

OR(अथवा)

Write about

- (i) Silica  
(ii) Soda ash

इनके विषय में लिखें

- (i) सिलिका  
(ii) सोडा ऐश

9. Write in detail about storage and mixing of raw materials of glass.

6

ग्लास रॉ मेटेरियलस के स्टोरेज और मिक्सिंग के विषय में विस्तार से लिखें ।

OR(अथवा)

Write in detail about annealing of soda-lime-silica glass.

सोडा-लाइम-सिलिका, ग्लास के एनीलिंग के विषय में विस्तार से लिखें ।

2019(Odd)

Time : 3Hrs.

Sem - III  
Glass Tech - I

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।

## GROUP - A

1. Choose the most suitable answer from the following options :
- सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर लिखें :
- 1x20=20

(i) Non crystalline amorphous solid is

- (a) Pottery  
(b) Enamel  
(c) Refractory  
(d) Glass

(i) गॉन क्रिस्टलाइन एमोर्फस साॅलिड होंगा है

- (अ) पॉटरी  
(ब) एनामल  
(स) रिफ्रेक्टरी  
(द) ग्लास

(ii) Glass is made from

- (a) Feldspar  
(b) Lime  
(c) Silica  
(d) Clay

## GROUP - C

Answer all Five Questions .

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

6 x 5 = 30

7. What is the classification of glass.

ग्लास का वर्गीकरण क्या है ? विस्तार से लिखें।

OR(अथवा)

Write about soda - lime - silica glass in detail.

सोडा-लाइम-सिलिका ग्लास के विषय में विस्तार से लिखें।

8. Write about

- (i) Borosilicate glass  
(ii) Sandwitech glass

इनके विषय में लिखें।

- (i) बोरोसिलिकेट ग्लास  
(ii) सैंडविच ग्लास

6

P.T.O

5. What is the role calcium oxide in glass.

4

ग्लास में कैल्सियम ऑक्साइड का क्या रोल है।

OR(अथवा)

Write about fining agent..

फाइनिंग एजेंट के विषय में लिखें।

6. What is colloidal glass?

4

कोलॉयडल ग्लास क्या है ?

OR(अथवा)

Write about glass ceramic.

ग्लास सेरामिक के विषय में लिखें।

(ii) ग्लास बनाया जाता है, इससे

(अ) फेल्डस्पर

(ब) लाइम

(स) सिलिका

(द) क्ले

(iii) Melting point of Silica is

(a) 2072°C

(b) 1710°C

(c) 1000°C

(d) 800°C

(iii) सिलिका का मेल्टिंग प्वायंट होता है

(अ) 2072°C

(ब) 1710°C

(स) 1000°C

(द) 800°C

(iv) Float glass method maker

(a) Hollow wares

(b) Sheet glass

(c) Bulb

(d) Glass artwares

(iv) फलतः रंगमय पदार्थों से बनाया जाता है

(अ) हीनोबियम

(ब) रंगीत रंगमय

(घ) रंगमय

(द) रंगमय आर्सेनिक बेसम

(v) High speed data transmission by light is

carried out by using

(a) Optical fibers

(b) Glass wool

(c) Optical glass

(d) Silicate glass

(v) लाइट द्वारा डेटा स्थानांतरण में डेटा रॉन्समिशन

किया जाता है इसके उपयोग से

(अ) ऑप्टिकल फाइबरस

(ब) रंगमय वूल

(घ) ऑप्टिकल रंगमय

(द) सिलिकेट रंगमय

(vi)  $Cr_2O_3$  in used to get glass colour

(a) Blue

(b) Green

(c) Gray

(d) Yellow

3. What is lead oxide?

लेड ऑक्साइड क्या है ?

OR(अथवा)

What colour is obtained on glass by using Vanadium and Nickel ?

वैनेडियम और निकेल के उपयोग से रंगमय से कौन

सा कलर आता है ।

4. Write about decolorises used in glass.

रंगमय में शीकराईकर्ष के उपयोग विषय में

लिखें ।

OR(अथवा)

What is the culler?.

कलर क्या है ?

- (xx) ग्लास का मेल्टिंग तापक्रम, सिलिका के मेल्टिंग प्वायंट से कम होता है, इसे मिलाने से  
 (अ)  $\text{Na}_2\text{O}$   
 (ब)  $\text{Al}_2\text{O}_3$   
 (स)  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$   
 (द)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

### GROUP B

Answer all Five Questions.

सभी पाँच प्रश्नों के उत्तर दें।

4 x 5 = 20

2. Define glass with its properties.

4

ग्लास की परिभाषा लिखें और उसकी गुणों को बताएँ।

OR(अथवा)

Write about safety glass.

सेफ्टी ग्लास के विषय में लिखें।

- (vi)  $\text{Cr}_2\text{O}_3$  के उपयोग से ग्लास का रंग हो जाता है  
 (अ) नीला  
 (ब) हरा  
 (स) ग्रे  
 (द) पीला

- (vii) Polymer glass is  
 (a) Acrylic glass  
 (b) Soda -lime silica glass  
 (c) Boro - silicate glass  
 (d) Ophthalmic glass

- (vii) पोलिमर ग्लास होता है।  
 (अ) एक्रिलिक-ग्लास  
 (ब) सोडा-लाइम-सिलिका ग्लास  
 (स) बोरो-सिलिकेट ग्लास  
 (द) ऑप्टिकल ग्लास

- (viii) When lightning strikes sand, the quartz gets  
 (a) Devitrified  
 (b) Vitrified  
 (c) Burns  
 (d) None

सोड के ऊपर जब लोडलेनंग स्ट्रॉक करता है, तब क्वाटेंज ही जाता है

(अ) क्षीयशीलाइज

(ब) विदीपाइज

(स) बर्न

(द) इन्फ से कोई नहीं।

(ix) Commercial glass is made at

(a) 1000°C

(b) 1600°C

(c) 1710°C

(d) 2072°C

(ix) क्लेमशियल ग्लास बनाया जाता है, इस

तापक्रम पर

(अ) 1000°C

(ब) 1600°C

(स) 1710°C

(द) 2072°C

(x) Chemical durability in glass is obtained by

adding

(a) Magnesium oxide

(b) Lead oxide

(c) Borax

(d) Clay

लैमिनेटेड ग्लास का उपयोग होता है

इस लिए

(अ) विचरकीन

(ब) बुलेट प्रूफ ग्लास

(स) ट्रेबल ट्रेप ग्लास

(द) इन्फ से कोई नहीं

(ix) The density of soda lime -silica glass is

(a) 2.52

(b) 4.16

(c) 1.50

(d) 3.00

(ix) सोडा लाइम सिलिका ग्लास की घनत्व

होती है।

(अ) 2.52

(ब) 4.16

(स) 1.50

(द) 3.00

(xx) Glass Melting temperature is less than the

melting point of silica by adding.

(a)  $\text{Na}_2\text{O}$ (b)  $\text{Al}_2\text{O}_3$ (c)  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$ (d)  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

- (xvi) ग्लास जो स्पेसिफिक टाइप ऑफ लाइट (UV) पड़ने से डार्क हो जाता है, और उसके नहीं पड़ने से क्लीयर और ट्रान्सपेरेण्ट होता है, वह होता है।  
 (अ) फोटोक्रोमिक लेन्सेस  
 (ब) टेलिस्कोपिक लेन्सेस  
 (स) कैमरा लेन्सेस  
 (द) ओक्युलर
- (xvii) Amber glass is made by using  
 (a) Sulfur + carbon + iron salts  
 (b) Sulfur + carbon  
 (c) Sulfur  
 (d) Sulfur + iron oxide
- (xviii) अम्बर ग्लास बनाया जाता है, इसके उपयोग से  
 (अ) सल्फर + कार्बन + आयरन सॉल्ट्स  
 (ब) सल्फर + कार्बन  
 (स) सल्फर  
 (द) सल्फर + आयरन ऑक्साइड
- (xviii) Laminated glass is used as  
 (a) Wind Screen  
 (b) Bullet proof glass  
 (c) Table top glass  
 (d) None

- (x) ग्लास में केमिकल ड्यूरेबिलिटी बनाया जाता है, इसके उपयोग से  
 (अ) मैग्नेसियम ऑक्साइड  
 (ब) लैड ऑक्साइड  
 (स) बोरेक्स  
 (द) क्ले
- (xi) Lead glass is also known as  
 (a) Crystal glass  
 (b) Pyrex glass  
 (c) Fused glass  
 (d) Alumino-silicate glass
- (xi) लेड ग्लास इस नाम से भी जाना जाता है।  
 (अ) क्रिस्टल ग्लास  
 (ब) पाइरेक्स ग्लास  
 (स) फ्यूज्ड ग्लास  
 (द) एल्युमिनो-सिलिकेट ग्लास
- (xii) Pyrex glass is made by using  
 (a)  $B_2O_3$   
 (b) CaO  
 (c) MgO  
 (d) ZnO

- (xiv) .गलन बनाने में मुख्य या सेटोरियल होता है
- (अ) सेटोरिक रॉक  
(ब) सिलिका रॉक  
(स) लड्डम स्टीन  
(द) फ्लस्पर
- (xv) Stress and strain in glass is removed by
- (a) Melting  
(b) Annealing  
(c) Proper mixing  
(d) Proper blowing
- (xvi) The glass which darkens on specific type of light (UV) becomes clear and transparent in the absence of specific type of light are
- (a) Photochromic lenses  
(b) Telescopic lenses  
(c) Camera lenses  
(d) Ocular
- (xvii) क्लेस का रंग और रूँन हटया जाता है
- (अ) सेटिंग  
(ब) एनीलिंग  
(स) प्रॉपर-मिक्सिंग  
(द) प्रॉपर-ब्लोइंग

- (xii) पाइरेक्स गलन बनाया जाता है इसका उपयोग से
- (अ)  $B_2O_3$   
(ब) CaO  
(स) MgO  
(द) ZnO
- (xiii) Germanium Oxide ( $GeO_2$ ) with alumina produces.
- (a) Fiber - optic  
(b) Optical glass  
(c) Fused silica glass  
(d) Window glass
- (xiv) जर्मेनियम ऑक्साइड ( $GeO_2$ ) एल्युमिना के साथ प्रोब्यूस करता है।
- (अ) फाइबर - ऑप्टिक  
(ब) ऑप्टिकल गलन  
(स) फ्यूज्ड सिलिका गलन  
(द) विन्डो गलन
- (xv) Main raw material used to make glass is
- (a) Metamorphic rock  
(b) Silica sand  
(c) Lime Stone  
(d) Feldspar
- (xvi) जर्मेनियम ऑक्साइड ( $GeO_2$ ) एल्युमिना के साथ प्रोब्यूस करता है।
- (अ) फाइबर - ऑप्टिक  
(ब) ऑप्टिकल गलन  
(स) फ्यूज्ड सिलिका गलन  
(द) विन्डो गलन
- (xvii) Main raw material used to make glass is
- (a) Metamorphic rock  
(b) Silica sand  
(c) Lime Stone  
(d) Feldspar



10. Draw a sketch of glass tank furnace and explain its details.

6

ग्लास टैन्क फर्नेस का स्केच बनाएँ और इसके डीटेल्स का वर्णन करें।

OR(अथवा)

What is floor glass furnace ? Explain its process.

फ्लोर ग्लास फर्नेस क्या है ? इसके प्रोसेस के विषय में लिखें।

11. Write about

- (i) Lithium oxide
- (ii) Magnesium oxide

6

इसके विषय में लिखें।

- (i) लिथियम ऑक्साइड
- (ii) मैग्नेसियम ऑक्साइड

P.T.O

10. Draw a sketch of glass tank furnace and explain its details.

6

ग्लास टैन्क फर्नेस का स्केच बनाएँ और इसके डीटेल्स का वर्णन करें।

OR(अथवा)

What is floor glass furnace ? Explain its process.

फ्लोर ग्लास फर्नेस क्या है ? इसके प्रोसेस के विषय में लिखें।

11. Write about

- (i) Lithium oxide
- (ii) Magnesium oxide

6

इसके विषय में लिखें।

- (i) लिथियम ऑक्साइड
- (ii) मैग्नेसियम ऑक्साइड

P.T.O

Write about

(i) Potash-lead-glass

(ii) White and coloured glass

OR(अथवा)

इसके विषय में लिखें

(i) पीटाश-लेड-ग्लास

(ii) सफ़ेद और कलरड ग्लास

\*\*\*

Write about

(i) Potash-lead-glass

(ii) White and coloured glass

OR(अथवा)

इसके विषय में लिखें

(i) पीटाश-लेड-ग्लास

(ii) सफ़ेद और कलरड ग्लास

\*\*\*