

OR(अथवा)

How is spinel manufactured?

एस्पिनेल का उत्पादन कैसे किया जाता है?

9. What are the raw material used for glass manufacturing? Explain one raw material in detail.

ग्लास उत्पादन में उपयोग किये जाने वाले रॉ मेटेरियल क्या है ? किसी एक रॉ मेटेरियल का विस्तार से वर्णन करें।

6

OR(अथवा)

Write about :

- (a) Si_3N_4
(b) SiC

इनके बारे में लिखें

- (अ) Si_3N_4
(ब) SiC

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem - III/Cer.

C.R.M

Full Marks : 70

Pass Marks : 28

Answer all 20 questions from Group A, each question carries 1 marks.

ग्रुप-A से सभी 20 प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 1 अंक है।

Answer all Five questions from Group B, each question carries 4 marks.

ग्रुप-B से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 4 अंक है।

Answer all Five questions from Group C, each question carries 6 marks.

ग्रुप-C से सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें, प्रत्येक प्रश्न का मान 6 अंक है।

All parts of a question must be answered at one place in sequence, otherwise they may not be evaluated.

एक प्रश्न के सभी अंशों का उत्तर एक ही जगह (लगातार क्रम में) होना चाहिए, अन्यथा वे जाँचे नहीं जा सकते हैं।

The figure in right hand margin indicate marks.

दाएँ पार्श्व के अंक पूर्णांक के सूचक हैं।

P.T.O

GROUP - C

Answer all Five Questions .

6 x 5 = 30

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

7. Why is montmorillonite group mineral shows expanding structure? Explain.

6

मॉन्टमोरिलॉनित ग्रुप खनिज क्यों प्रसरणशील है?

संवरना दिखाता है? वर्णन करें।

OR(अथवा)

Why is porcelain used for electrical insulator manufacturing?

विद्युतीय इन्सुलेटर उत्पादन में पोर्सिलेन का उपयोग क्यों किया जाता है?

8. Write about:

(a) Chromite
(b) Steatite

6

इनके बारे में लिखें

(अ) क्रोमाइट

(ब) स्टेटाइट

P.T.O

GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :

1x20=20

(i) Which is not a ceramic material :

(a) CaCO_3

(b) MgCO_3

(c) Mg

(d) Al_2O_3

(i) कौन-सा खनिजिक सैटेरियल नहीं है

(अ) CaCO_3

(ब) MgCO_3

(स) Mg

(द) Al_2O_3

(ii) Pure form of silica is

(a) Clay

(b) Quartz

(c) Bauxite

(d) None of these

5. What is viterification? How is feldspar helps in viterification ? 4

भिट्ट्रीफिकेशन क्या है? फेल्सपार कैसे भिट्ट्रीफिकेशन में मदद करता है?

OR(अथवा)

What are the raw material used in refractory industry ? Write short note on a refractory raw material.

रिफ्रेक्ट्री उद्योग में कौन-कौन से रॉ-मेटेरियल का उपयोग किया जाता है? किसी एक रिफ्रेक्ट्री रॉ-मेटेरियल के बारे में लिखें।

6. What is mica ? Write its uses. 4

माइका क्या है? इसके उपयोगों को लिखें।

OR(अथवा)

What is zircon ? Write its properties and uses.

जिरकोन क्या है? इसके गुणों तथा उपयोगों को लिखें।

(ii) सिलिका का शुद्ध रूप है

- (अ) क्ले
- (ब) क्वार्ट्ज
- (स) बॉक्साइट
- (द) इनमें से कोई नहीं

(iii) $ZrSiO_4$ have structure

- (a) Orthosilicate
- (b) Metasilicate
- (c) Pyrosilicate
- (d) None of these

(iii) $ZrSiO_4$ का संचरना है

- (अ) अर्थोसिलिकेट
- (ब) मेटासिलिकेट
- (स) पाइरोसिलिकेट
- (द) इनमें से कोई नहीं

(iv) Transformation of Quartz to tridymite taken place at temperature

- (a) 573°C
- (b) 867°C
- (c) 1470°C
- (d) 1723°C

3. What is reconstructive transformation ? Where is this transformation occur?

रिकन्स्ट्रक्टिव र्नासफॉर्मेशन क्या है? यह र्नासफॉर्मेशन कहाँ घटित होता है?

OR(अथवा)

Write short notes on magnesite.

मैग्नेसाइट के बारे में संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

4. Write about action of heat on dolomite

डोलोमाइट पर ताप के प्रभाव को लिखें।

OR(अथवा)

What is the different technical ceramic product ?

Explain one in detail.

विभिन्न तकनिकल सिरामिक उत्पाद क्या हैं? किसी एक का वर्णन करें।

(iv) ष्वाटल से ट्रिडायमाइट में परिवर्तन किस तापक पर होता है

(अ) 573°C

(ब) 867°C

(स) 1470°C

(द) 1723°C

(v) Quartz to Tridymite transformation is

(a) Displacive

(b) Reconstructive

(c) Both

(d) None of these

(vi) ष्वाटल से ट्रिडायमाइट में परिवर्तन है

(अ) डिस्प्लेसिव

(ब) रिकन्स्ट्रक्टिव

(स) दोनों

(द) इनमें से कोई नहीं।

(vii) Ball clay is

(a) Residual clay

(b) Primary clay

(c) Sedimentary clay

(d) None

- (xx) ग्लास बना होता है, इनसे
 (अ) सिलिका
 (ब) सोडा
 (स) लाइम
 (द) उपरोक्त सभी

- (vi) बॉल क्ले है
 (अ) रेसीडुअल क्ले
 (ब) प्राइमरी क्ले
 (स) सिडमेन्टरी क्ले
 (द) कोई नहीं

- (vii) Which clay have finest grain size
 (a) China clay
 (b) Ball clay
 (c) Fire clay
 (d) None

GROUP B

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4 x 5 = 20

2. How is primary clay formed in nature ?

4

नेचर में प्राइमरी क्ले कैसे बनता है ?

OR(अथवा)

What is talc ? Write its uses.

टाल्क क्या है? इसके उपयोगों को लिखें।

- (vii) किस क्ले का ग्रेन साइज सबसे महीन होता है
 (अ) चाइना क्ले
 (ब) बॉल क्ले
 (स) फायर क्ले
 (द) कोई नहीं

- (viii) Montmorillonite group has structure
 (a) Three layer
 (b) Two layer
 (c) Single layer
 (d) None of these

मॉन्टेरीलियोनाइट गुंध का संरचना होता है

- (अ) तीन परत
(ब) दो परत
(स) एक परत
(द) कोई नहीं।

Wollastonite have structure

- (a) Orthosilicate
(b) Metasilicate
(c) Pyrosilicate
(d) None

वॉलस्टोनाइट का संरचना होता है

- (अ) अर्थोसिलिकेट
(ब) मेटासिलिकेट
(स) पाइरोसिलिकेट
(द) कोई नहीं

(x) Hardest material is

(a) Bauxite
(b) Diamond
(c) Zirconia
(d) None

बोन ऐस का रासायनिक सूत्र है

- (अ) $\text{Ca}(\text{PO}_4)_2$
(ब) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
(स) $\text{Ca}_2(\text{PO}_4)_3$
(द) कोई नहीं

(xix) Melting temperature of zirconia is

- (a) 1500°C
(b) 1900°C
(c) 2015°C
(d) 2715°C

(xx) निरकीनिया का सिल्टिंग तापक्रम होता है

(xx) Glass is made from

(a) Silica
(b) Soda
(c) Lime
(d) All the above

- (xvi) CoO कौन-सा रंग देता है
(अ) नीला
(ब) हरा
(स) गुलाबी
(द) कोरल लाल

- (xvii) Sensors is made from
(a) ZnO
(b) ZrO₂
(c) SnO₂
(d) All of the above

- (xvii) सेंसर बना होता है, इनका
(अ) ZnO
(ब) ZrO₂
(स) SnO₂
(द) उपरोक्त सभी

- (xviii) Chemical formula of bone ash is
(a) Ca(PO₄)₂
(b) Ca₃(PO₄)₂
(c) Ca₂(PO₄)₃
(d) None of these

- (x) सबसे ठोस पदार्थ है
(अ) बॉक्साइट
(ब) डायमंड
(स) जिरकोनिया
(द) कोई नहीं

- (xi) Position of talc in moh's scale is
(a) 1st
(b) 2nd
(c) 3rd
(d) 4th

- (xi) मोह स्केल में टाल्क का स्थान है
(अ) पहला
(ब) दुसरा
(स) तीसरा
(द) चौथा

- (xii) Vermiculite is
(a) Thermal conductor
(b) Thermal insulator
(c) Electrical conductor
(d) None

- (xiv) सौदा-फलस्फार है
- (अ) $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
 (ब) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
 (स) $Na_2O \cdot 4SiO_2 \cdot 2H_2O$
 (द) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 4SiO_2$

(xv) Chemical formula of plaster of paris is

- (अ) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
 (ब) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
 (स) $CaSO_4 \cdot 3H_2O$
 (द) $CaSO_4 \cdot 4H_2O$

(xvi) प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र है

- (अ) $CaSO_4 \cdot 2H_2O$
 (ब) $CaSO_4 \cdot \frac{1}{2}H_2O$
 (स) $CaSO_4 \cdot 3H_2O$
 (द) $CaSO_4 \cdot 4H_2O$

(xvi) CoO gives which colour

- (a) Blue
 (b) Green
 (c) Pink
 (d) Coral Red

(xii) वर्गीकृत है

- (अ) धातु सुवालक
 (ब) धातु कुवालक
 (स) विद्युतीय सुवालक
 (द) काँड़े चर्टी

(xiii) Advantage of flux is

- (a) Increases liquid phase
 (b) Decreases liquid phase
 (c) Remain same
 (d) None

(xiii) फलस्फ का फायदा है

- (अ) लिक्विड फेज बढ़ाता है
 (ब) लिक्विड फेज घटाता है
 (स) समान रखता है
 (द) काँड़े चर्टी

(xiv) Soda-feldspar is

- (a) $K_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
 (b) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 6SiO_2$
 (c) $Na_2O \cdot 4SiO_2 \cdot 2H_2O$
 (d) $Na_2O \cdot Al_2O_3 \cdot 4SiO_2$

10. What are the alumino - silicate mineral ? Write its properties and uses

6

एल्युमिनो –सिलिकेट मेटेरियल क्या है?
इसके गुणों तथा उपयोगों को लिखें।

OR(अथवा)

Why is graphite a good refractory material ?
Explain in detail.

ग्रेफाइट एक अच्छा रिफ्रैक्टरी रॉ मेटेरियल क्यों हैं?
वर्णन करें।

11. Why is jet engine coated by ceramic material?

6

जेट इंजन को सिरामिक मेटेरियल द्वारा कवर क्यों
किया जाता है?

OR(अथवा)

Write about alumina and its application

एल्युमिना तथा इसके उपयोगिता के विषय में
लिखें।

10. What are the alumino - silicate mineral ? Write its properties and uses

6

एल्युमिनो –सिलिकेट मेटेरियल क्या है?
इसके गुणों तथा उपयोगों को लिखें।

OR(अथवा)

Why is graphite a good refractory material ?
Explain in detail.

ग्रेफाइट एक अच्छा रिफ्रैक्टरी रॉ मेटेरियल क्यों हैं?
वर्णन करें।

11. Why is jet engine coated by ceramic material?

6

जेट इंजन को सिरामिक मेटेरियल द्वारा कवर क्यों
किया जाता है?

OR(अथवा)

Write about alumina and its application

एल्युमिना तथा इसके उपयोगिता के विषय में
लिखें।
