ن له‌ نیوان خۆدی خۆیاندا و له‌ ریگای دروست کردنی کۆمه‌له‌یه‌کی ئابووری ته‌واوکاری و ئەنجامدانی ریککه‌وتنی بازرگانی و ئابووری و رامیاری له‌ نیوانیاندا و به‌ پشت به‌ستن به‌ به‌رژه‌وه‌ندی ئابووری ئەو وولاتانه ، چونکه‌ ئەمه به‌رزترین ئاستی به‌رژه‌وه‌ندییه‌ له‌ نیوان وولاتاندا . بۆیه ده‌بیت په‌یوه‌ندی و هاوکاری و هه‌ماهه‌نگی هه‌بیت له‌ نیوان ئەم وولاتانه‌ چۆنکه‌ ته‌واوکاری ئابووری و رامیاری پێویستی به‌م شیوه‌ په‌یوه‌ندیانه‌ هه‌یه تاكو وولاتان بتوانن به‌ شیوه‌یه‌کی زۆر ئاسان ورێک و پێک په‌یوه‌ندی ئابووری و رامیاری له‌ نیوان خۆدی خۆیان ئەنجام به‌دن و بتوانن هێزه‌ به‌ فێرۆجووه‌کان له‌ روی ماددی و مرۆیی و مه‌عه‌وه‌ی به‌ده‌ست به‌پێن و سوود له‌م جووره‌ هێزانه‌

١. سه‌قامگیری رامیاری که‌خۆی له‌ زه‌مینه‌ی له‌ بار و هه‌لومه‌رج و بارودۆخێکی ئاسایی و سه‌قامگیر ده‌بینێته‌وه

٢. توانا و سه‌رمایه‌ی جو‌راوجۆر مرۆیی و ماددی

٣. پلانیکی ئابووری زانستیان و نه‌رمجیر . مه‌به‌ستمان له‌ پلانی ئابووری ئەوه‌نیه‌ سیسته‌مێکی ئابووری پلان دارێژراوی ناوه‌ندگیری په‌یره‌و بکه‌ین به‌ لێكو ئەوه‌یه له‌ سه‌ر بنه‌مایێکی زانستی و ئاماری کێشه‌و گرفته‌کانمان دیاری بکه‌ین و به‌ گوێه‌ی پلانیکی شیوا چاره‌سه‌ریان بکه‌ین و وولات به‌ره‌و گۆرانکارییه‌کی جووری و ریشه‌یی به‌ری بکه‌ین





## بهره‌سته‌کانی به‌رده‌م ئابووری هه‌رێمی کوردستان و چۆنێتی په‌ره‌پێدانی

پ.ی. ادريس ره‌مه‌زان کۆچەر / ماموستای زانکۆ



لوجیکی ئابووری و رامیاری له ئێستادا وا به پێویست ده‌زانیت  
که‌وا هاوکاری و په‌یوه‌ندی و ته‌واوکاری هه‌بێت له نێوان وولاتاندا  
و به‌تایبه‌ت وولاتانی دراوسی



له ئابووریدا. بۆیه و له‌سه‌رده‌می  
کرانه‌وه‌ی ئابووری و بوونی چه‌مکی  
جیهانگیرێ له نێوان وولاتاندا و به  
مه‌به‌ستی په‌ره‌پێدانی ئابووری له‌ناو  
ولاتدا به پێویست ده‌زانرێت  
که‌وا هه‌ماهه‌نگی و هاوکاری  
ئابووری و رامیاری هه‌بێت له  
نێوان وولاتاندا و هه‌ول بدێت  
ته‌واوکارییه‌کی ئابووری و  
رامیاری به‌هێز دروست بکړێت

له هه‌موو وولاتانی جیهان ئابووری کاریگه‌رییه‌کی راسته‌وخۆی  
هه‌یه له سه‌ر سه‌رجه‌م ئه‌و بې‌پاره رامیاریانه‌ی که له چوارچۆیه‌ی  
ده‌سه‌لاتی ئه‌و وولاتانه ده‌درێت و رۆلی ده‌وله‌ت له کاروباری  
ئابووری وولاتدا په‌کێکه له گرنه‌ترین و چاره‌نووسه‌سازترین بانه‌ماکانی  
سه‌قامگیرێ له وولاتدا، ریکه‌ستن و چاودێری کاروباری بانکه‌کان و  
له ئه‌ستوگرته‌ی زیانه‌کانی سیسته‌می بانکی و دا‌بینه‌کردنی پێداوێستی  
و یارمه‌تی لیکۆئینه‌وه بنه‌چینه‌بیه‌کان و کو کردنه‌وه‌ی باج له‌سه‌ر  
ده‌وله‌مه‌ند و سه‌رمایه‌داره گه‌وره‌کان و پاراستنی داها‌تی هه‌ژاران و  
به‌ره‌نگاربوونه‌وه‌ی گه‌نده‌لی و به‌رپه‌یه‌به‌رایه‌تییه‌کی پته‌وی ئابووری له  
رێگه‌ی سیاسه‌ته‌ دارایی و دراوییه‌کان هه‌ندێ له ئه‌رکه‌کانی ده‌وله‌ته