No of Printed pages: 4 **Roll No**

SMART TEACHERS ASSOCIATION AND WAY TO SUCCESS

மாதிரிப் பொதுத்தேர்வு – ஜனவரி 2017

அறிவியல் / SCIENCE

காலம். 2.30 மணி மொத்த மதிப்பெண்கள் : 75

அறிவுரை : 1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப்பதிவாகி உள்ளதா என்பதனைச் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறைக்கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும். 2) நீலம் அல்லது கறுப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கு பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்

Instructions: 1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately. 2) Use Black or Blue ink to write and pencil to draw diagrams.

பிரிவு – 1 / SECTION – 1 (Marks:15)

குறிப்பு: (i) இப்பிரிவில் உள்ள 15 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் (ii) அடைப்புக் குறியினுள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

Note: (i) Answer all the 15 questions. (ii) Choose the correct answer from the alternatives given in the brackets.

1. **நியாண்டர்தல் மனிதன் பற்றிய சரியான கூற்று ……….**
   அ) மனிதனை ஒத்த முதல் ஹோமினிட்டுகள் ஆ) வேளாண்மை தொடக்கம்
   இ) இறைச்சிகளை உண்ணுதலும் நிமிர்ந்த நடையும் ஈ) இறந்தவர்களைப் புதைத்தல்
   The correct statement about Neanderthal man is…………..
   i) the first human like hominid ii) started agriculture iii) ate meat and walked erectly iv) buried the dead
2. **பிறந்த குழந்தைக்கு முதன் முதலில் கொடுக்கப்படும் நோய்த் தடுப்பூசி………**
   அ) வாய்வழி போலியோ ஆ) DPT இ) DPT மற்றும் போலியோ ஈ) BCG
   The first vaccine injected into a just born baby is ……. i) Oral polio ii) DPT iii) DPT and Oral polio iv) BCG
3. **நரம்பு செல் இணைப்பு பகுதியில் நரம்பு கடத்துப்பொருளை வெளியிடுவது……** அ) டெண்ரைட்டுகளின் முனைகள்
   ஆ) இணைப்பு குமிழ்கள் இ) செல் உடல நுண் உறுப்புகள் ஈ) ஆக்சானின் மையலின் உறை
   Neurotransmitters are released at the synapse by …………
   i) Tips of Dendrites ii) Synaptic Knobs iii) Organelles of Cyton iv) Myelin sheath of Axon
4. **……..ல் விதைகள் சிறியனவாகவும் , துகள்களாகவும் காணப்படுகின்றன.** அ) ஆர்கிட்கள் ஆ) அத்தி இ) கோதுமை ஈ) நெல்
   In ……. the seeds are tiny dust like particles. i) Orchids ii) Fig iii) Maize iv) Paddy
5. **மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை……..** அ) 98.4-98.6°F ஆ) 96.6-96.8°F இ) 94.4-98.6°F ஈ) 98.4-99.6°F
   Normal body temperature of man is …….. i) 98.4 – 98.6°F ii) 96.6 – 96.8°F iii) 94.4 – 98.6°F iv) 98.4 –99.6°F
6. **ஆற்றல் நாணயம் என்பது..................** அ) ADP ஆ) ATP இ) கார்போஹைடிரேட் ஈ) புரதங்கள்
   Energy currency is………….. i) ADP ii) ATP iii) Carbohydrates iv) Proteins
7. **நீரினால் பரவும் நோய்க்கு எடுத்துக்காட்டு…** அ)சொறிசிரங்கு ஆ) கினியாபுழுநோய் இ) பார்வைக்குறைபாடு ஈ)டைபாய்டு
   An example of water-borne disease is ………..i) scabies ii) dracunculiasis iii) trachoma iv) typhoid
8. **ஒளியானது கூழ்மத்தின் துகள்களால் சிதறடிக்கப்படுவது ....எனப்படும்.**
   அ) டிண்டால் விளைவு ஆ) பிரௌனியன் இயக்கம் இ) ராமன் விளைவு ஈ) ஏதுமில்லை
   Scattering of light by colloidal particles is known as...............
   a) Tyndall effect b) Brownian motion c) Raman effect d) none
9. **வெள்ளி கொலுசு கருமைநிறமாக மாறுவதன் காரணம் - வெள்ளியும் காற்றில் உள்ள….. வினைபுரிவதால்.**
   அ) ஆக்ஸிஜன் ஆ) ஹைட்ரஜன்சல்பைடு இ) கார்பன்டைஆக்ஸைடு ஈ) நைட்ரஜன்
   Tarnishing of silver is due the reaction between silver and...... a) oxygen b) hydrogen sulphide c) carbon dioxide d) nitrogen
10. **பாக்சைட்டின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு…………………**
    The molecular formula for bauxite is .... (Al_2O_3 , $Al_2O_3 . 5H_2O$, $Al_2O_3 . 2H_2O$, $Al_2O_3 . 10H_2O$)
11. **கீழ்கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எவை மின்சாரத்தை கடத்தும்?** அ) வைரம் ஆ) கிராபைட் இ) கல்கரி ஈ) கரி
    Which of the following is the conductor of electricity? a) graphite b) diamond c) coke d) charcoal
12. **ஓர் ஒளி ஆண்டு என்பது….**($365.25 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m, $1 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m, $360 \times 24 \times 60 \times 60 \times 3 \times 10^8$m)
    One light year is equal to….. i) $365.25\times24\times60\times60\times3\times10^8$m ii) $1\times24\times60\times60\times3\times10^8$m iii) $360\times24\times60\times60\times3\times10^8$m
13. **உந்த மாறுபாட்டு வீதத்திற்குச் சமமான இயற்பியல் அளவு……..**(இடப்பெயர்ச்சி, முடுக்கம், விசை, கணத்தாக்கு விசை)
    The physical quantity which is equal to rate of change of momentum is………
    i) displacement ii) acceleration iii) force iv) impulse
14. **இரு மின்விளக்குகளின் மின்தடைகள் விகிதம் 1:2. அவை தொடராக ஒரு சுற்றில் இணைக்கப்படுகின்றன எனில், அவை எடுத்துக் கொள்ளும் ஆற்றல்களின் விகிதம் ……….** (1:2, 2:1, 4:1, 1:1)
    Two electric bulbs have resistances in the ratio 1 : 2. If they are joined in series, the energy consumed in these are in the ratio ………… (1 : 2, 2 : 1, 4 : 1, 1 : 1)
15. **பார்வைப்புலம் பெரும அளவாக அமைவது ………** (சமதள ஆடியில், குழி ஆடியில், குவி ஆடியில்)
    The field of view is maximum for ………… (plane mirror, concave mirror, convex mirror)

பிரிவு –II / SECTION – II (Marks:40)

குறிப்பு: ஏதேனும் **இருபது** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். Note: Answer any **twenty** questions only.

16. ஆதி மனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்ட மனித இனங்களை வரிசைப் படுத்தவும். (நியாண்டர்தல் மனிதன், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோ எரக்டஸ், ஹோமோ செபியன்)
Sequentially arrange the different species of man from primitive to modern man**.**
(Neanderthal man, Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens)

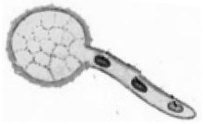
17. மானோகுளோனல் எதிர்ப்புப்பொருள்கள் என்றால் என்ன? அதன் பயன் யாது?
What are monoclonal antibodies? Mention its use.

18. உறுதிப்படுத்துதல் (A) : ரெஸ்ட்டிரிக்ஷன் எண்டோ நீயூக்ளியேஸ் ஒரு மூலக்கூறு கத்தரிக்கோல்.
காரணம் (R) : அவை டி.என்.ஏவைக் குறிப்பிட்ட பகுதியில் வெட்டும்.
அ) A சரி R சரி ஆ) A தவறு R சரி இ) A சரி R தவறு ஈ) A தவறு R தவறு
Assertion (A) : Restriction endonucleases are molecular scissors.
Reason (R) : They cut DNA at specific sites.
a) A is correct&R is relevant b) A is not correct &R is relevant c) A is correct&R is not relevant d) Both A &R are not correct

19. HIV-ஐக் கண்டறியும் ஆய்வு மற்றும் உறுதிப்படுத்தும் ஆய்வுகள் யாவை?
Name the tests done for the diagnosis and confirmation of AIDS.

20. இதயத் துடிப்பு, மூச்சுவிடுதல் போன்ற செயல்களை ஒழுங்குபடுத்தும் மூளையின் பகுதி யாது? அது மூளையின் எந்தப் பகுதியில் அமைந்துள்ளது?
Name the part of the brain which regulates heart beat and respiration. Where is it located in the brain?

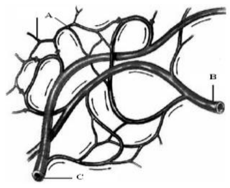
21. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தை வரைந்து கீழ்கண்ட பாகங்களைக் குறிக்கவும். அ. எக்சைன் ஆ. குழாய் நியூக்ளியஸ்
Draw the given diagram and label the following parts: i) Exine ii) Tube nucleus.



22. பாலைவனச் சூழலில் வாழ ஒட்டகம் பெற்றுள்ள தகவமைப்புகளின் நான்கினைக் குறிப்பிடுக.
Mention any four adaptations seen in the camel so that it can live successfully in deserts.

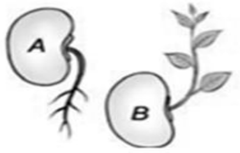
23. பொருத்துக: Match the following

1. இரத்த தட்டுக்கள் - வெளியேற்றும் காற்று 2. சிறுநீரகங்கள் - வியர்வை 3. தோல் - இரத்தம் உறைதல் 4. நுரையீரல் - சிறுநீர்	1. Blood platelets - Expired air 2. Kidneys - Sweat 3. Skin - Blood clotting 4. Lungs - Urine



24. கீழ்கண்ட படத்தில் அ,ஆ,மற்றும் இ ஆகியவற்றை குறிக்கவும்.
In the diagram given below mark the parts A, B and C

25. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படத்தைக் கவனிக்க.
அ) படம் A மற்றும் B ல் காணப்படும் இயக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.
ஆ) எவ்வாறு இவ்வியக்கங்கள் தொட்டால் சிணுங்கி இலைகளின் இயக்கங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன?
Observe the diagram.
i) Mention the type of movements shown in figure A and B.
ii) How does this movement differ from the movement of mimosa?



26. காற்றிலாச் சுவாசித்தலில் …… என்பது 6 கார்பன் கொண்ட சேர்மம். லாக்டிக் அமிலம் என்பது …. கரிமச் சேர்மம்.
In the process of anaerobic respiration,……….is a 6 carbon compound which gets converted into…….. carbon compound called lactic acid.

27. உறுதிப்படுத்துதல் (A) : பறவைகள் யூரிகோடெலிக் விலங்குகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.
காரணம் (R) : அவை வெளியிடும் முக்கிய கழிவுப்பொருள் யூரியா.
அ) A சரி R தவறு ஆ) A தவறு R சரி இ) A சரி Rஆனது A-ஐ விளக்குகின்றது. ஈ) A மற்றும் R தவறு
Assertion (A) : The birds are called uricotelic animals
Reason (R) : Their excretory substance is composed mostly of urea
a) A is right R is wrong b) A is wrong R is right c) A is right and R explains A d) Both A and R are wrong

28. கீழுள்ள உணவுச் சங்கிலியைப் படித்து முறைப்படுத்தி அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்றுக
மல்பெரி → குருவி → கம்பளிபூச்சி → பருந்து
Study the food chain below,correct it and convert it into a pyramid of energy.
Mulberry → Sparrow → Caterpillar → Kite

29. பொருந்தாததை நீக்குக.
அ) உயிரி ஆல்கஹால், பச்சைடீசல், உயிரி ஈதர், பெட்ரோலியம் ஆ) காலரா, டைபாய்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி.
Find the odd one out: i) bio-alcohol, green diesel, bio-ethers, petroleum ii) cholera, typhoid, scabies, dysentery

30. ஆற்றலைச் சேமிக்க உதவும் சாதனங்களை கீழ்கண்டவற்றிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும். ஒளிரும் பல்புகள், தாமிர மின் அடை, சூரிய நீர் சூடேற்றி, மின் நீர் சூடேற்றி, டங்ஸ்டன் விளக்குகள், மின்னணு மின் அடை.
Pick out the appliances that can conserve electric energy.
Florescent bulbs, copper choke, solar water heater, electric water heater, tungsten bulbs, electronic choke.

31. உறுதிப்படுத்துதல் (A) : தாவர எண்ணெய் மற்றும் விலங்குக் கொழுப்பிலிருந்து உயிரி டீசல் பெறப்படுகிறது.
காரணம் (R) : இது பயோ எத்தனால் எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
அ) A சரி R சரி ஆ) A சரி R தவறு இ) A சரி R ஆனது A-ஐ விளக்குகின்றது. ஈ) A தவறு R சரி
Consider the following statements:
Assertion (A) : Bio-diesel is made from vegetable oil and animal fats
Reason (R) : It is also called as bio-ethanol. Now select your answer according to the coding scheme given below:
i) Both (A) and (R) are correct ii) (A) is correct, but (R) is wrong
iii) (A) is correct and (R) is relevant iv) (A) is wrong, but (R) is correct

32. சர்க்கரையை, நீரில் கரைத்து, அறை வெப்பநிலையில் தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கிய பின் மேற்கொண்டு சர்க்கரையை கரைக்க முடியுமா? நும் எண்ணத்தை தருக. You have prepared a saturated solution of sugar. Is it possible to add some more grams of sugar to this solution? Justify your answer**.**

33. 20கி சமையல் உப்பை 50கி நீரில் கரைத்திருந்தால் அக்கரைசல் செறிவின் சதவீத நிறையைக் கணக்கிடுக.
Find the concentration of solution in terms of weight percent if 20 gram of common salt is dissolved in 50 gram of water.

34. Cl என்பது குளோரின் அணுவையும், Cl_2 என்பது குளோரின் மூலக்கூறையும் குறிப்பவை எனில் அணுக்களுக்கும், மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக.
'Cl' represents chlorine atom, 'Cl_2' represents chlorine molecule. List out any two differences between atoms and molecules.

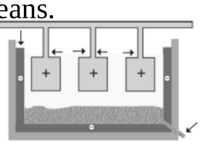
35. நன்கு தெரிந்த சில பொருளின் p^H மதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அட்டவணையை பகுப்பாய்வு செய்து கீழேயுள்ள கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கவும்.
அ) எந்தெந்தப் பொருள்கள் அமிலத்தன்மை உடையவை?
ஆ) எந்தெந்தப் பொருள்கள் காரத்தன்மை உடையவை?
The p^H values of certain familiar substances are given below. Analyse the data in the table and answer the following questions. a) Which substance is acidic in nature?
b) Which substances are basic in nature?

பொருள்	P^H மதிப்பு
இரத்தம்	7.4
சமையல் சோடா	8.2
வினிகர்	2.5
வீட்டுப் பயன்பாட்டு அம்மோனியா	12

Substance	**pH value**
Blood	7.4
Baking soda	8.2
Vinegar	2.5
Household ammonia	12

36. சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு, ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்துடனான வினையின் சமன்பாடு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.
$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$
(கரைசல்) (கரைசல்) (கரைசல்) (நீர்மம்)
அ) இது எவ்வகையான வேதிவினையைச் சார்ந்தது? ஆ) இவ்வினை வெப்ப உமிழ்வினை. இவ்வினையை விளக்குக.
Sodium hydroxide and hydrochloric acid react as shown in this equation. $NaOH(aq)+HCl(aq) \rightarrow NaCl\ (aq)+H_2O\ (l)$
i) Which type of chemical reaction is this? ii) The reaction is exothermic. Explain what that means.

37. படம் வரைந்து பாகங்களைக்குறி, பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்க.
அ) இப்படம் எந்த முறையைக் குறிக்கிறது? ஆ) கிராபைட் தண்டுகள் அடிக்கடி மாற்றப்படுவது ஏன்?
Redraw and label the diagram. Then answer the following questions.
i) What process does the diagram represent? ii) Why does the graphite rod need to be replaced often?



38. பொருந்தாததை தேர்ந்தெடு: தங்கம்,வெள்ளி,பிளாட்டினம், அலுமினியம் Find the odd one out**:** Gold, silver,platinum, aluminium

39. பொருத்துக: Match the following

ஈத்தீன்	C_3H_4
ஈத்தேன்	C_3H_6
புரோபைன்	C_2H_4
புரோபீன்	C_2H_6

Ethene	C_3H_4
Ethane	C_3H_6
Propyne	C_2H_4
Propene	C_2H_6

40. இடஞ்சுழி திருப்புத்திறனை .... குறியிலும், வலஞ்சுழி திருப்புத்திறனை...... குறியிலும் குறிப்பிடுவது மரபு.
As a matter of convention, an anticlockwise moment is taken as……. and a clockwise moment is taken as …….

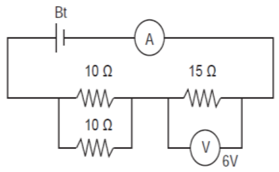
41. திருகுக்குறடுவின் (spanner) கைப்பிடி நீளமாக இருப்பது ஏன்? Why does a spanner have a long handle?

42. அடைப்புக் குறிக்குள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களில் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக: (துத்தநாகம், தாமிரம், கார்பன், காரீயம், காரீய ஆக்சைடு, அலுமினியம்)
Complete the table choosing the right terms from within the brackets. (zinc, copper, carbon, lead, lead dioxide, aluminium.)

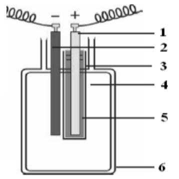
நேர்மின்வாய்	காரீய அமில சேமகலன்	
எதிர்மின்வாய்	லெக்லாஞ்சி மின்கலன்	

+ ve electrode	Lead-acid accumulator	
–ve electrode	Leclanche cell	

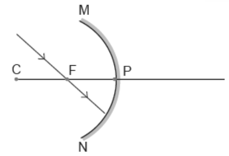
43. பின்வரும் படத்தில் உள்ள மின்சுற்றில் நல்லியல்பு வோல்ட்மீட்டர் காட்டும் அளவீடு 6 V எனில் அம்மீட்டர் காட்டும் அளவீட்டைக் கணக்கிடுக. If the reading of the Ideal voltmeter (V) in the given circuit is 6V, then find the reading of the ammeter (A).



44. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தில் பாகங்களை குறிக்கவும். Laclanche cell diagram is given below. Label the parts marke



45. பின்வரும் கதிர்வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும.
அ) அதிலுள்ள பிழையைக்கண்டறிந்து, பிழையற்ற கதிர் வரைபடம் வரையவும்.
ஆ) உன் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்.
The ray diagram shown below is introduced to show how a concave mirror forms the image of an object.
i) Identify the mistake and draw the correct ray diagram.
ii) Write the justifications for your corrections.



46. ஓர் முனைக்காந்தம் (mono pole) உள்ளதா? காரணம் கூறுக. Does magnetic monopole exist? Give reasons.
47. ஒரு குவிலென்ஸின் குவியத்தூரம் 4மீ எனில், லென்ஸின் திறன் காண்க.
The focal length of a concave lens is 4m. Calculate the power of the lens.

பிரிவு –III / SECTION – III (Marks:20)

குறிப்பு: i) ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **ஒரு வினா** வீதம் **நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **ஐந்து** மதிப்பெண்கள். iii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.
Note: i) Answer **any four** questions by choosing **one** question from each part. ii) Each carries **five marks.** iii) Draw diagrams wherever necessary.

பகுதி–I / PART – I

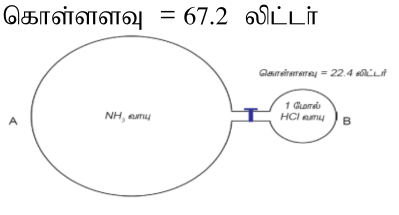
48. மனிதனில் நடைபெறும் பிளாஸ்மோடியத்தின் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை விவரிக்க. Describe the life-cycle of plasmodium in man.
49. நரம்பு செல்லின் அமைப்பைத் தெளிவான படத்துடன் பாகங்களைக் குறித்து விளக்குக.
Describe the structure of a neuron with the help of a neat, labelled diagram.

பகுதி –II / PART – II

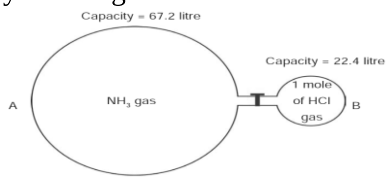
50. ஒரு வித்திலைத் தாவர விதையின் அமைப்பை விவரிக்க. Describe the structure of a monocot seed.
51. உங்களுடைய பகுதியில் நீர் தட்டுப்பாட்டினால் மக்கள் அல்லல்படுகிறார்கள். எனவே, நீர்த் தட்டுப்பாட்டினை தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாளுவீர்கள்? In your locality people are affected due to water scarcity. What measures will you take to deal with the problem of water scarcity?

பகுதி –III / PART – III

52. அம்மோனியா, ஹைட்ரஜன் குளோரைடு வாயுவுடன் வினைபுரிந்து வெண்ணிற வாயுவான அம்மோனியம் குளோரைடைத் தருகிறது. கண்ணாடிக் குமிழ் A-ல் உள்ள NH_3 ன் பருமன் கண்ணாடிக் குமிழ் B-ல் உள்ள HCl-ன் பருமனைப் போல் மூன்று மடங்கு உள்ளது.



அ) கண்ணாடிக் குமிழ் A-ல் உள்ள அம்மோனியாவின் மோல் எண்ணிக்கை யாது?
ஆ)அடைப்பானைத் திறந்தவுடன் உருவாகும் NH_4Cl–ன் நிறையைக் கிராமில் கணக்கிடுக.(அணு நிறைN=14, H=1, Cl =35.5)
இ) வினை நிறைவுற்ற பின் எஞ்சியிருக்கும் வாயு எது? ஈ) இவ்வினைக்கான வேதிச்சமன்பாட்டை எழுதுக.
When ammonia reacts with hydrogen chloride gas, it produces white fumes of ammonium chloride. The volume occupied by NH_3 in glass bulb A is three times more than the volume occupied by HCl in glass bulb B at STP.
i) How many moles of ammonia are present in glass bulb A?
ii) How many grams of NH_4Cl will be formed when the stopper is opened?
(Atomic mass of N = 14, H = 1, Cl = 35.5)
iii) Which gas will remain after completion of the reaction?
iv) Write the chemical reaction involved in this process.



53. படிவரிசையானது ஒரே வரிசைச் சேர்மங்களின் பண்புகளை விளக்கும் தன்மையுடையது. இக்கூற்றைப் படிவரிசையின் சிறப்பியல்புகள் மூலம் விளக்குக. Homologous series predict the properties of the members of the series. Justify this statement through its characteristics.

பகுதி –IV / PART – IV

54. உந்த மாறா கோட்பாட்டை நிறுவுக. State and prove the law of conservation of momentum
55. அ) 10 செ.மீ. குவியத்தூரமுள்ள குவிலென்சின் முன் பொருளானது (a) 15செ.மீ (b) 8 செ.மீ தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது.எனில் உருவாகும் பிம்பத்தின் நிலை, தன்மை, உருப்பெருக்கம் ஆகியவற்றைக் காண்க.
ஆ) மேற்கண்ட இரு நிலைகளில் எது – (i) ஒளிப்படவீழ்த்தி (ii) கைரேகை பார்ப்பவர் பயன்படுத்தும் உருப்பெருக்கிகளில் பயன்படுகிறது. i) Find the nature, position and magnification of the image formed by a convex lens of focal length 10cm, If the object is placed at a distance of a) 15cm b) 8 cm ii) Which of the above represents the use of convex lens in,
a) A film projector. b) The magnifying glass used by palm reader.