Roll No:-_____

Sem-III Diploma Exam 2023 (Odd)

[Time: 3 Hours] **(Textile Engineering) (Theory)** **[Max. Marks: 70]**

Yarn Manufacture-I (2028304)

- All questions are compulsory. (सभी प्रश्न अनिवार्य है|)
- Marks are mentioned on the right side of each question. (अंक सभी प्रश्न के दाई ओर अंकित किये है|)

Group (A) (ग्रुप -ए)

Q.1 Choose the most suitable answer from the following options. (1*20=20)
(सर्वाधिक उपर्युक्त विकल्प को चुनकर लिखें|): -

i. In saw gin the seed cotton is fed to the feed lattice and carried forward to:
(सॉ जिन में बीज कपास को फ़ीड लैटिस में डाला जाता है, एंव_____ तक आगे ले जाया जाता है:)
(a) Spiked roller (स्पाइक्ड रोलर) (b) Saw roller (सॉ रोलर) (c) Cage (केज) (d) Grid (ग्रिड)

ii. The ginning percentage is higher with: (जिनिंग प्रतिशत _____ के साथ अधिक होता है:)
(a) Saw gin (सॉ जिन) (b) Macarthy gin (मैकार्थी जिन) (c) Roller gin (रोलर जिन) (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

iii. Higher the number of bales, more uniform is: (गांठों की संख्या जितनी अधिक होगी, उतनी ही अधिक समान होगी:)
(a) Yarn strength (धागे की ताकत) (b) Yarn count (धागे का काउंट) (c) Yarn diameter (धागे का व्यास) (d) Yarn quality (धागे की गुणवत्ता)

iv. The action of opposing spikes, which is principally an: (स्पाइक्स का विरोध करने की क्रिया, जो मुख्य रूप से है एक)
(a) Cleaning action (साफ करने की क्रिया) (b) Opening action (खोलने की क्रिया) (c) Mixing action (मिश्रित करने की क्रिया) (d) All of the above (उपर्युक्त सभी)

v. The first machine of the blowroom line is: (ब्लोरूम लाइन की पहली मशीन है:)
(a) Step cleaner (स्टेप क्लीनर) (b) Multi mixer (मल्टी मिक्सर) (c) Axiflo cleaner (एक्सिफ़्लो क्लीनर) (d) Hopper bale opener (हॉपर बेल ओपनर)

vi. The number of beaters in axiflo cleaner is: (एक्सिफ्लो क्लीनर में बीटर की संख्या है:)
(a) One (एक) (b) Two (दो) (c) Three (तीन) (d) Four (चार)

vii. The number of beating points to be set on blowroom depends on:
(ब्लोरूम में निर्धारित किए जाने वाले बीटिंग पॉइंट्स की संख्या निर्भर करती है:)
(a) Trash in material (सामग्री में मौजूद ट्रैश पर) (b) Speed of the machine (मशीन की गति पर) (c) Production of the machine (मशीन के उत्पादन पर) (d) Machine operator (मशीन ऑपरेटर पर)

viii. Cleaning efficiency of blowroom is: (ब्लोरूम की सफाई दक्षता है:)
(a) (Trash in lap – trash in feed material) x 100 / Trash in lap
((लैप में मौजूद ट्रैश - सामग्री में मौजूद ट्रैश) x 100 / लैप में मौजूद ट्रैश)
(b) (Trash in feed material – trash in lap) x 100 / Trash in lap
((सामग्री में मौजूद ट्रैश - लैप में मौजूद ट्रैश) x 100 / लैप में मौजूद ट्रैश)
(c) (Trash in feed material – trash in lap) x 100 / Trash in feed material
((सामग्री में मौजूद ट्रैश - लैप में मौजूद ट्रैश) x 100 / सामग्री में मौजूद ट्रैश)
(d) (Trash in lap – trash in feed material) x 100 / Trash in feed material
((लैप में मौजूद ट्रैश - सामग्री में मौजूद ट्रैश) x 100 / सामग्री में मौजूद ट्रैश)

ix. It is an entangled mass of fibres: (यह रेशों का एक उलझा हुआ समूह है:)

(a) Slub (स्लब) (b) Nep (नेप) (c) Tuft (गुच्छे) (d) Lint (लिंट)

x. In card, point-to-point action results in: (कार्ड में, पॉइंट-टू-पॉइंट कार्रवाई के परिणामस्वरूप होती है:)

(a) Carding action (कार्डिंग क्रिया) (b) Opening action (खोलने की क्रिया) (c) Brushing action (ब्रशिंग क्रिया) (d) Cleaning action (साफ करने की क्रिया)

xi. The production rate of a card depends on: (कार्ड का उत्पादन दर निर्भर करता है:)

(a) The speed of licker-in (लिकर-इन की गति पर) (b) The speed of cylinder (सिलेंडर की गति पर) (c) The speed of flat (फ्लैट की गति पर) (d) The speed of doffer (डॉफर की गति पर)

xii. Carding machine produces: (कार्डिंग मशीन उत्पादन करती है:)

(a) Lap (लैप) (b) Sliver (स्लाइवर) (c) Roving (रोविंग) (d) Noil (नोइल)

xiii. The process of sharpening the metallic wire on carding machine is known as: (कार्डिंग मशीन पर मैटेलिक वायर को तेज करने की प्रक्रिया कहलाता है:)

(a) Stripping (स्ट्रिपिंग) (b) Burnishing (बर्निशिंग) (c) Grinding (ग्राइंडिंग) (d) Setting (सेटिंग)

xiv. Function of autoleveller on draw frame is: (ड्रॉ फ्रेम पर ऑटोलेवलर का कार्य है:)

(a) To correct the errors at the start of the process (प्रक्रिया की शुरुआत में त्रुटियों को ठीक करना)

(b) To improve the speed (गति में सुधार करना)

(c) To control short term and medium-term variation (अल्पकालिक, एंव मध्यम अवधि के बदलाव को नियंत्रित करना)

(d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

xv. In a machine the total draft is 30 and break draft is 1.25 then main draft is: (किसी मशीन में कुल ड्राफ्ट 30 है, एंव ब्रेक ड्राफ्ट 1.25 है तो मुख्य ड्राफ्ट है:)

(a) 0.042 (b) 24 (c) 37.5 (d) 32.3

xvi. The hooks which are preferentially removed in roller drafting are: (रोलर ड्राफ्टिंग में अधिमानतः हटाये जाने वाले हुक हैं:)

(a) Trailing hooks (ट्रेलिंग हुक) (b) Leading hooks (लीडिंग हुक डबल) (c) 'U' shaped hooks ('यू' शेप्ड हुक) (d) Double hooks (डबल हुक)

xvii. The combing process reduces the: (कॉम्बिंग प्रक्रिया कम करती है:)

(a) Nep content (नेप की मात्रा को) (b) Short fibre content (छोटे रेशों की मात्रा को) (c) Broken leaf content (टूटे पत्ते की मात्रा को) (d) Broken seed content (टूटे बीज की मात्रा को)

xviii. The waste extract from a comber is called: (कॉम्बर से निकलने वाले अपशिष्ट पदार्थ को कहा जाता है:)

(a) Comber waste (कॉम्बर अपशिष्ट) (b) Noil (नोइल) (c) Linter (लिंटर) (d) Lint (लिंट)

xix. For the forward feeding, the sequence of operations in a combing cycle will be: (फॉरवर्ड फीडिंग के लिए, कॉम्बिंग चक्र में संचालन का क्रम होगा:)

(a) Detaching – combing – feeding (डिटैचिंग – कॉम्बिंग – फीडिंग)

(b) Feeding – detaching –combing (फीडिंग – डिटैचिंग – कॉम्बिंग)

(c) Detaching – feeding – combing (डिटैचिंग – फीडिंग – कॉम्बिंग)

(d) Feeding – combing – detaching (फीडिंग - कॉम्बिंग – डिटैचिंग)

xx. The detaching rollers in the comber: (कॉम्बर में लगे डिटेचिंग रोलर्स:)

(a) Rotates in only in the forward direction (केवल आगे की दिशा में घूमते हैं)

(b) Rotates in only in the reverse direction (केवल विपरीत दिशा में घूमते हैं)

(c) Rotates in both the directions (दोनों दिशाओं में घूमते हैं)

(d) Does not rotate (घूमते नहीं हैं)

Group (B) (ग्रुप -बी)

Q.2 Discuss ginning defects and their causes. **4**
(जिनिंग दोष एवं उनके कारणों पर वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Draw the spinning process flow chart. **4**
(कताई प्रक्रिया का फ्लो चार्ट बनाएं|)

Q.3 Discuss the objectives of cotton mixing. **4**
(कपास मिश्रण के उद्देश्यों पर वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Explain Porcupine opener with sketch. **4**
(पोर्क्यूपाइन ओपनर को रेखाचित्र सहित समझाइये।)

Q.4 Explain working of Axiflo cleaner machine. **4**
(एक्सिफ्लो क्लीनर मशीन की कार्यप्रणाली की व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Describe the tasks of carding machine. **4**
(कार्डिंग मशीन के कार्यों का वर्णन करें।)

Q.5 Explain stripping and carding action in carding process. **4**
(कार्डिंग प्रक्रिया में स्ट्रिपिंग और कार्डिंग क्रिया की व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain the process of straightening of hooked fibres in draw frame. **4**
(ड्रॉ फ्रेम में हुक वाले रेशों को सीधा करने की प्रक्रिया की व्याख्या करें।)

Q.6 Describe briefly the operations in combing process. **4**
(कॉम्बिंग प्रक्रिया में होने वाली कार्रवाइयों का संक्षेप में वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Explain why even number of processes is required in between card and comber? **4**
(कार्ड एवं कॉम्बर के बीच सम संख्या में प्रक्रियाओं की आवश्यकता क्यों है? व्याख्या करें।)

Group (C) (ग्रुप - सी)

Q.7 Explain working of any one ginning machine with neat sketch **6**
(किसी एक जिनिंग मशीन की कार्यप्रणाली को स्पष्ट चित्र सहित व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

List the different methods of mixing and explain any one with neat sketch. **6**
(मिश्रण की विभिन्न विधियों को सूचीबद्ध करें एवं किसी एक को स्पष्ट रेखाचित्र के साथ व्याख्या करें।)

Q.8 Explain passage of material through Hopper Bale Opener with a neat sketch. **6**
(हॉपर बेल ओपनर के द्वारा सामग्री के मार्ग का एक स्पष्ट चित्र की सहायता से व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Explain the working of step cleaner with the help of a neat diagram. **6**
(स्टेप क्लीनर की कार्यप्रणाली की व्याख्या एक स्वच्छ चित्र की सहायता से करें।)

Q.9 Describe the function of Licker-in, Cylinder, Flat and Doffer in a carding machine. **6**
(कार्डिंग मशीन में लिकर-इन, सिलेंडर, फ़्लैट तथा डॉफर के कार्य का वर्णन करें।)

OR (अथवा)

Calculate the production of carding machine in lbs (pounds) from the following data. **6**
Doffer diameter = 27inch, Doffer rpm = 28, Hank of sliver = 0.120, Efficiency = 90%, Working hours = 24 hrs.
(निम्नलिखित आंकड़ों से कार्डिंग मशीन के उत्पादन की गणना पाउंड में करें।
डॉफर व्यास=27 इंच, डॉफर आरपीएम=28, स्लाइवर हैंक=0.120, दक्षता=90%, कार्यघंटे =24 घंटे।)

Q.10 Explain the working principle of Draw frame machine with a neat diagram. **6**
(ड्रॉ फ्रेम मशीन के कार्य प्रणाली को एक स्वच्छ चित्र के साथ व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Calculate the production of Draw frame machine in lbs (pounds) from the following data. **6**
Speed = 450 yards/min, Hank of sliver = 0.118, Efficiency = 85%, Working time = 08 hours.
(निम्नलिखित आंकड़ों से ड्रा फ्रेम मशीन के उत्पादन की गणना पाउंड में करें।
गति = 450 गज/मिनट, स्लाइवर हैंक = 0.118, दक्षता = 85%, कार्य समय = 08 घंटे।)

Q.11 Explain with suitable sketch one complete cycle of combing. **6**
(उपयुक्त रेखाचित्र की सहायता से कॉम्बिंग के एक पूरे चक्र की व्याख्या करें।)

OR (अथवा)

Calculate the production of comber machine in kgs machine from the following data. **6**
Feed/nip = 4.9mm, Nips/min = 450, Lap weight =68gms/mts, Noil= 19%, No of heads = 8, Efficiency= 90%, Working hours = 8hrs.
(निम्नलिखित आंकड़ों से कॉम्बर मशीन के उत्पादन की गणना किलोग्राम में करें।
फ़ीड/निप = 4.9 मिमी, निप्स/मिनट = 450, लैप वजन = 68 ग्राम/मीटर, नोइल = 19%, हेड्स की संख्या = 8, दक्षता = 90%, कार्यघंटे = 8 घंटे।)

-------*****-------