

# Project EASE

(Effective Alternative Secondary Education)

## ARALING PANLIPUNAN III



## MODYUL 13

## REBOLUSYONG SIYENTIFIKO AT INDUSTRIYAL



BUREAU OF SECONDARY EDUCATION  
Department of Education  
DepEd Complex, Meralco Avenue  
Pasig City



## MODYUL 13

### REBOLUSYONG SIYENTIPIKO AT INDUSTRIYAL






Mahika, mistisismo at mga lumang sulatin ang nakapangyari sa kaisipan ng mga Europeo noong Panahong Midyibal. Ibinase ng mga Midyibal na iskolar ang kanilang mga teorya sa mga prinsipyo at ideya ng mga Klasikal na pilosopo gaya nina Aristotle, Ptolemy at Galen. Pinaniwalaan nila na ang mundo ay patag at kapag ang isang maglalakbay sa karagatan ay nakarating sa dulo nito ay posible siyang mahulog sa pinakadulo. Maging ang doktrina ng Simbahan ay pinalaganap ang pagtuturo na ang mundo ang sentro ng Sansinukuban(Universe). Ang patunay dito ng Simbahan ay batay sa pagsasabing ang mundo ang tirahan ng tao kaya ito ang sentro ng Sansinukuban.

Noong ika-16 na siglo, ay lumaganap ang panibagong kaisipan sa tulong ng mga imbensiyon at pagsusuri ng mga siyentipikong gaya nina Nicolaus Copernicus at Galileo Galilei. Ito ang naging pasimula ng mga Makabagong Kaisipan o naging kilala sa katawagang Rebolusyong Siyentipiko. Sinundan ito ng mga inobasyon at pagtuklas ng mga makabagong gamit na nagpabilis sa produksiyon ng mga Europeo at nagpatatatag ng kanilang komersiyo, kalakalan at pangkabuhayan.

Ang kaisipang ito ang naging daan din sa pagtuklas at pag-imbento ng mga makabagong makinarya na nakapagpabilis at nagparami ng produksiyon ng mga taga Hilagang Amerika at Europa. Ang Panahon ng Industriya ay isinilang kaya naging daan ito sa pagkakaroon ng “ factory system” o mga malalaking industriya; pag-unlad ng komunikasyon at transportasyon; paglawak ng pamilihing internasyonal; at pagbubuo ng panggitnang uri ng antas ng pamumuhay ng mga tao o ang “middle class”.



May tatlong na araling inihanda para sa inyo sa modyul na ito:

-  Aralin 1: Bagong Ideyang Siyentipiko
-  Aralin 2: Ang Epekto at Impact ng Siyensiya
-  Aralin 3: Ang Rebolusyong Industriyal



Pagkatapos mong mapag-aralan ang modyul, inaasahang magagawa mo ang mga sumusunod:

1. Natatalakay kung paanong nagpasimula ang Kaisipang Siyentipiko noong ika-16 na siglo;
2. Naipapaliwanag ang epekto at impact ng Kaisipang Siyentipiko sa pamumuhay, pangkabuhayan at iba pang larangan ng siyensiya;
3. Nailalarawan ang pang-araw-araw na pamumuhay ng mga Europeo bago umusbong ang Makabagong Industriya;
4. Nasusuri ang mga pagbabago at epektong idinulot ng Rebolusyong Industriyal sa pamumuhay at pangkabuhayan ng mga Europeo at taga Hilagang Amerika; at
5. Nakabubuo ng isang tsart ng paghahambing ukol sa mga pamosong imbentor at siyentipiko na nakapag-ambag sa Rebolusyong Siyentipiko at Industriyal

Handa ka na ba? Subukan mong sagutin ang mga sumusunod na tanong. Huwag kang mangamba sa pagsagot. May mga tulong sa pag-aaral na inihanda para sa iyo.



## PANIMULANG PAGSUSULIT:

### I. Panuto: Piliin ang titik ng tamang sagot

1. Ang bansang pinagsimulan at sumibol ang Rebolusyong Industriyal
  - A. Italya
  - B. Inglaterra
  - C. Pransiya
  - D. Estados Unidos
2. Ang siyentipikong naniniwala na ang araw ang sentro ng kalawakan at ang mundo at iba pang mga planeta ay umiikot lamang dito
  - A. Nicolaus Copernicus
  - B. Galileo Galilei
  - C. Ptolemy
  - D. Rene Descartes
3. Ang yamang ito ay marami ang bilang sa Britanya at naging kasangkapan sa paggawa ng maraming makinarya
  - A. Bulak
  - B. Uling at bakal
  - C. Ginto
  - D. Chromite
4. Siyentipikong nagpakilala ng pangangailangan sa pamamaraang imbestigasyon upang makatulong sa pagtuklas ng katotohanan
  - A. Isaac Newton
  - B. William Harvey
  - C. Francis Bacon
  - D. Voltaire
5. Ideyang nagsasaad na ang pamahalaan ay hindi dapat makialam sa pagpapatakbo ng negosyo
  - A. Merkantilismo
  - B. Laissez faire
  - C. Komunismo
  - D. Bullionismo
6. Isa sa mahalagang "factor of production" na kinakailangan upang magamit sa pamumuhunan sa paggawa, makinarya at hilaw na materyal na mahalaga upang mapalaki ang mga industriya
  - A. Kapital
  - B. Entreprenyur
  - C. Lupa
  - D. Lakas paggawa

7. Ang mga sumusunod ay epekto ng Rebolusyong Industriyal maliban sa:
- Paglaki ng mga Industriya sa Tela
  - Pagbilis ng produksiyon
  - Pag-unlad ng transportasyon at komunikasyon
  - Repormasyon
8. Ang pag-usbong ng mga makabago at siyentipikong kaisipan ay naging dahilan upang ang Simbahan ay:
- Maragdagan ng kapangyarihan
  - Suriin at kwestiyunin sa kanyang mga aral at doktrina
  - Makapang-akit ng mga bagong kasapi
  - Makipagtulungan sa mga monarkong Europeo
9. Ang siyentipikong Italyano na nagpatunay na ang teorya ni Copernicus ukol sa ang araw ang nasa gitna ng Sansinukuban at ang mundo ay isa lamang sa mga planetang umiikot ay tama
- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| A. John Locke      | C. Francis Bacon  |
| B. Galileo Galilei | D. Rene Descartes |
10. Siyentipikong nagbuo ng makabagong pamamaraan sa pag-iimbestiga sa larangan ng siyensiya o ang “scientific method”
- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| A. Voltaire      | C. Diderot             |
| B. Francis Bacon | D. Nicolaus Copernicus |
11. Ang paglaganap at naging bunga ng makabagong kaisipan sa Europa at Hilagang Amerika ay ang
- Karapatang makapagpahayag ng sariling damdamin at kaisipan
  - Pagiging deboto at masunurin sa doktrina ng Simbahan
  - Paniniwala sa mga superstisyon at mahika
  - Pagkakaroon ng mga monarkong makapangyarihan

12. Ang pag-unlad ng mga industriyalisadong siyudad sa Hilagang Amerika at Europa ay dahil sa:
- A. Pagkakaroon nito ng magandang lugar para daungan ng mga kalakal
  - B. Lakas paggawa
  - C. Makabagong makinarya
  - D. Mababang buwis na pinapataw sa mga kalakal
13. Isang organisadong pamamararaan sa produksiyon na nagsama sa manggagawa at makinarya sa ilalim ng pamumuno ng isang tagapangasiwa
- A. Pamamaraang Siyentipiko
  - B. Sistemang Factory
  - C. Industriyalisasyon
  - D. Laissez faire
14. Panahon ng pagsisiyasat sa pamamagitan ng eksperimento
- A. Rebolusyong Pranses
  - B. Rebolusyong Ingles
  - C. Rebolusyong Industriyal
  - D. Rebolusyong Siyentipiko
15. Ang kaunlarang naidulot ng Rebolusyong Industriyal ay naging daan sa pagbubuo ng panibagong panlipunang istraktura para sa mga
- A. Manggagawa
  - B. Entreprenyur
  - C. Panggitnang uri ng tao
  - D. Monarko
16. Pamamaraang ginamit sa mga industriya ukol sa pagtatalaga sa mga manggagawa ng mga bagay na dapat lang niyang gawin sa panahon ng kanyang pagtrabaho
- A. Division of Labor
  - B. Sistemang factory
  - C. Pamamaraang Siyentipiko
  - D. Pamamaraang Industriyal
17. Mga taong naniniwala sa pilosopiyang pampulitika ni John Locke at teoryang siyentipiko ni Isaac Newton
- A. Monarko
  - B. Philosophes
  - C. Lakas Paggawa
  - D. Panggitnang uri ng tao

18. Isinulong niya ang aral ukol sa paghihiwalay ng kapangyarihan ng mga sangay ng ehekutibo, lehislatura at hukuman sa isang pamahalaan
- A. Voltaire
  - B. Baron de Montesquieu
  - C. John Locke
  - D. Thomas Hobbes
19. Mga monarkong gumamit sa kanilang mga pamumuno ng mga pampulitikang ideya ng Enlightenment
- A.
  - B. Absolute Monarchs
  - C. Constitutional Monarchs
  - D. Enlightened Despots
  - E. Merry Monarchs
20. Aspeto ng pilosopiya na tumatalakay sa mga paksa ukol sa unibersal, ispiritwal at mga eternal na tanong lalo na ang ukol sa pagkakaroon ng Diyos at ang limitasyon ng kaalaman
- A. Etimolohiya
  - B. Axiology
  - C. Lohika
  - D. Metapisika

## ARALIN 1

### BAGONG IDEYANG SIYENTIPIKO



Ang bagong ideyang siyentipiko ay instrumento sa pagkakaroon ng panibagong pananaw sa kaalaman at paniniwala ng mga Europeo. Ang dating impluwensiya ng Simbahan sa pamumuhay at kaisipan ng mga tao ay nabawasan at humina dahil sa mga paglalathala ng mga bagong tuklas na kaalaman na pinatunayan ng “bagong siyensiya”. Naging tulong ang panahon ng katuwiran (age of reason) upang magkaroon ng bagong liwanag ang mga tradisyunal na ideya at bigyan ng bagong paglalarawan at redepinisyon ng lipunan



Matapos ang Araling ito, inaasahan na iyong:

1. Natatalakay ang dahilan ng pagkakaroon at pagbubuo ng bagong ideyang siyentipiko
2. Nakikilala ang mga taong naging pangunahing tagapagturo at nagsulong ng bagong ideyang siyentipiko
3. Nakapagbibigay ng sariling kuru-kuro ukol sa kahalagahan ng bagong ideyang siyentipiko sa pamumuhay ng mga tao



#### Gawain 1: Pag-isipan Mo!

Suriin ang larawan sa ibaba. Sa iyong palagay ano ang naging tulong nito sa pagpapalaganap ng bagong ideyang siyentipiko at pag-iisip ng mga tao sa Europa. Isulat ang maikli mong paliwanag sa iyong kuwaderno.





## Ang Rebolusyong Siyentipiko

Ang Polish na si Nicolaus Copernicus ay nagpasimula ng kanyang propesyong siyentipiko sa Pamantasan ng Krakow, Poland noong 1492. Kaalinsabay nito ang panahon ng pagkakatuklas ni Christopher Columbus sa Amerika. Sa panahong ito ay nagpasimula na si Copernicus ng mga pagtatanong ukol sa pangunahing paniniwala at tradisyon ng mga tao.

Batay sa kanyang mga ginawang pananaliksik ay pinaniniwalaan niya na ang mga ideyang itinuturo at pinaniniwalaan ng mga tao noong panahon na iyon ukol sa Sansinukuban ay may mga pagkakamali. Binigyang diin niya na ang mundo ay bilog di gaya ng paniniwala noon na ito ay patag at kapag nakarating ang isang manlalakbay sa dulo nito ay posibleng mahulog siya. Isa pa sa kanyang inilahad ay ang ukol sa pag-ikot ng mundo sa sarili nitong aksis habang ito'y umiikot sa araw. Idinagdag pa niya na ang araw ang nasa sentro ng Sansinukuban na taliwas sa itinuturo ng Simbahan na ang mundo ang sentro ng Sansinukuban. Ang teoryang ito ay nakilala sa katawagang ***Teoryang Heliocentric.***



Si Nicolaus Copernicus ang Polish astronomer na nagbigay ng rebolusyonaryong pagpapaliwanag ukol sa alin sa araw at mundo ang sentro ng Sansinukuban

Ang kaisipang ito ni Copernicus ay di niya kaagad inilathala sa dahilang posibleng ito ang maging daan sa mga puna mula sa Simbahan at nangangahulugan ng persekyusiyon, ekskomunikasyon o pagsunog ng buhay sa pamamagitan ng Inquisition.

## Mga Bagong Teorya Ukol sa Sansinukuban (Universe)

Dalawang siyentipiko ang sumunod sa pag-aaral at pagsusuri sa Teoryang Heliocentric ni Copernicus. Si Johannes Kepler, isang Aleman na astronomer, natural scientist at mahusay na matematisyan ang nagbuo ng isang pormula sa pamamagitan ng matematika ukol sa posibleng pag-ikot sa isang paribilog ng mga planeta sa araw na di gumagalaw sa gitna ng kalawakan. Ito'y tinawag niyang *ellipse*. Dinagdag pa niya na ang mga planeta ay di pare-pareho sa bilis sa kanilang paggalaw nguni't mabilis ang kanilang paggalaw kung papalapit sa araw at mabagal kung ito'y palayo.



Si Johannes Kepler, Alemang astrologo na bumuo ng pormula sa matematika upang mapatunayan ang pag-ikot ng mga planeta sa araw

Nagkaroon ng mga pagtatanong si Kepler sa mga pinuno sa academics at Simbahan ng panahon na iyon. Hindi siya nagkaroon ng pag-aalinlangan sa kanyang mga hinuha at pagsusuri at maging sa pagtatanong sa Simbahan dahil siya'y kabilang sa Kilusang nag-protesta ukol sa Simbahan sa panahong iyon. Nguni't ang kanyang kontemporaryo na si Galileo Galilei na isang Italyano at Katoliko ay nagkaroon ng malaking oposisyon sa Simbahan.

Taong 1609 nang nabuo ni Galileo ang kanyang imbensiyon na teleskopyo at naging dahilan ng kanyang pagdidiskubre sa kalawakan. Ang kanyang pagtanggap sa teoryang itinuro ni Copernicus ay ginamit na dahilan upang siya'y mapailalim sa isang imbestigasyon ng mga pinuno ng Simbahan at pagpapaliwanagin kung bakit nagkaroon siya ng kontradiksiyon sa posisyon ng huli. Ang pagdidiin na ito sa kanya ng Simbahan ay naging daan upang magkaroon siya ng ilang retraksiyon sa kanyang ginawang mga

pag-aaral at di maging daan ng pagtitiwalag sa kanya sa Simbahan. Matapos ang retraksiyon ay nagpatuloy pa rin siya sa kanyang mga siyentipikong pagtuklas na naging basehan ng pagbubuo ng mga unibersal na batas sa pisika at inertia.



Bridgeman Art Library

Si Galileo Galilei, Italyanong siyentipiko na naparusahan ng Inquisition dahil sa kanyang pagtanggap ng Teoryang Heliocentric ni Copernicus at naging daan sa kanyang habang buhay na “house arrest”



## Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman

Sa ibinigay na hatol ng Simbahan kay Galileo Galilei na habang buhay na “house arrest” dahil sa kanyang pagtanggap at pagsusulong sa Teoryang Heliocentric ni Copernicus noong 1633 sa Italya, sumasang-ayon ka ba o hindi? Bakit?

Si



Peter Willi/Bridgeman Art Library

Galileo habang tinatanong ng kapulungan ng mga matataas na pinuno ng Simbahang Katoliko ukol sa kanyang pagsang-ayon sa teoryang pinalaganap ni Copernicus



### Tandaan Mo!

- Ang teoryang Heliocentric ay nagtuturo na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at ang mundo ay umiikot dito kabilang ang iba pang mga planeta
- Si Nicolaus Copernicus, isang Polish ang nagbigay ng bagong pagtuklas na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at di ang mundo
- Si Johannes Kepler, isang Aleman na astronomer at mahusay na matematisyan ang nagbuo ng isang pormula sa pamamagitan ng matematika ukol sa posibleng pag-ikot sa isang paribilog ng mga planeta sa araw na di gumagalaw sa gitna ng kalawakan. Ito'y tinawag na ellipse
- Si Galileo Galilei ang Italyanong siyentipiko na nakapagimbento ng telescope at naging daan sa pagpapatibay na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan



### Gawain 3: Paglalapat

Batay sa ginawang pagtalakay sa Aralin 1, alin sa Teoryang Heliocentric at Geliocentric(paniniwalang ang mundo ang nasa gitna ng kalawakan) ang iyong pinaniniwalaan? Bakit? Magbigay ng maikling paliwanag.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## ARALIN 2

### ANG EPEKTO AT *IMPACT* NG SIYENSIYA



Nang makatuklas ng mga siyentipikong imbensiyon ukol sa tao, kalikasan at kalawakan ay naging malaganap at popular ang siyensiya sa Europa. Sa pamamagitan ng mga makabagong imbensiyon na ito ay nagkaroon ng mga bagong kaalaman ang mga tao at ilan sa mga hari sa Europa ay sumuporta dito. Si Haring Charles II ng Inglatera ay nagtatatag ng Royal Society of London noong 1662 na kung saan ay naging kasapi at nakilala sa pangkat na ito sina Isaac Newton at Robert Boyle. Noong 1666 ay nagtatatag naman si Haring Louis XIV ng Pransiya ng French Academy of Science. Ang mga kilusang ito ay nagbigay ng mga suportang pinansiyal sa mga siyentipiko at nagpalimbag ng mga siyentipikong aklat at mga babasahin



Matapos ang Araling ito, inaasahan na iyong:

1. Nakikilala ang mga naging sikat na siyentipiko o mga “thinker” sa Europa at Amerika sa larangan ng pulitika, lipunan at siyensiya;
2. Nasusuri ang naging epekto sa pamumuhay, paniniwala at pangkabuhayan ng mga tao ng Rebolusyong Siyentipiko;
3. Nabibigyang pagpapahalaga ang mga naiambag na reporma ng mga Enlightened Despots sa kanilang mga kaharian ; at
4. Nakapagbibigay ng sariling hinuha sa naging epekto ng bagong pilosopiyang panrelihiyon, ang Deismo sa tradisyunal na relihiyon sa Europa.



#### **Gawain 1: Pag-isipan Mo!**

Suriin ang mga larawan sa ibaba. Kilalanin kung sino sila at ano ang kanilang naiambag sa Rebolusyong Siyentipiko. Isulat ang iyong sagot sa kwaderno sa Makabayan



## **Ang Makabagong Ideyang Pampulitika**

Ang mga pagbabago sa siyensiya ay naging daan sa mga pilosopo at mga mapag-isip(thinkers) na magkaroon ng ideya na kung ang sistematikong batas ay maaring kasagutan sa paglikha ng sansinukuban at natural na kapaligiran, ito ay maari ring maging gabay upang ang pampulitika, pangkabuhayan at panlipunang pakikipag-ugnayan ay maipaliwanag ng analitikong pangangatwiran. Ang siyentipikong pag-iisip at pamamaraan ay tunay na may malaking impluwensiya sa mga pampulitikang teorya.

Dalawang pilosopong Ingles, sina Thomas Hobbes at John Locke, ang nagbigay ng konkretong paliwanag ukol sa ideya ng batas natural at pamahalaan noong kalagitnaan ng ika-16 na siglo. Ito ang panahon na kung kailan ang Inglatera ay may malaking suliranin ukol sa pamumuno ng hari na absoluto ang kapangyarihan dahil sa pinagbasehang Teorya ng Divine Right. Ang Teoryang Divine Right ay ang paniniwalang lumaganap sa Europa na ang isang hari ay pinili ng kanilang diyos upang mamuno sa kaharian kaya binibigyan ng absolutong kapangyarihan sa kanyang pamumuno. Maraming pumuna sa pamahalaang ito at naging dahilan ito sa Inglatera ng Digmaang Sibil. Ang Digmaang Sibil ay sumiklab sa pagitan ng mga taong naniniwala na ang hari ay may absolutong kapangyarihan sa pamamahala at mga tao naming naniniwala na kailangang sila ay may karapatang pamunuan ang kanilang mga sarili.



Ang Digmaang Sibil sa Inglatera ay nangyari sa pagitan ng mga Royalistang sumusuporta kay Haring Charles I at ng bumubuo ng Parlamento na pinamunuan ni Oliver Cromwell

### **Ang Pagpapaliwanag ni Hobbes ukol sa Pamahalaan**

Ginamit ni Thomas Hobbes ang ideya ng batas natural upang isulong ang paniniwala na ang absolutong monarkiya ang pinakamahasag na uri ng pamahalaan. Pinaniniwalaan niya na ang pagkakaroon ng kaguluhan ay likas sa tao kaya dahil dito ay kailangan ng isang absolutong pinuno upang supilin ang ganitong mga pangyayari. Sa kanyang pagpapalimbag ng sinulat niyang aklat na Leviathan noong 1651 ay inilarawan niya ang isang lipunan na walang pinuno at ang posibleng maging direksiyon nito tungo sa magulong lipunan.

Binigyan niya ng pagdidiin na ang tao ay kinakailangang pumasok sa isang kasunduan sa pamahalaan na kailangang iwanan niya ang lahat ng kanyang kalayaan at maging masunurin sa puno ng pamahalaan. Ang kasunduang ito ang magiging dahilan ng pangangalaga at pagprotektang na ibibigay ng puno ng pamahalaan sa kanyang nasasakupan. Dinagdag pa niya na ang mga tao ay di binibigyan ng

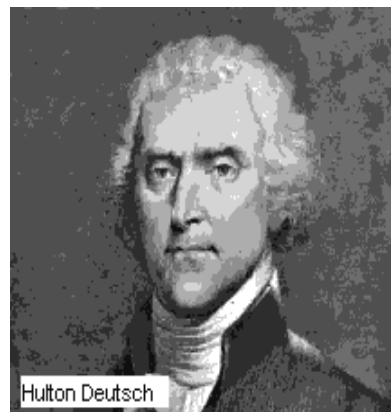
karapatang magrebelde sa kanyang pinuno maging ito man ay di makatwiran sa kanyang pamamalakad.

## Pagpapahayag ng Bagong Pananaw ni Locke

Isa pa sa kinilalang pilosopo sa Inglatera ay si John Locke na may parehong paniniwala gaya ni Hobbes na kinakailangang magkaroon ng kasunduan sa pagitan ng mga tao at ng kanilang pinuno. Nguni't naiiba siya sa paniniwala na ang tao sa kanyang natural na kalikasan ay may karapatang mangatwiran, may mataas na moral at mayroong mga natural na karapatan ukol sa buhay, kalayaan at pag-aari.

Sinasabi niya na ang tao ay maaring magtalusira sa kanyang kasunduan sa pinuno kung ang pamahalaan ay di na kayang pangalagaan at ibigay ang kanyang mga natural na karapatan. Binigyang diin din niya na kung ang tao ay gumamit ng pangangatwiran ay makararating siya sa pagbubuo ng isang pamahalaang mabisang makikipag-ugnayan at tutulong sa kanya.

Ang kanyang mga ideya ay isinulat niya noong 1690 sa pamamagitan ng lathalaing *Two Treatises of Government*. Ang kanyang sulatin ay naging popular at nakaimpluwensiya sa kabuuan ng Europa at maging sa kolonya ng Inglatera, ang Kolonyang Amerikano. Ang ideya niya ang naging basehan ng mga Amerikano na lumaya sa pamumuno ng Gran Britanya. Ang Deklarasyon ng Kalayaan na sinulat ni Thomas Jefferson at naging mahalagang sulatin sa paglaya ng Amerika sa mga Ingles ay halaw sa mga ideya ni Locke ukol sa kasunduan sa pagitan ng mga tao at ng pamahalaan.





Si Thomas Jefferson at ang kanyang sinulat na Deklarasyon ng Kalayaan ng Amerika na kanyang hinalaw sa mga ideya ni John Locke ukol sa kasunduan sa pagitan ng mga tao at pamahalaan

Isa pa sa kinilalang pilosopo sa larangan ng pulitika ay ang Pranses na si Baron de Montesquieu na naniniwala sa ideya ng paghahati ng kapangyarihan sa isang pamahalaan. Hinati niya sa tatlong sangay ang pamahalaan: ang lehislatura na pangunahing gawain ay ang pagbubuo ng mga batas; ang ehekutibo na nagpaaptupad ng batas at ang hukuman na tumatayong tagahatol. Si Voltaire o Francois Marie Arouet, sa tunay na buhay at isa ring Pranses ay nagsulat ng ilang mga lathalain laban sa Simbahan at Korteng Royal ng Pransiya. Ito ang naging dahilan ng kanyang dalawang beses na pagkakabilanggo at nang lumaon siya ay napatapon sa Inglatera. Pinagpatuloy niya ang pagsusulat dito at patuloy niyang binigyan ng pagpapahalaga ang pilosopiya ni Francis Bacon at siyensiya ni Isaac Newton.

### **Ang Pangangatwiran ay Nakaimpluwensiya sa Pagbabatas**

Habang patuloy na naghahanap at nagsasaliksik ang mga Europeo ukol sa mga bagong prinsipyo na maaring tumugma sa pamantayan ng pangangatwiran, malaking pagbabago ang nangyari sa usapin ng pagbabatas. Sa pamamagitan ng paggamit ng mga siyentipiko at makatwirang kaisipan sa pagbabatas ay natapos na ang pagkakaroon ng mga unjust trials. Ang mga mambabatas ay di na gaanong bumatay sa mga sabi-sabi at mga confessions na dulot ng ginawang pambubugbog sa nasasakdal kundi nagkaroon na ng mga matitibay na pag-iimbestiga at paghuhusga sa hukuman.

Noong taong 1600 ay nagkaroon ng pagbabalak na bumuo ng isang pangkat na bubuo ng isang pang-internasyonal na kalipunan ng mga batas. Isang Olandes na hukom na nanggangalang Hugo Grotius ang nanawagan para sa pagbubuo ng isang internasyonal na koda batay sa batas na natural. Naniniwala siya na ang pagkakaroon

ng ganitong kalipunan ng mga kautusan sa pagbabatas ay magiging malaking tulong sa mga pamahalaan upang magkaroon ng kaayusan at sistema ang pamamalakad.

Sa kolonya ng Inglatera sa Amerika, ang pinuo at tagpagtatag ng kolonya ng grupo ng mga Quaker sa Pennsylvania na si William Penn ay nagsusulong naman ng paniniwalang *pacifismo*. Ang pacifismo ay naglalahad na ang paggamit ng pakikidigma o karahasan bilang pamaraan para ayusin ang mga sigalot ay di kapaki-pakinabang. Siya ay nagsulong ng isang asembliya ng mga nasyon na dedikado sa pangdaigdigang kapayapaan.



Si William Penn ay isang Ingles na naglakbay patungo sa kolonya pa noon ng Amerika upang itatatag ang tirahan ng pangkatin ng mga Quaker sa Pennsylvania

### **Pagsusuri sa Relihiyon**

Marami sa mga Europeo ang gumamit na rin ng pangangatwiran ukol sa mga paniniwalang may kaugnayan sa relihiyon. Maraming mga kabilang sa mataas at panggitnang uri ng tao sa lipunan ang lumayo na at di naniwala sa mga tradisyunal na aral ng Simbahan kaya ang Europa ay naging isang lipunang bukas sa iba't ibang pananaw ukol sa relihiyon. Noong taong 1700 ay nabuo ang bagong pilosopiyang pangrelihiyong Deismo. Ang pilosopiyang ito ay naglalayon ng pagbubuo ng isang relihiyon na bumabatay sa pangangatwiran at batas na natural. Binibigyan din ng pagkakataon ang mga tagasunod ng pilosopiyang ito na patuloy na magsuri ukol sa

mga doktrinang matagal nang pinatupad at nagpalakas ng kapangyarihan ng Simbahan sa panahong Midyibal.

### **Mga pinunong nagtaguyod ng mga Reporma**

Mayroong mga hari at reyna na nagtaguyod na gamitin ang mga pampulitikang ideya ng Enlightenment. Sila ay nakilala sa katawagang *enlightened despots*. Tinangka nilang gamitin ang mga pampulitikang ideya ng Enlightenment habang sila'y nanatili sa kanilang mga tradisyunal na kapangyarihan. Pinagbuti nila ang pamamalakad sa kanilang mga pamahalaan at pinaunlad ang agrikultura, industriya, kultura at edukasyon ng kanilang mga kaharian.

Ilan sa mga monarkong ito ay si Dakilang Frederick II ng Prussia. Sa panahon ng kanyang panunungkulan ay nagpalabas siya ng mga reporma gaya ng pag-aalis ng pagpapahirap sa mga nasasakdal maliban kung ang kaso ay ukol sa paghahangad na pabagsakin ang pamahalaan at pagpatay; pagtatayo ng mga paaralang pang-elementarya at pagpapasigla ng agrikultura at industriya.

Si Empresses Catherine ng Russia at Maria Theresa ng Austria ay parehong nagsulong ng reporma ukol sa pagprotekta ng mga serfs at itaas ang uri ng kanilang mga pamumuhay.

Ang anak ni Empress Maria Theresa na naging hari rin ng Austria na si Joseph II ay sumunod din sa mga patakarang pinasimulan ng kanyang ina nguni't dinagdagan niya pa ito sa pamamagitan ng pag-aalis ng pag-aalipin, pagpapareho sa buwis na binabayad ng mga pesante at maharlika at kalayaan sa pamamahayag.



Sina Empresses Catherine ng Russia at Maria Theresa ng Austria na itinuturing na mga Enlightened Despots dahil sa pagsasama ng mga ideya ng Enlightenment at pananatili bilang mga monarko sa kanilang mga kaharian



## Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman

Kung iyong babalikan ang pilosopiyang Deismo bilang isang bagong pilosopiyang pangrelihiyon, paano kaya ito naging malaking suliranin sa tradisyunal na relihiyon? Pangatwiran.

---

---

---

---

---



### Tandaan Mo!

- Ang siyentipikong pag-iisip at pangagatwiran ay naging mabisang pamamaraan upang tignan ang kaugnayan nito sa aspektong pampolitika ng lipunan
- Sina Thomas Hobbes at John Locke ay dalawang Ingles na pilosopo sa pulitika na may malaking impluwensiya sa pagbabago ng pamahalaan sa Europa
- Ang bagong pangrelihiyong pilosopiyang Deismo ay naging kasangkapan sa pagsusuri sa tradisyunal na realihyon
- Ang mga Enlightened despots ay mga monarko sa Europa na pinagsama ang ideyang isinulong ng Enlightenment at pananatili ng kanilang kapangyarihan sa pamamagitan ng pagpapatupad ng mga reporma



### **Gawain 3: Paglalapat**

Kung ikaw ay nabuhay ng panahon ng Rebolusyong Siyentipiko, ikaw ba ay posibleng maging kabilang pa rin sa mga taong nanatili sa tradisyunal na paniniwala o maging kabilang sa mga nagsusulong ng mga makabagong kaisipan? Bakit?

## **ARALIN 3**

### **ANG REBOLUSYONG INDUSTRIYAL**



Taong 1700 at 1800 nang nagkaroon ng malaking pagbabago sa aspektong agrikultura at industriya sa mga bansa sa Europa at sa Estados Unidos. Ang transpormasyon na ito ay nakilala sa katawagang Rebolusyong Industriyal dahil pinalitan nito ang gawaing manwal sa mga kabukiran ng mga bagong imbentong makinarya. Nagbigay ito ng malaking produksiyon sa mga bansa, karagdagang kita at pamilihan ng kanilang mga yaring produkto. Maraming mga naninirahan sa mga kabukiran ang lumipat ng tirahan sa mga siyudad at namasukan sa mga industriya upang kumita ng malaki.



Matapos ang Araling ito, inaasahan na iyong:

1. Natatalakay ang iba't ibang mga pagbabagong naidulot ng Rebolusyong Industriyal sa pamumuhay at pangkabuhayan ng mga taga Europa at Estados Unidos;
2. Nabibigyang halaga ang mga siyentipikong nakapag-ambag ng pagbabago sa Rebolusyong Industriyal;
3. Nasusuri ang epektong naidulot ng Rebolusyong Industriyal sa pamumuhay at pangkabuhayan; at
4. Nakabubuo ng isang poster na nagpapakita ng kahalagahan ng Rebolusyong Industriyal.



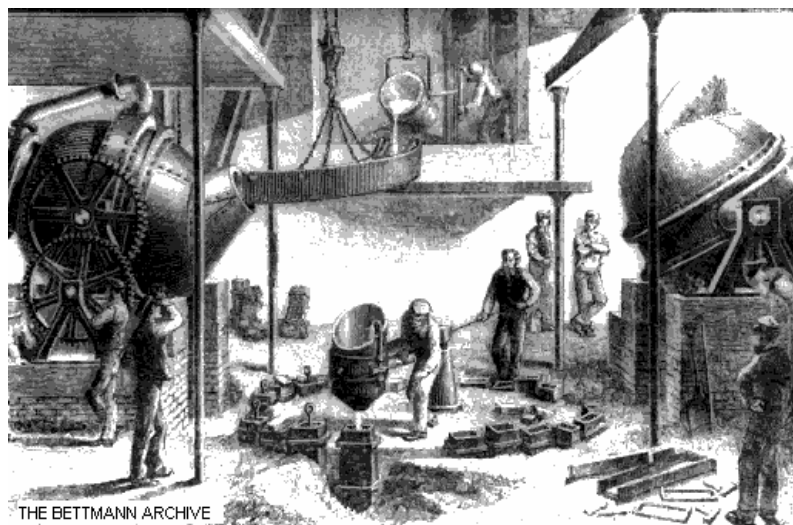
### **Gawain 1: Pag-isipan Mo!**

I-drawing mo nga ang sa iyong pagkakaunawa ang larawan ng isang bansang Industriyalisado. Ilagay ang iyong drowing sa isang coupon bond at lagyan ito ng maikling paliwanag sa ilalim

### **Ang Bagong Uri ng Rebolusyon**

Ang tunog ng ingay ng mga tumatakpong makinarya sa isang pabrika ay bahagi ng tinatawag na Rebolusyong Industriyal. Ito ang panahon na kung saan ang mga tao ay nagpasimula nang gumamit ng mga makabagong kagamitan gaya ng makinarya sa kanilang produksiyon. Nagkaroon ng malaking pagbabago sa pamumuhay ng mga tao sa dahilang naging mabilis ang kanilang produksiyon at ito'y lumaki. Naging daan ito upang sila'y magkaroon ng malaking kita at napaunlad ang kanilang pamumuhay. Nagpasimula ito noong 1760 na kung kailan nagkaroon ng mga bagong imbensiyon sa pansakahan ang nabuo at pinasimulan ang rebolusyon sa agrikultura.

Ang Gran Britanya ang nagpasimula nito dahil sa pagkakaroon niya ng maraming uling at iron na naging pangunahing gamit sa pagpapatakbo ng mga makinarya at pabrika. Lumaganap ang kanyang pakikipagkalakalan at ito ay naging dahilan ng pagiging matatag ng kanyang kalakalan. Sinuportahang mabuti ng pamahalaan ang kalakalang ito sa pamamagitan ng pagtatatag ng malakas na hukbong pandagat upang protektahan ang kanilang imperyo ng kalakal.



THE BETTMANN ARCHIVE

Ang pagkakaroon ng uling at iron na ginamit sa paggawa ng bakal ay nakatulong sa paggawa ng mga makinarya na nagpatakbo ng mga industriya sa Gran Britanya noong 1800s.

## **Pagsisimula ng Rebolusyong Industriyal**

Noong taong 1760 ay pinasimulan ang pagbabago sa pagprodyus ng tela sa Gran Britanya. Dati sa ilalim ng sistemang domestiko(domestic system) ang trabaho sa pagproprodyus ng tela ay ginagawa sa mga tahanan. Ang namumuhunang mangangalakal ay hinahati-hati ang trabaho sa mga pamilya sa kanilang lugar hanggang sa makabuo ng isang tapos na produkto na kanya namang pinagbibili at pinatutubuan. Nguni't ang halaga ng tela ay mahal dahil sa ganitong sistema nga ng pagbubuo na matagal. Ang mga mayayaman lamang ang mayroong oportunidad na magkaroon ng maraming damit at ang paggamit ng kurtina at ilan pang gamit sa tahanan na gawa sa tela ay itinuturing na luho lamang ng panahong iyon.

Dahil sa pag-iimbento ng maraming makinarya ay naging madali ang pagprodyus ng mga tela at mura na itong bilhin ng mga tao. Halimbawa ang makinang *spinning jenny* ay nagpabilis sa paglalagay ng mga sinulid sa bukilya ng mabilis at sa maraming sisidlan. Ang dating ginagawa ng walong manggagawa ay maari nang gawin ng isang manggagawa sa tulong ng nabanggit na makinarya.

Taong 1793 nang maimbento ng isang Amerikanong nagngangalang Eli Whitney ang *cotton gin*. Ito ay nakatulong para maging madali ang paghihiwalay ng buto at iba pang mga materyal sa bulak na dati ay halos ginagawa ng 50 manggagawa bago maimbento ang cotton gin. Dahil dito naging mabilis na ang nasabing proseso at nakatulong ito sa malaking produksiyon para sa paggawa ng tela sa Estados Unidos.



Ang *cotton gin* na isang makinarya na inimbento ni Eli Whitney noong 1793 upang mabilis na mahiwalay ang buto ng bulak sa fiber.

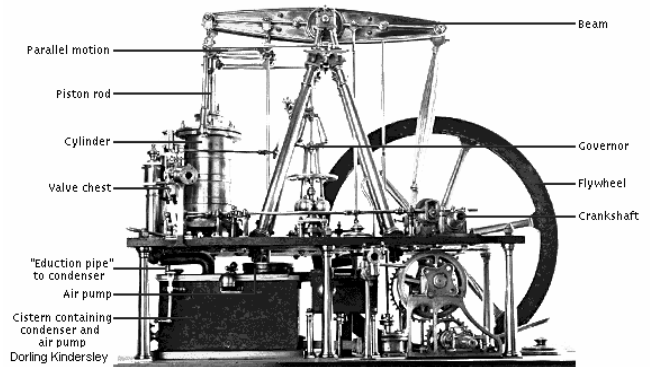
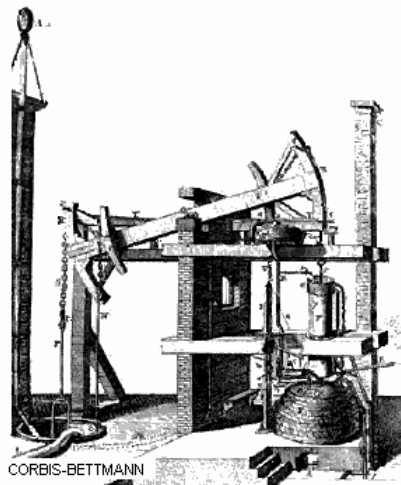
Ang mga makinaryang ito ay nagpasimula ng unang bahagi ng mga imbensiyon sa Rebolusyong Industriyal na nakatulong sa pagkakaroon ng malaking produksiyon at malaking kita sa mga tao.

### **Ang Paglago at Paglaki ng Rebolusyong Industriyal**

Ang pagkakaimbento sa *steam engine* ay naging daan para maragdagan ang suplay ng enerhiya na magpapatakbo sa mga pabrika. Kaya mas marami pang mga sumunod na imbensiyon na ginawa ang tao na karaniwang gawa sa bakal gaya ng mga makinarya sa bukid, baril, sasakyang dumaraan sa mga riles. Nakatulong ito sa mabilis na pagdadala ng mga produkto sa iba't ibang lugar at ugnayan sa pamamagitan ng makabagong telekomunikasyon.

Naging kilala ang pangalan nina Alexander Graham Bell bilang imbentor ng unang telepono at ni Thomas Alva Edison na nagpakilala ng lakas ng elektrisidad upang ng lumaon ay makatulong para ang isang buong komunidad ay maliwanagan nito at patakbuhin pa ang mga makabago nilang kasangkapan. Si Samuel B. Morse naman ay pinakilala ang telegrapo na nakatulong para makapagpadala ng mga mensahe sa mga kakilala, kaibigan at kamag-anakan sa ibang lugar.





Ang Newcomen steam engine at Watt steam engine na naimbento noong 1705 at 1760 na nakatulong sa pag-pump ng tubig na ginamit para makapag-suplay ng tubig na magbibigay ng enerhiyang hydoelektrik at nagpatakbo ng mga makinarya sa mga pabrika.

Ang Rebolusyong Industriyal ay nakatulong din sa pagbibigay ng maraming oportunidad sa paghahanap-buhay sa mga tao. Maraming nagkaroon ng malaking puhunan at nagbago sa pamumuhay ng mga tao hanggang mabuo ang panggitnang uri ng mga tao sa lipunan.

### **Ang Uri ng Pamumuhay ng mga Taong nasa Panggitnang Uri ng Lipunan**

Dahil sa pag-unlad ng pamumuhay ng mga tao sa Europa at Hilagang Amerika ay nagkaroon panibagong mukha ang pamilya. Ang mga kalalakihan ay nagsilbing tagapagtaguyod ng pamilya kaya sila ang nagbibigay ng desisyon sa pangangailangan at suliraning bumabangon sa pamilya. Ang mga babae ay nagkonsentreyt ng kanyang gampanin sa loob ng tahanan nguni't binigyan siya ng maraming katulong na gagawa ng iba pa niyang gampaning domestiko. Ang kanyang panahon ay para sa pangangalaga ng miyembro ng pamilya at imonitor ang ginagawa ng kanyang mga

katulong. Dahil dito nabigyan niya ng maraming panahon ang kanyang pamilya lalo na sa panahon ng kanilang mga *leisure activities*.



Ang karaniwang pamumuhay ng mga taong nasa panggithnang uri ng lipunan ay ang karagdagang panahon sa pamimili pa ng mga bagay na higit sa kanilang pangunahing pangangailan

### **Suliraning Dulot ng Rebolusyong Industriyal**

Ang Rebolusyong Industriyal ay di nagbigay ng kasaganaan para sa lahat. Ang dating mga manggagawa ay napalitan ng mga makinaryang nagpaaptakbo ng mga pabrika. Maraming taga-lalawigan ang nagbakasakali ng kanilang pamumuhay sa mga siyudad at sa ibayong dagat upang maghanap-buhay. Ang mga siyudad ay naging siksikan ang mga panirahan ng mga tao at dahil lumaki ang populasyon ang sanitasyon ay napabayaang kaya maraming sakit ang dumapo sa mga manggagawa. Ang buhay naman ng mga manggagawa sa pabrika ay di rin madali dahil may takdang oras silang magtrabaho nguni't ang kapaligiran ng pabrika ay di gaanong malinis at ang kalusugan nila ay di tinutukan ng mga namumuhunan na naglalayon lamang ng mga malaking kita. Ito'y nagdulot ng mga pag-aalsa at pagwewelga ng mga manggagawa kaya minabuti nilang magtatatag ng mga unyon.



Ang karaniwang pamumuhay ng mga manggagawa sa mga siyudad na kanilang pinagtrabuhan

Ang mga unyon ang nakikipag-usap sa may-ari ng pabrika ukol sa mga benepisyo nilang dapat tamuhin at sumailalim sila sa *collective bargaining agreement* upang mabigyan ng solusyon ang suliraning bumangon. Dahil sa kasunduang ito ay nakamit ng mga manggagawa ang mabuting pasahod, maayos na kondisyon ng pasilidad ng kanilang mga pinagtrabuhan, at pinaikling trabaho ng paglilingkod.



Ang naging malaking pagbabagong naidulot ng mga union sa kapakanan ng mga manggagawa sa pabrika



## Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman

### Pagsusuri ng mga Datos

Ano sa iyong palagay ang naging bunga ng Rebolusyong Industriyal sa mga bansa sa Asya? Nakabuti kaya ito o hindi? Bakit?

---

---

---

---

---

---

---

---



### Tandaan Mo!

- Ang Rebolusyong Industriyal ay panibagong uri ng rebolusyon sa pamamagitan ng imbensiyon ng mga makabagong makinarya para sa agrikultura at mga pabrika
- Malaki ang naitulong sa pamumuhay at pangkabuhayan ng mga Europeo at Amerikano ng Rebolusyong Industriyal dahil ito'y nagbigay ng malaking produksiyon, karagdagang lakas paggawa, pamumuhunan, pag-unlad ng telekomunikasyon at pangangalakal sa ibang bansa
- Ang Gran Britanya ang nagpasimula ng Rebolusyong Industriyal dahil sa pagkakaroon ng maraming uling at iron sa kanyang lugar na naging kasangkapan sa pagpapatakbo ng mga pabrika
- Ang panggitnang uri ng tao sa lipunan ay binuo ng mga taong nagkaroon ng malaking puhunan sa pagnenegosyo

- Nagkaroon ng mga suliranin ang Rebolusyong Industriyal na dulot ng pagkonberto ng manwal na lakas paggawa sa makinarya at sa pangkalusugang kalagayan ng mga manggagawa



### Gawain 3: Paglalapat

Kung ikaw ay isang manggagawa sa Panahon ng Rebolusyong Industriyal, possible bang maging kasapi ka ng Unyon na itinatag ng mga manggagawa? Ano sa palagay mo ang posibleng kabutihang maidudulot nito para sa iyong kapakanan?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### MGA DAPAT TANDAAN SA MODYUL NA ITO

- ◆ Ngayong natapos mo na ang mga aralin sa modyul na ito, ano ang mahahalagang kaalaman na dapat mong tandaan?
- ◆ Ang teoryang Heliocentric ay nagtuturo na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at ang mundo ay umiikot dito kabilang ang iba pang mga planeta

- ◆ Si Nicolaus Copernicus, isang Polish ang nagbigay ng bagong pagtuklas na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at di ang mundo
- ◆ Si Galileo Galilei ang Italyanong siyentipiko na nakapagimbento ng telescope at naging daan sa pagpapatibay na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan
- ◆ Ang siyentipikong pag-iisip at pangagatwiran ay naging mabisang pamamaraan upang tignan ang kaugnayan nito sa aspektong pampultika ng lipunan
- ◆ Sina Thomas Hobbes at John Locke ay dalawang Ingles na pilosopo sa pulitika na may malaking impluwensiya sa pagbabago ng pamahalaan sa Europa
- ◆ Ang bagong pangrelihiyong pilosopiyang Deismo ay naging kasangkapan sa pagsusuri sa tradisyunal na realihyon
- ◆ Ang mga Enlightened Despots ay mga monarko sa Europa na pinagsama ang ideyang isinulong ng Enlightenment at pananatili ng kanilang kapangyarihan sa pamamagitan ng pagpapatupad ng mga reporma
- ◆ Ang Rebolusyong Industriyal ay panibagong uri ng rebolusyon sa pamamagitan ng imbensiyon ng mga makabagong makinarya para sa agrikultura at mga pabrika
- ◆ Malaki ang naitulong sa pamumuhay at pangkabuhayan ng mga Europeo at Amerikano ng Rebolusyong Industriyal dahil ito'y nagbigay ng malaking produksiyon, karagdagang lakas paggawa, pamumuhunan, pag-unlad ng telekomunikasyon at pangangalakal sa ibang bansa
- ◆ Ang panggithang uri ng tao sa lipunan ay binuo ng ma taong nagkaroon ng malaking puhunan sa pagnenegosyo
- ◆ Nagkaroon ng mga suliranin ang Rebolusyong Industriyal na dulot ng pagkonberto ng manwal na lakas paggawa sa makinarya at sa pangkalusugang kalagayan ng mga manggagawa



## PANGWAKAS NA PAGSUSULIT:

I. Panuto: Piliin ang tamang letra ng iyong sagot mula sa mga opsiyon na ibinigay.

1. Instrumento sa pagkakaroon ng panibagong pananaw sa kaalaman at paniniwala ng mga Europeo.
  - a. Rebolusyong Siyentipiko
  - b. Rebolusyong Industriyal
  - c. Rebolusyong Pranses
  - d. Rebolusyong Amerikano
2. Panibagong uri ng rebolusyon sa pamamagitan ng imbensiyon ng mga makabagong makinarya para sa agrikultura at mga pabrika
  - a. Rebolusyong Pranses
  - b. Rebolusyong Siyentipiko
  - c. Rebolusyong Industriyal
  - d. Rebolusyong Amerikano
3. Ang teoryang nagturo na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at ang mundo ay umiikot dito kabilang ang iba pang mga planeta
  - a. Heliocentric
  - b. Geliocentric
  - c. Creation
  - d. Scientific
4. Isang Polish na nakatuklas na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan at di ang mundo
  - a. Thomas Hobbes
  - b. Galileo Galilei
  - c. Nicolaus Copernicus
  - d. Francis Bacon
5. Ang uri ng tao sa lipunan na binuo ng mga taong nagkaroon ng malaking puhunan sa pagnenegosyo
  - a. Panggitnang uri
  - b. Nobilidad
  - c. Mga Pari
  - d. Pesante

6. Ang mga monarko sa Europa na pinagsama ang ideyang isinulong ng Enlightenment at pinanatili ang kanilang kapangyarihan sa pamamagitan ng pagpapatupad ng mga reporma
- a. Diktador
  - b. Emperador
  - c. Philosophes
  - d. Enlightened Despots
7. Ang Italyanong siyentipiko na nakapag-imbento ng telescope at naging daan sa pagpapatibay na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan
- a. Galileo Galilei
  - b. Voltaire
  - c. Thomas Hobbes
  - d. Nicolaus Copernicus
8. Ang nagpasimula ng Rebolusyong Industriyal dahil sa pagkakaroon ng maraming uling at iron sa kanyang lugar na naging kasangkapan sa pagpapatakbo ng mga pabrika
- a. Amerika
  - b. Hapon
  - c. Gran Britanya
  - d. Alemanya
9. Ang naimbento noong 1705 at 1760 na nakatulong sa pag-pump ng tubig na ginamit para makapag-suplay ng tubig na magbibigay ng enerhiyang hydroelektrik at nagpatakbo ng mga makinarya sa mga pabrika.
- a. Newcomen steam engine at Watt steam engine
  - b. Spinning jenny
  - c. Cotton gin
  - d. Telepono
10. Siya ang nagpakilala ng telegrapo na nakatulong para makapagpadala ng mga mensahe sa mga kakilala, kaibigan at kamag-anak sa malayong lugar
- a. Thomas Alva Edison
  - b. Samuel B. Morse
  - c. Alexander Graham Bell
  - d. William Faraday



11. Isang sistema na ang trabaho sa pagproprodyus ng tela ay ginagawa sa mga tahanan.
- a. Sistemang domestiko
  - b. Pacifism
  - c. Factory system
  - d. Continental system
12. Isang makinarya na inimbento ni Eli Whitney noong 1793 upang mabilis na mahiwalay ang buto ng bulak sa fibe.
- a. Spinning Jenny
  - b. Telegrapo
  - c. Telepono
  - d. Cotton Gin
13. Ang makinang nagpabilis sa paglalagay ng mga sinulid sa bukilya at sa maraming sisidlan.
- a. Cotton gin
  - b. Telepono
  - c. Telegrapo
  - d. Spinning jenny
14. Sa panahon ng kanyang panunungkulan ay nagpalabas siya ng mga reporma gaya ng pag-aalis ng pagpapahirap sa mga nasasakdal maliban kung ang kaso ay ukol sa paghahangad na pabagsakin ang pamahalaan at pagpatay at pagtatayo ng mga paaralan.
- a. Empress Catherine
  - b. Empress Ma. Theresa
  - c. Dakilang Frederick II
  - d. Joseph II
15. Ito'y naglalayon ng pagbubuo ng isang relihiyon na bumabatay sa pangangatwiran at batas na natural
- a. Pacifismo
  - b. Deismo
  - c. Sosyalismo
  - d. Monarkismo
16. Isang paniniwala na naglalahad na ang paggamit ng dahas at pakikidigma ay di kapaki-pakinabang para ayusin ang sigalot
- a. Deismo
  - b. Sosyalismo
  - c. Pacifismo
  - d. Monarkismo

17. Siya ang nagbibigay ng paliwanag na ang isang pamahalaan ay kinakailangang binubuo ng 3 sangay: ehekutibo, lehislatibo at hukuman
- a. Voltaire
  - b. Thomas Hobbes
  - c. Francis Bacon
  - d. Baron de Montesquieu
18. Ang kanyang ideya ukol sa pamahalaan ay nagging basehan ng pagbubuo ng Konstitusyon ng Amerika.
- a. John Locke
  - b. Thomas Hobbes
  - c. Baron de Montesquieu
  - d. William Penn
19. Isinulong niya ang ideya na ang absolutong monarkiya ang pinakamahasag na uri ng pamahalaan.
- a. Baron de Montesquieu
  - b. Thomas Hobbes
  - c. John Locke
  - d. Voltaire
20. Alitan sa pagitan ng mga taong naniniwala sa pagkakaroon ng pamahalaang absoluto at mga taong naniniwala na kailangang sila ang mamumuno sa kanilang mga sarili.
- a. Digmaang Pranses
  - b. Digmaang Prusya-Austria
  - c. Digmaang Sibil
  - d. Digmaang Pandaigdig



## GABAY SA PAGWAWASTO:

### PANIMULANG PAGSUSULIT

1. B	6. A	11. A	16.A
2. A	7. D	12.C	17.B
3. B	8. B	13.B	18.B
4. A	9. B	14.D	19.C
5. B	10. B	15.C	20.D

### ARALIN 1 BAGONG IDEYANG SIYENTIFIKO

#### Gawain 1: Pag-isipan Mo

Teleskopyo ni Galileo. Ginamit para mapatunayan na ang araw ang nasa gitna ng kalawakan hindi ang daigdig na itinuro ng matagal ng Simbahan

#### Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman

Hindi, dahil walang laya na magbigay ng sariling iniisip at mangatwiran

#### Gawain 3: Paglalapat

Heliocentric, dahil ito'y nababatay sa mga ginawang pagsisiyasat ng mga siyentipiko at may ebidensiyang ipinakikita

### ARALIN 2 ANG EPEKTO AT *IMPACT* NG SIYENSIYA

#### Gawain 1: Pag-isipan Mo

Thomas Hobbes, John Locke at Voltaire. Sila'y mga tinawag na mga *philosophes* dahil sila ang naglatag ng kaisipan na ang pangangatwiran ay dapat bahagi ng paggawa ng batas.

### **Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman**

Binago ang matagal nang paniniwala na ang relihiyon ay di maaring gumamit ng pangangatwiran

### **Gawain 3: Paglalapat**

Nagsusulong ng makabagong kaisipan

## **ARALIN 3 ANG REBOLUSYONG INDUSTRIYAL**

### **Gawain 1: Pag-isipan Mo**

Sariling interpretasyon ng mag-aaral ukol sa industriyalisadong lugar

### **Gawain 2: Pagpapalalim ng Kaalaman**

Naging laglagan ng mga produktong yari galing sa Europa at Amerika, ginawang pangunahing konsyumer ng mga produktong dayuhan

### **Gawain 3: Paglalapat**

Oo, dahil kailangang protektahan ang mga karapatang dapat ay ibinibigay sa mga manggagawa

## **PANGHULING PAGSUSULIT**

- |      |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|
| 1. A | 6. D  | 11. A | 16. C |
| 2. C | 7. A  | 12. D | 17. D |
| 3. A | 8. C  | 13. D | 18. A |
| 4. C | 9. A  | 14. C | 19. B |
| 5. A | 10. B | 15. B | 20. C |