tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **11**

**6120**

రిజిస్టర్ సంఖ్య
Register Number

# Part - III

## విజ్ఞానము / SCIENCE

(తెలుగు మరియు ఇంగ్లీష్ భాషాంతరము / Telugu & English Version)

సమయము : 3.00 గంటలు ] [ గరిష్ఠ మార్కులు : 75
Time Allowed : 3.00 Hours ] [ Maximum Marks : 75

**సూచనలు :** (1) ప్రశ్నపత్రిక ముద్రణము సరిగ్గా ఉన్నదా అని చూడుము. ముద్రణలో ఏదేని కొరత ఉన్నప్పుడు గది విచారకునికి తెలియజేయుము.

(2) రాయడానికి మరియు అండర్‌లైన్ చేయడానికి **నీలం** లేదా **నలుపు** రంగు సిరా మాత్రమే ఉపయోగించండి. చిత్రపటాలకు పెన్సిల్ ఉపయోగించండి.

**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.

**గమనిక :** ఈ ప్రశ్న పత్రికలో **నాలుగు** భాగములు ఉన్నాయి.

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

### భాగం - I / PART - I

**గమనిక :** (i) **అన్ని** ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. **12x1=12**

(ii) ఇవ్వబడిన **నాలుగు** ప్రత్యామ్నాయాలలో అత్యధికంగా సరిపడే జవాబును ఎంపిక చేసుకొని, ఆప్షన్ కోడ్‌ను మరియు సంబంధిత జవాబును వ్రాయుము.

**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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



**1.** కుంభాకార కటకముచే అదే వస్తువు యొక్క వాస్తవ మరియు విలోమిత ప్రతిబింబము ఒకే పరిమాణములో కనిపించడానికి ఆ వస్తువును ఎక్కడ ఉంచవలెను ?

(a) f (b) అనంతము

(c) 2f (d) f మరియు 2f మధ్య

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.** ఒక అణువు సమాన రకం పరమాణువులతో కూడి ఉన్నట్లయితే దానిని _____ అణువు అంటారు.

(a) మోనో పరమాణు (b) విషమ పరమాణు

(c) సజాతీయ పరమాణు (d) బహు పరమాణు

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.** ఒక యుగ్మ సాధనములోని అంశముల సంఖ్య :

(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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



**4.** ఒక బల్బులో 12 కొలంబుల ఆవేశము 5 సెకన్లపాటు ప్రవహించింది. బల్బులోని ప్రవాహము ఎంత ?

(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

**5.** రెక్టిఫైడ్ స్పిరిట్ ఒక సజల ద్రావణము. దానిలో _____ శాతం ఎథనాల్ కలిసి ఉంటుంది.

(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.** అంతర ప్రథమ దారుకము స్థితి _____ విశిష్ట లక్షణము.

(a) వేరు (b) కాండము (c) ఆకులు (d) పుష్పములు

The endarch condition is the characteristic feature of _____.

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

**7.** చేప గుండె _____ గదులు కలిగి ఉంటుంది.

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

The heart of fishes possess _____ chambers.

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

[ Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



**8.** ఏంజియోస్పెర్మ్‌లలోని పురుష సంయోగ బీజములు _____ విభజనతో ఏర్పడతాయి.

(a) ప్రత్యుత్పత్తి కణము (b) వెజిటేటివ్ కణము

(c) పోలెన్ గ్రేన్ మదర్ కణము (d) మైక్రోస్పోర్

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

(a) Generative cell (b) Vegetative cell

(c) Pollen grain mother cell (d) Microspore

**9.** దేనిని "మాస్టర్ గ్లాండ్" అని పేర్కొంటారు.

(a) పీనియల్ గ్రంథి (b) పిట్యుటరీ గ్రంథి

(c) థైరాయిడ్ గ్రంథి (d) అడ్రెనల్ గ్రంథి

Which one is referred as "Master Gland" ?

(a) Pineal gland (b) Pituitary gland

(c) Thyroid gland (d) Adrenal gland

**10.** సంకరణముతో అభివృద్ధి పరచబడిన మరియు కుంకుమ తెగులు వ్యాధిజనకమునకు వ్యతిరేకముగా హిమగిరి ఏ పంటకు రూపొందించింది ?

(a) మిరప (b) జొన్న

(c) చెరకు (d) గోధుమ

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

(a) chilli (b) maize

(c) sugarcane (d) wheat

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



**11.** క్రిందివానిని జతపరచుము :

| | | | |
|---|---|---|---|
| (1) | సౌరశక్తి | (i) | ప్రవహించే నీరు |
| (2) | పెట్రోలియం | (ii) | మొబైల్ ఫోన్ |
| (3) | జలవిద్యుత్తు | (iii) | తరగని శక్తి |
| (4) | ఎలెక్ట్రానిక్ పరికరం | (iv) | తరిగే శక్తి వనరు |

(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)

**12.** సరియైన జతను గుర్తింపుము.

| | | | |
|---|---|---|---|
| (a) | గ్రెగర్ జోహాన్ మెండెల్ | - | సహజ ఎంపిక సిద్ధాంతము |
| (b) | వల్డెయర్ | - | క్రోమోజోములు |
| (c) | వాట్సన్ అండ్ క్రిక్ | - | పరిణామ సిద్ధాంతం |
| (d) | జీన్ బాప్టిస్ట్ లామార్క్ | - | వంశానుగత సిద్ధాంతము |

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 |

[ Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



## భాగం - II / PART - II

**గమనిక :** **ఏవైనా ఏడు** ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రశ్న సంఖ్య **22 తప్పనిసరి.** **7x2=14**

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

**13.** న్యూటన్ యొక్క రెండవ సూత్రమును పేర్కొనుము.

State Newton's second law.

**14.** ప్రతిధ్వని యొక్క ఏవైనా రెండు ఉపయోగములను వ్రాయుము.

Write any two applications of echo.

**15.** బాయల్ యొక్క సూత్రమును పేర్కొనుము.

State Boyle's Law.

**16.** క్రింది సమ్మేళన వర్గములకు ప్రమేయ సమూహము మరియు ఉపయోగించిన పదానుబంధమును వ్రాయుము.

| సమ్మేళనపు వర్గము | ప్రమేయ సమూహము | ఉపయోగించిన పదానుబంధము |
|---|---|---|
| ఆల్కహాల్ | | |
| అల్డిహైడ్ | | |
| కీటోన్ | | |
| కార్బోక్సిలిక్ ఆమ్లము | | |

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 | | |

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

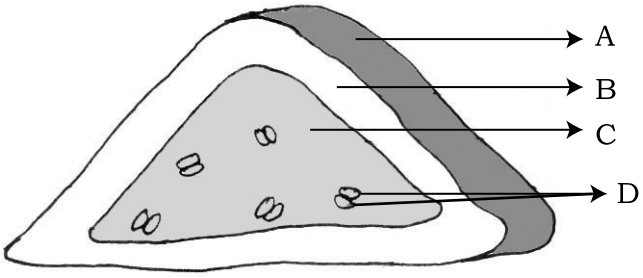


**17.** వర్షపు నీటి పరిరక్షణ ప్రాముఖ్యత ఏమి ?

What is the importance of rainwater harvesting ?

**18.** ఇవ్వబడిన చిత్రపటములో A, B, C, D భాగములను గుర్తింపుము.

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




**19.** పరిణామం అనగా ఏమి ? పరిణామ సిద్ధంతాలను ఎవరు ప్రతిపాదించారు ?

What is evolution ? Who proposed the theories of evolution ?

**20.** అమినో ఆమ్లము లైసీన్ లో హెచ్చుగా ఉండే రెండు జొన్న సంకరములను పేర్కొనుము.

Name the two maize hybrids rich in amino acid lysine.

**21.** గుండెలో కవాటముల ప్రాముఖ్యత ఏమి ?

What is the importance of valves in the heart ?

**22.** హ్రస్వదృష్టి కలిగిన ఒక వ్యక్తి 4 మీ. దూరములో ఉంచబడిన వస్తువులను చూడగలడు. అతడు 20 మీ. దూరములోని వస్తువులను చూడాలంటే, అతడు ఉపయోగించవలసిన నాభ్యంతరము మరియు పుటాకార దర్పణము స్థాయిని పేర్కొనుము.

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 ?

[ Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



## భాగం - III / PART - III

**గమనిక :** **ఏవైనా ఏడు** ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. ప్రశ్న సంఖ్య **32 తప్పనిసరి.** **7x4=28**

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

**23.** ద్రవ్యరాశి మరియు బరువు మధ్య భేదములను వ్రాయుము.

Differentiate mass and weight.

**24.** వెలుగు యొక్క ఏవైనా నాలుగు ధర్మాలను వ్రాయుము.

List any four properties of light.

**25.** కళామందిరాల పైకప్పు ఎందుకు వాలుగా ఉంటుంది ?

Explain why the ceilings of concert halls are curved ?

**26.** (a) మిశ్రమ లోహం అనగా ఏమి ?

(b) మిశ్రమ లోహాల తయారీకి కారణాలను పేర్కొనుము.

(a) What is an alloy ?

(b) Give the reasons for alloying.

**27.** క్రింది సమ్మేళనాలను వాటి కార్బన్ చెయిన్ ప్రాతిపదికగా వర్గీకరించి వాటి నిర్మాణ సూత్రమును పేర్కొనుము :

(i) ప్రోపేన్ (ii) బెంజీన్ (iii) సైక్లోబ్యూటేన్ (iv) ఫ్యురాన్

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

(i) Propane (ii) Benzene (iii) Cyclobutane (iv) Furan

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



**28.** (a) శ్వాసక్రియ భాగఫలము అనగా ఏమి ?

(b) కిరణజన్య సంయోగ క్రియ యొక్క సంపూర్ణ ప్రతిచర్యను వ్రాయుము.

(a) What is respiratory quotient ?

(b) Write the overall reaction for photosynthesis.

**29.** (a) బాష్పోత్సేకము విధానం చిత్రాన్ని గీచి భాగములను గుర్తింపుము.

(b) కణికాభకణాలు చిత్రాలను వ్రాయుము.

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

(b) Draw the pictures of Granulocytes.

**30.** (a) జీవుల మూలమును వివరించడానికి ప్రతిపాదింపబడిన సిద్ధాంతాలను జాబితా చేయుము.

(b) 'ఇథ్నోబాటనీ' అనే పదమును ఎవరు ప్రతిపాదించారు ?

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

(b) Who coined the term 'Ethnobotany' ?

**31.** వైద్య రంగంలో బయోటెక్నాలజీ యొక్క ప్రాముఖ్యతను చర్చింపుము.

Discuss the importance of biotechnology in the field of medicine.

**32.** 'A' అనునది ఒక నీలిరంగు స్ఫటికాకార లవణము. దానిని వేడి చేసినప్పుడు అది నీలిరంగును కోల్పోయి 'B' ని ఇస్తుంది. దానికి నీరు కలిపినప్పుడు 'B' తిరిగి 'A' ను ఇస్తుంది. 'A' మరియు 'B' లను గుర్తింపుము. సమీకరణమును వ్రాయుము.

'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

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



## భాగం - IV / PART - IV

**గమనిక :** అన్ని ప్రశ్నలకు జవాబులు వ్రాయుము. **అవసరమైన** చోట చిత్రపటములు గీయుము. **3x7=21**

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

**33.** (a) (i) ఎలెక్ట్రిక్ కరెంట్ అనగా ఏమి ?

(ii) దాని యూనిట్టును పేర్కొని నిర్వచింపుము.

(iii) ఎలెక్ట్రిక్ కరెంటును కొలవడానికి ఏ పరికరాన్ని ఉపయోగిస్తారు ? దానిని ఒక సర్క్యూట్ లో ఎలా అనుసంధానం చేయాలి.

**లేదా**

(b) (i) సహజ రేడియోధార్మికతను ఎవరు కనుగొన్నారు ?

(ii) సహజ మరియు కృత్రిమ రేడియోధార్మికతల యొక్క ఏవైనా మూడు లక్షణాలను వ్రాయుము.

(iii) వ్యవసాయ రంగంలో రేడియో ఐసోటోపుల ఏవైనా మూడు ఉపయోగాలను వ్రాయుము.

(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) నిర్వచింపుము : పరమాణుకత. ఒక ఉదాహరణ ఇమ్ము.

(ii) పరమాణువులు మరియు అణువుల మధ్య ప్రధాన భేదములను పేర్కొనుము.

**లేదా**

(b) (i) సంయోగ ప్రతిచర్యను నిర్వహింపుము.

(ii) సంయోగ ప్రతిచర్యకు ఒక ఉదాహరణ ఇమ్ము.

(iii) ఉత్ర్కమణీయ మరియు అనుత్ర్కమణీయ ప్రతిచర్యల భేదములను వ్రాయుము.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online



(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.

**35.** (a) (i) కృత్రిమ ఆక్సిన్లు అనగా ఏమి ? ఉదాహరణములిమ్ము.

(ii) ట్రిపుల్ ఫ్యూజన్ ను నిర్వచింపుము.

(iii) పురుషులలో సెకండరీ లైంగిక అవయవాలను పేర్కొనుము.

**లేదా**

(b) (i) మెండెల్ తన ప్రయోగానికి బటాణీ మొక్కను ఎందుకు ఎంపిక చేసుకొన్నారు ?

(ii) ఆల్కహాలుకు బానిస అయిన ఒక వ్యక్తి సమస్యలను పరిష్కరించడానికి అమలు చేయవలసిన అంశాలు ఏవి ?

(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 -**

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-may-2022-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online