

Total No. of Pages : 8]

Code No. BS216GEO/B/2023

B1785

FACULTY OF SCIENCE

B.A./B.Com./B.Sc. II Semester (3YDC) Examination, May/June - 2023

Subject : GEOLOGY

Course Code No. & Name : BS216GEO - Crystallography and Mineralogy

Time : 3 Hours]

[Max. Marks : 80

[Min. Marks : 32

SECTION - A

[Marks : 4 × 5 = 20]

Instructions to the candidates:

అభ్యర్థులకు సూచనలు :

a) Answer any four of the following questions in about 10 lines each.

ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఏ నాల్గింటికైనా సుమారు 10 పంక్తులలో జవాబులు రాయండి.

b) Each question carries 5 marks.

ప్రతి ప్రశ్నకు 5 మార్కులు.

1) What are crystal intergrowths? Explain.

స్థితిక అంతర్వృద్ధులు అనగానేమి? వివరింపుము.

2) Explain the crystal forms of orthorombic system.

విషమాక్ష వ్యవస్థలోని స్థితిక రూపాలను వివరించండి.

3) Explain the symmetry elements of Triclinic system.

త్రినత వ్యవస్థలోని సామ్య మూలకాలను వివరింపుము.

4) Explain three parts of mineralogy.

ఖనిజ శాస్త్రంలోని మూడు భాగాలను వివరింపుము.

5) Explain the Hardness of minerals.

ఖనిజాల కఠినతను వివరింపుము.

P.T.O.

6) Explain about Epidote mineral.

ఎపిడోట్ ఖనిజం గురించి వివరింపుము.

7) What is Nicol Prism? Explain.

నికాల్ పట్టకం అనగా ఏమి? వివరింపుము.

8) Define 'Critical Angle' and 'Becke line'.

'సందిగ్ధకోణం' మరియు 'బెకే రేఖలను' నిర్వచించండి.

SECTION - B

[Marks : 4 × 10 = 40]

Instructions to the candidates :

అభ్యర్థులకు సూచనలు :

a) **Answer any four of the following questions in about 30 lines each.**

ఈ క్రింది ప్రశ్నలలో ఏ నాలుగింటికైనా సుమారు 30 పంక్తులలో జవాబులు రాయండి.

b) **Each question carries 10 marks.**

ప్రతి ప్రశ్నకు 10 మార్కులు.

9) a) Explain about various crystal systems.

వివిధ రకాల స్థటిక వ్యవస్థల గురించి వివరింపుము.

OR

b) Describe the normal class of Isometric (or) Cubic System.

సమాక్ష వ్యవస్థ (లేక) ఘనవ్యవస్థలోని సాధారణ తరగతిని వివరింపుము.

10) a) Write about the classification of minerals.

ఖనిజాల వర్గీకరణ గురించి వివరింపుము.

OR

b) Describe the physical properties of minerals.

ఖనిజాల భౌతిక ధర్మాల గురించి వర్ణించండి.

11) a) Explain about Amphibole family.

ఆంఫిబోల్ కుటుంబ ఖనిజాలను వివరించండి.

OR

b) Describe the Pyroxene minerals.

పైరాక్సీన్ ఖనిజాల గురించి వర్ణించండి.

12) a) Explain about double refraction.

ద్వివక్రీభవనాన్ని వివరించండి.

OR

b) Explain about optical properties of minerals.

శిలా సూక్ష్మదర్శని క్రింద పరిశీలించే ఖనిజ ధర్మాలను వివరింపుము.

SECTION - C

[Marks : 20 × 1 = 20]

Instructions to the candidates :

అభ్యర్థులకు సూచనలు :

a) Answer all of the following questions.

క్రింది ప్రశ్నలు అన్నింటికీ సమాధానం ఇవ్వండి.

b) Each question carries 1 mark.

ప్రతి ప్రశ్నకు 1 మార్కు.

I. Multiple Choice Questions. Choose the correct answer.

క్రింది బహుళైచ్ఛిక ప్రశ్నలకు సరియైన జవాబును ఎంచుకోండి.

13) The scientific study of crystals known as _____.

స్ఫటికాలను అభ్యసించే విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని _____ అంటారు.

a) Petrology

b) Mineralogy

c) Crystallography

d) Geography

ఎ) శిలా శాస్త్రం

బి) ఖనిజ శాస్త్రం

సి) స్ఫటిక శాస్త్రం

డి) భౌగోళిక శాస్త్రం

14) _____ Mineral crystallises in cubic system.

_____ ఖనిజం సమాక్ష వ్యవస్థలో స్థితికీకరణం చెందుతుంది.

- | | |
|------------|------------------|
| a) Rutile | b) Zircon |
| c) Galena | d) Hypersthene |
| ఎ) రూటైల్ | బి) జిర్కాన్ |
| సి) గెలినా | డి) హైపర్ స్టీన్ |

15) The sides of faces are also called _____.

ముఖాల భుజాలను _____ అని కూడా అంటారు.

- | | |
|---------------------|---------------------|
| a) Axis | b) Symmetry element |
| c) Faces of crystal | d) Edge of crystal |
| ఎ) అక్షము | బి) సౌష్ఠవ మూలకం |
| సి) స్థితిక ముఖం | డి) స్థితిక అంచు |

16) Basal pinacoid has _____ faces.

ఆధార ద్విముఖిలో _____ ముఖాలు ఉంటాయి.

- | | |
|---------------|---------------|
| a) 3 Parallel | b) 5 Parallel |
| c) 2 Parallel | d) 4 Parallel |
| ఎ) 3 సమాంతర | బి) 5 సమాంతర |
| సి) 2 సమాంతర | డి) 4 సమాంతర |

17) _____ Element belongs to siderophile.

ఉల్కా శకలానికి చెందిన మూలకం _____.

- | | |
|-------|-------|
| a) Si | b) Al |
| c) Fe | d) Ca |

18) Lithium - Aluminium silicate is called _____.

లిథియం - అల్యూమినియం సిలికేటు ఖనిజం _____.

- | | |
|------------|------------------|
| a) Biotite | b) Spodumene |
| c) Augite | d) Enstatite |
| ఎ) బయోటైట్ | బి) స్పొడ్యుమిన్ |
| సి) అగైట్ | డి) ఎన్స్టాటైట్ |

19) A mineral which breaks easily to grain (or) powder is called _____.

ఒక ఖనిజంను పగులగొట్టినప్పుడు సులభంగా రేణువులు (or) పొడిగా ఏర్పడే గుణాన్ని _____ అంటారు.

- | | |
|----------------|--------------------|
| a) Brittleness | b) Elastic |
| c) Flexibility | d) Ductile |
| ఎ) పెళుసుదనం | బి) స్థితి స్థాపకత |
| సి) సమ్యత | డి) చేద్యత |

20) Nesosilicates are represented by _____ minerals.

_____ ఖనిజాలు నీసోసిలికేటుల విభాగానికి చెందుతాయి.

- | | |
|-------------|------------------|
| a) Epidote | b) Feldspar |
| c) Olivine | d) Augite |
| ఎ) ఎపిడోట్ | బి) ఫెల్డ్స్పార్ |
| సి) ఆలివీన్ | డి) అగైట్ |

21) Mohs scale hardness of apatite mineral _____.

మోహ్స్ స్కేలు పై అపటైటు ఖనిజం కఠినత _____.

- | | |
|------|------|
| a) 1 | b) 3 |
| c) 4 | d) 5 |

22) The colour of the powder of the mineral is called :

ఖనిజపు మెత్తని పొడికి ఉండే రంగుని _____ అంటారు.

- | | |
|-------------|-------------|
| a) Streak | b) Lustre |
| c) Hardness | d) Cleavage |
| ఎ) గీటు | బి) దృశ్యత |
| సి) కఠినత | డి) విదళనం |

II. Match the following:

ఈ క్రింది వాటిని జతపరచండి:

A	B
23) Graphite	a) Oxide mineral
24) Chalcocite	b) Halide mineral
25) Corundum	c) Carbonate mineral
26) Fluorite	d) Native mineral
27) Azurite	e) Sulphide mineral
ఎ	బి
23) గ్రాఫైట్	ఎ) ఆక్సైడ్ ఖనిజం
24) చాల్కోసైట్	బి) హాలైడ్ ఖనిజం
25) కోరండం	సి) కార్బోనేటు ఖనిజం
26) ఫ్లోరైట్	డి) సహజ ఖనిజం
27) అజురైట్	ఇ) సల్ఫైడ్ ఖనిజం

III. Fill in the blanks:

ఖాళీలను పూరించండి:

28) The property of double refraction is very well exhibited by _____.

ద్వివక్రీభవన ధర్మాన్ని _____ చక్కగా ప్రదర్శిస్తుంది.

29) Zircon shows _____ crystal system.

జిర్కాన్ _____ స్థితిక వ్యవస్థను చూపిస్తుంది.

30) First polarising prism was invented by _____.

మొట్ట మొదటిసారిగా దృవిత పట్టకంను కనుగొన్నది _____.

31) Gypsum is best example for _____ minerals.

జిప్సం _____ ఖనిజాలకు మంచి ఉదాహరణ.

32) Lithophile elements are _____.

శిలావరణం లోని మూలకాలు _____.

x x x