

**Disclaimer: Displayed questions are not as per the sequence in which candidate has actually attempted the questions in question paper.**

Post Name: **Junior Trainee - Metallurgy**

**SECTION 1 - GENERAL KNOWLEDGE**

**Question No.1**

1.00

Which of the following is not a neighbouring country of India?

క్రింది వాటిలో భారతదేశానికి సరిహద్దు దేశం కానిది ఏది?

- (A)  China  
చైనా
- (B)  Pakistan  
పాకిస్తాన్
- (C)  **Belgium**  
**బెల్జియం**
- (D)  Nepal  
నేపాల్

**Question No.2**

1.00

What was the name of the women's regiment of Indian National Army?

భారత జాతీయ సైనిక దళంలో మహిళా రెజిమెంట్ పేరు ఏమిటి?

- (A)  Rani Chennamma Regiment  
రాణి చెన్నమ్మ రెజిమెంట్
- (B)  Rani Velu Nachiyar Regiment  
రాణి వేలు నచియార్ రెజిమెంట్
- (C)  **Rani of Jhansi Regiment**  
**రాణి ఝాన్సి రెజిమెంట్**
- (D)  Rani Raziya Begum Regiment  
రాణి రజియా బేగం రెజిమెంట్

**Question No.3**

1.00

In financial terms, what is the expansion of "GST"?

ఆర్థికపరమైన పదాలలో "GST" కు విస్తరణ రూపం ఏమిటి?

- (A)  name="2" type='radio' /> Goods and Sales Tax  
గూడ్స్ అండ్ సేల్స్ టాక్స్
- (B)  Goods and Security Tax  
గూడ్స్ అండ్ సెక్యూరిటీ టాక్స్
- (C)  **Goods and Services Tax**  
**గూడ్స్ అండ్ సర్వీసెస్ టాక్స్**
- (D)  General and Services Tax  
జనరల్ అండ్ సర్వీసెస్ టాక్స్

**Question No.4**

1.00

Which is the wettest place in the world?

క్రింది వాటిలో ప్రపంచంలోనే అత్యంత తేమ కల ప్రదేశం ఏది?

- (A)  Aizawl  
ఐజావల్
- (B)  Cairo  
కైరో
- (C)  Cape Town  
కేప్టౌన్
- (D)  **Mawsynram**  
**మాసిన్రాం**

**Question No.5**

1.00

Which of the following chemicals are commonly known as Greenhouse gases?  
క్రింది వాటిలో సాధారణంగా గ్రీన్ హౌస్ వాయువులుగా పిలువబడే రసాయనాలు ఏమిటి?

- (A)  Propylene and Sulfuric acid  
ప్రోపిలీన్ మరియు సల్ఫ్యూరిక్ ఆమ్లము
- (B)  **Carbon dioxide and Methane**  
**కార్బన్ డయాక్సైడ్ మరియు మీథేన్**
- (C)  Ethylene and Sodium Hydroxide  
ఇథిలీన్ మరియు సోడియం హైడ్రాక్సైడ్
- (D)  Hydrogen chloride and Calcium carbonate  
హైడ్రోజన్ క్లోరైడ్ మరియు కాల్షియం కార్బోనేట్

**Question No.6**

1.00

The term "Leg Before Wicket" is associated with \_\_\_\_\_  
"లగ్ బిఫోర్ వికెట్" అనే పదం \_\_\_\_\_ కు సంబంధించినది

- (A)  Tennis  
టెన్నిస్
- (B)  Volleyball  
వాలీబాల్
- (C)  **Cricket**  
**క్రికెట్**
- (D)  Chess  
చదరంగం

**Question No.7**

1.00

Which of the following banks launched the world's first block chain based bond called 'Bond-i'?  
క్రింది వాటిలో ఏ బ్యాంకు ప్రపంచంలోనే మొట్ట మొదటి "బాండ్ - ఐ" అని పిలువబడే బ్లాక్ చెయిన్ ఆధారిత బాండ్ ను ప్రారంభించింది?

- (A)  New Development Bank  
న్యూ డెవలప్ మెంట్ బ్యాంక్
- (B)  Asian Development Bank  
ఏషియన్ డెవలప్ మెంట్ బ్యాంక్
- (C)  **World Bank**  
**ప్రపంచ బ్యాంకు**

- (D)  International Monetary Fund  
అంతర్జాతీయ ద్రవ్య నిధి

**Question No.8**

1.00

In June 2019, the 20th Meeting of Financial Stability and Development Council (FSDC) was held under the Chairmanship of \_\_\_\_\_

జూన్ 2019 లో ఆర్థిక స్థిరత్వం మరియు అభివృద్ధి మండలి (FSDC) యొక్క 20 వ సమావేశం \_\_\_\_\_ అధ్యక్షతన జరిగింది.

- (A)  Shaktikanta Das  
శక్తికాంత దాస్
- (B)  Amitabh Kant  
అమితాబ్ కాంత్
- (C)  Ajay Tyagi  
అజయ్ త్యాగి
- (D)  **Nirmala Sitharaman**  
**నిర్మలా సీతారామన్**

**Question No.9**

1.00

Which one of the following National Parks is located in Assam?

క్రింది జాతీయ పార్కులలో ఏది అస్సాంలో ఉంది?

- (A)  Jim Corbett National Park  
జిమ్ కార్బెట్ జాతీయ పార్కు
- (B)  Namdapha National Park  
నందఫా జాతీయ పార్కు
- (C)  **Manas National Park**  
**మానస్ జాతీయ పార్కు**
- (D)  Silent Valley National Park  
సైలెంట్ వ్యాలీ జాతీయ పార్కు

**Question No.10**

1.00

Which of the following International lines lies between India and Pakistan?

క్రింది ఏ అంతర్జాతీయ రేఖ భారత్ మరియు పాకిస్తాన్ల మధ్య ఉంది?

- (A)  Durand Line  
డ్యూరాండ్ రేఖ
- (B)  Hindenburg Line  
హిండెన్బర్గ్ రేఖ
- (C)  **Radcliffe Line**  
**ర్యాడ్క్లిఫ్ రేఖ**
- (D)  Maginot Line  
మాగినోట్ రేఖ

**Question No.11**

1.00

Recently, who took oath as 31st Chief Minister of Karnataka by Governor Vajubhai Vala?

ఇటీవల, రాష్ట్ర గవర్నర్ వాజుభాయ్ వాలాచే కర్ణాటక రాష్ట్ర 31 వ ముఖ్యమంత్రిగా ప్రమాణ స్వీకారం చేసినది ఎవరు?

- (A)  Rajasekhar  
రాజశేఖర్
- (B)  Kumara Raja  
కుమార రాజా
- (C)  Bhawana Kanth  
భావనా కాంత్
- (D)  **Yediyurappa**  
**యెడియూరప్ప**

**Question No.12**

1.00

What is the expansion of the acronym 'IMO' (an International organisation)?

'IMO' (ఒక అంతర్జాతీయ సంస్థ) అనే క్లుప్త రూపానికి విస్తరణ ఏమిటి?

- (A)  Indian Moffosal Organisation  
ఇండియన్ మోఫోసల్ ఆర్గనైజేషన్
- (B)  International Medical Organisation  
ఇంటర్నేషనల్ మెడికల్ ఆర్గనైజేషన్
- (C)  Indian Metro Organizational  
ఇండియన్ మెట్రో ఆర్గనైజేషన్
- (D)  **International Maritime Organization**  
**ఇంటర్నేషనల్ మారిటైం ఆర్గనైజేషన్**

**Question No.13**

1.00

Which one of the following is an example of Exogenic forces?

క్రింది వాటిలో బహిష్కరణ (ఎక్సోజెనిక్) బలాలకు ఉదాహరణ ఏది?

- (A)  Landslide  
కొండ చరియలు విరిగిపడటం(ల్యాండ్స్లైడ్)
- (B)  Volcano  
అగ్నిపర్వత విస్ఫోటనం
- (C)  Earthquake  
భూకంపము
- (D)  **Sea-waves**  
**సముద్ర-తరంగాలు**

**Question No.14**

1.00

Which State celebrates the Khajuraho Dance festival?

ఖజురహో నృత్య వేడుకను జరుపుకునే రాష్ట్రం ఏది?

- (A)  Rajasthan  
రాజస్థాన్
- (B)  West Bengal  
పశ్చిమ బెంగాల్
- (C)  **Madhya Pradesh**  
**మధ్యప్రదేశ్**

- (D)  Assam  
అస్సాం

**Question No.15**

1.00

The Mahatma Gandhi National Rural Employment Guarantee Scheme aims to provide minimum \_\_\_\_\_ in a financial year

మహాత్మా గాంధీ జాతీయ గ్రామీణ ఉపాధి హామీ పథకము ఒక ఆర్థిక సంవత్సరంలో కనీసం \_\_\_\_\_ ను అందించాలని లక్ష్యంగా కలిగి ఉంది

- (A)  **100 days of wage employment**  
**100 రోజుల వేతన ఉపాధి**
- (B)  300 days of wage employment  
300 రోజుల వేతన ఉపాధి
- (C)  60 days of wage employment  
60 రోజుల వేతన ఉపాధి
- (D)  200 days of wage employment  
200 రోజుల వేతన ఉపాధి

**Question No.16**

1.00

The functional segments of DNA is

డిఎన్ఎ లోని క్రియాత్మక భాగములు

- (A)  **Genes**  
**జన్యువులు**
- (B)  Egg  
అండము
- (C)  Mitochondria  
మైటోకాండ్రీయా
- (D)  Ribosomes  
రైబోజోములు

**Question No.17**

1.00

Which one of the following cities was known as the Cottonopolis of India?

క్రింది వాటిలో ఏ నగరాన్ని కాటన్ పోలిస్ ఆఫ్ ఇండియాగా పిలుస్తారు?

- (A)  Pune  
పూణే
- (B)  **Mumbai**  
**ముంబై**
- (C)  Nagpur  
నాగపూర్
- (D)  Nashik  
నాసిక్

**Question No.18**

1.00

Where was the first Non-aligned movement summit held?

మొదటి అలీనోద్యమ సదస్సు ఎక్కడ జరిగింది?

- (A)  Bandung  
బాండుంగ్
- (B)  New York  
న్యూయార్క్
- (C)  **Belgrade**  
**బెల్గ్రేడ్**
- (D)  London  
లండన్

**Question No.19**

1.00

Who is the chairman of NITI Aayog?  
NITI ఆయోగ్ చైర్మన్ ఎవరు?

- (A)  **The Prime Minister**  
**ప్రధానమంత్రి**
- (B)  The Finance Minister  
ఆర్థిక మంత్రి
- (C)  The Chief Minister  
ముఖ్యమంత్రి
- (D)  The Governor  
గవర్నర్

**Question No.20**

1.00

Who is the new Controller General of Accounts (CGA) in the Department of Expenditure?  
వ్యయ శాఖలో ఇటీవలే నూతనంగా నియమించబడిన కంట్రోలర్ జనరల్ ఆఫ్ అకౌంట్స్ (CGA) ఎవరు?

- (A)  JP Nadda  
జెపి నడ్డా
- (B)  **Giriraj Prasad Gupta**  
**గిరిరాజ్ ప్రసాద్ గుప్తా**
- (C)  Rajiv menon  
రాజీవ్ మీనన్
- (D)  Arjun Reddy  
అర్జున్ రెడ్డి

**SECTION 2 - WORKING ENGLISH**

**Question No.1**

1.00

Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " CURTAIL "  
Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " CURTAIL "

- (A)  Develop  
Develop
- (B)  **Truncate**  
**Truncate**
- (C)  Enlarge  
Enlarge
- (D)  Zealous

## Zealous

**Question No.2**

1.00

Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.

Australia consolidated their lead \_\_\_\_\_ the ongoing Ashes cricket series  
Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.

Australia consolidated their lead \_\_\_\_\_ the ongoing Ashes cricket series

- (A)  **in**  
**in**
- (B)  against  
against
- (C)  on  
on
- (D)  at  
at

**Question No.3**

1.00

Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " PROMPT "  
Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " PROMPT "

- (A)  **Sluggish**  
**Sluggish**
- (B)  Convince  
Convince
- (C)  Assist  
Assist
- (D)  Provoke  
Provoke

**Question No.4**

1.00

Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " DESOLATE "  
Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " DESOLATE "

- (A)  Restored  
Restored
- (B)  Pleasant  
Pleasant
- (C)  Bland  
Bland
- (D)  **Abandoned**  
**Abandoned**

**Question No.5**

1.00

Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.

It has been raining \_\_\_\_\_ Morning  
Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.

It has been raining \_\_\_\_\_ Morning

- (A)  across  
across
- (B)  **since**  
**since**
- (C)  over  
over

(D)  by  
by

**Question No.6**

1.00

Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " DISGUISE "  
Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " DISGUISE "

- (A)  Pretense  
Pretense
- (B)  Blind  
Blind
- (C)  Guise  
Guise
- (D)  **Honesty**  
**Honesty**

**Question No.7**

1.00

Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " PULCHRITUDE "  
Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " PULCHRITUDE "

- (A)  Offensive  
Offensive
- (B)  **Elegance**  
**Elegance**
- (C)  Roughness  
Roughness
- (D)  Ugliness  
Ugliness

**Question No.8**

1.00

Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " WRANGLE "  
Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " WRANGLE "

- (A)  Harmony  
Harmony
- (B)  Upgrade  
Upgrade
- (C)  Agreement  
Agreement
- (D)  **Argument**  
**Argument**

**Question No.9**

1.00

Find the word which is correctly spelt from the given options.  
Find the word which is correctly spelt from the given options.

- (A)  **Linguistic**  
**Linguistic**
- (B)  Financier  
Financier
- (C)  Developmant  
Developmant
- (D)  Goverment  
Goverment

**Question No.10**

1.00

Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.



Nithish purchased a gift \_\_\_\_\_ his wife  
Fill in the blanks with suitable Preposition from the given alternatives.

Nithish purchased a gift \_\_\_\_\_ his wife

- (A)  **for**  
**for**
- (B)  during  
during
- (C)  about  
about
- (D)  along  
along

**Question No.11**

1.00

Find the word which is correctly spelt from the given options.  
Find the word which is correctly spelt from the given options.

- (A)  Buisness  
Buisness
- (B)  Breething  
Breething
- (C)  **Invisibilty**  
**Invisibilty**
- (D)  Perfomance  
Perfomance

**Question No.12**

1.00

Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " TAINTED "  
Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " TAINTED "

- (A)  **Nice**  
**Nice**
- (B)  Decayed  
Decayed
- (C)  Spoiled  
Spoiled
- (D)  Impure  
Impure

**Question No.13**

1.00

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

She read \_\_\_\_\_ book yesterday  
Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

She read \_\_\_\_\_ book yesterday

- (A)  No article  
No article
- (B)  the  
the
- (C)  **a**  
**a**
- (D)  an  
an

**Question No.14**

1.00

Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " TRANQUIL "

- Choose the word which expresses nearly the **opposite** meaning of the given word " TRANQUIL "
- (A)  Patient  
Patient
- (B)  Peaceful  
Peaceful
- (C)  Agreeable  
Agreeable
- (D)  **Excitable**  
**Excitable**

**Question No.15**

1.00

Find the word which is correctly spelt from the given options.  
Find the word which is correctly spelt from the given options.

- (A)  Necessary  
Necessary
- (B)  Sentimant  
Sentimant
- (C)  Individual  
Individual
- (D)  **Harangue**  
**Harangue**

**Question No.16**

1.00

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

Rheumatoid arthritis is \_\_\_\_\_ autoimmune disease in which the body's immune system mistakenly attacks its own tissues

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

Rheumatoid arthritis is \_\_\_\_\_ autoimmune disease in which the body's immune system mistakenly attacks its own tissues

- (A)  the  
the
- (B)  No article  
No article
- (C)  **an**  
**an**
- (D)  a  
a

**Question No.17**

1.00

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

Our family doctor suffers from \_\_\_\_\_ Arthritis

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

Our family doctor suffers from \_\_\_\_\_ Arthritis

- (A)  **No article**  
**No article**
- (B)  an  
an
- (C)  a  
a
- (D)  the  
the

**Question No.18**

1.00

Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " STRIDENT "  
Choose the word which best expresses the similar **meaning** of the given word " STRIDENT "

- (A)  Moderate  
Moderate
- (B)  **Harsh**  
**Harsh**
- (C)  Subdued  
Subdued
- (D)  Silent  
Silent

**Question No.19**

1.00

Find the word which is correctly spelt from the given options.  
Find the word which is correctly spelt from the given options.

- (A)  Temprary  
Temprary
- (B)  Absurrd  
Absurrd
- (C)  **Guidance**  
**Guidance**
- (D)  Financier  
Financier

**Question No.20**

1.00

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

I am \_\_\_\_\_ oldest in my family

Fill in the blanks with suitable Article from the given alternatives.

I am \_\_\_\_\_ oldest in my family

- (A)  an  
an
- (B)  No article  
No article
- (C)  **the**  
**the**
- (D)  a  
a

**SECTION 3 - GENERAL APTITUDE****Question No.1**

1.00

The average of 4 numbers is 49 and the 1<sup>st</sup> number is  $\frac{1}{3}$ <sup>rd</sup> of the sum of the remaining numbers.  
What will be the first number?

4 సంఖ్యల సగటు 49. అందులో 1వ సంఖ్య మిగిలిన సంఖ్యల మొత్తంలో  $\frac{1}{3}$ వ వంతు విలువను కలిగి ఉంది. ఆ మొదటి

సంఖ్య ఏమిటి?

- (A)  51  
51
- (B)  **49**  
**49**
- (C)  53  
53
- (D)  47

**Question No.2**

1.00

In a certain code language, if APPLE is coded as SDSHO, then how is DOUBT coded in that language?

ఒకానొక కోడ్ భాషలో, APPLE అనేది SDSHO గా కోడ్ చేయబడితే, అదే భాషలో DOUBT అనేది ఎలా కోడ్

చేయబడుతుంది?

- (A)  **RGXWE**  
**RGXWE**
- (B)  GRXEW  
 GRXEW
- (C)  XFYSH  
 XFYSH
- (D)  WLFYG  
 WLFYG

**Question No.3**

1.00

If in the number 8946512736, first all the even digits are arranged in descending order and then all the odd digits are arranged in descending order, which digit will be in the sixth position from the right end?

8946512736 అనే సంఖ్యలో, మొదట సరి సంఖ్యలన్నిటినీ అవరోహణ క్రమంలో అమర్చి ఆ తర్వాత బేసి సంఖ్యలను

అవరోహణ క్రమంలో అమర్చగా ఫలితంగా వచ్చిన సంఖ్యలో కుడి చివర నుండి ఆరవ స్థానంలో ఉండే అంకె ఏమిటి?

- (A)  7  
 7
- (B)  9  
 9
- (C)  4  
 4
- (D)  **2**  
**2**

**Question No.4**

1.00

$$79+16 \times 12 / (576 \div 3) = ?$$

$$79+16 \times 12 / (576 \div 3) = ?$$

- (A)  78  
 78
- (B)  **80**  
**80**
- (C)  74  
 74
- (D)  76  
 76

**Question No.5**

1.00

A is twice efficient than B, who can finish the work in 74 days. How many days are required by A alone to complete the entire work(in days)?

ఒక పనిని 74 రోజుల్లో పూర్తి చేయగల B కంటే A రెండు రెట్లు అధిక సామర్థ్యం కలవాడు. మొత్తం పనిని A ఒక్కడే

పూర్తిచేయడానికి ఎన్ని రోజులు అవసరమవుతుంది(రోజుల్లో)?

- (A)  39  
 39
- (B)  **37**

37

- (C)  38  
38
- (D)  36  
36

## Question No.6

1.00

A is the husband of B who is the daughter of C. D is the daughter of E whose wife is C. How is D related to A's daughter?

C కుమార్తె అయిన B కు A భర్త. C ను భార్యగా కల E కు D కుమార్తె. ఇప్పుడు A కుమార్తెకు D ఏమవుతారు?

- (A)  Niece  
మేనకోడలు / తోబుట్టువు కుమార్తె
- (B)  Aunt  
అంటి (పిన్ని/పెద్దమ్మ/అత్త)
- (C)  Granddaughter  
మనవరాలు
- (D)  Sister  
సోదరి

## Question No.7

1.00

The average of 17 consecutive numbers is 28. Find the sum of 17 numbers.

17 వరుస సంఖ్యల సగటు 28 గా ఇవ్వబడింది. ఆ 17 సంఖ్యల మొత్తాన్ని కనుగొనండి.

- (A)  476  
476
- (B)  506  
506
- (C)  486  
486
- (D)  496  
496

## Question No.8

1.00

Find the value of  $(a^4-b^4)$ , given that  $(a^2+b^2) = 85$ ,  $(a-b) = 1$  and  $(a+b) = 13$ .

$(a^2+b^2) = 85$ ,  $(a-b) = 1$  మరియు  $(a+b) = 13$  అయితే.  $(a^4-b^4)$  విలువను కనుగొనండి.

- (A)  1103  
1103
- (B)  1105  
1105
- (C)  1101  
1101
- (D)  1009  
1009

## Question No.9

1.00

Piku ran 6km towards East and took a left turn to walk 5km in that direction. She then walked 8km towards East direction and ran 5km after taking a right turn. Finally, she ran 8km towards East direction. How far is she from the starting point?

పీకూ తూర్పు దిశలో 6km పరుగెత్తి ఎడమవైపుకు తిరిగి 5km నడిచింది. ఆమె ఆపై తూర్పు దిశలో 8km నడిచి

కుడివైపుకు తిరిగి మరో 5km పరిగెత్తింది. చివరగా ఆమె తూర్పు వైపుకు 8km పరిగెత్తింది. ఆమె ఇప్పుడు ప్రారంభ స్థానం

నుండి ఎంత దూరంలో ఉంది?

- (A)  17km  
17km
- (B)  22km  
22km
- (C)  21km  
21km
- (D)  19km  
19km

**Question No.10**

1.00

Choose the alternative which is an odd word/number/letter pair out of the given alternatives.

ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాల నుండి పొసగని పదము/సంఖ్య/అక్షరాల జతను కలిగి ఉన్న ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

- (A)  Rapid  
Rapid
- (B)  Quick  
Quick
- (C)  Slow  
Slow
- (D)  Brisk  
Brisk

**Question No.11**

1.00

If 39% of A = 59% of 39, what is the value of A?

A లో 39% = 39 లో 59% అయితే A విలువ ఎంత?

- (A)  57  
57
- (B)  59  
59
- (C)  61  
61
- (D)  63  
63

**Question No.12**

1.00

Which of the following years is a Leap Year?

క్రింది వాటిలో లీపు సంవత్సరం ఏది?

- (A)  530  
530
- (B)  531  
531
- (C)  529  
529
- (D)  532  
532

**Question No.13**

1.00

Find the next number in the series.

26, 27.5, 30, 33.5, 38, ?

శ్రేణిలో తర్వాతి సంఖ్యను కనుగొనండి.

26, 27.5, 30, 33.5, 38, ?

- (A)  43  
43
- (B)  43.5  
43.5
- (C)  44  
44
- (D)  42.5  
42.5

## Question No.14

1.00

Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair

Butterfly : Caterpillar :: Pig : ??

మొదటి జతలో వర్తించే తార్కికాంశాన్నే అనుసరించే ఐచ్ఛికంతో ప్రశ్నార్థక స్థానాన్ని పూరించండి

Butterfly: Caterpillar :: Pig : ??

- (A)  Puppy  
Puppy
- (B)  Kitten  
Kitten
- (C)  Shoat  
Shoat
- (D)  Joey  
Joey

## Question No.15

1.00

Pointing to a man, a lady said, "He is my mother-in-law's only son's son's father's sister's father."  
How is the lady related to the man?

ఒక పురుషుణ్ణి చూపిస్తూ, ఒక స్త్రీ "అతడు నా అత్తగారి ఏకైక కుమారుని కుమారుడి తండ్రి నోదరికి తండ్రి" అని చెప్పింది. ఆ స్త్రీ ఆ పురుషుడికి ఏమవుతుంది?

- (A)  Niece  
మేనకోడలు / తోబుట్టువు కుమార్తె
- (B)  Wife  
భార్య
- (C)  Daughter  
కూతురు
- (D)  Daughter-in-law  
కోడలు

## Question No.16

1.00

Find the value of (a-b), given that  $a^2+b^2 = 1010$  and  $ab = 377$ .

$a^2+b^2 = 1010$  మరియు  $ab = 377$  అయితే (a-b) విలువను కనుగొనండి.

- (A)  14  
14
- (B)  16  
16
- (C)  20  
20
- (D)  18  
18

## Question No.17

1.00

A boy is standing in a lawn facing North-West direction. If the boy turns 65 degrees in clockwise direction and 155 degrees in anti-clockwise direction, which direction will he face now?

ఒక బాలుడు పచ్చికలో వాయువ్య దిశకు అభిముఖంగా నిల్చుని ఉన్నారు. ఆ బాలుడు సవ్య దిశలో 65 డిగ్రీలు తిరిగి అపసవ్యదిశలో 155 డిగ్రీలు తిరిగితే, అతడు ఇప్పుడు ఏ దిశకు అభిముఖమై ఉంటాడు?

- (A)  North-East  
ఈశాన్యం
- (B)  North-West  
వాయువ్యం
- (C)  South-West  
నైరుతి
- (D)  South-East  
ఆగ్నేయం

## Question No.18

1.00

Find the value of  $a^2 - b^2$ , if  $(a+b) = 77$  and  $(a-b) = 13$ .

$(a+b) = 77$  మరియు  $(a-b) = 13$  అయితే  $a^2 - b^2$  విలువను కనుగొనండి.

- (A)  1004  
1004
- (B)  1001  
1001
- (C)  1003  
1003
- (D)  1002  
1002

## Question No.19

1.00

A shopkeeper earns a profit of 20% by selling an article at Rs.546. Find the cost price of the article(in Rs).

ఒక వస్తువును Rs. 546 కు అమ్మి ఒక దుకాణ యజమాని 20% లాభం పొందుతాడు. ఆ వస్తువును కొన్న ధర ఎంతో కనుగొనండి (Rs.లలో)?

- (A)  444  
444
- (B)  477  
477
- (C)  455  
455
- (D)  466  
466

## Question No.20

1.00

A man buys a CCTV Camera for Rs.1660 and sells it at a loss of 15%. Find the selling price of the CCTV Camera(in Rs).

ఒక వ్యక్తి ఒక CCTV కెమెరాను Rs. 1660 కు కొని దానిని 15% నష్టానికి విక్రయించాడు. ఆ CCTV కెమెరా యొక్క అమ్మకపు ధరను కనుగొనండి(Rs.లలో).

- (A)  1411  
1411
- (B)  1311



- 1311  
 (C)  1211  
 1211  
 (D)  1511  
 1511

**Question No.21**

1.00

If in the word UNIVERSITY, all the consonants are replaced by the previous letter in the alphabet and all the vowels are replaced by the next letter then all the letters are arranged alphabetically, which will be the sixth letter from the right end?

UNIVERSITY అనే పదంలో, హల్లులన్నిటినీ అక్షరమాలలో వాటి ముందున్న అక్షరంతోనూ మరియు అచ్చులన్నిటినీ అక్షరమాలలో వాటి తర్వాత ఉన్న అక్షరంతోనూ మార్పుచేసి అలా మార్పు చేయగా వచ్చిన పదంలోని అక్షరాలను అక్షరమాల క్రమంలో అమర్చగా అందులో కుడి చివరి నుండి ఆరవ అక్షరం ఏమిటి?

- (A)  R  
 R  
 (B)  S  
 S  
 (C)  M  
 M  
 (D)  Q  
 Q

**Question No.22**

1.00

Find the next number in the series.

453, 492, 466, 505, 479, ?

శ్రేణిలో తర్వాతి సంఖ్యను కనుగొనండి.

453, 492, 466, 505, 479, ?

- (A)  489  
 489  
 (B)  498  
 498  
 (C)  518  
 518  
 (D)  506  
 506

**Question No.23**

1.00

45 typists can type 45 lines in 45 minutes. How many typists are needed to type 90 lines in 90 minutes?

45 మంది టైపిస్టులు 45 లైన్లను 45 నిమిషాలలో టైప్ చేయగలరు. 90 లైన్లను 90 నిమిషాలలో టైప్ చేయుటకు

ఎంతమంది టైపిస్టులు అవసరమవుతారు?

- (A)  47  
 47  
 (B)  43  
 43  
 (C)  45  
 45  
 (D)  41  
 41

**Question No.24**

1.00

In a certain code language, if CHAIN is coded as GLEMR, then how is LEGAL coded in that language?

ఒకానొక కోడ్ భాషలో, CHAIN అనేది GLEMR గా కోడ్ చేయబడితే, అదే భాషలో LEGAL అనేది ఎలా కోడ్

చేయబడుతుంది?

- (A)  QFLJQ  
QFLJQ
- (B)  IPKPE  
IPKPE
- (C)  OVTZO  
OVTZO
- (D)  **PIKEP**  
**PIKEP**

**Question No.25**

1.00

Choose the alternative which is an odd word/number/letter pair out of the given alternatives.

ఇచ్చిన ఐచ్ఛికాల నుండి పోసగని పదము/సంఖ్య/అక్షరాల జతను కలిగి ఉన్న ఐచ్ఛికాన్ని ఎంచుకోండి.

- (A)  PG  
PG
- (B)  **VT**  
**VT**
- (C)  KB  
KB
- (D)  UL  
UL

**Question No.26**

1.00

If January 1, 2052 is a Sunday, January 1, 2056 falls on which day of the week?

జనవరి 1, 2052 ఆదివారం వస్తే జనవరి 1, 2056 వారంలో ఏ రోజున వస్తుంది?

- (A)  Saturday  
శనివారం
- (B)  Monday  
సోమవారం
- (C)  **Friday**  
**శుక్రవారం**
- (D)  Sunday  
ఆదివారం

**Question No.27**

1.00

28<sup>th</sup> February 2023 falls on which day of the week?

28 ఫిబ్రవరి, 2023 వారంలో ఏ రోజున వస్తుంది?

- (A)  Wednesday  
బుధవారం
- (B)  **Tuesday**  
**మంగళవారం**
- (C)  Monday  
సోమవారం
- (D)  Sunday

ఆదివారం

**Question No.28**

1.00

Find the next number in the series.

14, 16, 35, 109, ?

శ్రేణిలో తర్వాతి సంఖ్యను కనుగొనండి.

14, 16, 35, 109, ?

- (A)  463  
463
- (B)  435  
435
- (C)  441  
441
- (D)  457  
457

**Question No.29**

1.00

If 40% of 'X' is more than 20% of 845 by 309, find the value of 'X'.

845 లో 20% కంటే 'X'లో 40% యొక్క విలువ 309 ఎక్కువగా ఉంటే, 'X'విలువను కనుగొనండి.

- (A)  1495  
1495
- (B)  1295  
1295
- (C)  1195  
1195
- (D)  1395  
1395

**Question No.30**

1.00

Karthik travels first 60 km of the journey at 60 kmph and the remaining 60 km at 120 kmph. Find the average speed of the entire journey(in kmph).

తన ప్రయాణంలోని మొదటి 60 km ను కార్తీక్ 60 kmph వేగంతోనూ, మిగిలిన 60 km ను 120 kmph వేగంతోనూ

ప్రయాణిస్తాడు. మొత్తం ప్రయాణం యొక్క సగటు వేగాన్ని (kmph లో) కనుగొనండి.

- (A)  76  
76
- (B)  74  
74
- (C)  78  
78
- (D)  80  
80

**Question No.31**

1.00

A fruit seller had some oranges. He sells 73% of oranges and still had 270 oranges. How many oranges he initially had?

ఒక పండ్ల వర్తకుని వద్ద కొన్ని నారింజపండ్లు ఉన్నాయి. అందులో అతడు 73% పళ్ళను అమ్మిన తర్వాత కూడా అతనివద్ద

ఇంకా 270 నారింజపండ్లు మిగిలిఉన్నాయి. అతనివద్ద మొదట ఉన్న నారింజపండ్లు ఎన్ని?

- (A)  1200  
1200
- (B)  600  
600

(C)  1000  
1000

(D)  800  
800

**Question No.32**

1.00

Find the average of 8 numbers 46, 40, 35, 44, 21, 52, 74 and 82.  
46, 40, 35, 44, 21, 52, 74 మరియు 82 అనే 8 సంఖ్యల సగటును కనుగొనండి.

(A)  48.25  
48.25

(B)  50.25  
50.25

(C)  47.25  
47.25

(D)  49.25  
49.25

**Question No.33**

1.00

A Train travels at a speed of 54 kmph and crosses a signal in 59 seconds. Find the length of the train(in metres).

54 kmph వేగంతో నడుస్తున్న ఒక రైలు ఒక సిగ్నల్‌ను 59 సెకన్లలో దాటుతుంది. ఆ రైలు పొడవును కనుగొనండి (మీటర్లలో).

(A)  887  
887

(B)  888  
888

(C)  886  
886

(D)  885  
885

**Question No.34**

1.00

Find the value of X, if 25% of X + 40% of 155 = 124  
X లో 25% + 155 లో 40% = 124 అయితే X విలువను కనుగొనండి.

(A)  252  
252

(B)  248  
248

(C)  256  
256

(D)  254  
254

**Question No.35**

1.00

Replace the question mark with an option that follows the same logic applied in the first pair

Frank : Direct :: Constant : ??

ముదటి జతలో వర్తించే తార్కికాంశాన్నే అనుసరించే ఐచ్ఛికంతో ప్రశ్నార్థక స్థానాన్ని పూరించండి

Frank : Direct :: Constant : ??

(A)  Fickle  
Fickle

- (B) **Stable**  
**Stable**
- (C)  Variable  
Variable
- (D)  Changing  
Changing

#### SECTION 4 - DOMAIN - METALLURGY ENGINEERING

##### Question No.1

1.00

Which of the following are correct for dislocations ? Burger vector is

- (i) perpendicular to the edge dislocation line  
(ii) parallel to the edge dislocation line  
(iii) perpendicular to the screw dislocation line  
(iv) parallel to the screw dislocation line

స్థానభ్రంశాలకు సంబంధించి కిందివాటిలో ఏది వాస్తవము? బర్జర్ వెక్టార్ అనేది (i) అంచు స్థానభ్రంశం చెందే రేఖకు లంబంగా ఉంటుంది (ii) అంచు స్థానభ్రంశం చెందే రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటుంది (iii) స్కూ స్థానభ్రంశ రేఖకు లంబంగా ఉంటుంది (iv) స్కూ స్థానభ్రంశ రేఖకు సమాంతరంగా ఉంటుంది

- (A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (B)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (C)  **(i) & (iv)**  
**(i) & (iv)**
- (D)  (ii) & (iv)  
(ii) & (iv)

##### Question No.2

1.00

Silver extraction by cyanidation process is not preferred because more \_\_\_\_\_ is required for precipitation

స్వెడేషన్ ప్రక్రియ ద్వారా వెండి నిష్కర్షణకు ప్రాధాన్యం ఇవ్వబడదు, ఎందుకనగా ప్రెసిపిటేషన్(అవక్షేపం) కొరకు చాలా \_\_\_\_\_ అవసరం.

- (A)  sulphur  
సల్ఫర్
- (B)  copper  
కాపర్
- (C)  **zinc**  
**జింక్**
- (D)  lead  
లేడ్

##### Question No.3

1.00

\_\_\_\_\_ slag practice is used for the removal of sulphur alone.

కేవలం సల్ఫర్ ను మాత్రమే తొలగించేందుకు \_\_\_\_\_ స్లాగ్ విధానం ఉపయోగించబడుతుంది

- (A)  Oxidizing single slag practice  
సింగిల్ స్లాగ్ విధానం ద్వారా ఆక్సిడైజ్ చేయడం
- (B)  Oxidizing double slag practice  
డబుల్ స్లాగ్ విధానం ద్వారా ఆక్సిడైజ్ చేయడం
- (C)  Addition of FeO

FeO చేర్చడం

- (D)  **Addition of CaO**  
CaO చేర్చడం

**Question No.4**

1.00

In a Vicker's hardness test, a 10 kg load is applied on a material and average length of diagonals in the indentation is measured as 1mm. What is the VHN?

విక్టర్ హార్డెస్ టెస్ట్ లో ఒక మెటీరియల్ పై 10 kg లోడ్ ఉంచబడింది మరియు ఇండెంటేషన్ (సొట్టు) లో వికర్ణాల సగటు పొడవు 1mm గా ఉంది. VHN ఎంత?

- (A)  0.1854  
0.1854
- (B)  1.854  
1.854
- (C)  **18.54**  
**18.54**
- (D)  185.4  
185.4

**Question No.5**

1.00

Which among the following is not a non-renewable (fossil) fuel?

కిందివాటిలో ఏది పునరుత్పాదకం చేయలేని (శిలాజము) ఇంధనం కాదు?

- (A)  Bituminous coal  
బిటుమినస్ కోల్
- (B)  **Wood**  
**కలప**
- (C)  Anthracite  
ఆంథ్రాసైట్
- (D)  Lignite  
లిగ్నైట్

**Question No.6**

1.00

Strength of the microalloyed steel can be enhanced by

- (i) Quenching  
(ii) Grain refinement  
(iii) Cold working

మైక్రోఅల్యాయిడ్ స్టీల్ యొక్క బలాన్ని దేనివల్ల పెంచవచ్చు?

- (i) క్వెంచింగ్  
(ii) గ్రైన్ రిఫైన్మెంట్  
(iii) కోల్డ్ వర్కింగ్

- (A)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)
- (B)  **(ii)&(iii)**  
**(ii)&(iii)**
- (C)  (i),(ii) & (iii)  
(i),(ii) & (iii)
- (D)  (i) &(iii)  
(i) &(iii)

## Question No.7

1.00

Hardenability of steel can be improved by shifting the TTT curve to  
ఉక్కు యొక్క హార్డెనబిలిటీ (Hardenability)ని TTT వక్రాన్ని దీనివైపు మార్చడం ద్వారా మెరుగుపరచవచ్చు

- (A)  towards the temperature axis  
ఉష్ణోగ్రత అక్షం వైపు
- (B)  towards the time axis  
సమయ అక్షం వైపు
- (C)  away from the time axis  
సమయ అక్షానికి దూరంగా
- (D)  away from the temperature axis  
ఉష్ణోగ్రత అక్షానికి దూరంగా

## Question No.8

1.00

If the ratio of hydrogen and hydrogen compound content is zero, then the \_\_\_\_\_.  
ఒకవేళ హైడ్రోజన్ మరియు హైడ్రోజన్ సమ్మేళన శాతం నిష్పత్తి సున్నా అయితే, అప్పుడు \_\_\_\_\_

- (A)  Gross calorific value is zero  
స్థూల కెలోరిఫిక్ విలువ సున్నా
- (B)  Gross calorific value of fuel is equal to the net calorific value  
ఇంధనం యొక్క స్థూల కెలోరిఫిక్ విలువ, నికర కెలోరిఫిక్ విలువకు సమానము
- (C)  Net calorific value of fuel is greater than Gross calorific value  
ఇంధనం యొక్క నికర కెలోరిఫిక్ విలువ, స్థూల కెలోరిఫిక్ విలువకంటే ఎక్కువ
- (D)  Gross calorific value of fuel is greater than net calorific value  
ఇంధనం యొక్క స్థూల కెలోరిఫిక్ విలువ, నికర కెలోరిఫిక్ విలువకంటే ఎక్కువ

## Question No.9

1.00

During the refining of nickel by carbonyl process, nickel decomposes into \_\_\_\_\_.  
కార్బోనైల్ విధానం ద్వారా నికెల్ను రిఫైనింగ్ చేస్తున్నప్పుడు నికెల్ \_\_\_\_\_ గా వియోగం చెందుతుంది.

- (A)  Pure nickel and carbon monoxide  
స్వచ్ఛమైన నికెల్ మరియు కార్బన్ మోనాక్సైడ్
- (B)  Pure nickel and oxygen  
స్వచ్ఛమైన నికెల్ మరియు ఆక్సిజన్
- (C)  Pure nickel and carbon monoxide & oxygen  
స్వచ్ఛమైన నికెల్ మరియు కార్బన్ మోనాక్సైడ్ , ఆక్సిజన్
- (D)  Pure nickel and carbon dioxide  
స్వచ్ఛమైన నికెల్ మరియు కార్బన్ డయాక్సైడ్

## Question No.10

1.00

In dye penetrant inspection, water washable penetrants belong to \_\_\_\_\_.  
డై పెనెట్రెంట్ తనిఖీలో, వాటర్ వాషబుల్ పెనెట్రెంట్స్ \_\_\_\_\_ కి చెందుతాయి.

- (A)  Post emulsifying type  
పోస్ట్ ఎమల్సిఫైయింగ్ రకం
- (B)  Non-emulsifying type  
నాన్-ఎమల్సిఫైయింగ్ రకం

- (C)  **Self emulsifying type**  
సెల్ఫ్ ఎమల్సిఫైయింగ్ రకం
- (D)  Solvent removaable type  
సాల్వెంట్ రిమువబుల్ రకం

**Question No.11**

1.00

Magnetic particle inspection can be used to identify

- (i) quench cracks  
(ii) fatigue cracks  
(iii) weld cracks

అయస్కాంత కణ పరీక్ష దేనిని గుర్తించడానికి ఉపయోగిస్తారు.

- (i) క్వెంచ్ పగుళ్ళు  
(ii) ఫాటిగ్ పగుళ్ళు  
(iii) వెల్డ్ పగుళ్ళు

- (A)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)
- (B)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (C)  (iii) only  
(iii) మాత్రమే
- (D)  **(i), (ii) & (iii)**  
**(i), (ii) & (iii)**

**Question No.12**

1.00

The amount of internal stresses developed during quenching increases with \_\_\_\_\_

క్వెంచింగ్ ప్రక్రియలో ఉద్భవించే అంతర్గత ప్రతిబలాలు \_\_\_\_\_ తో పెరుగుతాయి

- (A)  increase in austenite grain size  
ఆస్టెనైట్ గ్రెయిన్ పరిమాణంలో పెరుగుదల
- (B)  increase in nickel content  
నికెల్ శాతం పెరుగుదల
- (C)  increase in chromium content  
క్రోమియం శాతం పెరుగుదల
- (D)  **increase in carbon content**  
**కార్బన్ శాతం పెరుగుదల**

**Question No.13**

1.00

HSLA steels are more commonly used for the construction of bridges than plain carbon steels because of their \_\_\_\_\_.

సాధారణంగా వంతెనల నిర్మాణంలో ప్లేయిన్ కార్బన్ స్టీల్స్ కంటే HSLA స్టీల్స్ ను వాటి \_\_\_\_\_ కారణంగా ఉపయోగిస్తారు.

- (A)  **High strength and high corrosion resistance**  
**అధిక బలం మరియు అధిక కొరోజన్ నిరోధం**
- (B)  High strength  
అధిక బలం
- (C)  High corrosion resistance  
అధిక కొరోజన్ నిరోధం



- (D)  High strength and hardness  
అధిక బలం మరియు గట్టిదనం

**Question No.14**

1.00

True stress - true strain curve is also known as flow curve since it represents the \_\_\_\_\_  
వాస్తవ ప్రతిబలం-వాస్తవ వికృతి వక్రం(True stress - true strain curve) \_\_\_\_\_ కలిగివుండడం వలన ప్లో కర్వ్  
అనికూడా అంటారు.

- (A)  basic yield flow characteristic of the material  
మెటీరియల్ యొక్క ప్రాథమిక యిల్డ్ ప్లో లక్షణం
- (B)  basic fracture flow characteristic of the material  
మెటీరియల్ యొక్క ప్రాథమిక ప్రాక్చర్ ప్లో లక్షణం
- (C)  basic elastic flow characteristic of the material  
మెటీరియల్ యొక్క ప్రాథమిక ఎలాస్టిక్ ప్లో లక్షణం
- (D)  **basic plastic flow characteristic of the material**  
**మెటీరియల్ యొక్క ప్రాథమిక ప్లాస్టిక్ ప్లో లక్షణం**

**Question No.15**

1.00

Which of the following metal powders are not produced by atomization technique?

- (i) Tungsten  
(ii) Molybdenum  
(iii) Steel

క్రింది వాటిలో ఆటమైజేషన్ విధానంలో వెలువడని లోహ రజను ఏది?

- (i) టంగ్స్టన్  
(ii) మోలిబ్డెనమ్  
(iii) స్టీల్
- (A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (B)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)
- (C)  (i) only  
(i) మాత్రమే
- (D)  **(i) & (ii)**  
**(i) & (ii)**

**Question No.16**

1.00

High speed steels are characterized by

- (i) Red hardness  
(ii) Shock resistance  
(iii) Temper embrittlement

హైస్పీడ్ స్టీల్స్ ఎలా వర్గీకరింపబడతాయి

- (i) రెడ్ హార్డ్నెస్  
(ii) షాక్ నిరోధం  
(iii) టెంపర్ ఎంబ్రిటిల్మెంట్
- (A)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (B)  **(i) & (ii)**  
**(i) & (ii)**

(C)  (i),(ii) & (iii)  
(i),(ii) & (iii)

(D)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)

**Question No.17**

1.00

To measure hardness, Rockwell hardness test utilizes \_\_\_\_\_.

హార్డ్నెస్ను కొలవడానికి, రాక్వెల్ హార్డ్నెస్ టెస్ట్ \_\_\_\_\_ ను ఉపయోగిస్తుంది.

- (A)  Applied load and diameter of indentation  
ఉంచబడిన లోడ్ మరియు ఇండెంటేషన్(సొట్ట) యొక్క వ్యాసం
- (B)  Diameter of indentation  
ఇండెంటేషన్(సొట్ట) యొక్క వ్యాసం
- (C)  **Depth of indentation**  
**ఇండెంటేషన్(సొట్ట) యొక్క లోతు**
- (D)  Applied load, diameter of indentation and time of load  
ఉంచబడిన లోడ్, ఇండెంటేషన్(సొట్ట) యొక్క వ్యాసము, లోడ్ ఉంచబడిన సమయం

**Question No.18**

1.00

Which of the following elements are used to control the intergranular corrosion in austenitic stainless steels?

ఆస్టనైటిక్ స్టెయిన్లెస్ స్టీల్స్లో ఇంటర్గ్రాన్యులర్ కొరోజన్ ను నియంత్రించేందుకు కిందివాటిలో ఏ మూలకాలు

ఉపయోగించబడతాయి?

- (A)  Carbon and silicon  
కార్బన్ మరియు సిలికాన్
- (B)  Chromium and carbon  
క్రోమియం మరియు కార్బన్
- (C)  **Niobium and titanium**  
**నియోబియం మరియు టైటానియం**
- (D)  Chromium and silicon  
క్రోమియం మరియు సిలికాన్

**Question No.19**

1.00

Which of the following statement(s) are true? In galvanic series

- (i) Noble metals are placed at the top  
(ii) Cathodic metals are placed at the top  
(iii) Anodic metals are placed at the top

కింద ఇవ్వబడిన ప్రకటన (లు) లో ఏది సత్యము? గాల్వానిక్ శ్రేణిలో

- (i) ఉత్కృష్ట లోహాలు పైన ఉంచబడినాయి  
(ii) కేథడిక్ లోహాలు పైన ఉంచబడినాయి  
(iii) యానోడిక్ లోహాలు పైన ఉంచబడినాయి

- (A)  (iii) only  
(iii) మాత్రమే
- (B)  (i) only  
(i) మాత్రమే
- (C)  **(i) & (ii)**  
**(i) & (ii)**

- (D)  (i) & (iii)  
 (i) & (iii)

## Question No.20

1.00

Rate of strain hardening \_\_\_\_\_

- (i) is lower for HCP metals than cubic metals  
 (ii) is higher for HCP metals than cubic metals  
 (iii) increases with increasing temperature  
 (iv) decreases with increasing temperature

స్ట్రెయిన్ హార్డెనింగ్ రేటు అనేది \_\_\_\_\_

- (i) ఘన లోహాల కంటే HCP లోహాలకు తక్కువ  
 (ii) ఘన లోహాల కంటే HCP లోహాలకు ఎక్కువ  
 (iii) ఉష్ణోగ్రత పెరిగితే పెరుగుతుంది  
 (iv) ఉష్ణోగ్రత పెరిగితే తగ్గుతుంది

- (A)  (ii) & (iii)  
 (ii) & (iii)  
 (B)  (i) & (iv)  
 (i) & (iv)  
 (C)  (i) & (iii)  
 (i) & (iii)  
 (D)  (ii) & (iv)  
 (ii) & (iv)

## Question No.21

1.00

\_\_\_\_\_ furnace is not a coke based furnace

కోక్ ఆధారిత ఫర్నేస్ కాని ఫర్నేస్ \_\_\_\_\_

- (A)  Blast furnace  
 బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్  
 (B)  Foundry pot furnace  
 ఫౌండ్రీ పాట్ ఫర్నేస్  
 (C)  Cupola furnace  
 క్యూపోలా ఫర్నేస్  
 (D)  Rotary kiln furnace  
 రోటరీ కిల్న్ ఫర్నేస్

## Question No.22

1.00

Which of the following statements hold good for gas welding ?

- (i) Oxidizing flame is not preferred for welding of steels  
 (ii) Neutral flame is used for welding of steels  
 (iii) Carburizing flame is used for welding of high carbon steels  
 గ్యాస్ వెల్డింగ్ కు సంబంధించి, కింది ప్రకటనలలో ఏది సరైనది?

- (i) స్టిల్స్ వెల్డింగ్ చేసేందుకు ఆక్సికరణ జ్వాల ఎంచుకోబడదు  
 (ii) స్టిల్స్ వెల్డింగ్ చేసేందుకు తటస్థ(న్యూట్రల్) జ్వాల ఉపయోగించబడుతుంది  
 (iii) హై కార్బన్ స్టిల్స్ వెల్డింగ్ చేసేందుకు కర్బనీకరణ జ్వాల ఉపయోగించబడుతుంది  
 (A)  (i) & (iv)  
 (i) & (iv)  
 (B)  (ii) & (iii)  
 (ii) & (iii)

(C)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)

(D)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)

**Question No.23**

1.00

In comparison to carburized case, nitrided case is

కార్బునైజ్డ్ కేస్ లో పోల్నిచూస్తే, నైట్రిడెడ్ కేస్ అనేది

- (A)  **relatively thin, much harder and exhibits better endurance limit**  
సాపేక్షంగా పలుచగా, మరింత కఠినంగా ఉండి అధిక సహనశీల పరిమితి కలిగివుంటుంది
- (B)  relatively thick, much softer and better corrosion resistance  
సాపేక్షంగా మందంగా, మరింత మృదువుగా ఉండి అధిక సహనశీల పరిమితి కలిగివుంటుంది
- (C)  relatively thin, much softer and better endurance limit  
సాపేక్షంగా పలుచగా, మరింత మృదువుగా ఉండి అధిక సహనశీల పరిమితి కలిగివుంటుంది
- (D)  relatively thick, much harder and better endurance limit  
సాపేక్షంగా మందంగా, మరింత కఠినంగా ఉండి అధిక సహనశీల పరిమితి కలిగివుంటుంది

**Question No.24**

1.00

Wear due to impingement of fluids is called \_\_\_\_\_

ప్రవాహాల సమాఘాతం(ఇంపింగ్మెంట్) వలన ఏర్పడే అరుగుదలను \_\_\_\_\_ అంటారు

- (A)  abrasive wear  
ఘర్షకం అరుగుదల(అబ్రేజివ్ వేర్)
- (B)  adhesive wear  
అడెసివ్ అరుగుదల
- (C)  **erosion wear**  
**క్రమక్షయం (erosion) అరుగుదల**
- (D)  surface fatigue  
ఉపరితల బడలిక (సర్ఫేస్ ఫ్యాటిగ్)

**Question No.25**

1.00

The ASTM grain size number of a metal specimen if there are 8 grains per square inch at a magnification of 100X.

100X యొక్క విస్తరణం వద్ద ప్రతి చదరపు అంగుళానికి 8 కణాలు ఉంటే లోహపు నమూనా యొక్క ASTM గ్రెయిన్ సైజ్

నంబర్:

- (A)  7  
7
- (B)  **4**  
**4**
- (C)  5  
5
- (D)  6  
6

**Question No.26**

1.00

Full annealing process is not adopted for hyper eutectoid steels due to

(i) coarsening of austenite grains

(ii) formation of fine lamellar pearlite

(iii) formation of cementite network

హైపర్ యూటెక్టాయిడ్ స్టీల్ లకు ఫుల్ అన్నీ లింగ్ విధానం అనుసరించబడకపోవడానికి కారణం

(i) ఆస్టెనైట్ రైయిన్ల కోర్సెనింగ్

(ii) అతి పలుచని లామెల్లర్ పెర్లైట్ ఏర్పడటం

(iii) సిమెంట్రిట్ నెట్వర్క్ ఏర్పడటం

(A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)

(B)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)

(C)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)

(D)  (i) only  
(i) మాత్రమే

### Question No.27

1.00

The type of load applied in stretch forming process is \_\_\_\_\_

స్ట్రెచ్ ఫార్మింగ్ ప్రక్రియలో వర్తింపబడు లోడ్ యొక్క రకం \_\_\_\_\_

(A)  Compressive  
కంప్రెసివ్

(B)  Shear  
షియర్ (విమోటనం)

(C)  Torsional  
టోర్షనల్

(D)  Tensile  
టెన్సైల్

### Question No.28

1.00

Which of the following is/are diffusionless transformation?

(i) Formation of lath martensite

(ii) Formation of plate martensite

(iii) Formation of bainite

కింద ఇవ్వబడిన వాటిలో ఏది/ఏవి విస్తరణ రహిత రూపాంతరణ/లు?

(i) లేత్ మార్టెన్సైట్ ఏర్పడటం

(ii) ప్లేట్ మార్టెన్సైట్ ఏర్పడటం

(iii) బైన్సైట్ ఏర్పడటం

(A)  (i) & (ii)  
(i) మరియు (ii)

(B)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) మరియు (iii)

(C)  (i) & (iii)  
(i) మరియు (iii)

(D)  (i) only  
(i) మాత్రమే

### Question No.29

1.00

Which of the following melting methods is used for stainless steel melting?

స్టెయిన్‌లెస్ స్టీల్ మెల్టింగ్‌లో ఏ విధమైన మెల్టింగ్ విధానం ఉపయోగించబడుతుంది?

- (A)  Blast furnace  
బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్
- (B)  Reverbratory furnace  
రెవెర్బరేటరీ ఫర్నేస్
- (C)  Cupola furnace  
క్యూపోలా ఫర్నేస్
- (D)  **Induction melting furnace**  
**ఇండక్షన్ మెల్టింగ్ ఫర్నేస్**

**Question No.30**

1.00

Inoculation of cast irons is done to \_\_\_\_\_

కాస్ట్ ఐరన్స్ యొక్క ఐనాక్యులేషన్ \_\_\_\_\_ కోసం చేయబడుతుంది.

- (A)  **Change the microstructure**  
**మైక్రోస్ట్రక్చర్ మార్పిడి**
- (B)  Decrease the strength of casting  
కాస్టింగ్ బలాన్ని తగ్గించేందుకు
- (C)  To increase the solidification rate  
ఘనీభవన(సాలిడిఫికేషన్) రేటును పెంచేందుకు
- (D)  To decrease the solidification rate  
ఘనీభవన(సాలిడిఫికేషన్) రేటును తగ్గించేందుకు

**Question No.31**

1.00

Strain in bending of sheet metal \_\_\_\_\_

షీట్ మెటల్‌ను వంచినప్పుడు స్ట్రెయిన్(వికృతి) అనేది

- (A)  independent of radius of curvature  
వక్రతా వ్యాసార్థానికి స్వతంత్రంగా ఉంటుంది
- (B)  **decreases with radius of curvature**  
**వక్రతా వ్యాసార్థంతో తగ్గుతుంది**
- (C)  increases with radius of curvature  
వక్రతా వ్యాసార్థంతో పెరుగుతుంది
- (D)  intially increases and then decreases  
ప్రారంభంలో పెరిగి ఆ తరువాత తగ్గిపోతుంది

**Question No.32**

1.00

Symmetrical shaped castings can be produced by \_\_\_\_\_

సౌష్ఠవ(సిమ్మెట్రికల్) ఆకార క్యాస్టింగులను \_\_\_\_\_ ద్వారా పొందవచ్చు

- (A)  **Sweep pattern**  
**స్వీప్ నమూనా**
- (B)  Match plate pattern  
మాచ్ ప్లేట్ నమూనా
- (C)  Skeleton pattern

స్పిల్టన్ నమూనా

- (D)  Spilt pattern  
స్పిల్టన్ నమూనా

**Question No.33**

1.00

Which of the following is used as a binder in CO<sub>2</sub> moulding process?

CO<sub>2</sub> మాల్డింగ్ ప్రక్రియలో కింద తెలిపిన వాటిలో ఏది ఒక బైండర్ గా ఉపయోగించబడుతుంది?

- (A)  Calcium carbonate  
కాల్షియమ్ కార్బోనేట్
- (B)  **Sodium silicate**  
**సోడియం సిలికేట్**
- (C)  Sodium hydroxide  
సోడియం హైడ్రాక్సైడ్
- (D)  Sodium carbonate  
సోడియం కార్బోనేట్

**Question No.34**

1.00

In maraging steels, martensite formation is caused by the presence of \_\_\_\_\_  
ఉక్కులను మరాగింగ్ చేసే సమయంలో, \_\_\_\_\_ ఉనికి వలన మార్టెన్సైట్ ఏర్పడుతుంది.

- (A)  carbon  
కార్బన్
- (B)  cobalt  
కోబాల్ట్
- (C)  chromium  
క్రోమియమ్
- (D)  **nickel**  
**నికెల్**

**Question No.35**

1.00

Important applications of hydrogen atmosphere during sintering are

- (i) Reduction of oxides  
(ii) Annealing of powders  
(iii) Carburizing of tungsten powders

సింటరింగ్ సమయంలో హైడ్రోజన్ వాతావరణ ప్రధాన అనువర్తితాలు

- (i) ఆక్సైడ్ల క్షయకరణం  
(ii) చూర్ణాల ఆనీలింగ్  
(iii) టంగ్స్టన్ చూర్ణాన్ని కార్బురైజ్ చేయడం
- (A)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (B)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (C)  **(i), (ii) & (iii)**  
**(i), (ii) & (iii)**
- (D)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)

**Question No.36**

1.00

Ductile to Brittle Transition Temperature (DBTT) of a metal depends on the

- (i) temperature
- (ii) grain size
- (iii) chemical composition

ఒక లోహం యొక్క డక్టైల్ టు బ్రిటిల్ ట్రాన్సిషన్ టెంపరేచర్ (DBTT) దేనిపై ఆధారపడి ఉంటుంది

- (i) ఉష్ణోగ్రత
- (ii) గ్రైన్ పరిమాణం
- (iii) కెమికల్ కంపోజిషన్ (రసాయన కూర్పు)

- (A)  (i), (ii) and (iii)  
(i), (ii) మరియు (iii)
- (B)  (i) and (ii) only  
(i) మరియు (ii) మాత్రమే
- (C)  (ii) and (iii) only  
(ii) మరియు (iii) మాత్రమే
- (D)  (i) only  
(i) మాత్రమే

**Question No.37**

1.00

\_\_\_\_\_ does not belong to the acid refractory class.

యాసిడ్ రిఫ్రాక్టరీ వర్గానికి చెందనిది \_\_\_\_\_

- (A)  Magnesite  
మాగ్నెసైట్
- (B)  Silica  
సిలికా
- (C)  Mullite  
మల్లైట్
- (D)  Fire clay  
ఫైర్ క్లే

**Question No.38**

1.00

During the tension test of a metal, an engineering strain of 0.4 at 250N/mm<sup>2</sup> engineering stress was observed. What is the true stress for this strain?

ఒక లోహానికి టెన్షన్ (తన్యత) పరీక్ష చేసే సమయంలో, 250N/mm<sup>2</sup> ఇంజనీరింగ్ స్ట్రెస్ వద్ద 0.4 ఇంజనీరింగ్ స్ట్రెయిన్

గుర్తించబడింది. ఈ స్ట్రెయిన్ కు ట్రూ స్ట్రెస్ ఎంత?

- (A)  350 N/mm<sup>2</sup>  
350 N/mm<sup>2</sup>
- (B)  575 N/mm<sup>2</sup>  
575 N/mm<sup>2</sup>
- (C)  200 N/mm<sup>2</sup>  
200 N/mm<sup>2</sup>
- (D)  500 N/mm<sup>2</sup>  
500 N/mm<sup>2</sup>

**Question No.39**

1.00



Initial sound pressure employed in Ultrasonic testing is \_\_\_\_\_

అల్ట్రాసోనిక్ పరీక్షలో ఉపయోగించే ప్రారంభ శబ్ద పీడనం \_\_\_\_\_

- (A)  Inversely proportional to the exponential of linear coefficient of attenuation  
అతిస్పృయేషన్ యొక్క రేఖీయ గుణకం యొక్క ఘాతీయానికి విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (B)  Inversely proportional to the linear coefficient of attenuation  
అతిస్పృయేషన్ యొక్క రేఖీయ గుణకానికి విలోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (C)  **Directly proportional to the exponential of linear coefficient of attenuation**  
**అతిస్పృయేషన్ యొక్క రేఖీయ గుణకం యొక్క ఘాతీయానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది**
- (D)  Directly proportional to the linear coefficient of attenuation  
అతిస్పృయేషన్ యొక్క రేఖీయ గుణకానికి అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది

#### Question No.40

1.00

Extrusion pressure in direct extrusion process is more than indirect extrusion process, because

డైరెక్ట్ ఎక్స్ట్రూజన్ ప్రక్రియలో, ఎక్స్ట్రూజన్ పీడనం పరోక్ష ఎక్స్ట్రూజన్ పీడనం కన్నా అధికంగా ఉంటుంది. దీనికి కారణం \_\_\_\_\_

- (A)  **No relative motion between the container wall and the billet in indirect extrusion process**  
**పరోక్ష ఎక్స్ట్రూజన్ ప్రక్రియలో కంటైనర్ గోడ మరియు బిల్ట్ ల మధ్య ఏ విధమైన సాపేక్ష చలనం ఉండదు**
- (B)  High ram speed in direct extrusion process  
ప్రత్యక్ష ఎక్స్ట్రూజన్ ప్రక్రియలో అధిక రామ్ వేగం
- (C)  High lubrication in indirect extrusion process  
పరోక్ష ఎక్స్ట్రూజన్ ప్రక్రియలో అధిక లూబ్రికేషన్
- (D)  Die friction is more in direct extrusion process  
ప్రత్యక్ష ఎక్స్ట్రూజన్ ప్రక్రియలో డై ఘర్షణ అధికంగా ఉంటుంది

#### Question No.41

1.00

Formation of cold shut in forging is caused by which of the following factors?

(i) Too small die radius

(ii) Excessive chilling

(iii) High friction

ఫోర్జింగ్ లో కోల్డ్ షట్ ఏర్పడటానికి క్రింది కారకాలలో ఏది కారణం?

(i) చాలా చిన్న డై వ్యాసార్థము

(ii) అధిక చల్లదనం

(iii) అధిక ఘర్షణ

- (A)  **(i),(ii) & (iii)**  
**(i),(ii) & (iii)**
- (B)  (ii) only  
(ii) మాత్రమే
- (C)  (iii) only  
(iii) మాత్రమే
- (D)  (i) only  
(i) మాత్రమే

#### Question No.42

1.00

The amount of heat generated during the resistance welding of two sheets is 1 mm thick steel using a current of 10000 amps for 0.1 second with an effective resistance of  $1\mu\Omega$  is  
ఫలిత నిరోధం  $1\mu\Omega$  తో 0.1 సెకండ్లపాటు 10000 ఆంపియర్ల కరెంటును ఉపయోగించి 1 mm మందమున్న రెండు స్టీల్

షీట్లను రెసిస్టెన్స్ వెల్డింగ్ చేసినప్పుడు ఉత్పత్తి అయ్యే ఉష్ణమెంత?

- (A)  100 J  
100 J
- (B)  1000 J  
1000 J
- (C)  10000 J  
10000 J
- (D)  10J  
10J

#### Question No.43

1.00

All of the following alloying elements increase hardenability of steel except \_\_\_\_\_  
కింద ఇవ్వబడిన లోహమిశ్రణ మూలకాలలో ఏది మినహా తక్కినవి ఉక్కు యొక్క గట్టిదనాన్ని (హార్డెనబిలిటీ) పెంచుతాయి

- (A)  Chromium  
క్రోమియమ్
- (B)  Nickel  
నికెల్
- (C)  Cobalt  
కోబాల్ట్
- (D)  Silicon  
సిలికాన్

#### Question No.44

1.00

Purpose of secondary steel making?

- (i) inclusion control  
(ii) chemical composition adjustment  
(iii) degassing

సెకండరీ స్టీల్ మేకింగ్ యొక్క ఉపయోగం?

- (i) ఇంక్లూజన్ కంట్రోల్  
(ii) రసాయన మిశ్రమాల సర్దుబాటు  
(iii) డిగ్యాసింగ్

- (A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (B)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)
- (C)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (D)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)

#### Question No.45

1.00

In the cementation process, gold is precipitated from the cyanide solution by adding \_\_\_\_\_  
సిమెంటేషన్ ప్రక్రియలో సైనైడ్ ద్రావకానికి \_\_\_\_\_ చేర్చడం ద్వారా బంగారం వడగట్టబడుతుంది

- (A)  Nickel dust

నికెల్ రజను

- (B)  Iron dust  
ఇనుప రజను
- (C)  **Zinc dust**  
**జింక్ రజను**
- (D)  Copper dust  
రాగి రజను

**Question No.46**

1.00

Open hearth furnace is a \_\_\_\_\_

ఓపెన్ హీర్త్ ఫర్నేస్ అనేది \_\_\_\_\_

- (A)  coal + coke based furnace  
కోల్ + కోక్ ఆధారిత ఫర్నేస్
- (B)  coke based furnace  
కోక్ ఆధారిత ఫర్నేస్
- (C)  **liquid + gaseous fuel based furnace**  
**ద్రవ + వాయు ఇంధన ఆధారిత ఫర్నేస్**
- (D)  coal based furnace  
కోల్ ఆధారిత ఫర్నేస్

**Question No.47**

1.00

In magnetic particle inspection, demagnetization is not necessary for \_\_\_\_\_

- (i) High resistivity components  
(ii) Low resistivity components  
(iii) Components that undergo heat treatment below curie temperature  
(iv) Components that undergo heat treatment above curie temperature
- అయస్కాంత కణ తనిఖీలో, నిరయస్కాంతీకరణ (డీమ్యాగ్నైజేషన్) \_\_\_\_\_ కు అవసరం లేదు.

- (i) అధిక నిరోధకత వస్తువులు
- (ii) తక్కువ నిరోధకత వస్తువులు
- (iii) క్యూరీ ఉష్ణోగ్రత కంటే తక్కువ స్థాయిలో హీట్ ట్రీట్‌మెంట్ కు గురయ్యే వస్తువులు
- (iv) క్యూరీ ఉష్ణోగ్రత కంటే ఎక్కువ స్థాయిలో హీట్ ట్రీట్‌మెంట్ కు గురయ్యే వస్తువులు
- (A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (B)  (i) & (iv)  
(i) & (iv)
- (C)  **(ii) & (iv)**  
**(ii) & (iv)**
- (D)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)

**Question No.48**

1.00

Maximum temperature in blast furnace is attained in the \_\_\_\_\_ region

బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్ లో అత్యధిక ఉష్ణోగ్రత \_\_\_\_\_ ప్రాంతంలో పొందబడుతుంది

- (A)  **tuyere**  
**టుయెరె (tuyere)**
- (B)  throat

ఊట్

- (C)  hearth  
మంట వెలువడే ప్రదేశం (హీర్త్)
- (D)  stack  
స్టాక్

**Question No.49**

1.00

Arc blow during shielded metal arc welding is controlled by  
షీల్డెడ్ మెటల్ ఆర్క్ వెల్డింగ్ సమయంలో ఆర్క్ బ్లోను ఇలా నియంత్రించవచ్చు:

- (A)  Increasing the welding current  
వెల్డింగ్ కరెంట్ ను పెంచడం ద్వారా
- (B)  **Changing to alternating current**  
**ఏకాంతర విద్యుత్ ప్రవాహానికి మార్పడం ద్వారా**
- (C)  Keeping the arc length at maximum  
ఆర్క్ దూరాన్ని వీలయినంత గరిష్టంగా ఉంచడం ద్వారా
- (D)  Changing to direct current  
ఏకముఖ విద్యుత్ ప్రవాహానికి మార్పడం ద్వారా

**Question No.50**

1.00

\_\_\_\_\_ furnace requires liquid metal to start the furnace.  
ఫర్నేస్ ను ప్రారంభించేందుకు \_\_\_\_\_ కు ద్రవ లోహం అవసరమవుతుంది.

- (A)  Direct arc electric furnace  
డైరెక్ట్ ఆర్క్ ఎలక్ట్రిక్ ఫర్నేస్
- (B)  Indirect arc electric furnace  
ఇన్డైరెక్ట్ ఆర్క్ ఎలక్ట్రిక్ ఫర్నేస్
- (C)  Coreless type induction furnace  
కోర్ లెస్ టైప్ ఇండక్షన్ ఫర్నేస్
- (D)  **Core type induction furnace**  
**కోర్ టైప్ ఇండక్షన్ ఫర్నేస్**

**Question No.51**

1.00

Pitting resistance of austenitic stainless steel cannot be improved by the addition of  
ఆస్టనైటిక్ స్టెయిన్ లెస్ స్టీల్ యొక్క పిట్టింగ్ నిరోధం దేనిని కలపడం ద్వారా పెంచబడదు

- (A)  Chromium  
క్రోమియం
- (B)  Molybdenum  
మాలిబ్డినం
- (C)  Nitrogen  
నైట్రోజన్
- (D)  **Carbon**  
**కార్బన్**

**Question No.52**

1.00

Which of the following elements are used as microalloying elements in microalloyed steel?

కింద తెలిపిన మూలకాలలో ఏ మైక్రోఅల్లాయింగ్ మూలకాలు, మైక్రోఅల్లాయింగ్ ఉక్కులో ఉపయోగించబడతాయి?

- (A)  Nickel, Titanium and molybdenum  
నికెల్, టైటానియం, మాలిబ్డెనం
- (B)  Chromium, molybdenum and Nickel  
క్రోమియం, మాలిబ్డెనం, నికెల్
- (C)  **Titanium, vanadium and niobium**  
**టైటానియం, వెనాడియం, నియోబియం**
- (D)  Titanium, molybdenum and niobium  
టైటానియం, మాలిబ్డెనం, నియోబియం

**Question No.53**

1.00

During electron beam welding of a 1 mm thick steel plate, 1000W power is utilized at a welding speed of 25mm/s. The heat input required for the welding of 1mm thickness steel plate is

1 mm మందమున్న స్టీల్ ప్లేట్ యొక్క ఎలక్ట్రాన్ బీమ్ వెల్డింగ్ సమయంలో, 25 mm / s వెల్డింగ్ వేగంతో 1000W పవర్

ఉపయోగించబడుతుంది. 1 mm మందం స్టీల్ ప్లేట్ యొక్క వెల్డింగ్ కోసం అవసరమైన హీట్ ఇన్పుట్:

- (A)  **40 J/mm**  
**40 J/mm**
- (B)  0.4 J  
0.4J
- (C)  0.025 J/mm  
0.025 J/mm
- (D)  25000 J/mm  
25000 J/mm

**Question No.54**

1.00

Griffith theory is proposed brittle fracture mechanism based on the \_\_\_\_\_

గ్రిఫిత్ సిద్ధాంతం, బ్రిటిల్ ఫ్రాక్చర్ మెకానిజంను \_\_\_\_\_ ఆధారంగా ప్రతిపాదించినది

- (A)  Gibbs free energy  
గిబ్స్ ఫ్రీ శక్తి
- (B)  **Elastic strain energy**  
**ఎలాస్టిక్ స్ట్రెయిన్ శక్తి**
- (C)  Plastic strain energy  
ప్లాస్టిక్ స్ట్రెయిన్ శక్తి
- (D)  Heat energy  
ఉష్ణ శక్తి

**Question No.55**

1.00

Which among the given rolling mill type gives the highest reduction ratio ?

ఇచ్చిన రోలింగ్ మిల్లు రకాలలో ఏది అత్యధిక విరళీకరణ(రిడక్షన్) నిష్పత్తిని ఇస్తుంది?

- (A)  Four high rolling mill  
నాలుగు హై రోలింగ్ మిల్
- (B)  **Planetary rolling mill**  
**ప్లానెటరీ రోలింగ్ మిల్**
- (C)  Three high rolling mill

మూడు హై రోలింగ్ మిల్

- (D)  Two high rolling mill  
రెండు హై రోలింగ్ మిల్

**Question No.56**

1.00

Which of the following statements is true for Tetragonal Crystal system?

టెట్రాగోనల్ క్రిస్టల్ సిస్టంకి సంబంధించి కింది ప్రకటనలలో ఏది వాస్తవము?

- (A)   $a \neq b \neq c$  &  $\alpha \neq \beta \neq \gamma$   
 $a \neq b \neq c$  &  $\alpha \neq \beta \neq \gamma$
- (B)   $a \neq b \neq c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$   
 $a \neq b \neq c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
- (C)   $a = b \neq c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$   
 $a = b \neq c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$
- (D)   $a = b = c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$   
 $a = b = c$  &  $\alpha = \beta = \gamma = 90^\circ$

**Question No.57**

1.00

Bauxite, an ore of Aluminium is a mixture of \_\_\_\_\_

అల్యూమినియం యొక్క ధాతువైన బాక్సైట్ వేటి మిశ్రమం

- (A)  Diaspore and dolomite  
డయాస్పోర్ మరియు డోలమైట్
- (B)  Gibbsite and dolomite  
గిబ్సైట్ మరియు డోలమైట్
- (C)  **Gibbsite and diaspore**  
**గిబ్సైట్ మరియు డయాస్పోర్**
- (D)  Gibbsite, dolomite and diaspore  
గిబ్సైట్, డోలమైట్, డయాస్పోర్

**Question No.58**

1.00

Burden charged in the furnace should have a \_\_\_\_\_.

ఫర్నేస్ లో ఆవేశితమైన బర్డెన్ \_\_\_\_\_ కలిగి ఉండాలి

- (A)  high gangue content  
అధిక ఖనిజ మాలిన్యం(gangue) శాతం
- (B)  high alumina/silica ratio  
అధిక అల్యూమినా/సిలికా నిష్పత్తి
- (C)  **low alumina/silica ratio**  
**అల్ప అల్యూమినా/సిలికా నిష్పత్తి**
- (D)  high sulphur content  
అధిక సల్ఫర్ శాతం

**Question No.59**

1.00

Components that can be made only by powder metallurgy

- (i) Porous bearings and filters  
(ii) Electrical brushes

- (iii) Cermets  
(iv) Oxide Dispersion strengthened alloys

కేవలం పొడర్ మెటల్స్ ద్వారా మాత్రమే తయారు చేయగలిగే భాగాలు:

- (i) పోరస్ బేరింగులు మరియు ఫిల్టర్లు  
(ii) ఎలక్ట్రికల్ బ్రష్లు  
(iii) సెర్మెట్లు  
(iv) ఆక్సైడ్ డిస్పర్షన్ స్ట్రెంగ్తెన్డ్ అల్లాయ్లు
- (A)  (ii), (iii) & (iv)  
(ii), (iii) & (iv)  
(B)  (i),(iii) & (iv)  
(i),(iii) & (iv)  
(C)  (i),(ii) & (iv)  
(i),(ii) & (iv)  
(D)  (i),(ii) & (iii)  
(i),(ii) & (iii)

**Question No.60**

1.00

Low cycle fatigue behaviour is explained by \_\_\_\_\_  
లో సైకిల్ ఫాటిగ్ ప్రవర్తన దేనిచే వివరించబడినది

- (A)  Hall-Pitch relation  
హాల్-పిచ్ సంబంధము  
(B)  S-N curve  
S-N వక్రరేఖ  
(C)  Coffin-Manson relation  
కాఫ్ఫిన్-మాన్సన్ సంబంధము  
(D)  Basquin Equation  
బాస్కిన్ సమీకరణము

**Question No.61**

1.00

In X-ray radiographic testing, high density X-rays can cause \_\_\_\_\_

- (i) incorrect exposure  
(ii) over development  
(iii) bleached safe light

X-రే రేడియోగ్రాఫిక్ పరీక్షలో, అధిక సాంద్రతగల X-రేస్ \_\_\_\_\_ కు కారణం కావచ్చు.

- (i) తప్పుడు బహిర్గతం  
(ii) ఎక్కువగా డెవలప్ కావడం  
(iii) సేఫ్ లైటు వెలిసిపోవడం
- (A)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)  
(B)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)  
(C)  (i) only  
(i) మాత్రమే  
(D)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)

**Question No.62**

1.00

The amount of ferrite in pearlite in a 0.8% carbon steel at room temperature is

గది ఉష్ణోగ్రత వద్ద 0.8% కార్బన్ స్టీల్లో పెర్లైట్ లోని ఫెరైట్ శాతం:

- (A)  11.3%  
11.3%
- (B)  14.5%  
14.5%
- (C)  88.7%  
88.7%
- (D)  75.5%  
75.5%

**Question No.63**

1.00

Which of the following are the major advantages of DR processes (sponge iron making) over blast furnace iron making?

- (i) Smaller module size  
(ii) Superior environmental friendliness  
(iii) Lower total capital investment

బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్ విధానంలో ఇనుము తయారీకంటే DR విధానాలలో (స్పాంజ్ ఐరన్ తయారీ) గల ప్రయోజనాలు ఏమిటి?

- (i) చిన్న మాడ్యూల్ పరిమాణం  
(ii) అత్యంత పర్యావరణ హితం  
(iii) తక్కువ మూలధన పెట్టుబడి

- (A)  (i) & (iii)  
(i) & (iii)
- (B)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)
- (C)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (D)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)

**Question No.64**

1.00

Fick's first law states that \_\_\_\_\_

ఫిక్ మొదటి నియమం ఇలా చెబుతుంది:

- (A)  **Atomic flux is directly proportional to the concentration gradient**  
పరమాణు అభివాహం గాఢత ప్రవణతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (B)  Atomic flux is directly proportional to the concentration  
పరమాణు అభివాహం గాఢతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (C)  Atomic weight is directly proportional to the concentration  
పరమాణు భారం గాఢతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది
- (D)  Atomic weight is directly proportional to the concentration gradient  
పరమాణు భారం గాఢత ప్రవణతకు అనులోమానుపాతంలో ఉంటుంది

**Question No.65**

1.00

Sequence of reduction of hematite to iron in the blast furnace is

బ్లాస్ట్ ఫర్నేస్ లో హెమటైట్ ఇనుముగా పరివర్తనం చెందు క్రమము

- (A)  **Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> into Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> into Fe<sub>x</sub>O into Fe**  
**Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> into Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> into Fe<sub>x</sub>O into Fe**
- (B)  Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> into Fe<sub>x</sub>O into Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> into Fe  
Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> into Fe<sub>x</sub>O into Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> into Fe



- (C)   $Fe_3O_4$  into  $Fe_2O_3$  into  $Fe_xO$  into Fe  
 $Fe_3O_4$  into  $Fe_2O_3$  into  $Fe_xO$  into Fe
- (D)   $Fe_xO$  into  $Fe_3O_4$  into  $Fe_2O_3$  into Fe  
 $Fe_xO$  into  $Fe_3O_4$  into  $Fe_2O_3$  into Fe

**Question No.66**

1.00

The defect which occurs when two streams of molten metal physically meet but do not fuse together is called \_\_\_\_\_ .

కలిగించబడిన రెండు లోహాల ప్రవాహాలు భౌతికంగా కలిసినప్పుడు ఒకదానిలో మరొకటి మిళితం కాని లోపాన్ని \_\_\_\_\_

అంటారు

- (A)  **Cold shut**  
**కోల్డ్ షట్**
- (B)  Segregation  
 సెగ్రెగేషన్
- (C)  Misrun  
 మిస్‌రన్
- (D)  Hot tear  
 హాట్ టీయర్

**Question No.67**

1.00

Which of the following heat treatment process is used to produce bainite structure in steels?

ఉక్కులలో బైనైట్ నిర్మాణం పొందేందుకు కింద తెలిపిన వాటిలో ఏరకమైన హీట్ ట్రీట్‌మెంట్ విధానం

ఉపయోగించబడుతుంది?

- (A)  Quenching and Tempering  
 క్వెంచింగ్ మరియు టెంపరింగ్
- (B)  Martempering  
 మార్టెంపరింగ్
- (C)  **Austempering**  
**ఆస్టెంపరింగ్**
- (D)  Sub-zero treatment  
 సబ్-జీరో ట్రీట్‌మెంట్

**Question No.68**

1.00

In electric arc furnace steel making, which of the following statements is correct?

ఎలక్ట్రిక్ ఆర్క్ ఫర్నేస్ స్టీల్ తయారీకి సంబంధించి, దిగువవాటిలో ఏది వాస్తవము?

- (A)  only direct current(DC) is used  
 కేవలం ఏకముఖ విద్యుత్ ప్రవాహం(డిసి) మాత్రమే ఉపయోగించబడుతుంది
- (B)  only alternating current (AC) is used  
 కేవలం ఏకాంతర విద్యుత్ ప్రవాహం (ఎసి) మాత్రమే ఉపయోగించబడుతుంది
- (C)  **both AC and DC are used**  
**ఎసి మరియు డిసిలు రెండూ ఉపయోగించబడతాయి**
- (D)  eddy current is used  
 ఎడ్డీ కరెంట్ ఉపయోగించబడుతుంది

**Question No.69**

Stress corrosion cracking is caused by

- (i) corrosive environment
- (ii) tensile stress
- (iii) temperature

స్ట్రెస్ కొరోజన్ క్రాకింగ్ అనేది దేనివల్ల సంభవిస్తుంది

- (i) కొరోజివ్ పరిసరాలు
- (ii) టెన్సైల్ స్ట్రెస్(తనన ప్రతిబలం)
- (iii) ఉష్ణోగ్రత

- (A)  (ii) only  
(ii) మాత్రమే
- (B)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)
- (C)  (ii) & (iii)  
(ii) & (iii)
- (D)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)

**Question No.70**

Which one of the following compounds is called white metal during the extraction of copper?

రాగి నిష్కర్షణ సమయంలో క్రింది ఏ సమ్మేళనం వైట్ మెటల్(శ్వేత లోహం) గా పిలువబడుతుంది?

- (A)  CuS  
CuS
- (B)  Cu<sub>2</sub>S  
Cu<sub>2</sub>S
- (C)  CuO  
CuO
- (D)  Cu<sub>2</sub>O  
Cu<sub>2</sub>O

**Question No.71**

Addition of FeO in slag practice is used to remove \_\_\_\_\_

- (i) carbon
- (ii) Manganese
- (iii) sulphur
- (iv) Phosphorus

స్లాగ్ ప్రక్రియలో FeO ను \_\_\_\_\_ తొలగించేందుకు చేరుస్తారు.

- (i) కార్బన్
  - (ii) మాంగనీస్
  - (iii) సల్ఫర్
  - (iv) ఫాస్ఫరస్
- (A)  (i) & (ii)  
(i) & (ii)
  - (B)  (i),(ii) & (iv)  
(i),(ii) & (iv)
  - (C)  (ii), (iii) & (iv)  
(ii), (iii) & (iv)
  - (D)  (i), (ii) & (iii)  
(i), (ii) & (iii)

## Question No.72

1.00

The value of Larson-Miller parameter in a stress rupture test for failure of a material in 100000 hours at temperature of 1000K. Take  $C=46$ .

1000K ఉష్ణోగ్రత వద్ద 100000 గంటలలో ఒక పదార్థం యొక్క వైఫల్యం కొరకు స్ట్రెస్ రిప్చర్ టెస్ట్‌లో లార్సన్-మిల్లర్ పరామితి విలువ ఎంత.  $C=46$  గా పరిగణించండి.

- (A)   $5000 \ln(10) - 46$   
 $5000 \ln(10) - 46$
- (B)   $1000(5 \ln(10) - 46)$   
 $1000(5 \ln(10) - 46)$
- (C)   $1000(5 \ln(10) + 46)$   
 $1000(5 \ln(10) + 46)$
- (D)   $5000 \ln(10) + 46$   
 $5000 \ln(10) + 46$

## Question No.73

1.00

During solidification of steel, killed ingots are \_\_\_\_\_.

స్టీల్ గట్టిపడే (సాలిడిఫికేషన్) సమయంలో, కిల్డ్ ఇన్‌గోట్స్ అనేవి \_\_\_\_\_

- (A)  **Heavily deoxidized**  
**భారీగా డిఆక్సిడైజ్ చేయబడతాయి**
- (B)  Partially oxidized  
 పాక్షికంగా ఆక్సిడైజ్ చేయబడతాయి
- (C)  Heavily oxidized  
 భారీగా ఆక్సిడైజ్ చేయబడతాయి
- (D)  Partially deoxidized  
 పాక్షికంగా డిఆక్సిడైజ్ చేయబడతాయి

## Question No.74

1.00

Which of the following defects can be detected by visual inspection?

క్రింద తెలిపిన లోపాలలో దేనిని చూసి గుర్తించవచ్చు?

- (A)  Internal cracks  
 మధ్యలో ఉండే పగుళ్ళు
- (B)  Inclusions  
 ఇంక్లూజన్స్ (చేర్చులు)
- (C)  Subsurface cracks  
 ఉప ఉపరితలపు పగుళ్ళు
- (D)  **Surface cracks**  
**ఉపరితల పగుళ్ళు**

## Question No.75

1.00

\_\_\_\_\_ is not a pressureless compaction technique

ఒక పీడనరహిత కాంపాక్షన్ విధానం కానిది \_\_\_\_\_

- (A)  Vibratory compaction  
 వైబ్రేటరీ కాంపాక్షన్
- (B)  **Cold isostatic compaction**  
**కోల్డ్ ఐసోస్టాటిక్ కాంపాక్షన్**

- (C)  Slip casting  
స్లిప్ కాస్టింగ్
- (D)  Tape casting  
టేప్ కాస్టింగ్