tnkalvi.online

No. of Printed Pages : **12**

4970

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 సమాధానం ఇవ్వండి. **12x1=12**

(ii) ఇచ్చిన **నాలుగు** ప్రత్యామ్నాయాలనుంచి హెచ్చు సరైనదానిని ఎంచుకొనండి మరియు ఆప్షన్ కోడ్‌ను మరియు సంబంధిత సమాధానాన్ని రాయండి.

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-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

1. రాకెట్లను ప్రయోగించేందుకు దిగువ వాటిలో ఏ సూత్ర(లు) అవసరం ?

(a) న్యూటన్ మూడో చలన సూత్రం

(b) న్యూటన్ యొక్క గురుత్వాకర్షణ సిద్ధాంతం

(c) లా ఆఫ్ కన్జర్వేషన్ ఆఫ్ లీనియర్ మూమెంటమ్

(d) (a) మరియు (c) రెండూ

To project the rockets which of the following principle(s) is/are required ?

(a) Newton's third law of motion

(b) Newton's law of gravitation

(c) Law of conservation of linear momentum

(d) Both (a) and (c)

2. నిరోధకతకు SI ప్రమాణం _____.

(a) మో (b) జౌల్ (c) ఓమ్ (d) వాట్

SI unit of resistance is _____.

(a) Mho (b) Joule (c) Ohm (d) Watt

3. ఎన్.టి.పి. వద్ద _____ కు మించిన వేగంతో గాలిలో ధ్వనితరంగాలు ప్రయాణిస్తాయి.

(a) 340×10^8 m/s (b) 340 m/s

(c) 3×10^8 m/s (d) 3×10^{-8} m/s

Sound waves travel in air with a speed of about _____ at NTP.

(a) 340×10^8 m/s (b) 340 m/s

(c) 3×10^8 m/s (d) 3×10^{-8} m/s

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

4. రేడియోధార్మికత ప్రమాణం _____.

(a) రోయెంట్‌జెన్ (b) క్యూరీ

(c) బెక్‌క్వెరల్ (d) పైవన్నీ

Unit of radioactivity is _____.

(a) Roentgen (b) Curie

(c) Becquerel (d) All of the above

5. ప్రెషర్ కుకర్ తయారీలో ఉపయోగించే మిశ్రమ లోహం _____.

(a) ఇత్తడి (b) కాంస్యం (c) మేగ్నాలియం (d) డురాలుమిన్

Alloy used in the manufacturing of pressure cooker is _____.

(a) Brass (b) Bronze (c) Magnalium (d) Duralumin

6. ఒక ఆర్గానిక్ సమ్మేళనం యొక్క IUPAC పేరు 3-మిథైల్ బుటాన్-1-ol. అది ఏ రకపు సమ్మేళనం ?

(a) అల్డేహైడ్ (b) కార్బాక్సిలిక్ యాసిడ్

(c) కెటోన్ (d) ఆల్కహాల్

The IUPAC name of an organic compound is 3-methyl butan-1-ol. What type of compound it is ?

(a) Aldehyde (b) Carboxylic Acid

(c) Ketone (d) Alcohol

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

7. బ్లడ్ గ్రూప్ భావనను కనుగొన్నది _____.

(a) వైనెర్ (b) కార్ల్ ల్యాండ్‌స్టెయినర్

(c) విలియం హార్వే (d) హిజ్

The concept of blood group is derived by _____.

(a) Wiener (b) Karl Landsteiner

(c) William Harvey (d) His

8. _____ రూపుదిద్దుకున్న ఫలితమే సంయుక్త సంయోగం.

(a) జూస్పోర్స్ (గమనసిద్ధ బీజం) (b) కొనిడియా

(c) జైగోట్ (d) క్లామిడోస్పోర్స్

Syngamy results in the formation of _____.

(a) Zoospores (b) Conidia

(c) Zygote (d) Chlamydospores

9. వీర్యాన్ని అభివృద్ధి చేసేందుకు పోషకాలను సమకూర్చే పెద్ద పొడుగు కణాలు _____.

(a) ప్రాథమిక జెర్మ్ కణాలు (b) సెర్టోలి కణాలు

(c) లేడిగ్ కణాలు (d) స్పెర్మటోగోనియా

The large elongated cells that provide nutrition to developing sperms are _____.

(a) Primary germ cells (b) Sertoli cells

(c) Leydig cells (d) Spermatogonia

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

10. గతంలో ఉన్న జీవం నుంచి జీవం పుట్టుకురావడంను ప్రదర్శించిన వారు :

(a) లూయిస్ పాశ్చర్ (b) ఒపరిన్ (c) హాల్డేన్ (d) లామార్క్

Life originates from pre-existing life was showed by :

(a) Louis Pasteur (b) Oparin (c) Haldane (d) Lamarck

11. పుసా కోమల్ అనేది _____ కు చెందిన వ్యాధినిరోధక రకం.

(a) చెరకు (b) వరి

(c) కౌ పీ (బటాణిచెట్టు) (d) మక్కజొన్న

Pusa Komal is a disease resistant variety of _____.

(a) Sugar cane (b) Rice

(c) Cow pea (d) Maize

12. _____ అనేది మ్యుటేషన్ కారణంగా ఉత్పత్తి చేయబడిన వరి రకం, ఇది క్షార నేలల్లో బాగా పండుతుంది.

(a) షర్బతి సొనొరా (b) అటోమిటా 2 (c) పూసా గౌరవ్ (d) హిమ్‌గిరి

_____ is a rice variety produced by mutation breeding that grows well in saline soil.

(a) Sharbati Sonora (b) Atomita 2 (c) Pusa Gaurav (d) Himgiri

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

భాగం - II/PART - II

గమనిక : **ఏవేని ఏడు** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి. ప్రశ్న సంఖ్య **22 తప్పనిసరి.** **7x2=14**

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

13. గాలి నుంచి శబ్ద తరంగం ప్రయాణిస్తున్నప్పుడు, గాలి అణువులు :

(a) తరంగం కదలిక దిశలో కంపిస్తాయి.

(b) కంపిస్తాయి కానీ ఏదైనా స్థిర దిశలో కాదు.

(c) తరంగం కదలిక దిశకు లంబంగా కంపిస్తాయి.

(d) కంపించవు.

When a sound wave travels through air, the air particles :

(a) vibrate along the direction of the wave motion.

(b) vibrate but not in any fixed direction.

(c) vibrate perpendicular to the direction of the wave motion.

(d) do not vibrate.

14. (a) శ్రావ్యత పౌన:పున్యం అంటే ఏమిటి ?

(b) ఎకో కోసం అవసరమయ్యే కనీస దూరం ఏది ?

(a) What is the audible range of frequency ?

(b) What is the minimum distance needed for an Echo ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

15. ఎథనాల్ యొక్క ఏవైనా 2 ఉపయోగాలను రాయండి.

Write any 2 uses of Ethanol.

16. శ్వాససంబంధ గుణకం (రెసిపిరేటరీ కోషియెంట్) అంటే ఏంటి ?

What is respiratory quotient ?

17. వీర్యకణం బొమ్మ గీసి మరియు భాగాలు గుర్తించండి.

Draw and label the parts of a sperm.

18. పరిణామం అని దేన్ని అంటారు ?

What is called evolution ?

19. సోమాటిక్ జీన్ థెరపీ మరియు జెర్మ్ లైన్ జీన్ థెరపీ మధ్య తేడాలేంటి ?

Distinguish between somatic gene therapy and germ line gene therapy.

20. సాధారణ కణంతో పోలిస్తే కేన్సర్ కణం ఎలా విభిన్నంగా ఉంటుంది ?

How is Cancer Cell different from Normal Cell ?

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

21. ఇ-వ్యర్థాలు ఎలా ఉత్పన్నమవుతాయి ?

How are e-wastes generated ?

22. అవగాడ్రో సూత్రాన్ని తెలియజేయండి.

State Avogadro's Law.

భాగం - III/PART - III

గమనిక : **ఏవైనా ఏడు** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి. ప్రశ్న సంఖ్య **32 తప్పనిసరి**. **7x4=28**

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

23. (a) దిగువ భాగాలకు గుర్తుల (సింబల్స్)ను రాయండి.

(i) గ్రౌండ్ కనెక్షన్ (ii) నిరోధకము

(iii) కాంతి ఉద్గారిత డైయోడ్ (iv) డైయోడ్

(b) 5 సెకన్లలో ఒక బల్బు ద్వారా 12 కూలుమ్ ఆవేశం ప్రవహించింది. బల్బు లోని ప్రవాహం ఎంత ?

(a) Write the symbol for the following component.

(i) Ground connection (ii) Resistor

(iii) Light emitting diode (iv) A diode

(b) A charge of 12 Coulomb flows through a bulb in 5 seconds. What is the current through the bulb ?

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

24. (a) పరమాణుకతను నిర్వచించండి.

(b) CO_2 అణు ద్రవ్యరాశిని లెక్కించండి.

(a) Define Atomicity.

(b) Calculate the molecular mass of CO_2.

25. (a) తుప్పు ఎలా ఏర్పడుతుంది ? తుప్పు రూపుదిద్దుకునేందుకు సమీకరణం ఇవ్వండి.

(b) భక్షణను నిరోధించే 2 విధానాలను తెలియజేయండి.

(a) How is rust formed ? Give the equation for formation of rust.

(b) State 2 methods of preventing corrosion.

26. (a) కిరణజన్యసంయోగ క్రియ అంటే ఏమిటి మరియు కణంలో అది ఎక్కడ జరుగుతుంది ?

(b) వాయుసహిత శ్వాసక్రియ మరియు అవాయు శ్వాసక్రియ మధ్య తేడాలను తెలియపర్చండి.

(a) What is photosynthesis and where does it occur in a cell ?

(b) Differentiate Aerobic and Anaerobic respiration.

27. వాయురూపంలోని ప్లాంట్ హార్మోన్ పేరు తెలియజేయండి. మొక్కలపై దాని యొక్క క్రియాత్మక ప్రభావాలు ఏవేని మూడింటిని తెలియజేయండి.

Name the gaseous plant hormone. Mention any three of its physiological effects in plants.

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

28. (a) పరాగసంపర్కం అంటే ఏమిటి ?

(b) పరాగసంపర్కం యొక్క ప్రాధాన్యం తెలియపర్చండి.

(a) What is pollination ?

(b) State the importance of pollination.

29. క్రోమోజోము నిర్మాణాన్ని వివరించండి.

Explain the structure of chromosome.

30. వైద్య రంగంలో బయోటెక్నాలజీ యొక్క ప్రాధాన్యం గురించి చర్చించండి.

Discuss the importance of biotechnology in the field of medicine.

31. వాననీటి సంరక్షణ నిర్మాణాలు ఏ విధంగా భూగర్భజలాలను రీచార్జ్ చేస్తాయి ?

How do rainwater harvesting structures recharge ground water ?

32. $_{92}U^{238}$ α-decayను పొందింది. డాటర్ ఎలిమెంట్ లోని న్యూట్రాన్ల సంఖ్యను కనుగొనండి.

$_{92}U^{238}$ experiences α-decay. Find the number of neutrons in the daughter element.

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

భాగం - IV/PART - IV

గమనిక : అన్ని ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వండి. **అవసరమైన** చోట బొమ్మలు గీయండి. **3x7=21**

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

33. (a) న్యూటన్ చలన సూత్రాలను తెలియజేయండి.

లేదా

(b) (i) కంటి లోపాల మధ్య తేడాలు : మయోపియా మరియు హైపర్‌మెట్రోపియా

(ii) కాన్‌కేవ్ లెన్స్ యొక్క ఏవేని 2 ఉపయోగాలను రాయండి.

(a) State Newton's laws of motion.

OR

(b) (i) Differentiate the eye defects : Myopia and Hypermetropia.

(ii) Write any 2 applications of concave lens.

34. (a) (i) $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ ను వేడిచేసినప్పుడు ఏం జరుగుతుంది ? తగిన సమీకరణం రాయండి.

(ii) హైగ్రోస్కోపిక్ (ఆర్ద్రతాకర్షక) పదార్థాలు మరియు డెలిక్యూసెంట్ (ద్రవీభూత) పదార్థాలను ఉదాహరణలతో వివరించండి.

లేదా

(b) (i) థర్మోలైసిస్ రియాక్షన్స్ అని వేటిని అంటారు ?

(ii) రివర్సిబుల్ మరియు ఇర్రివర్సిబుల్ రియాక్షన్స్ మధ్య తేడాలేంటి ?

(a) (i) What happens when $MgSO_4 \cdot 7H_2O$ is heated ? Write the appropriate equation.

(ii) Explain hygroscopic substances and deliquescent substances with examples.

OR

(b) (i) What are called thermolysis reactions ?

(ii) Differentiate reversible and irreversible reactions.

[Turn over

TN Kalvi Online · tnkalvi.online/question-papers/class-10-science-public-september-2021-tel-eng · Source: DGE TN
Share your study materials with us: tnkalvi.online/share

tnkalvi.online

35. (a) (i) రక్తం యొక్క విధులను వివరించండి.

(ii) పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకునేందుకు మరియు మూసుకునేందుకు గార్డ్ కణాలు బాధ్యత వహిస్తాయి. ఈ వ్యాఖ్యకు కారణం తెలియజేయండి.

లేదా

(b) (i) ఆల్కహాలిక్ సమస్యలను అధిగమించేందుకు మార్గాలను సూచించండి.

(ii) స్థూలకాయానికి దారి తీసే అంశాలేంటి ?

(a) (i) Enumerate the functions of blood.

(ii) Guard cells are responsible for opening and closing of stomata. Give reason for this statement.

OR

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

(ii) What are the contributing factors for obesity ?

- o O o -

tnkalvi.online