No. of Printed Pages : **11**

6125

પત્રક નંબર
Register Number

Part - III

વિજ્ઞાન / SCIENCE

(ગુજરાતી અને અંગ્રેજી અનુવાદ / Gujarati & English Version)

સમય : 3.00 કલાક] [અધિકતમ અંક : 75

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 75

સૂચના : (1) પ્રશ્ન પત્રનું મુદ્રણ સંતોષકારક છે તે તપાસી લેવું. જો કોઈ ખામી લાગી તો, ખંડ પરિનિરીક્ષકને તુરત જાણ કરવી.

(2) લખવા તથા અન્ડરલાઈન કરવા માટે **ભૂરી** અથવા **કાળી** સ્યાહીનો ઉપયોગ કરવો અને ચિત્ર દોરવા માટે પેન્સિલનો ઉપયોગ કરવો.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

નોંધ : આ પ્રશ્નપત્રમાં **4** ભાગ છે.

Note : This question paper contains **four** parts.

ભાગ - I/**PART - I**

નોંધ : (i) બધાંજ પ્રશ્નોંના જવાબ આપો. **12x1=12**

(ii) નીચે આપેલા ચાર વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરીને પસંદગીનો કોડ અને અનુરૂપ જવાબ લખો.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most appropriate answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

[Turn over

https://www.tamilnaduboard.com

1. બહિર્ગોળ લેન્સ થી સમાન માપનું અને વ્યસ્ત પ્રતિબિંબ મેળવવા માટે વસ્તુને ક્યાં મૂકવામાં આવે છે ?

(a) f (b) અનંત

(c) 2f (d) f અને 2f ની વચ્ચે

Where should an object be placed so that a real and inverted image of same size is obtained by a convex lens ?

(a) f (b) infinity

(c) 2f (d) between f and 2f

2. સમાન પ્રકારનાં પરમાણુંઓથી બનેલા અણુંને _________ અણુ કહેવાય છે.

(a) મોનો એટોમીક (b) હેટીરો એટોમીક (c) હોમો એટોમીક (d) પોલી એટોમીક

If a molecule is made of similar kind of atoms, then it is called _________ molecule.

(a) Mono atomic (b) hetero atomic (c) homo atomic (d) poly atomic

3. દ્વિઅંકી ઉકેલોમાં ભાગોની સંખ્યા ________ હોય છે.

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

The number of components in a binary solution is ________.

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

4. એક બલ્બ થી 12 કૂલમ્બ ભાર પસાર થવા માટે 5 સેકન્ડ લે છે. બલ્બ થી પસાર થયેલો પ્રવાહ કેટલો હશે ?

(a) 60 A (b) 17 A (c) 2.4 A (d) 24 A

A charge of 12 coulomb flows through a bulb in 5 second. What is the current through the bulb ?

(a) 60 A (b) 17 A (c) 2.4 A (d) 24 A

https://www.tamilnaduboard.com

5. રેક્ટીફાઈડ સ્પિરીટ એ જલીય દ્રાવણ છે જેમાં અંદાજીત _________ ઈથેનોલ હોય છે.

(a) 95.5% (b) 75.5% (c) 55.5% (d) 45.5%

Rectified spirit is an aqueous solution which contains about _________ of ethanol.

(a) 95.5% (b) 75.5% (c) 55.5% (d) 45.5%

6. એન્ડાર્ચ સ્થિતિ એ _________ નું લક્ષણ છે.

(a) મૂળ (b) થડ (c) પર્ણો (d) ફૂલો

The endarch condition is the characteristic feature of _________.

(a) root (b) stem (c) leaves (d) flowers

7. માછલીના હૃદયમાં _________ ચેમ્બરા હોય છે.

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

The heart of fishes possess _________ chambers.

(a) 3 (b) 4 (c) 2 (d) 5

8. સંવૃત્તબીજમાં પુરૂષ યુગ્મકની રચના _________ ના વિભાજન થી થાય છે.

(a) જનરેટીવ કોષ (b) વેજીટેટીવ કોષ

(c) પોલેન ગ્રેન મૉં કોષ (d) માઈક્રોસ્પોર

Male gametes in angiosperms are formed by the division of _________.

(a) Generative cell (b) Vegetative cell

(c) Pollen grain mother cell (d) Microspore

[Turn over

https://www.tamilnaduboard.com

9. કોઈ એકને "માસ્ટર ગ્રંથિ " સંબોધવામાં આવે છે તે :

(a) પિનીઅલ ગ્રંથિ (b) પિટ્યુટરી ગ્રંથિ

(c) થાઈરોઈડ ગ્રંથિ (d) એડ્રીનલ ગ્રંથિ

Which one is referred as "Master Gland" ?

(a) Pineal gland (b) Pituitary gland

(c) Thyroid gland (d) Adrenal gland

10. સંકરણ થી વિકસાવેલી અને કિટ્ટ રોગાણું વિરૂદ્ધ રોગ પ્રતિકારાત્મક ચયન તે હિમગિરી _________ નો એક પ્રકાર છે.

(a) મરચા (b) મકાઈ (c) શેરડી (d) ઘઉં

Himgiri developed by hybridization and selection for disease resistance against rust pathogens is a variety of _________.

(a) chilli (b) maize (c) sugarcane (d) wheat

11. યોગ્ય જોડકાં જોડો :

(1) સૌર ઊર્જા (i) વહેતું પાણી

(2) પેટ્રોલીયમ (ii) મોબાઈલ ફોન

(3) હાઈડ્રોપૉવર (iii) અખૂટ ઊર્જા

(4) ઈલેક્ટ્રોનિક સાધન (iv) ખૂટતી ઊર્જા સ્ત્રોત

(a) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)

(b) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(c) (1) - (iii), (2) - (i), (3) - (iv), (4) - (ii)

(d) (1) - (i), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (iii)

Match the following :

(1) Solar Energy (i) Flowing water

(2) Petroleum (ii) Mobile phone

(3) Hydropower (iii) Inexhaustible energy

(4) Electronic device (iv) Exhaustible energy resource

(a) (1) - (iv), (2) - (iii), (3) - (ii), (4) - (i)

(b) (1) - (iii), (2) - (iv), (3) - (i), (4) - (ii)

(c) (1) - (iii), (2) - (i), (3) - (iv), (4) - (ii)

(d) (1) - (i), (2) - (iv), (3) - (ii), (4) - (iii)

https://www.tamilnaduboard.com

12. યોગ્ય જોડીને શોધો :

(a) ગ્રેગર જોહાન મેન્ડલ - પ્રાકૃતિક ચયન સિદ્ધાંત

(b) વાલ્ડેયર - રંગસૂત્રો

(c) વૉટસન્ અને ક્રિક - ઉત્ક્રાંતિનો સિદ્ધાંત

(d) જીન બાપટીસ્ટ લામાર્ક - આનુવંશિકા નિયમ

Find the correct pair :

(a) Gregor Johann Mendel - Theory of Natural Selection

(b) Waldeyer - Chromosomes

(c) Watson and Crick - Theory of Evolution

(d) Jean Baptiste Lamarck - Law of Heredity

ભાગ - II / PART - II

નોંધ : કોઈપણ સાત પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. પ્રશ્ન સં. **22** અનિવાર્ય છે. **7x2=14**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **22** is **compulsory**.

13. ન્યૂટનનો દ્વિતીય નિયમ જણાવો.

State Newton's second law.

14. પડઘાના કોઈ બે ઉપયોગો લખો.

Write any two applications of echo.

15. બોયલ્સ નિયમ સમજાવો.

State Boyle's Law.

[Turn over

https://www.tamilnaduboard.com

16. નિમ્ન શ્રેણીનાં સંયોજનો માટે વપરાતા ક્રિયાશીલ સમૂહો અને પ્રત્યય લખો.

સંયોજનોની શ્રેણી	ક્રિયાશીલ સમૂહ	ઉપયોગી પ્રત્યય
આલ્કોહોલ		
એલ્ડીહાઈડ		
કિટોન		
કાર્બોક્સિલીક એસિડ		

Write the functional group and the suffix used for the following class of compounds.

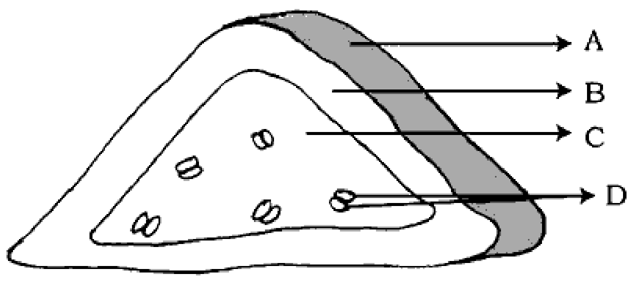
Class of Compounds	Functional Group	Suffix used
Alcohol		
Aldehyde		
Ketone		
Carboxylic Acid		

17. વરસાદી પાણીના સંગ્રહનું મહત્વ શું છે ?

What is the importance of rainwater harvesting ?

18. આપેલ ચિત્રમાં A, B, C, D ભાગોની ઓળખ આપો.

Identify the parts A, B, C, D in the given figure.



19. ઉત્ક્રાંતિ એટલે શું ? ઉત્ક્રાંતિ પ્રમેય કોણે પ્રસ્તાવિત કર્યો ?

What is evolution ? Who proposed the theories of evolution ?

https://www.tamilnaduboard.com

20. એમિનો એસિડ લિસીન થી સમૃદ્ધ બે મકાઈ સંકરણોનાં નામ આપો.

Name the two maize hybrids rich in amino acid lysine.

21. હૃદયમાં વાલ્વનું મહત્વ શું છે ?

What is the importance of valves in the heart ?

22. માયોપિયા વાળો એક વ્યક્તિ 4 m ના અંતરે રાખેલી વસ્તુને જોઈ શકે છે. જો તેને 20 m અંતરે મૂકેલી વસ્તુ જોવી હોય, તો તેને કયું ફોકલ લંબાઈ અને પૉવર વાળું અંતર્ગોળ લેન્સ પહેરવું જોઈએ ?

A person with myopia can see objects placed at a distance of 4 m. If he wants to see objects at a distance of 20 m, what should be the focal length and power of the concave lens he must wear ?

ભાગ - III / PART - III

નોંધ : કોઈપણ સાત પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. પ્રશ્ન સં. **32** અનિવાર્ય છે. **7x4=28**

Note : Answer **any seven** questions. Question No. **32** is **compulsory**.

23. દ્રવ્યમાન અને વજનમાં તફાવત જણાવો.

Differentiate mass and weight.

24. પ્રકાશનાં કોઈ ચાર ગુણધર્મોની સૂચી આપો.

List any four properties of light.

https://www.tamilnaduboard.com

25. કોન્સર્ટ હોલની છત વક્રીય કેમ હોય છે, સમજાવો.

Explain why the ceilings of concert halls are curved ?

26. (a) મિશ્રધાતુ એટલે શું ?

(b) મિશ્રધાતુ બનાવાનું કારણ આપો.

(a) What is an alloy ?

(b) Give the reasons for alloying.

27. કાર્બન શ્રૃંખલાની ભાતનાં આધારે નિમ્ન સંયોજનોને શ્રેણીબદ્ધ કરો અને તેમનું સંરચના સૂત્ર લખો :

(i) પ્રોપેન (ii) બેન્ઝીન

(iii) સાઈક્લોબ્યૂટેન (iv) ફૂરાન

Classify the following compounds based on the pattern of carbon chain and give their structural formula :

(i) Propane (ii) Benzene

(iii) Cyclobutane (iv) Furan

28. (a) શ્વસન ભાગ એટલે શું ?

(b) પ્રકાશ સંશ્લેષણની સમગ્ર પ્રતિક્રિયા લખો.

(a) What is respiratory quotient ?

(b) Write the overall reaction for photosynthesis.

https://www.tamilnaduboard.com

29. (a) બાષ્પોત્સર્જન પ્રક્રિયા દોરો અને ભાગોને નામાંકિત કરો.

(b) ગ્રેન્યુલોસાઈટ્સ ચિત્રોને દોરો.

(a) Draw and label the parts of process of transpiration.

(b) Draw the pictures of Granulocytes.

30. (a) જીવનની ઉત્પતિને સમજાવવા માટે ધારણ કરેલા સિદ્ધાંતોની સૂચિ આપો.

(b) 'એથનોબોટની' પદનું ચયન કોણે કર્યું.

(a) List the theories postulated to explain the origin of life.

(b) Who coined the term 'Ethnobotany' ?

31. દવાના ક્ષેત્રમાં બાયોટેક્નોલોજીનું મહત્વની ચર્ચા કરો.

Discuss the importance of biotechnology in the field of medicine.

32. 'A' એક વાદળી રંગનો સ્ફટિકીય ક્ષાર છે. તેને ગરમ કરતા, વાદળી રંગ ગુમાવે છે અને 'B' રંગ બને છે. તેમા પાણી ઉમેરતા, 'B' પાછો 'A' બને છે. 'A' અને 'B' ની ઓળખાણ આપો. તેનું સમીકરણ લખો.

'A' is a blue coloured crystalline salt. On heating it loses blue colour and gives 'B'. When water is added, 'B' gives back 'A'. Identify 'A' and 'B'. Write the equation.

[Turn over

https://www.tamilnaduboard.com

ભાગ - IV / PARTz- IV

નોંધ : બધાં જ પ્રશ્નોનાં જવાબ આપો. જરૂર જણાય ત્યાં ચિત્ર દોરો. **3x7=21**

Note : Answer **all** the questions. Draw diagrams wherever **necessary.**

33. (a) (i) વિદ્યુત પ્રવાહ એટલે શું ?

(ii) તેનું એકમ જણાવો અને વ્યાખ્યા આપો.

(iii) વિદ્યુત પ્રવાહ માપવા માટે કયા સાધનનો ઉપયોગ થાય છે ? તેને પરિપથમાં કેવી રીતે જોડવામાં આવે છે ?

અથવા

(b) (i) પ્રાકૃતિક રેડિયોએક્ટિવીટીની શોધ કોણે કરી ?

(ii) પ્રાકૃતિક અને કૃત્રિમ રેડિયોએક્ટિવીટીનાં કોઈ ત્રણ લક્ષણો લખો.

(iii) કૃષિ ક્ષેત્રમાં રેડિયો આઈસોટોપનાં કોઈ ત્રણ ઉપયોગ જણાવો.

(a) (i) What is meant by electric current ?

(ii) Name and define its unit.

(iii) Which instrument is used to measure the electric current ? How should it be connected in a circuit ?

OR

(b) (i) Who discovered natural radioactivity ?

(ii) Write any three features of natural and artificial radioactivity.

(iii) Give any three uses of radio isotopes in the field of agriculture.

34. (a) (i) વ્યાખ્યા આપો : એટોમીસીટી. એક ઉદાહરણ આપો.

(ii) પરમાણું અને અણુંઓ વચ્ચે મુખ્ય તફાવતને એકીકૃત કરો.

અથવા

(b) (i) સંયોજન પ્રતિક્રિયાની વ્યાખ્યા આપો.

(ii) સંયોજન પ્રતિક્રિયાનું એક ઉદાહરણ આપો.

(iii) પ્રતિવર્તિ અને અપ્રતિવર્તિ પ્રતિક્રિયાઓમાં તફાવત સમજાવો.

(a) (i) Define : Atomicity. Give an example.

(ii) Consolidate the major differences between atoms and molecules.

OR

(b) (i) Define combination reaction.

(ii) Give an example for combination reaction.

(iii) Differentiate reversible and irreversible reaction.

https://www.tamilnaduboard.com

35. (a) (i) સિન્થેટીક ઓક્સીન એટલે શું ? ઉદાહરણ આપો.

(ii) ટ્રિપલ ફ્યુશનની વ્યાખ્યા આપો.

(iii) નરમાં ગૌણ જાતીય અંગોના નામ આપો.

અથવા

(b) (i) મેન્ડલે તેના પ્રયોગ માટે વટાણાનાં છોડનું ચયન કેમ કર્યું ?

(ii) મદ્યપાન કરનારની સમસ્યાઓ દૂર કરવામાં પગલાં સૂચવો.

(a) (i) What are synthetic auxins ? Give examples.

(ii) Define triple fusion.

(iii) Name the secondary sex organs in male.

OR

(b) (i) Why did Mendel select pea plant for his experiment ?

(ii) Suggest measures to overcome the problems of an alcoholic.

- o 0 o -

https://www.tamilnaduboard.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.tamilnaduboard.com