

शाखा अधिकृत, स्थानिय तह ६, नायव सुब्बा, स्थानिय तह ५, खरिदार,  
स्थानिय तह ४ लगायतका अन्य महत्वपूर्ण परिक्षाको लागि समेत  
अति उपयोगी अध्ययन सामग्रीहरू

## → विज्ञान प्रविधि र स्वास्थ्य ←

❖ विभिन्न विद्याको अध्ययन गर्ने विज्ञानका शाखाहरू

| क्र.सं. | शाखा / उपशाखा | अध्ययनको विषय                 |
|---------|---------------|-------------------------------|
| १.      | Acoustic      | ध्वनिको प्रसार र ग्रहण बारे   |
| २.      | Anatomy       | मानव शरीरको संरचना बारे       |
| ३.      | Anthropology  | मानव विकास बारे               |
| ४.      | Apiculture    | मौरी पालन सम्बन्धि            |
| ५.      | Botany        | बोटबिरुवा सम्बन्धी अध्ययन     |
| ६.      | Ceramics      | चिनिया माटो सम्बन्धि          |
| ७.      | Cartography   | नक्सा निर्माण सम्बन्धि        |
| ८.      | Cardiology    | मुटुको बारेमा                 |
| ९.      | Cereology     | खाद्यान्न बालीको उत्पादन बारे |
| १०.     | Cetology      | Whales प्राणी सम्बन्धि        |
| ११.     | Cynology      | कुकुर सम्बन्धि                |
| १२.     | Demography    | जनसङ्ख्या सम्बन्धि            |
| १३.     | Dendrology    | रुख वृद्धि सम्बन्धि           |
| १४.     | Divinity      | धर्म सम्बन्धि                 |
| १५.     | Ecology       | जीव र वातावरणबीचको सम्बन्धको  |
| १६.     | Entomology    | किरा फट्याङ्गा सम्बन्धि       |
| १७.     | Epidemiology  | महामारी सम्बन्धि              |

|     |              |                                  |
|-----|--------------|----------------------------------|
| १८. | Felinology   | बिराला सम्बन्धि                  |
| १९. | Gerontology  | वृद्धावस्था बारे                 |
| २०. | Genetics     | वंशाणुगतता र DNA सम्बन्धी        |
| २१. | Gynaecology  | स्त्री रोग सम्बन्धि              |
| २२. | Haematology  | रक्त (Blood) को अध्ययन           |
| २३. | Hippology    | घोडा सम्बन्धि                    |
| २४. | Ichthyology  | माछा सम्बन्धि                    |
| २५. | Limnology    | ताल तलैया सम्बन्धि               |
| २६. | Meteorology  | मौसम र वायुमण्डल सम्बन्धि अध्ययन |
| २७. | Morphology   | जीवहरूको बाह्य संरचना सम्बन्धी   |
| २८. | Mycology     | च्याउ वा दुसी (Fungi) सम्बन्धि   |
| २९. | Myrmecology  | कमिलाको बारेमा                   |
| ३०. | Nephrology   | मिर्गौला सम्बन्धि अध्ययन         |
| ३१. | Neurology    | नसा र स्नायु प्रणाली सम्बन्धि    |
| ३२. | Numismatics  | सिक्का वा पदकहरूको बारेमा        |
| ३३. | Odontography | दाँतहरूको बारेमा                 |
| ३४. | Ornithology  | पंक्षिहरूको बारेमा               |
| ३५. | Orology      | पहाडका बारेमा                    |
| ३६. | Oncology     | क्यान्सर वा ट्युमर सम्बन्धि      |
| ३७. | Ophiology    | सर्पहरूको बारेमा अध्ययनभ         |
| ३८. | Optics       | प्रकाशको गुण र व्यवहार सम्बन्धि  |
| ३९. | Paleontology | जिवावशेष (Fossils) सम्बन्धि      |
| ४०. | Phycology    | लेउ (Algae) सम्बन्धि अध्ययन      |
| ४१. | Pomology     | फलफूल सम्बन्धि                   |
| ४२. | Pedology     | माटो सम्बन्धि                    |

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| ४३. | Seismology   | भूकम्प सम्बन्धि अध्ययन             |
| ४४. | Sericulture  | रेशम खेती सम्बन्धि                 |
| ४५. | Sonology     | ध्वनि सम्बन्धि (Ultra sound)       |
| ४६. | Stomatology  | मुखको बारेमा                       |
| ४७. | Taxonomy     | जीवहरूको वर्गीकरण सम्बन्धी         |
| ४८. | Tempestology | आँधि तुफान सम्बन्धि                |
| ४९. | Trichology   | कपाल / केश सम्बन्धि                |
| ५०. | Urology      | मुत्र प्रणाली र मूत्र नली सम्बन्धि |
| ५१. | Virology     | भाइरस (बिषाणु) सम्बन्धि अध्ययन     |
| ५२. | Vulcanology  | ज्वालामुखी सम्बन्धि अध्ययन         |
| ५३. | Xylology     | काठको संरचना र विशेषता सम्बन्धि    |
| ५४. | Zoology      | जनावर वा प्राणीहरूको समग्र         |
| ५५. | Zymology     | किण्वन (fermentation) सम्बन्धी     |

### ❖ वैज्ञानिक उपकरणहरू र तिनीहरूको प्रयोग

- Accumulator: विद्युतीय ऊर्जालाई सञ्चित गर्ने यन्त्र
- Altimeter: उचाइ मापन गर्ने यन्त्र
- Ammeter: विद्युत् धारा नाप्ने यन्त्र
- Barometer: वायुको चाप नाप्ने यन्त्र
- Breathalyzer: मादक पदार्थ सेवन जाँच गर्ने यन्त्र
- Chronometer: समय मापन गर्ने यन्त्र
- Cardiogram: मुटुको जाँच गर्न प्रयोग गरिने यन्त्र
- Lactometer: दुधको शुद्धता नाप्ने यन्त्र
- Predictor: हवाईजहाजको आगमनको पूर्व सूचना दिने यन्त्र

- Hygrometer: सापेक्षित आर्द्रता नाप्ने यन्त्र
- Hydrometer: तरल पदार्थको सापेक्षित घनत्व नाप्ने यन्त्र

### ❖ विज्ञानका विभिन्न क्षेत्रका पिता (Fathers of Science)

- Father of Electricity: माइकल फाराडे
- Father of Genetics: ग्रेगर मेण्डल
- Father of Psychology: सिग्माण्ड फ्रायड
- Father of Blood Circulation: विलियम हार्भे
- Father of Blood Group: कार्ल ल्याण्डस्टेनियर
- Father of Microbiology: लुई पास्चर
- Father of Antibiotics: Alexander Fleming
- Father of Biodiversity: E.O. Wilson
- Father of Geometry: युक्लिड
- Father of Medicine: Hippocrates
- Father of Botany: थियोफ्रास्टस (ग्रीक)



### ❖ प्रमुख आविष्कार र आविष्कारकहरू

- मोबाइल: मार्टिन कुपर
- टेलिफोन: अलेक्जण्डर ग्राहम बेल
- टेलिभिजन: J.L. बेयर्ड
- रेडियो: मार्कोनी
- क्यामरा: जोसेफ नियप्सी
- X-Ray मेसिन: विलियम कोनराड रोयन्टजन
- वासिड मेसिन: चार्ल्स स्टोन
- फोटोग्राफ: लुई ड्रेगुरे

- घडी: A.L. ब्रिकेट
- साइकल: म्याकमिलन
- क्यालकुलेटर: पास्कल
- प्यारासुट: जे. ब्लनचार्ड
- प्रिन्टिङ प्रेस: गुटेनवर्ग
- हेलिकाप्टर: ब्रेक्वेट
- मेसिन गन: आर. गेटलिङ
- रड (पेन्ट्स): शालिमार्
- ब्लेड: जिलेट
- एटम बम: अटो हान
- प्रेशर कुकर: रोबर्ट बोइल
- प्रिन्टिङ मेसिन: केक्सटन
- फोटोकपी मेसिन: चेस्टर कार्लसन
- माइक्रोस्कोप: ज्यानसन जखराय
- रेफ्रिजेरेटर: जेकव पर्किन्स
- कम्प्युटर: हर्मन हलेरिथ

❖ वस्तु तथा पदार्थमा पाइने तत्व वा रसायन

१. सुती: निकोटिन
२. चिया: टेनिन (Tannin)
३. कफी: क्याफिन (Caffeine)
४. दुध: केजिन (Casein)
५. खुर्सानी: क्यापसाइसिन (Capsaicin)
६. सूर्यमुखी: अक्सिन (Auxin)

७. अण्डा: Yolk and Albumin
८. बेसार: Curcumin
९. सिस्नोको पात: Formic Acid
१०. मौरीले टोक्दा: Acetic Acid
११. झुसिल किरा: हिस्टामाइन
१२. कागति: Citric Acid
१३. रक्सि: इथाइल, इथानोल
१४. उखु: Sucrose / Fructose / Glucose
१५. गोबर, मलमुत्र डिकम्पोज हुँदा निस्कने ग्यास: मिथेन (CH<sub>4</sub>)
१६. मेवा: Folacin or Folic Acid
१७. टमाटर: Lycopene
१८. पिप्ला र मरिच: Piperine
१९. आँप लगायतका फलफूल पकाउने रसायन: Carbide
२०. जुनकिरी उज्यालो हुने कारक तत्व: Luciferin
२१. गाजर: Falcarinol / Falcarindial
२२. अदुवा: Zingerone / Gingerol / Shogaols
२३. यिस्ट नामको दुसी: Zymase
२४. मकै: Zein (जेइन)
२५. कोकोया विरुवा: Theobromine

### ❖ जैविक प्रविधि (Biotechnology)

- प्रकृतिमा रहेका वनस्पति, सजीव वस्तु तथा सूक्ष्म जीवाणुहरूको प्रयोग मानव उपयोगी हुने कार्यमा लगाउनु नै जैविक प्रविधि हो।

- सर्वप्रथम 'जैविक प्रविधि' शब्दको प्रयोग गर्ने व्यक्ति - कार्ल इरेकी (हंगेरी), सन् १९१९
- प्रकार: परम्परागत जैविक प्रविधि र आधुनिक जैविक प्रविधि
- प्रथम प्रयोग: इजिप्टमा पाउरोटी र जाँड उत्पादनका लागि
- मानव जातिले पालेको पहिलो घरपालुवा जनावर: कुकुर

#### ❖ टिस्यु कल्चर (Tissue Culture)

- बिरुवाको कुनै सानो भागलाई रासायनिक माध्यमबाट सुहाउँदो वातावरणमा राखी हुर्काउने प्रविधि
- सर्वप्रथम टिस्यु कल्चर गर्ने व्यक्ति: H. Haberlandt
- नेपालमा सर्वप्रथम उत्पादित फल: आलु

#### ❖ क्लोनिङ (Cloning)

- कुनै जीवजस्तै शतप्रतिशत जीण संरचना भएको जीव वा प्राणीको उत्पादन गर्ने प्रविधि
- विश्वमा यस प्रविधिबाट जन्माइएको पहिलो भेडा: डली (सन् १९९६, स्कटल्याण्ड)
- पोमेटो: आलु र गोलभेडाको मिश्रित रूप
- जैविक प्रविधिमा प्रयोग हुने तत्व: प्रोटीन र DNA
- जैविक प्रविधिबाट सर्वप्रथम च्याउ उत्पादन गर्ने देश: चीन

#### ❖ टेस्ट्युव वेवि:

- विश्वको पहिलो टेस्ट्युव वेवि - लुइस ब्राउन (सन् १९७८ July २५)
- नेपालको पहिलो टेस्ट्युव वेवि - ओममणि तामाङ (वि.स. २०६१ फागुन २०)

#### ❖ ल्याक्टो ब्यासिलम: दुधबाट दही तथा गुन्द्रुक बनाउने ब्याक्टेरिया

### ❖ वैकल्पिक ऊर्जा

- परम्परागत वा प्रचलित ऊर्जाको सद्व्यवहारमा प्रयोग गरिने ऊर्जा (जस्तै: सौर्य ऊर्जा, जलविद्युत, वायु ऊर्जा, जैविक ऊर्जा)
- नेपालमा वैकल्पिक ऊर्जा प्रवर्द्धन केन्द्रको स्थापना: वि.सं. २०५३
- जिरो इनर्जी हाउस (Zero Energy House): पुलचोक, ललितपुर
- वायु शक्तिबाट विद्युत उत्पादन: कागबेनी, मुस्ताङ
- भू-तापिय ऊर्जाको स्रोतको लागि प्रख्यात जिल्ला: सिन्धुपाल्चोक
- लघु जलविद्युत: नेपालमा १०० किलोवाट सम्मको जलविद्युत
- **Photo Voltaic Cell:** सौर्य ऊर्जालाई चिनिने

### ❖ वंशाणु र क्रम विकास

- **वंशाणु (Gene):** कोषहरूको Nucleus भित्र क्रोमोजोममा हुने रासायनिक पदार्थ जसले आमाबुबाको गुण सन्तानमा प्रसारण गर्दछ।
- **क्रम विकास (Evolution):** पुराना जीवहरूबाट नयाँ जीव उत्पादन हुने प्रक्रिया
- **DNA:** वंशाणु DNA बाट बनेको हुन्छ, यसलाई 'Heredity Vehicle' पनि भनिन्छ।
- DNA को संरचना पत्ता लगाउने वैज्ञानिक: जेम्स वाट्सन र फ्रान्सिस क्रिक (सन् १९५३)
- वंशाणुका पिता: ग्रेगर मेण्डल
- **मोनोहाइब्रिड क्रस:** एक मात्र फरक गुण भएका वनस्पति र जीवहरू बिचको समागम

- **डाइहाइब्रिड क्रस:** दुई फरक गुण भएका भएका वनस्पति र जीवहरू बिचको समागम
- **प्रवल गुण:** पहिलो वंशमा देखा पर्ने गुण
- **लुप्त गुण:** पहिलो वंशमा देखा नपर्ने तर पछिल्लो वंशमा देखा पर्ने गुण
- **फिनो टाइप:** बाहिरी रूपमा देखा पर्ने गुण
- **जिनो टाइप:** वंशाणु भित्र रहेको गुण
- **परिवृत्ति:** एकै प्रकारका जीवहरू पनि कुनै न कुनै रूपमा भिन्न हुनु
- प्रवल वा लुप्त मध्ये कुनै एक थरिको गुण मात्र बोक्ने जिन – शुद्ध जिन वा होमोजाइगस
- प्रवल वा लुप्त दुवै थरिको गुणहरू बोक्ने जिन – ठिमाहा जिन
- मेण्डलले आफ्नो प्रयोगका लागि रोजेको बिरुवा: केराउ (अग्लो र होचोको केराउको बिरुवाको अनुपात ३:१)
- **मेण्डलका नियमहरू:** प्रबलताको नियम, लैंगिक शुद्धताको नियम, स्वतन्त्रताको नियम
- उत्परिवर्तन: पूर्वजबाट नसरी अकस्मात देखा पर्ने नयाँ गुण
- **Palaeontology:** जीवावशेषको अध्ययन गर्ने शाखा
- **Vestigial organ (अवशेषाङ्ग):** पूर्वजमा क्रियाशील तर अहिले लुप्त वा क्रियाहिन अङ्ग
- **Bridge Animal:** दुई समूहहरूको साझा गुण देखाउने जनावर
- **अष्ट्रेलोपिथेकस:** मान्छे जस्तै सिधा उभिएर हिँड्न सक्ने पहिलो मानव पुर्खा
- नेपालमा DNA परीक्षण: वि.स. २०६१ कार्तिक १५ (राष्ट्रिय विधि विज्ञान प्रयोगशाला)



## विकासवादी सिद्धान्त (Theory of Evolution)

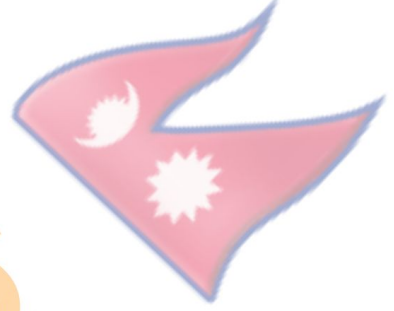
- प्रतिपादक: चार्ल्स डार्विन (बेलायत)
- सिद्धान्तका बुँदाहरू:** अत्यधिक सन्तानोत्पादन, बाँच्नको लागि संघर्ष, सक्षम नै बाँच्ने (Survival of the fittest), प्राकृतिक छनोट, परिवृत्ति र वंशज, नयाँ जातिको उत्पत्ति
- डार्विनका चर्तित कृतिहरू:** 'The Descent of Man' (१८७१), 'The Origin of Species' (१८५९)
- चार्ल्स डार्विनले ग्यालापागोस टापुमा बसि अध्ययन गरेका

## महत्वपूर्ण वैज्ञानिक सिद्धान्त र प्रतिपादकहरू

- Quantum Theory: म्याक्स प्ल्याङ्क
- तापको अविनाशिताको सिद्धान्त: जुल
- युरेनियम विखण्डन (परमाणु बम): अटो हान
- Theory of Relativity: अल्बर्ट आइन्सटाइन
- परमाणु सिद्धान्त / Multiple Proportions Theory: जोन डाल्टन
- Theory of Electromagnetic Wave: म्याक्सवेल
- वनस्पति अनुसन्धान: जगदीश चन्द्र बोस
- प्रकाशको गति: रोमर
- प्राकृतिक चयनको सिद्धान्त: चार्ल्स डार्विन
- पानीको संरचना / हाइड्रोजन: हेनरी क्याभेन्डिस
- सूर्य केन्द्रिय सिद्धान्त: निकोलस कोपर्निकस

## धातु तथा ग्यास विशेष

- सबैभन्दा सक्रिय धातु: फ्रान्सियम (Fr)
- सबैभन्दा गरुङ्गो धातु: अस्मियम
- सबैभन्दा हलुका धातु: लिथियम (Li)
- सबैभन्दा गह्रौं ग्यास: रेडन(Radon)
- सबैभन्दा हलुका ग्यास: हाइड्रोजन (H<sub>2</sub>)
- सामान्य तापक्रममा पग्लिने धातु: मर्करी (Hg)
- Quick Silver: पारो (Mercury)
- Black Lead: Graphite
- प्रकृतिमा सबैभन्दा बढी पाइने ग्यास: नाइट्रोजन (७८%)
- रेफ्रिजेरेटरमा प्रयोग हुने ग्यास: एमोनिया (NH<sub>3</sub>)
- लाइटर वा खाना पकाउन प्रयोग हुने ग्यास: ब्युटेन (C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>)
- गोबर ग्यासमा पाइने ग्यास: मिथेन (CH<sub>4</sub>)
- मेटालर्जी: खनिज उत्खनन गरी धातु प्राप्त गर्ने प्रविधि
- LPG: Liquefied Petroleum Gas



## केही सामाजिक सञ्जालहरू

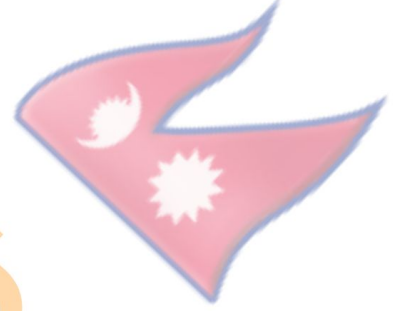
### 1. Google

- स्थापना: सन् १९९८
- आविष्कारक: सर्गेई ब्रिन र ल्यारी पेज
- प्रधान कार्यालय: अमेरिका

### 2. Skype

- स्थापना: सन् २००३ August
- प्रधान कार्यालय: लक्जमवर्ग
- Microsoft Corporation को सहायक कम्पनी

- 'Sky and Peer-to-peer' को संक्षिप्त रूप
- 3. **Facebook**
  - स्थापना: सन् २००४
  - आविष्कारक: मार्क जुकरवर्ग
  - प्रधान कार्यालय: अमेरिका
- 4. **YouTube**
  - स्थापना: सन् २००५ Feb १४
  - प्रधान कार्यालय: अमेरिका
- 5. **Twitter**
  - स्थापना: सन् २००६ मार्च २१
  - प्रधान कार्यालय: अमेरिका
- 6. **WhatsApp**
  - स्थापना: सन् २००९
  - प्रधान कार्यालय: अमेरिका
- 7. **TikTok**
  - स्थापना: सन् २०१६
  - प्रतिपादक: ज्याङ इमिङ
- ❖ **Microsoft Corporation**
  - स्थापना: सन् १९७५ अप्रिल ४
  - आविष्कारक: बिल गेट्स र पाउल एलेन
  - प्रधान कार्यालय: अमेरिका
- ❖ **E-mail (Electronic Mail)**
  - संस्थापक: V.A. शिभा आयदुराई
  - सुरुवात: सन् १९७१, USA बाट
  - @ को अर्थ: At sign वा At the rate
  - नेपालको पहिलो Search Engine: ebuzzasia



### महत्वपूर्ण सङ्क्षिप्त रूपहरू

- **VOIP:** Voice over Internet Protocol
- **HTML:** Hyper Text Markup Language
- **CCTV:** Closed Circuit Television
- **CRT:** Cathode Rays Tube
- **LCD:** Liquid Crystal Display
- **LED:** Light Emitting Diode
- **Wifi:** Wireless Fidelity

### कम्प्युटर भाइरस र इन्टरनेट (Computer Virus & Internet)

- कम्प्युटर भाइरस: कम्प्युटरमा बाधा उत्पन्न गर्ने प्रोग्राम
- विश्वको पहिलो कम्प्युटर भाइरस: सन् १९७० को दशकमा ARPANET System मा देखिएको Creeper Virus
- **Creeper Virus** को निर्माण: बब थोमस (BBN Technologies को लागि)
- इन्टरनेटको आविष्कारक: टिम बर्नर्स ली

### प्रमुख वैज्ञानिकहरू र उनीहरूको योगदान

#### १. अल्बर्ट आइन्स्टाइन (Albert Einstein), जर्मनी

- इजरायलको राष्ट्रपति बन्ने प्रस्ताव अस्वीकार गरेका
- सन् १९२१ मा Photoelectric Effect का लागि भौतिक शास्त्र तर्फको नोबेल पुरस्कार प्राप्त
- मस्तिष्क सुरक्षित राखिएको ठाउँ: प्रिन्स्टन अस्पताल, अमेरिका
- मृत्यु: Unified Field Theory को अनुसन्धान गर्दागर्दै भएको

२. आर्किमिडिज (Archimedes), ग्रीस

- प्रयोगात्मक विज्ञानका पिता (Father of Experiment) भनेर चिनिने
- $\pi$  को मान  $\frac{22}{7}$  हुन्छ भनि पत्ता लगाएका
- गणितका पिता भनेर चिनिने
- सापेक्षित घनत्वको सिद्धान्त, लिभरको सिद्धान्त, पेचको सिद्धान्त, Optics सम्बन्धी शक्तिशाली लेन्स र ऐनाको निर्माण
- "On the Measurement of the Circle" पुस्तकका लेखक
- "Give me a place to stand on and I'll move the earth" भन्ने भनाइ राखेका

३. ग्यालिलियो ग्यालिलि, इटाली

- Father of Modern Science भनेर परिचित
- चन्द्रमाको आफ्नै प्रकाश नभएको पत्ता लगाएका
- कोपर्निकसको 'सूर्य केन्द्रित सिद्धान्त' लाई समर्थन गर्ने वैज्ञानिक
- Pendulum, Telescope को आविस्कार
- कुनै वस्तुलाई  $0^\circ$  देखि  $90^\circ$  को कोणमा प्रक्षेपित गर्दा वस्तुको मार्ग अनुवृत्तीय (Parabolic) हुन्छ भनि पत्ता लगाएका
- पृथ्वी गोलो छ भनी प्रमाणित गर्ने वैज्ञानिक
- "Nevertheless it moves" भन्ने वैज्ञानिक
- तापमापक यन्त्र, ज्यामितिय कम्पास, पानीको सतह बढाउने यन्त्र आदिको आविस्कार गर्ने वैज्ञानिक
- चर्चित पुस्तकहरू: The Starry Messenger, Dialogue Concerning Two New Sciences, Little Balance

४. सर आइज्याक न्युटन, बेलायत

- Father of Modern Physics
- गुरुत्वाकर्षण सम्बन्धी सिद्धान्त र चाल सम्बन्धी नियम (३ नियम) प्रतिपादन
- सूर्यमा सात रङ्ग हुन्छन् भनी पत्ता लगाएका
- Primary र Secondary रङ्गको पहिचान गर्ने
- प्रकाशित कृतिहरू: Principia (१६८७), Optics (१७०४)

५. जोन डाल्टन, इङ्गल्याण्ड

- Father of Atomic Structure
- Atomic Theory र Aurora Borealis को सिद्धान्त प्रतिपादन
- परमाणु (Atom) पदार्थको सबैभन्दा सानो कण हो भनी विचार राखे
- Multiple Proportion को नियम प्रतिपादन
- "My head is too full of triangles, chemicals properties and electrical experiments to think much of marriage" भन्ने वैज्ञानिक
- पदार्थको अणुभिन्न Electron, Proton र Neutron हुन्छ भनी पत्ता लगाएका
- प्रकाशित कृतिहरू: A New System of Chemical Philosophy, Colour Blindness

६. माइकल फाराडे, बेलायत

- Father of Electricity र Prince of Experiment
- आविष्कार: जेनेरेटर (सन् १८३१), पानी तान्ने मेसिन (सन् १८३०)
- सिद्धान्तहरू: Laws of Electrolysis, Laws of Electromagnetic Induction को प्रतिपादन

- Benzene, Carbon Fluoride, Paramagnetism, diamagnetism आदिको प्रतिपादन
- स्वास रोकने ग्यास क्लोरिन र जेम्स स्टार्डासँग मिलेर स्टिलको गुणस्तर सुधार गर्ने कार्य गरेको
- सर हम्फ्रे डेभीको प्रेरणाबाट विविध प्रयोग र आविष्कार गरेका

#### ७. लुई पाश्चर, फ्रान्स

- Father of Microbiology
- रेबिज र क्षयरोग विरुद्धको खोपको आविष्कार (सन् १८८५)
- घाउ पाक्ने कारण ब्याक्टेरिया हो भनी पत्ता लगाएका
- पानी देखि डराउने हाइड्रोफोविया रोगको उपचार विधि पत्ता लगाउने
- Germ Theory को प्रतिपादन
- रेबिज सुइको प्रथम प्रयोग – सन् १८८५ जुलाई १६ (९ वर्षे बालक, मिस्टर जोसेफ)
- पाश्चराइजेसन (Pasteurization) प्रविधि: तरल पदार्थलाई  $55^{\circ}C$  सम्मको तापक्रममा आधा घण्टा जति रेफ्रिजरेटरमा राखेर त्यसमा भएका हानिकारक जीवाणु मार्ने प्रविधि

#### ८. थोमस अल्भा एडिसन, अमेरिका

- Wizard of Menlo Park र वैज्ञानिकका पनि वैज्ञानिक भनेर चिनिने
- आफ्नो नाम आफै विर्सिने वैज्ञानिक
- बहिरोपनाको शारारीक अपाङ्गता भएका
- सबैभन्दा बढी आविष्कार गर्ने वैज्ञानिक (१०९३ वटा)
- आविष्कार: चलचित्र क्यामरा, प्रोजेक्टर, टाइपराइटर, लाउडस्पिकर, बिजुली बल्ब आदि
- सन् १९०४ मा भौतिक शास्त्र विषयमा नोबेल पुरस्कार प्राप्त गरेका

- सन् १९६० मा अमेरिकाको प्रसिद्ध व्यक्तिहरूको सुचि 'मेम्बर अफ द हल अफ द फेम' मा एडिसनको नाम जोडिएको
- सन् १८७७ मा ग्रामोफोनको आविष्कार
- टेलिफोनमा सर्वप्रथम "Hello!" शब्द प्रयोग गर्ने व्यक्ति
- **"Genius is 1% inspiration and 99% perspiration"** भन्ने वैज्ञानिक
- एक पत्रिका रेलमा छापेर रेलमै बिक्रि गरेको पत्रिका – Grand Trunk Herald

#### ९. गुगिल्लमो मार्कोनी, इटाली

- बाल्यकालको नाम – Billy
- रेडियो र तार बिनाको टेलिग्राफको आविष्कारक
- सन् १९०९ मा भौतिक शास्त्र तर्फको नोबेल पुरस्कार प्राप्त
- युरोप र अमेरिकालाई Wireless Telegraphy ले जोडेका – 12 December 1901
- मार्कोनीको गुरु – भिन्सेन्जो रोसा

#### १०. म्याडम म्यारी क्यूरी, पोल्यान्ड

- नोबेल पुरस्कार प्राप्त गर्ने पहिलो महिला
- म्याडम क्यूरीले उनका पति पियरे क्यूरीसँग मिलेर पत्ता लगाएको तत्व - पोलोनियम (Polonium)
- रेडियम पत्ता लगाए वापत क्यूरी दम्पतिलाई सन् १९०३ मा नोबेल पुरस्कार प्रदान गरिएको
- पोलोनियम (Polonium) र रेडियम (Radium) बारे अध्ययन गरे वापत सन् १९११ मा उनलाई रसायन शास्त्र तर्फको नोबेल पुरस्कार प्रदान गरिएको

- म्याडम क्यूरीकी छोरी आइरेन क्यूरीले आफ्ना पति जुलियतसँग मिलि पत्ता लगाएको तत्व – X-Radiography
- X-Radiography तत्वको आविस्कार गरे वापत आइरेनलाई सन् १९३५ मा रसायन शास्त्र तर्फको नोबेल पुरस्कार प्रदान गरिएको
- दुई पिढीले ५ पटक नोबेल पुरस्कार प्राप्त गर्ने परिवार – क्यूरी परिवार (म्याडम क्यूरी – २, पियरे क्यूरी – १, छोरी आइरेन – १ र ज्वार्ड फ्रेन्करिक जुलियट – १)
- Road accident मा परेर पियरे क्यूरीको मृत्यु: सन् १९०६
- Blood Cancer (अत्यधिक रेडिएसन) का कारण म्याडम क्यूरीको मृत्यु – सन् १९३४ जुलाई ४

### विविध जानकारी

- नेपालमा हाल ४० माइक्रोन भन्दा कमको प्लास्टिक उत्पादन र प्रयोगमा रोक लगाइएको
- हवाइजहाज उडाउँदा टायरमा प्रयोग हुने ग्यास - हिलियम
- **Early Bird:** रुसले अन्तरिक्षमा पठाएको पहिलो भू-उपग्रह
- **राडर गन:** सवारी साधनको गति मापन गर्ने यन्त्र
- **Kirobo:** विश्वको पहिलो बोल्ने रोबोट
- **Sophia:** नागरिकता पाउने पहिलो रोबोट (साउदी अरब, सन् २०१७)
- गैंडाको खाग केराटिन (Keratin) तत्वबाट बनेको हुन्छ ।
- शुद्ध पानीको PH-स्केल मान PH<sup>7</sup> हुन्छ ।
- जैविक घडी (Biological Clock) मानव मस्तिष्कको Hypothalamus भन्ने भागमा रहेको हुन्छ ।

## स्वास्थ्य

- WHO को अनुसार "शारारिक, मानसिक तथा सामाजिक रूपले पुर्ण रूपमा तन्दुरुस्त हुनु" नै स्वास्थ्य हो।
- "सम्पुर्ण उपलब्धिभन्दा स्वस्थताको प्राप्ति उच्चतम तथा असल उपलब्धि हो।" - गौतम बुद्ध
- WHO को अनुसार किशोरावस्था भन्नाले १० देखि १९ वर्ष को उमेर समुहलाई जनाउदछ।
- सामान्यतया गर्भ रहेको ४० हप्ता मा बच्चा जन्मिन्छ। (२७० देखि २८० दिन)
- स्वस्थ वयस्क मानिसको रक्तचाप - 120/80 mm of Hg
- सामान्यतया मानिसले १ मिनेटमा १४-१८ पटक सम्म श्वास फेर्ने गर्दछ।
- श्वासप्रश्वासको गति मस्तिष्कको **Medulla oblongata** भागले निर्धारण गर्छ।
- अक्सिजनको कमिले शरिरमा निलोपना आउछ।
- अन्तराष्ट्रिय रोग - इन्फ्लुएन्जा (स्वाइल फ्लु)
- दादुरा रोगको विषाणु पत्ता लागेको - सन् १९५४, अमेरिका
- सुर्तिजन्य पदार्थमा पाइने ४५ किसिमका रासायनिक पदार्थले अर्बुद रोग (cancer) विकास गर्न सहयोग पुयाउने
- मानव शरिरको अस्थिपञ्जर प्रणाली २०६ वटा हाडहरू मिलेर बनेको हुन्छ।
- मानव शरिरको सबैभन्दा सानो हाड - कानमा (Stapes)
- मानव शरिरको सबैभन्दा लामो हाड - तिघ्रामा (Femur)
- भिटामिन 'K' को कमीले धेरै रगत बग्दछ।
- Universal Reciver Blood group - 'AB'
- Universal Donor Blood group - 'O'

- भिटामिन 'A' को रासायनिक नाम - रेटिनोल
  - मानव शरिरमा पानीको मात्रा - ६६%
  - ज्वरो कम गर्ने औषधि - Antipyretic
  - शरिरमा प्राणवायु (Oxygen) सञ्चार गर्ने स्तकोष - RBC
  - सबैभन्दा सानो जिवाणु - विषाणु (Virus)
- (Vital information Resources under Siege)
- ECG = Electro-Cardiogram (मुटु परिक्षण गर्ने यन्त्र)
  - मानव शरिरमा ३ प्रकारको मांसपेशी पाइने
  - जनस्वास्थ्य पहिलो कानून बनाउने देश- बेलायत (Public Health Act-सन् १८४८)
  - BCG = Bacillus Calmette Guerin
  - नेपालमा पोषण कार्यक्रम सञ्चालन - वि.स.२०३७
  - Cancer पत्ता लगाउन प्रयोग गरिने अत्याधुनिक उपकरण - PET (Positron Emission Tomography)
  - लिंग परिवर्तन गर्ने विश्वको पहिलो व्यक्ति - विलियम जर्गेन्सन, अमेरिका (सन् १९५२)
  - विश्वको पहिलो नर्स - फ्लोरेन्स नाइटिङ्गेल
  - आखाको साइलेन्ट किलर - जलविन्दु
  - नेपाल आखा बैंकको स्थापना - सन् १९९४ (तिलगंगा, काठमाडौं)
  - सानो आन्द्राको लम्बाई - करिब ५ मिटर
  - हाड नरम हुने (Rickets) - भिटामिन 'D' को कमिले
  - CT = Computed Tomography
  - अक्सिजनको आविष्कार गर्ने बैज्ञानिक - जे प्रिस्टले
  - घाउँ निको हुन सहयोग गर्ने भिटामिन - भिटामिन 'C'
  - नवजात शिशु अवस्था- जन्मेदेखि २८ दिन सम्म
  - भरखर जन्मिएको बच्चाको सामान्य तौल - २.५ देखि ३ kg
  - Low birth weight - २.५ kg भन्दा कम

- रेडक्रसका जन्मदाता - जा हेनरी ड्युना
- नेपाल रेडक्रस सोसाइटीको स्थापना - वि.स. २०२० भाद्र १९
- नेपाल परोपकार संस्थाको स्थापना-वि.स. २००४ असोज १० (दयावीरसिंह कंसाकार)
- WHO को स्थापना - सन् १९४८ April 7 (नेपालले सस्स्यता लिएको - सन् १९५३ Sep 2)
- अन्तराष्ट्रिय परिवार नियोजन संघको स्थापना-सन् १९४८
- बोसोमा घुल्ने भिटामिनहरू - भिटामिन A, D, E, K
- पानीमा घुल्ने भिटामिन - B र C
- Carbon, Nitrogen र Oxygen मिलेर चिल्लो बनेको हुन्छ।
- १ ग्राम कार्बोहाइड्रेटमा ४ क्यालोरी शक्ति हुन्छ।
- नेपालमा विद्युतीय सञ्चार माध्यमबाट धुमपानको विज्ञापनमा रोक लगाएको - वि.स. २०५५ फागुण ७
- अण्डामा पाइने भिटामिन - A, B, D
- पाचन प्रणालीमा बढी मात्रामा उपयोग हुने Acid - Amino Acid
- स्मार्ट छोरी अभियान - वि.स. २०७५ फागुण ११

### विभिन्न भिटामिनहरूको रासायनिक नाम

- Vitamin A - Retinol
- Vitamin D - cholecalciferol
- Vitamin E - Tocopherol
- Vitamin K - phylloquinone
- Vitamin B<sub>1</sub> - Thiamin
- Vitamin B<sub>2</sub> - Riboflavin
- Vitamin B<sub>3</sub> - Niacin
- Vitamin B<sub>5</sub> - pantothenic acid
- Vitamin B<sub>6</sub> - pyridoxine
- Vitamin B<sub>7</sub> - Biotin
- Vitamin B<sub>9</sub> - Folic acid

- Vitamin B<sub>12</sub> - Cobalamin
- Vitamin C - Ascorbic acid

### के को कमीले कुन रोग ?

- रगत निलो हुने समस्या - पायरीडोक्सिन
- Vitamin A को कमीले - रतन्धो
- Vitamin B को कमीले - गिजाबाट रगत आउने
- Vitamin B<sub>1</sub> को कमीले - बेरीबेरी
- Vitamin B<sub>2</sub> को कमीले - छालाको रोग, चर्मरोग, मुख, जिब्रोमा घाउ आउने
- Vitamin B<sub>3</sub> को कमीले - पेलेग्रा
- रातारक्तकोष, B<sub>12</sub> (फलाम) को कमीले - रक्तअल्पता, एनिमिया, शरिर नबढ्ने
- Vitamin C कमीले - स्कर्भी
- Vitamin D कमीले - रिकेट्स
- Vitamin E को कमीले - मांसपेशी कमजोर
- Vitamin K को कमीले - रगत धेरै बग्ने
- सेता रक्तकोष बढी भएमा - Blood cancer (ल्युकेमिया)

**Thank You**