

# सूक्ष्म मापक यंत्र (Micro Measuring Device)

## 1. माइक्रोमीटर (Micrometer)

1. The zero error of a micrometer is + 0.001 mm. What will be the reading of micrometer to measure 0.715 mm :

एक माइक्रोमीटर की शून्य त्रुटि +0.001 मीमी है। 0.175 मीमी की माप करने के लिए माइक्रोमीटर का पठन क्या होगा?

IOF Fitter 10-9-2017

- (a) 0.176 mm/0.176 मीमी  
(b) 0.714 mm/0.714 मीमी  
(c) 0.717 mm/0.717 मीमी  
(d) 0.713 mm/0.713 मीमी

Ans : (a)

माइक्रोमीटर की शून्य त्रुटि = + 0.001 मीमी 0.175 मीमी की माप  
= 0.175 + 0.001  
= 0.176 मीमी.

2. मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर के एक थिम्बल डिवीजन का मान..... होता है-

(RRB Kolkata ALP, 02.11.2008)

- (a) 0.001mm (b) 0.01mm  
(c) 0.002mm (d) 0.02mm

Ans : (b) मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर के एक थिम्बल डिवीजन का मान 0.01 होता है। (थिम्बल का एक भाग  $-1/100 = 0.01$ )

3. ब्रिटिश वर्नियर माइक्रोमीटर की स्लीव का एक समान्तर डिवीजन.....होता है-

(RRB Sikandrabad ALP, 29.06.2008)

- (a)  $1/100''$  (b)  $9/1000''$   
(c)  $9/1000''$  (d)  $1/1000''$

Ans : (c) ब्रिटिश वर्नियर माइक्रोमीटर की स्लीव का एक समान्तर डिवीजन  $9/1000$  इंच ( $0.009''$ ) होता है।

4. ब्रिटिश वर्नियर माइक्रोमीटर के एक थिम्बल डिवीजन का मान.....होता है-

(RRB Banglore ALP, 08.07.2007)

- (a)  $1/100''$  (b)  $1/1000''$   
(c)  $2/100''$  (d)  $2/1000''$

Ans : (b) ब्रिटिश वर्नियर माइक्रोमीटर के एक थिम्बल डिवीजन का मान  $1/1000$  इंच या  $0.001$  इंच होता है।

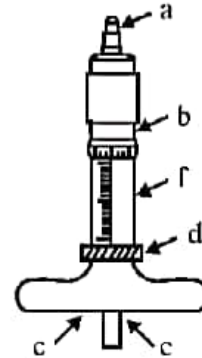
5. डायल टेस्ट इण्डिकेटर की बैजल Bezel का प्रयोग .....के लिए किया जाता है-

(RRB Gorakhpur ALP, 08.10.2006)

- (a) जीरो सेटिंग (b) क्लैम्प करने  
(c) रीडिंग देखने के लिए (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans : (a) डायल टेस्ट इण्डिकेटर में जीरो पर आसानी से सेट करने के लिए स्केल को एक रिंग बैजल (Bezel) के द्वारा घुमाया जाता है। कुछ डायल टेस्ट इण्डिकेटरों में जीरो से क्लॉक-वाइज दिशा में प्लस में (+) और एंटीक्लॉक-वाइज दिशा में माइनस (-) में पढ़ा जाता है। जिससे प्लस (+) और माइनस (-) की रीडिंग ली जाती है।

6. Figure shows a depth micrometer—  
दी गई आकृति एक डेप्थ माइक्रोमीटर को प्रदर्शित करती है—



UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) (a) Ratchet (b) Thimble (c) Base (d) Lock nut  
(e) Depth rod (f) Sleeve  
(a) रैचेट (b) थिम्बल (c) आधार (d) लॉक नट (e) डेप्थ रॉड (f) स्लीव  
(b) (a) Ratchet (b) Thimble (c) Base (d) Lock nut  
(e) Sleeve (f) Depth rod  
(a) रैचेट (b) थिम्बल (c) आधार (d) लॉक नट (e) स्लीव (f) डेप्थ रॉड  
(c) (a) Ratchet (b) Thimble (c) Lock nut (d) Base  
(e) depth rod (f) sleeve  
(a) रैचेट (b) थिम्बल (c) लॉक नट (d) आधार (e) डेप्थ रॉड (f) स्लीव  
(d) (a) Thimble (b) Ratchet (c) Base (d) Lock nut  
(e) depth rod (f) sleeve  
(a) थिम्बल (b) रैचेट (c) आधार (d) लॉक नट (e) डेप्थ रॉड (f) स्लीव

Ans : (a) डेप्थ माइक्रोमीटर भागों का सही क्रम-रैचेट-थिम्बल - आधार - लॉक नट - डेप्थ रॉड - स्लीव द्वारा प्रदर्शित करते हैं।

7. Diameter of finished turned shaft can be checked with—  
परिसज्जित टर्निंग क्रिया किये हुए शाफ्ट का व्यास इससे जांचा जाता है

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- (a) Combination set/संयोजन सेट
- (b) Slip gauges/स्लिप गेज
- (c) Dial indicator/डायल सूचक
- (d) Micrometer /माइक्रोमीटर

**Ans : (d)** परिसज्जित टर्निंग क्रिया किये हुए शाफ्ट का व्यास माइक्रोमीटर द्वारा जांचा जाता है। माइक्रोमीटर का अल्पतमान 0.01mm होता है।

8. Millimetre scale in a micrometer is marked on—  
एक माइक्रोमीटर में मिलीमीटर पैमाने इस पर चिह्नित होते हैं—

*UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015*

- (a) Barrel/बैरल पर
- (b) Thimble/अंगुशताना पर
- (c) Spindle/धुरी पर
- (d) Anvil/एनविल पर

**Ans : (a)** एक माइक्रोमीटर में मिलीमीटर पैमाना बैरल पर चिह्नित होता है।

9. The axial advancement of thimble is known as pitch in a micrometer when thimble completes—  
अंगुशताने की अक्षीय उन्नति एक माइक्रोमीटर में पिच के रूप में जाना जाता है जब अंगुशतानपूर्ण करेगा—

*UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015*

- (a) One revolution/एक चक्र
- (b) Half revolution/आधा चक्र
- (c)  $\frac{3}{4}$  revolution/ $\frac{3}{4}$  चक्र
- (d) Two revolution/दो चक्र

**Ans : (a)** माइक्रोमीटर के स्पिण्डल द्वारा एक चक्कर में चली गयी दूरी माइक्रोमीटर की एक पिच कहलाता है।

10. In a vernier height gauge when the jaws touches the work table vernier scales shows—  
वर्नियर ऊंचाई मापी में जब जबड़ा कार्य पट को स्पर्श करता है तब वर्नियर पैमाना प्रदर्शित करता है—

*UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015*

- (a) Zero reading/शून्य पाठ्यांक
- (b) 0.1 reading/0.1 पाठ्यांक
- (c) 0.01 reading/0.01 पाठ्यांक
- (d) 0.02 reading/0.02 पाठ्यांक

**Ans : (a)** वर्नियर ऊंचाई मापी में जब जबड़ा कार्य पट को स्पर्श करता है तब वर्नियर पैमाना शून्य पाठ्यांक प्रदर्शित करता है।

11. For measuring in British and metric units—  
ब्रिटिश और मीट्रिक इकाइयों में मापने के लिए—

*UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015*

- (a) Same vernier and same micrometer can be used/एक ही वर्नियर और एक ही माइक्रोमीटर प्रयोग किया जा सकता है।
- (b) Different verniers and different micrometers can be used./विभिन्न वर्नियर और विभिन्न माइक्रोमीटर प्रयोग किये जाते हैं।
- (c) Same micrometer but different verniers can be used./समान माइक्रोमीटर परन्तु अलग-अलग वर्नियर प्रयोग किये जाते हैं।

- (d) Same vernier but different micrometer can be used./समान वर्नियर लेकिन अलग-अलग माइक्रोमीटर प्रयोग किये जाते हैं।

**Ans : (d)** ब्रिटिश और मीट्रिक इकाइयों में मापने के लिए समान वर्नियर लेकिन अलग-अलग माइक्रोमीटर प्रयोग किये जाते हैं।

12. What is the least count of Depth micrometer?  
डेप्थ माइक्रोमीटर का अल्पतमान क्या है?

*DMRC Maintainer Fitter 2017*

- (a) 0.03 mm
- (b) 0.04 mm
- (c) 0.02 mm
- (d) 0.01 mm

**Ans : (d)** डेप्थ माइक्रोमीटर का लीस्टकाउन्ट 0.01 mm होता है। इसके द्वारा जॉब की गहराई मापा जाता है।

13. गहराई सूक्ष्ममापी (डेप्थ माइक्रोमीटर) का उपयोग किसलिए किया जाता है?

*DMRC Maintainer Fitter 2017*

- (a) बाहरी व्यास मापने के लिए
- (b) छिद्र की गहराई मापने के लिए
- (c) कोण मापने के लिए
- (d) भीतरी व्यास मापने के लिए

**Ans : (b)** डेप्थ माइक्रोमीटर (Depth Micrometer)– इसे डेप्थ गेज माइक्रोमीटर कहते हैं। इसे स्लॉट या ग्रूव और सुराख की गहराई मापी जाती है। इसकी आकृति आउट साइड माइक्रोमीटर की तरह ही होती है। लेकिन इसमें फ्रेम व एनविल नहीं होती है। इसके थिम्बल और स्टीव पर साधारण माइक्रोमीटर की तरह चिन्ह अंकित होते हैं। लेकिन इसके निशान रैचट की तरफ से आधार की तरफ को बढ़ते हैं। जैसे— रैचट की तरफ से 0, 5, 10, 20 और 25 मिमी. होती है। इसमें लॉक नट भी होता है।

14. कागज के एक पत्रक की मोटाई मापने के लिए कौन से उपकरण का प्रयोग किया जा सकता है?

*UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016*

- (a) मीटर पैमाना
- (b) माइक्रोमीटर
- (c) प्लास्टिक पैमाना
- (d) मापने का टेप

**Ans : (b)** माइक्रोमीटर एक बारीक मापी औजार है। यह ब्रिटिश प्रणाली में 1/1000 इंच या 0.001 इंच और मीट्रिक प्रणाली में 1/100 mm या 0.01 mm तक की शुद्धता में माप देता है।

15. इनसाइड माइक्रोमीटर का प्रयोग निम्नलिखित में से किस स्तर की सटीकता मापने के लिए किया जाता है?

*DMRC Maintainer Fitter 15-2-2017 8.30 am*

- (a) 0.01 मिमी
- (b) 0.02 मिमी
- (c) 0.03 मिमी
- (d) 0.04 मिमी

**Ans : (a)** इन साइड माइक्रोमीटर के द्वारा 0.01 mm तक शुद्धता में माप प्राप्त की जा सकती है। किसी भी बोर का व्यास अधिक से अधिक शुद्धता प्राप्त करने के लिए प्रयोग करते हैं। इन साइड माइक्रोमीटर के निम्नलिखित पार्ट होते हैं।—

1. बैरल 2. थिम्बल 3. एक्सटेंशन रॉड 4. कॉलर 5. स्पिण्डल 6. हैण्डल 7. एनविल 8. लॉकिंग स्कू

16. माइक्रोमीटर का वह हिस्सा जो माप के दाब का समकरण करता है—

*DMRC Maintainer Fitter 20-07-2014*



- (a) ऐन्विल (b) रैचेट  
(c) बैरल (d) इनमें से कोई नहीं

**Ans : (b)** माइक्रोमीटर में वस्तु को स्पिंडल और निहाई के बीच रखकर माप ली जाती है। वस्तु पर सदैव एक से दाब की माप लेने के लिए थिम्बल के पिछले भाग पर रैचेट स्टाप (ratchet Stop) लगी होती है यदि थिम्बल को रैचेट द्वारा घुमाया जाये तो वस्तु पर आवश्यक दाब के पश्चात् रैचेट स्वयं ही फिसल जाती है तथा थिम्बल को आगे नहीं बढ़ाती है सही माप के लिए सदैव रैचेट द्वारा ही थिम्बल को घुमाना चाहिए।

**17. Depth micrometers are used to measure**  
.....मापने के लिए गहराई माइक्रोमीटर प्रयुक्त किए जाते हैं।

*ISRO Diesel Mechanic 27-11- 2016*

- (a) Depth of holes/छिद्रों की गहराई  
(b) Depth of grooves and recesses  
खांचे एवं रिसेसों की गहराई  
(c) Heights of shoulder and projections  
संध एवं प्रक्षपों की ऊँचाई  
(d) All of the above/उपरोक्त सभी

**Ans : (d)** ऐसी विमा जिसको मापने के लिये उचित स्थान प्राप्त न हो अर्थात् जो विमा गहराई में हो या आन्तरिक रूप में हो, को मापने के लिये Depth micrometer का उपयोग किया जाता है।

**18. Extension rods are extra features for**  
एक्सटेंशन रॉड.....के लिए अतिरिक्त विशेषता है।  
(IOF Fitter 2017)

- (a) Sine bar/साइन बार  
(b) Inside micrometer /आन्तरिक माइक्रोमीटर  
(c) Vernier caliper/वर्नियर कैलीपर  
(d) None of these/इनमें से कोई नहीं

**Ans : (b)** एक्सटेंशन रॉड आन्तरिक माइक्रोमीटर के लिए अतिरिक्त व्यवस्था है ये रॉड स्टील की बनी होती है इससे साइड माइक्रोमीटर का अल्पतमान 0.01 mm तक शुद्धता पूर्वक मापा जा सकता है इसके मुख्य भाग है-

1. बैरल 2. थिम्बल 3. एक्टेंशन रॉड 4. स्पेसिल कॉलर 5. स्पिंडल 6. हैण्डल 7. एनविल 8. लॉकिंग स्क्रू

**19. माइक्रोमीटर में रैंडम त्रुटियां को Accidental errors**  
भी कहते हैं यह निम्न में से किस कारण से नहीं होती है।

(RRB Mumbai ALP, 0.3.06.2001)

- (a) तापमान में अंतर (b) देखने में त्रुटि  
(c) मापने वाली सतह का स्तर (d) गंदगी, कंपन

**Ans : (c)** माइक्रोमीटर में रैंडम त्रुटियां मापने वाली सतह के स्तर से उत्पन्न होती हैं। रैंडम त्रुटियां या आकस्मिक दोष (Accidental error) यह त्रुटि बाहरी कंडीशनों के कारण होती है जैसे तापमान में अन्तर वायु की आर्द्रता धूल और कम्पन आदि देखने में त्रुटि व थकावट भी इस त्रुटि का कारण हो सकती है लेकिन मापने वाली सतह का स्तर नहीं हो सकती है।

**20. कई बार माप लेने वाले उपकरण के मापने वाले फेस**  
पर धूल-मिट्टी आदि जमा होती है, यदि उसे बिना

साफ किए माप लेगे तो माप में त्रुटि होगी इस त्रुटि को .....कहते हैं।

(RRB Gorakhpur ALP, 21.10.2001)

- (a) माइक्रो ज्योमेट्रिकल त्रुटियां  
(b) माइक्रो ज्योमेट्रिकल त्रुटियां  
(c) लचीला संचारित त्रुटियां  
(d) सम्पर्क त्रुटि

**Ans : (d)** कई बार माप लेने वाले उपकरण के मापने वाले फेस पर धूल-मिट्टी आदि जमा होती है, यदि उसे बिना साफ किए माप लेगे तो माप में त्रुटि होगी इस त्रुटि को सम्पर्क त्रुटि कहते हैं।

**21. ब्रिटिश माइक्रोमीटर का अल्पतमांक होता है।**

(IOF Fitter, 2016)

- (a) 0.001" (b) 0.01"  
(c) 0.0002" (d) 0.0001"

**Ans : (a)** ब्रिटिश माइक्रोमीटर की स्लीव पर इंच के निशाने बने होते हैं इसको 1" (इंच) को 10 भागों में बाँटा जाता है जिससे इसके एक भाग का मान 1/10 इंच या 0.1 इंच हो जाता है इसको मेन डिवीजन कहते हैं। प्रत्येक मेन डिवीजन को 4 बराबर भागों में बाँट दिया जाता है जिससे इसके एक भाग का मान 1/40 इंच हो जाता है इसे सब डिवीजन कहते हैं। थिम्बल के बेवल ऐज को 25 बराबर भागों में बाँटकर निशान बना दिए जाते हैं थिम्बल का एक चक्कर अर्थात् 25 निशान घुमाने पर वह 1/40 इंच चलेगा।

अल्पतमान = माइक्रोमीटर का पिच/कुल थिम्बल डिवीजन

$$\therefore \frac{1}{40} \times \frac{1}{25} = \frac{1}{100} = 0.001 \text{ इंच (ब्रिटिश में)}$$

**22. मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर की शुद्धता साधारण**  
मीट्रिक माइक्रोमीटर से.....गुणा होती है।

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) 2 गुणा (b) 3 गुणा  
(c) 10 गुणा (d) 5 गुणा

**Ans : (c)** मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर की शुद्धता साधारण मीट्रिक माइक्रोमीटर से कई गुना अधिक होती है क्योंकि मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर का अल्पतमांक 0.001mm होता है यह निम्न सिद्धान्तों पर आधारित है- 1. नट व वोल्ट, 2. दो स्केलों का अन्तर

**23. इंडीकेटर माइक्रोमीटर का अल्पतमान.....होता है।**

(IOF Fitter, 2014)

- (a) 0.1mm (b) 0.001mm  
(c) 0.02mm (d) 0.05mm

**Ans : (b)** इंडीकेटर माइक्रोमीटर का अल्पतमान 0.001mm होता है।

**24. स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर से स्क्रू का.....चेक होता है**

(RRB Gorakhpur ALP, 14.04.2002)

- (a) पिच (b) कोर डायमीटर  
(c) पिच डायमीटर (d) बाहरी व्यास

**Ans : (c)** स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्म मापी यंत्र है जिसका प्रयोग स्क्रू थ्रेड के पिच डायमीटर को चेक करने के लिए किया जाता है। इसका स्पिंडल की एक ओर शंकु जैसा होता है। स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर नट व वोल्ट के सिद्धान्त पर कार्य करता है। स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर के स्पिंडल 55° के कोण पर रहता है।

25. स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर में.....भाग रिप्लेसेबल होता है।

(IOF Fitter, 2015)

- (a) एनविल (b) स्पिंडल  
(c) रैचेट स्टॉप (d) लॉक नट

**Ans : (a)** स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर में एनविल का भाग रिप्लेसेबल होता है जिससे स्पिंडल चलकर एनविल में सम्पर्क करता है और स्पिंडल को स्क्रू थ्रेड चेक करने के लिए आगे-पीछे सरकाया जाता है और फिक्स माप लेने पर लॉक नट द्वारा कस दिया जाता है।

26. स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर से ..... चूड़ी चेक होती है।

(HAL Fitter, 2015)

- (a) स्क्वायर चूड़ी (b) 'वी' चूड़ी  
(c) एक्मे चूड़ी (d) ट्रैपेज्वाइडल चूड़ी

**Ans : (b)** स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर से V (वी) चूड़ी चेक की जाती है और V चूड़ी 60° पर, स्क्वायर चूड़ी -90° तथा एक्मे चूड़ी 29° पर कटी या बनी रहती है।

27. डेपथ माइक्रोमीटर की रेंज बदलने के लिए किस पार्ट का प्रयोग किया जाता है।

(RRB Chennai/Bangalore ALP, 27.10.2002)

- (a) थिम्बल (b) स्टॉक  
(c) आंशकित स्लीव (d) विस्तारक छड़

**Ans : (d)** डेपथ माइक्रोमीटर की रेंज बदलने के लिए विस्तारक छड़ (Extension Rod) पार्ट का प्रयोग किया जाता है।

28. ब्रिटिश माइक्रोमीटर का अल्पतमांक होता है।

(IOF Fitter, 2016)

- (a)  $\frac{1}{100}$ " (b)  $\frac{1}{10,000}$ "  
(c)  $\frac{1}{1,000}$ " (d)  $\frac{1}{1,00,000}$ "

**Ans : (c)** ब्रिटिश माइक्रोमीटर का अल्पतमांक 0.001 इंच है तथा 0.01 मिमी होता है।

29. ब्रिटिश माइक्रोमीटर के स्पिंडल पर एक इंच में चूड़ियां होती है।

(RRB Muzaffarpur ALP, 15.02.2009)

- (a) 50 (b) 25  
(c) 30 (d) 40

**Ans : (d)** ब्रिटिश माइक्रोमीटर की स्पिंडल में एक इंच में 40 चूड़ियां बनी होती हैं।

30. माइक्रोमीटर के पार्ट्स बनाये जाते है।

VIZAAG Steel Fitter, 2015

- (a) फोज्ड स्टील (b) कास्ट स्टील  
(c) इनवार स्टील (d) सिंगल स्टार्ट

**Ans : (c)** माइक्रोमीटर के पार्ट्स इनवार स्टील के साधारणतया बनाये जाते हैं इसके अलावा स्टेनलेस स्टील में निकिल के साथ क्रोमियम भी प्रयोग किया जाता है। 6% निकिल तथा 12% क्रोमियम वाली स्टील नॉन मैग्नेटिक स्टेनलेस स्टील बनाती है। यह स्टील बर्तन बनाने के काम आती है।

31. माइक्रोमीटर के स्पिंडल में चूड़ियां कटी होती है।

(IOF Fitter, 2015)

- (a) डबल स्टार्ट (b) ट्रिपल स्टार्ट  
(c) स्क्वायर चूड़ी (d) सिंगल स्टार्ट

**Ans : (d)** सिंगल स्टार्ट चूड़ियां केवल एक स्थान से प्रारम्भ होकर अन्तिम तक चली जाती है। इस चूड़ी में लीड चूड़ी के पिच के बराबर होगा।

32. माइक्रोमीटर का सिद्धांत है।

(NTPC Fitter, 2014)

- (a) रैक और पिनियन  
(b) एक ही माप के दो स्केलों का अन्तर  
(c) नट और बोल्ट  
(d) उपरोक्त में से कोई नहीं

**Ans : (c)** नट और बोल्ट प्रायः माइल्ड स्टील से बनाया जाता है। कार्य के अनुसार ब्रास और लाइट एलाय के भी बनाये जाते हैं। माइक्रोमीटर साधारणतः नट बोल्ट के सिद्धान्त पर कार्य करते हैं। तथा वर्नियर कैलिपर दो स्केलों के अन्तर पर कार्य करते हैं।

33. सेफ माइक्रोमीटर उसे कहते है.....

(RRB Ajmer ALP, 23.05.2004)

- (a) जो प्रयोग न किया गया हो  
(b) जिसमें रैचेट स्टॉप लगी हो व कार्य करती है  
(c) जो प्रयोग करने में आसान होता है।  
(d) जिसके एनविल और स्पिंडल फेस सही है

**Ans : (b)** रैचेट स्टॉप हैण्डल के अन्त में होता है जो मापन की जरूरत वाली वस्तु पर निश्चित दाब लगाया जाता है उससे अधिक दाब लगाने पर यह फ्री भी हो सकता है। जिससे कि माइक्रोमीटर सेफ्टी से या सुरक्षा से कार्य करता है।

34. माइक्रोमीटर स्पिंडल व एनविल के फेस बने होते है।

(Sail Bokaro Steel Plant 2016)

- (a) कार्बाइड (b) इनवार स्टील  
(c) स्टेनलेस स्टील (d) कार्बन स्टील

**Ans : (a)** माइक्रोमीटर में स्पिंडल और एनविल फ्रेम पर लगा होता है जो क्रोमियम स्टील के बने होते हैं। जिनके ऊपर कार्बाइड टिप लगायी जाती है जिससे कार्य करते समय वह घिसता नहीं है। कार्बाइड टिप हार्ड मेटल होती है।

35. मीट्रिक माइक्रोमीटर का अल्पतमांक होता है।

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a)  $\frac{1}{1000}$ mm (b)  $\frac{1}{100}$ mm  
(c) एक माइक्रोन (d)  $\frac{1}{50}$ mm

**Ans : (b)** मीट्रिक माइक्रोमीटर का अल्पमांक (Least Count)

$$= \frac{\text{स्पिंडल द्वारा एक चक्कर में चली गई दूरी (पिच)}}{\text{थिम्बल पर बने कुल भागों की संख्या}}$$

$$= \frac{1/2 \times 0.5}{50} = \frac{1}{2 \times 50} = \frac{1}{100} = 0.01 \text{ मिमी}$$



36. माइक्रोमीटर में जब धनात्मक त्रुटि होती है तब.....

(RRB Allahabad ALP, 09.12.2007)

- (a) थिम्बल की जीरो, बैरल या स्लीव की डेटम लाइन से आगे होती है।
- (b) थिम्बल की जीरो, स्लीव की जीरो की सीध में होती है।
- (c) थिम्बल की जीरो, स्लीव की डेटम लाइन से पीछे होती है।
- (d) इसके होने में माइक्रोमीटर कम माप देता है।

**Ans : (c)** माइक्रोमीटर में जब धनात्मक त्रुटि होती है। जब थिम्बल की जीरो, स्लीव की डेटम लाइन के पीछे रहना है।

37. माइक्रोमीटर में ऋणात्मक त्रुटि जब होती है तब.....

(IOF Fitter, 2013)

- (a) माइक्रोमीटर अधिक माप देता है।
- (b) थिम्बल की जीरो, बैरल या स्लीव की जीरो या डेटम लाइन से आगे होती है।
- (c) थिम्बल की जीरो, स्लीव की डेटम लाइन की सीध में होती है।
- (d) थिम्बल की जीरो, स्लीव की डेटम लाइन से पीछे होती है।

**Ans : (b)** थिम्बल की जीरो, बैरल या स्लीव डेटम लाइन से आगे होना ही माइक्रोमीटर में ऋणात्मक त्रुटि होती है।

38. 'वी' एनविल माइक्रोमीटर से लिया गया माप होता है।

(RRB Mumbai ALP, 05.06.2005)

- (a) जो रीडिंग खुली हो वह
- (b)  $\frac{2d}{2}$
- (c)  $\frac{5d}{2}$
- (d)  $\frac{3d}{2}$

**Ans : (d)** एनविल माइक्रोमीटर का उपयोग गोलाकार अथवा बेलनाकार वस्तुओं का व्यास मापने के लिए किया जाता है। के मध्य  $60^\circ$  को कोण रखा जाता है। इसके द्वारा ली गई माप व्यास की डेढ़ गुना  $\left(\frac{3}{2}d\right)$  होती है। गणना द्वारा व्यास की माप निकाल ली जाती है।

39. स्कू थ्रेड माइक्रोमीटर से चूड़ी का.....चैक होता है।

(IOF Fitter, 2015)

- (a) बाहरी व्यास
- (b) रूट डायमीटर
- (c) पिच
- (d) प्रभावित व्यास

**Ans : (c)** स्कू थ्रेड माइक्रोमीटर आउट साइड माइक्रोमीटर के समान ही होता है। जिसके स्पिण्डल का सिरा फ्लैट के स्थान पर शंकवाकार (Conical) होता है। दूसरे स्थिर एनविल (Fixed anvil) में एक 'V' ग्रूव होता है। ऐसा इसलिए किया जाता है जिससे कि दोनों चूड़ियाँ (Threads) गहराई में जड़ (root) में बैठ सके। इसके द्वारा थ्रेड की गहराई या पिच डायमीटर (Pitch-diameter) मापा जा सकता है।

40. ट्यूब माइक्रोमीटर से चेक होता है।

(HAL Fitter, 2015)

- (a) पाइप का बाहरी व्यास
- (b) पाइप का अन्दर का व्यास
- (c) पाइप की मोटाई
- (d) पाइप की लम्बाई

**Ans : (c)** ट्यूब माइक्रोमीटर का उपयोग पाइप या पाइपनुमा कार्यखण्डों की दीवार या पाइप की मोटाई मापने के लिए किया जाता है इसमें फिक्स्ड एनविल स्पिण्डल से  $90^\circ$  पर रहता है।

41. ऑटोमोबाइल 'माइक्रोमीटर' की विशेषता है:

(RRB Chandigarh ALP, 25.05.2003)

- (a) इसका अल्पतमांक  $\frac{1}{1000}$  mm होता है।
- (b) इससे 0 से 600mm माप चेक होता है।
- (c) एक समय में दोनों प्रणालियों का माप देता है।
- (d) इसकी Anvil replaceable होती है। जिससे एक ही माइक्रोमीटर से 100mm की रेंज में माप ले सकते हैं।

**Ans : (d)** ऑटोमोबाइल माइक्रोमीटर इंच की रेंज में मिलते हैं परन्तु ऑटोमोबाइल माइक्रोमीटर 0 से 100मिमी का साइज मापने में सक्षम रहते हैं। इसमें 4 एनविल 0 से 1इंच, 1इंच से 2इंच, 2इंच से 3इंच तथा 3इंच से 4इंच साइज को मापने के लिए होते हैं। इसलिए इसे एडजस्टेबिल माइक्रोमीटर भी कहते हैं।

42. फ्लैज माइक्रोमीटर से स्पेर गियर में.....चैक होता है।

(Sail Bokaro Steel Plant 2016)

- (a) कॉर्डल थिकनेस
- (b) अडैण्डम
- (c) डिडैण्डम
- (d) पिच

**Ans : (a)** फ्लैज माइक्रोमीटर के दोनों एनविल फ्लैज की शेष के होते हैं। इसके किनारे होने के कारण इसको गियर के दाँतों की कॉर्डल मोटाई (Chordal thickness) मापने के लिए प्रयोग किया जाता है। इसका प्रयोग सिलेण्डर पर बने फिस की मोटाई मापने के लिए भी किया जाता है।

43. श्री प्वाइंट इंटरनल माइक्रोमीटर से.....मि.मी. तक व्यास के सुराख मापे जाते हैं।

(RRB Gorakhpur ALP, 12.10.2003)

- (a) 0 से 25mm
- (b) 10 से 20 mm
- (c) 10 से 25 mm
- (d) 5 से 20 mm

**Ans : (b)** श्री प्वाइंट इंटरनल माइक्रोमीटर से 10 से 20मिमी. तक व्यास के सुराख मापे जाते हैं। ये बाजार में 10मिमी. की रेंज में कई साइजों में मिलते हैं। यह बहुत छोटे छिद्रों के व्यास को मापने के लिए श्री प्वाइंट माइक्रोमीटर का प्रयोग करते हैं। इसमें तीन स्पिंग एनविल एक-दूसरे से  $120^\circ$  पर लगे होते हैं।

44. डिजिटल माइक्रोमीटर एक आधुनिक माइक्रोमीटर है इसकी प्रमुख विशेषता है।

(MES Fitter Tradesman, 2015)

- (a) 0.001 mm की शुद्धता में माप
- (b) इसमें त्रुटि नहीं होती है।
- (c) इसकी जीरो रीडिंग कहीं भी सेट कर सकते हैं।
- (d) यह महंगे होते हैं।

**Ans : (c)** डिजिटल माइक्रोमीटर एक साधारण आउट साइड माइक्रोमीटर को और ज्यादा आसान करने के उद्देश्य से बनाया गया है। इसमें त्रुटि होने की सम्भावना रहती है। एनविल के साथ स्पिण्डल को मिलाकर इसमें शून्य सेट कर दिया जाता है। इसका अल्पतमांक 0.01 मिमी या 0.001 इंच रहती है। अधिक शुद्धता के लिए इसकी डेटम लाइन के समान्तर एक वर्नियर स्केल स्लीव या बैरल पर बना दिया जाता है। वर्नियर स्केल की माप अलग से लेकर डिजिटल काउण्टर पर ली गई माप में जोड़ दी जाती है।

45. डेप्थ माइक्रोमीटर में आउटसाइड माइक्रोमीटर की तरह फ्रेम व एनविल नहीं होती है इसके अतिरिक्त यह आउटसाइड माइक्रोमीटर से कैसे भिन्न है।

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) इसका अल्पतमांक 0.02mm होता है।
- (b) इसमें स्पिण्डल पर चूड़ी नहीं होती है।
- (c) इसमें अशुद्धि नहीं पड़ती है।
- (d) इसमें थिम्बल द्वारा ढके विभागों की रीडिंग ली जाती है।

**Ans : (d)** डेप्थ माइक्रोमीटर किसी ब्लाइंड होल, स्लॉट, स्टेप आदि की गहराई मापने और चेक करने के लिए किया जाता है। इसका अल्पतमांक 0.01 मिमी या 0.001 इंच है। इसमें थिम्बल द्वारा ढके विभागों की रीडिंग ली जाती है।

46. किस यंत्र द्वारा एक बेलनाकार रॉड का व्यास अत्यंत सूक्ष्मता से मापा जा सकता है?

(IOF Fitter, 2016)

- (a) कैलीपर
- (b) माइक्रोमीटर
- (c) वर्नियर हाइट गेज
- (d) डायल इंडीकेटर

**Ans : (b)** माइक्रोमीटर—माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्म मापी उपकरण है जिससे 0.001" या 0.01 mm की सूक्ष्मता से माप ली जा सकती है। इसका अल्पतमांक 0.01 mm होता है।

47. माइक्रोमीटर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) लोड
- (b) पिच
- (c) स्क्रू थ्रेड
- (d) नट एवं बोल्ट

**Ans : (d)** माइक्रोमीटर स्क्रू थ्रेड की लीड और पिच के सिद्धान्त पर बनाया गया है जो नट और बोल्ट की तरह कार्य करता है।

48. ब्रिटिश माइक्रोमीटर का लीस्ट काउंट क्या है?

(RRB Kolkata ALP, 06.02.2005)

- (a) 0.001"
- (b) 0.0170"
- (c) 0.01 मिमी.
- (d) 0.05 मिमी.

**Ans : (a)** ब्रिटिश माइक्रोमीटर का अल्पतमांक 0.001 इंच होता है।

49. वर्नियर माइक्रोमीटर द्वारा कम से कम कितनी माप ली जाती है—

(IOF Fitter, 2016)

- (a) 0.001 मिमी.
- (b) 0.002 मिमी.
- (c) 0.02 मिमी.
- (d) 0.1 मिमी.

**Ans : (a)** वर्नियर माइक्रोमीटर द्वारा कम से कम 0.001 मिमी. माप ली जाती है। माइक्रोमीटर के द्वारा हाइट, थिकनेस, डायमीटर, गहराई आदि को मापा जाता है।

50. माइक्रोमीटर के रैचेट-स्टॉप का क्या कार्य है?

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) परिशुद्ध रीडिंग देना
- (b) रीडिंग के लिए उचित दबाव देना
- (c) शून्य त्रुटि न होने देना
- (d) उपरोक्त में कोई नहीं

**Ans : (b)** रैचेट स्टॉप—माइक्रोमीटर से रीडिंग लेते समय मनुष्य के ताकत के अनुसार रीडिंग कुछ कम या अधिक हो सकती है। इस कमी को दूर करने के लिए माइक्रोमीटर के साथ रैचेट स्टॉप लगाया जाता है। रैचेट का प्रयोग करके रीडिंग ली जा सकती है।

51. माइक्रोमीटर थिम्बल जीरो डेटम लाइन से आगे बढ़ जाये तो क्या त्रुटि मानी जायेगी?

(IOF Fitter, 2014)

- (a) धनात्मक
- (b) ऋणात्मक
- (c) उपरोक्त दोनों
- (d) कोई नहीं

**Ans : (b)** ऋणात्मक त्रुटि—यदि थिम्बल का जीरो स्लीव की डेटम लाइन से आगे बढ़ जाता है तो ऋणात्मक त्रुटि होती है।

52. यदि थिम्बल डेटम लाइन के पीछे रह जाये तो कौन-सी त्रुटि मानी जायेगी?

(RRB Ranchi ALP, 08.07.2007)

- (a) धनात्मक
- (b) ऋणात्मक
- (c) उपरोक्त दोनों
- (d) कोई नहीं

**Ans : (a)** धनात्मक त्रुटि—यदि थिम्बल का जीरो स्लीव की डेटम लाइन से पीछे रह जाता है तो धनात्मक त्रुटि होती है।

53. किस यंत्र द्वारा बोर होल की आंतरिक माप अत्यंत परिशुद्धता से मापी जा सकती है?

(IOF Fitter, 2012)

- (a) इन-साइड कैलीपर
- (b) इन-साइड माइक्रोमीटर
- (c) डायल इंडीकेटर
- (d) हाइट गेज

**Ans : (b)** इन साइड माइक्रोमीटर—अंदरूनी मापों को मापने के लिए इनसाइड माइक्रोमीटर का प्रयोग किया जाता है इससे 0.001" या 0.01 mm की सूक्ष्मता से माप ली जा सकती है। इसका प्रयोग किसी होल, स्लॉट, बोर आदि की अंदरूनी मापों को मापने व चेक करने के लिए किया जाता है।

54. पाइपों एवं शीटों की मोटाई कौन से माइक्रोमीटर द्वारा मापेंगे?

(CRPF Constable Tradesman, 2016)

- (a) आउट साइड माइक्रोमीटर
- (b) इन साइड माइक्रोमीटर
- (c) डेप्थ माइक्रोमीटर
- (d) वर्नियर माइक्रोमीटर

**Ans : (a)** आउट साइड माइक्रोमीटर—इस माइक्रोमीटर का प्रयोग बाहरी मापों को मापने व चेक करने के लिए किया जाता है। इससे 0.01 mm की सूक्ष्मता में माप ली जा सकती है।

55. डेप्थ पिच मापने के लिए कौन से यंत्र का प्रयोग करते हैं?

(IOF Fitter, 2012)

- (a) डेप्थ माइक्रोमीटर
- (b) इनसाइड माइक्रोमीटर
- (c) स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर
- (d) आउट साइड माइक्रोमीटर

**Ans : (c)** स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर—स्क्रू थ्रेड माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्ममापी यंत्र है जिसका प्रयोग स्क्रू थ्रेड की पिच डायमीटर को चेक करने के लिए किया जाता है।

56. माइक्रोमीटर द्वारा एक जॉब की विमाएँ मापते समय जॉब को किसके मध्य रखा जाता है?

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) फ्रेम और एनविल
- (b) एनविल और स्पिण्डल
- (c) स्पिण्डल और स्लीव
- (d) स्वीव और हब



**Ans : (b)** माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्ममापी उपकरण है जिससे 0.001" (इंच-ब्रिटिश प्रणाली) या 0.01 mm (मिमी.-मिट्रिक प्रणाली) तक सूक्ष्मता में माप ली जा सकती है। ये प्रत्यक्ष माप लेता है। माइक्रोमीटर द्वारा एक जॉब की विमाएँ मापते समय जॉब को एनविल (Anvil) और स्पिण्डल (Spindle) के मध्य रखा जाता है।

**माइक्रोमीटर के भाग—**1. फ्रेम, 2. स्पिण्डल, 3. स्लीव या बैरल, 4. एनविल, 5. थिम्बल, 6. रैचेट स्टॉप, 7. लॉक नट

57. माइक्रोमीटर की अपेक्षा वर्नियर कैलिपर्स के उपयोग से निम्न लाभ हैं—

(RRB Patna ALP, 11.11.2001)

- बाहरी और भीतरी दोनों ही मापनों के लिए इसका उपयोग हो सकता है
- इससे मापन अधिक शुद्ध आता है
- सरलता और तेजी से इसका उपयोग हो सकता है
- उपर्युक्त सभी

**Ans : (d)** माइक्रोमीटर की अपेक्षा वर्नियर कैलिपर्स के उपयोग से लाभ यह है कि बाहरी और भीतरी दोनों ही मापों के लिए इसका उपयोग हो सकता है। इससे मापन अधिक शुद्ध आता है तथा सरलता से और तेजी से इसका उपयोग हो सकता है। माइक्रोमीटर का अल्पतमांक = 0.01 मिमी. होता है। वर्नियर कैलिपर्स का अल्पतमांक = 0.02 मिमी. होता है।

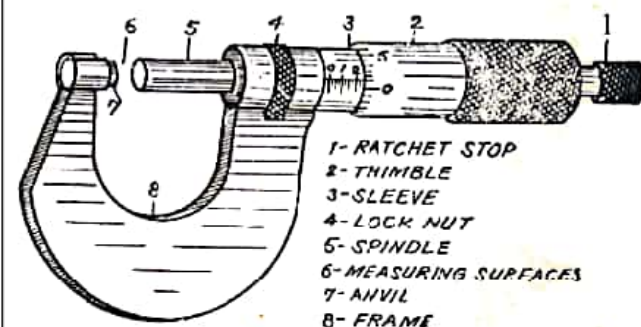
58. निम्न के द्वारा माइक्रोमीटर की परिशुद्धता का निर्धारण होता है—

(RRB Ajmer ALP, 05.06.2005)

- इसके स्कू के चूड़ी अंतराल से
- इसके अंगुलित्र पर निशानों की संख्या से
- स्कू के चूड़ी-अंतराल तथा इसके अंगुलित्र पर निशानों की संख्या से
- स्कू के चूड़ी अंतराल, अंगुलित्र पर निशानों की संख्या तथा स्कू की लंबाई से

**Ans : (c)** स्कू के चूड़ी-अंतराल तथा इसके अंगुलित्र पर निशानों की संख्या के द्वारा माइक्रोमीटर की परिशुद्धता का निर्धारण होता है। माइक्रोमीटर का अल्पतमान 0.01 mm होता है। इसके कुछ भाग निम्नलिखित हैं।

1. फ्रेम
2. स्पिण्डल
3. एनविल
4. बैरल (स्लीव)
5. थिम्बल
6. रैचेट स्टॉप
7. लॉक नट



59. 'माइक्रोमीटर' न्यूनतम कितनी नाप ले सकता है?

(RRB Patna ALP, 04.02.2007)

- 0.001 मिमी.
- 1 मिमी.
- 0.1 मिमी.
- 0.01 मिमी.

**Ans : (d)** माइक्रोमीटर—माइक्रोमीटर एक प्रकार का सूक्ष्ममापी उपकरण है जिससे 0.001" या 0.01 mm तक की सूक्ष्मता में माप ली जा सकती है। इसका आविष्कार फ्रांस के वैज्ञानिक जिम पामर ने सन 1848 में किया था।

60. माइक्रोमीटर का वह घूमने वाला हिस्सा जिस पर 25 या 50 निशान बने होते हैं, कहलाता है

(Coal India Fitter, 2013)

- रैचेट
- बैरल या स्लीव
- थिम्बल
- निम्बल

**Ans : (c)** माइक्रोमीटर का वह घूमने वाला हिस्सा जिस पर 25 या 50 निशान बने होते हैं, थिम्बल कहलाता है। थिम्बल प्रायः क्रोमियम स्टील का बना होता है जिसके एक सिरे पर नर्लिंग की हुई होती है और दूसरा सिरा बेवेल होता है। इस बेवेल सिरे पर निशान बने होते हैं।

## 2. वर्नियर (Vernier)

61. Least count of vernier caliper in metric system.....

मीट्रिक प्रणाली में वर्नियर कैलिपर की न्यूनतम गणना है—

IOF Fitter 10-9-2017

- 0.001 mm/0.001 मिमी
- 0.01 mm/0.01 मिमी
- 0.02 mm/0.02 मिमी
- 0.05 mm/0.05 मिमी

**Ans : (c)** मीट्रिक प्रणाली में वर्नियर कैलिपर की न्यूनतम गणना 0.02 मिमी. होती है। वर्नियर कैलिपर में स्टील के दो स्केल होते हैं। दोनों स्केल एक दूसरे पर सरक सकते हैं। एक को मेन स्केल तथा दूसरे को वर्नियर स्केल कहते हैं।

62. Vernier bevel protector measures up to वर्नियर प्रवण चाँदा मापता है—

UPRVUNL Technician Grade II Fitter 22-09-2015

- 12 in part of 1 degree/1 डिग्री का 12वां भाग
- 5 in part of 1 degree/1 डिग्री का 5वां भाग
- 8 in part of 1 degree/1 डिग्री का 8वां भाग
- 14 in part of 1 degree/1 डिग्री का 14वां भाग

**Ans : (a)** वर्नियर बेवेल प्रोटेक्टर से 1 डिग्री के 12वें भाग तक का मापन किया जा सकता है। इस यंत्र की बाँड़ी में एक गोल पैमाना लगा होता है जिसका बड़ा हुआ भाग एक ब्लेड का कार्य करता है। दूसरा घूर्णी ब्लेड को सरकाया जा सकता है तथा बाँड़ी पर लगे एक घूर्णनशील टरेट पर किसी भी स्थिति में कस कर लॉक किया जा सकता है। बाँड़ी अथवा टरेट में से एक पर विभाजित गोल पैमाना लगा होता है इस वर्नियर वेवेल प्रोटेक्टर से 5 मिनट कोण का मापन किया जा सकता है।

63. ....नापने के लिए वर्नियर कैलीपर का इस्तेमाल नहीं किया जाता है।

**DMRC Maintainer Fitter 2017**

- (a) (Spindle) का व्यास
- (b) सरिया (rod) का व्यास
- (c) एक खोखले बेलन (cylinder) का भीतरी और बाहरी व्यास
- (d) मीनार की ऊँचाई

**Ans : (d)** वर्नियर कैलीपर का प्रयोग मीनार की ऊँचाई नापने के लिए नहीं किया जाता है। वर्नियर कैलीपर का आविष्कार पैरी वर्नियर नामक वैज्ञानिक ने किया था। यही कारण है कि इस कैलीपर का नाम भी उसी के नाम पर वर्नियर कैलीपर रखा गया है। इसके द्वारा जॉब की बाहरी माप, अन्दरूनी माप तथा गहराई की माप ले सकते हैं।

64. वर्नियर बेवल कोण मापक की न्यूनतम माप है—

**UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016**

- (a) 5 सेकंड
- (b) 1 मिनट
- (c) 5 मिनट
- (d) 30 सेकंड

**Ans : (c)** वर्नियर बेवल कोण मापन की न्यूनतम माप 5 मिनट

या  $\frac{1}{12}^0$  होता है

65. एक प्रयोगशाला में आप एक बीकर के व्यास को मापने के लिए किसका प्रयोग करेंगे?

**UPRVUNL TG II FITTER 09-11-2016**

- (a) वर्नियर
- (b) मापने का टेप
- (c) मीटर पैमाना
- (d) माइक्रोमीटर स्कू गेज

**Ans : (a)** वर्नियर कैलीपर का आविष्कार पैरी वर्नियर नामक वैज्ञानिक ने किया था। इसके द्वारा जॉब की बाहरी माप, अन्दरूनी माप तथा गहराई की माप ले सकते हैं।

66. वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का क्या उपयोग है?

**DMRC Maintainer Fitter 15-2-2017 8.30 am**

- (a) व्यास को मापना
- (b) गहराई को मापना
- (c) कोणों को मापना
- (d) लंबाई को मापना

**Ans : (c)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का लीस्ट काउन्ट 5 मिनट होता है। वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का उपयोग कोणों को मापने में किया जाता है।

67. 50 वर्नियर स्केल डिविजन वाले एक वर्नियर कैलिपर का अल्पतमांक कितना होता है?

**DMRC Maintainer Fitter 15-2-2017 8.30 am**

- (a) 2 मिमी
- (b) 0.002 मिमी
- (c) 02 मिमी
- (d) 0.02 मिमी

**Ans : (d)** वर्नियर कैलिपर का अल्पतमांक = 0.02mm  
मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर का अल्पतमांक = 0.001 mm

68. The standard tool used to measure the diameter of an internal recess:

आंतरिक रीसेस के व्यास के मापन हेतु उपयुक्त मानक उपस्कर—

**ISRO Technician-B Turner 2016**

- (a) Vernier caliper/वर्नियर कैलिपर
- (b) Five point internal micrometer पाँच बिन्दु आंतरिक माइक्रोमीटर
- (c) Dial gauge/डायल गेज
- (d) Three point internal micrometer तीन बिन्दु आंतरिक माइक्रोमीटर

**Ans : (d)** आन्तरिक रीसेस के व्यास के मापन हेतु उपयुक्त मानक टूल तीन बिन्दु आन्तरिक माइक्रोमीटर है। किसी भी बोर का व्यास मीट्रिक प्रणाली में अधिक से अधिक शुद्धता में प्राप्त करने के लिए आन्तरिक माइक्रोमीटर का प्रयोग करते हैं।

69. The least count of vernier bevel protractor is: वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का लीस्ट काउंट—

**ISRO Technician-B Turner 2016**

- (a)  $1^0$
- (b)  $10'$
- (c)  $1'$
- (d)  $5'$

**Ans : (d)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का लीस्ट काउन्ट 5 मिनट अथवा  $\frac{1}{12}^0$  तक होता है।

70. Which of the following is a direct measuring instrument?

निम्नलिखित में से कौन एक प्रत्यक्ष मापन उपकरण है?

**(IOF Fitter 2017)**

- (a) Vernier caliper/वर्नियर कैलिपर
- (b) Sine bar/साइनबार
- (c) Oddleg caliper/ऑडलैंग कैलिपर
- (d) Telescopic gauge/टेलिस्कोपिक गेज

**Ans : (a)** वर्नियर कैलिपर एक प्रकार का सूक्ष्म मापी उपकरण है। जिसमें 0.001" या 0.02mm इसका प्रयोग बाहरी, आन्तरिक, गहराई मापने व चेक करने के लिए किया जाता है यह प्रायः निकिल क्रोमियम स्टील या इनवारस्टील का बनाया जाता है।

71. वर्नियर माइक्रोमीटर मीट्रिक का अल्पतमांक होता है।

**(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)**

- (a) 0.01mm
- (b) 0.02mm
- (c) 0.001mm
- (d) 0.005mm

**Ans : (c)** मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर में स्टीव पर डेटम लाइन के समानांतर 10 रेखाएँ अंकित होती हैं इसे वर्नियर स्केल कहते हैं। ये 10 रेखाएँ थिम्बल के 9 भागों के बराबर होती हैं इसका अल्पतमांक निकालने का सूत्र,

$$= \frac{\text{पिच}}{\text{थिम्बल के भाग} \times \text{वर्नियर के भाग}}$$

$$\Rightarrow \frac{\frac{1}{50 \times 10}}{\frac{1}{2 \times 50 \times 10}} = \frac{1}{1000} \times 0.001$$

72. वर्नियर की डेप्थ बार अटैचमेंट जुड़ी होती है।

**(RRB Guwahati ALP, 22.01.2006)**

- (a) फिक्सड जॉ
- (b) मूवेबल जॉ
- (c) वर्नियर स्केल
- (d) फाइन एडजस्टमेंट स्कू



**Ans : (b)** वर्नियर की डेप्थ बार अटैचमेंट मूवेबल जॉ से जुड़ी रहती है। जब मेन स्केल तथा वर्नियर स्केल की शून्य रेखाएँ आपस में मिलती हैं, तो डेप्थ स्ट्रिप की टिप मेन स्केल के सिरे की सतह के बराबर रहती है। इसका प्रयोग किसी झिरी या छेद की गहराई मापने के लिए किया जाता है।

**73. वर्नियर कैलिपर का सिद्धान्त होता है।**

(BHEL Hyderabad Fitter, 2014)

- (a) एक ही माप के दो स्केल मेन स्केल और वर्नियर स्केल के अन्तर के आधार पर
- (b) रेक और पिनियन
- (c) स्पर गीयर और पिनियन
- (d) नट और बोल्ट दोनों

**Ans : (a)** वर्नियर कैलिपर का सिद्धान्त- वर्नियर कैलिपर दो अनुरूप स्केलों के अल्पमांक के अंतर के आधार पर बनाया जाता है। इसमें एक मेन स्केल दूसरा वर्नियर स्केल होता है। मेन स्केल के एक खाने और वर्नियर स्केल के एक खाने के मान का अंतर लेकर अल्पतमांक निकाला जाता है।

**74. वर्नियर कैलिपर निम्न में से किस धातु का बनाया जाता है।**

(IOF Fitter, 2014)

- (a) फोर्ज्ड स्टील
- (b) कास्ट स्टील
- (c) स्टेनलेस स्टील
- (d) हाई कार्बन स्टील

**Ans : (c)** वर्नियर कैलिपर का आविष्कार फ्रांस में रहने वाले पैरी वर्नियर नामक व्यक्ति ने सन् 1630 में किया था। इसका प्रयोग जॉब की भीतरी, बाहरी तथा गहराई मापी जाती है। यह प्रायः निकिल क्रोमियम या स्टेनलेस स्टील के बनाये जाते हैं। इसका अल्पतमान मीट्रिक में 0.02 मिमी तथा इंच में (ब्रिटिश प्रणाली) 0.001 इंच है।

**75. मीट्रिक प्रणाली में वर्नियर कैलिपर की शुद्धता होती है।**

(Coal India Fitter, 2013)

- (a)  $\frac{1}{1000}$  mm
- (b)  $\frac{2}{100}$  mm
- (c)  $\frac{1}{100}$  mm
- (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

**Ans : (b)** मीट्रिक प्रणाली में वर्नियर कैलिपर की शुद्धता निकालना या अल्पतमांक निकालना-

मेन स्केल के 1 डिवीजन का मान = 1 मिमी.

$$50 \text{ वर्नियर स्केल डिवीजन} = 49 \times \frac{1}{50} = \frac{49}{50} = 0.98 \text{ मिमी}$$

लीस्ट काउंट = मेन स्केल के 1 डिवीजन का मान - वर्नियर स्केल के 1 डिवीजन का मान

$$= 1.00 - 0.98 = 0.02 \text{ मिमी.}$$

$$\text{या,} = \frac{2}{100} \text{ mm}$$

**76. वर्नियर बेवेल प्रोट्रेक्टर की शुद्धता होती है-**

(RRB Mumbai/Bhopal ALP, 05.01.2003)

- (a) 1°
- (b) 1'
- (c) 5'
- (d) 5°

**Ans : (c)** वर्नियर बेवेल प्रोट्रेक्टर का अल्पतमांक (Least Count of Vernier Bevel Protractor)

सूत्र- Least Count = 2 मेन स्केल डिवीजन - 1 वर्नियर स्केल डिवीजन

$$\therefore = 2^\circ - \frac{23^\circ}{12} = \frac{24^\circ - 23^\circ}{12} = \frac{1^\circ}{12}$$

$$1^\circ = 60 \text{ मिनट}$$

$$\therefore \frac{60}{12} = 5 \text{ मिनट}$$

**77. वर्नियर कैलिपर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है?**

(IOF Fitter, 2013)

- (a) दो स्केलों के अंतर पर
- (b) नट-बोल्ट पर
- (c) लीड एवं पिच
- (d) स्कू थ्रेड

**Ans : (a)** वर्नियर कैलिपर दो अनुरूप स्केलों के अल्पतमांक के अंतर के आधार पर बनाया जाता है। इसे क्रोमियम इस्पात का बनाया जाता है। इसके द्वारा ऊँचाई चौड़ाई मोटाई और गहराई मापा जा सकता है।

**78. वर्नियर कैलिपर से क्या मापा जाता है?**

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) लम्बाई
- (b) चौड़ाई
- (c) व्यास मापना
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

**Ans : (d)** वर्नियर कैलिपर के द्वारा बाहरी, अंदरूनी और गहराई की मापों को मापने व चेक करने के लिए किया जाता है।

**79. वर्नियर कैलिपर के पीछे डेप्थ बीम क्यों लगाई जाती है?**

(Coal India Fitter, 2013)

- (a) दूरी मापना
- (b) गहराई मापना
- (c) व्यास मापना
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

**Ans : (b)** डेप्थ बीम की सहायता से किसी जॉब की गहराई मापी जाती है।

**80. वर्नियर कैलिपर का लीस्ट काउंट क्या है?**

(RRB Chandigarh ALP, 15.07.2012)

- (a) 0.001 मिमी.
- (b) 0.01 मिमी.
- (c) 0.02 मिमी.
- (d) 0.03 मिमी.

**Ans : (c)** अल्पतमांक (least count)-वर्नियर कैलिपर के द्वारा जो न्यूनतम माप ली जा सकती है उसे वर्नियर कैलिपर का अल्पतमांक कहते हैं। इसका अल्पतमांक 0.02 मिमी. होता है। वर्नियर कैलिपर दो स्केलों के अन्तर के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

**81. वर्नियर कैलिपर एवं माइक्रोमीटर की रीडिंग में क्या मुख्य अंतर होता है?**

(RRB Mumbai ALP, 15.07.2012)

- (a) माप में
- (b) अल्पतमांक में
- (c) स्केलों में
- (d) उपरोक्त सभी

**Ans : (b)** वर्नियर कैलिपर और माइक्रोमीटर में मुख्य अंतर यह है कि वर्नियर कैलिपर का लिस्ट काउंट 0.02 मिमी. होता है तथा माइक्रोमीटर का लिस्ट काउंट 0.01 मिमी. है।

**82. वर्नियर हाइट गेज के आफ-सेट स्क्राइबर का क्या कार्य है?**

(VIZAAG Steel Fitter, 2015)

- (a) लाइन खींचने में (b) सेंटर मार्क करने के लिए  
(c) फिनिशिंग की जांच के लिए (d) ड्रिलिंग के लिए

**Ans : (a)** वर्नियर आफसेट स्क्राइबर वर्नियर हाइट गेज के साथ प्रयोग में लाया जाता है इसका प्रयोग लाइन खींचने के लिए किया जाता है।

**83. वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर किस सिद्धांत पर कार्य करता है?**

(Coal India Fitter, 2013)

- (a) नट-बोल्ट (b) स्कू थ्रेड  
(c) दो स्केलों के अंतर पर (d) लीड पिच पर

**Ans : (c)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर दो अनुरूप स्केलों के अल्पतमांक के अंतर के आधार पर कार्य करता है। इसका अल्पतमान 5 मिनट या  $\frac{1}{12}^{\circ}$  होता है।

### 3. अन्य सूक्ष्म मापक यंत्र तथा प्रयोग (Other Micro Measuring Device and Use)

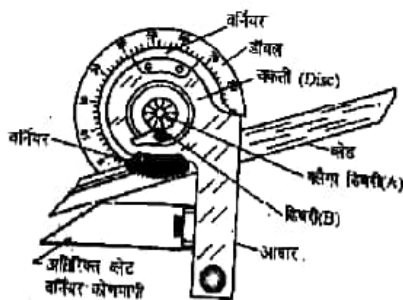
**84. The least count of vernier bevel protractor is.....?**

वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का न्यूनतम गणना है.....

(ISRO Technician-B Fitter 20-11-2016)

- (a) 10' (b) 1'  
(c) 5' (d) 2'

**Ans : (c)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का प्रयोग  $90^{\circ}$  से  $90^{\circ}$  के अतिरिक्त कोणों पर रेखायें खींचने तथा कोण मापने के लिए किया जाता है। इसके डायल पर  $0^{\circ}$  से  $90^{\circ}$  तथा  $90^{\circ}$  से  $0^{\circ}$  तक चिन्ह अंकित होते हैं। चकती पर आमने सामने दो वर्नियर स्केल भी लगे होते हैं जिनमें प्रत्येक स्केल पर मध्य में शून्य और दोनों 12-12 निशान होते हैं। डायल पर जिस ओर कोण मापा जाता हो तो उसी ओर के वर्नियर के निशान प्रयोग किया जाता है वर्नियर के 12 भाग डायल पर  $23^{\circ}$  पढ़ते हैं। इस प्रकार एक वर्नियर भाग डायल पर  $2^{\circ}$  से  $1/12^{\circ}$  कम होता है। इसलिए इसकी निम्नतम माप  $1/12^{\circ}$  या 5 मिनट होती है।



सूक्ष्म माप-

माना मेन डिस्क का 1 भाग =  $1^{\circ}$

12 भाग वर्नियर स्केल =  $23^{\circ}$  (मेन स्केल या मेन डिस्क)

$$1 \text{ भाग वर्नियर स्केल} = \frac{23}{12} (1^{\circ} = 60 \text{ मिनट})$$

$$= \frac{23 \times 60}{12} = 115 \text{ मिनट}$$

$$2^{\circ} = 120 \text{ मिनट}$$

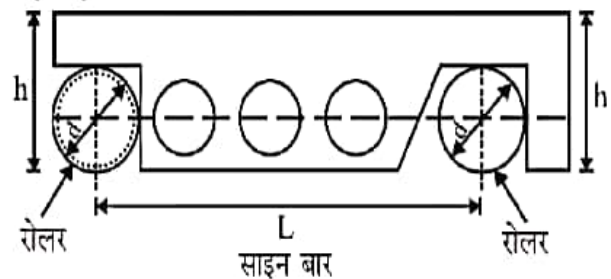
$$\therefore 120 - 115 = 5 \text{ मिनट सूक्ष्म माप}$$

**85. निम्नलिखित में से कोण को मापने का उपकरण कौन सा है?**

(UPRVUNL TG II Fitter 09-11-2016)

- (a) विभाजक  
(b) साइन बार  
(c) एंगल आयरन  
(d) उभयलिङ्गी कैलीपर

**Ans : (b)** साइन बार एक मापन यंत्र है जिसे कोणीय मापन से रेखीय में बदल कर यथार्थता से कोण व्यवस्थिति करने के लिए प्रयोग किया जाता है। इससे ज्ञात कोणों को यथार्थता से मापने अथवा कार्यखण्ड को किसी निश्चित कोण पर व्यवस्थित करने अथवा अज्ञात कोणों को जाँच करने का कार्य लिया जाता है। साइन बार कठोरीकृत (Hardened) जंग प्रतिरोधी (Corrosion resistant) तथा अपघर्षित (Ground) उच्च कार्बन, उच्च क्रोमियम इस्पात के बने होते हैं।



**86. यंत्रशालाओं में आम तौर पर इस्तेमाल किये जाने वाले वेबल चांदे (bevel protractor) की शुद्धता (accuracy) क्या है?**

(DMRC Maintainer Fitter 2017)

- (a) 3 मिनट (b) 2 मिनट  
(c) 5 मिनट (d) 4 मिनट

**Ans : (c)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर का लीस्ट काउन्ट 5 मिनट होता है तथा वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर से 1 डिग्री के 12वें भाग तक मापन किया जा सकता है।

**87. वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर की अधिकतम सटीकता क्या है?**

(DMRC Maintainer Fitter 2017)

- (a) 3 मिनट (b) 5 मिनट  
(c) 6 मिनट (d) 4 मिनट

**Ans : (b)** वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर की अधिकतम 5 मिनट सूक्ष्मतम कोण तक मापा जा सकता है।

**88. साइन बार का प्रयोग करते समय कोणों की माप के लिए स्लिप गेजों की ऊँचाई और.....के बीच अनुपात के अनुसार कोण बनता है-**

(Coal India Fitter, 2013)

- (a) साइनबार की ऊँचाई  
(b) साइनबार की लम्बाई  
(c) स्लिप गेजों की संख्या  
(d) साइनबार की चौड़ाई



**Ans : (b)** साइन बार का प्रयोग करते समय कोणों की माप के लिए स्लिप गेजों की ऊँचाई और साइन बार की लम्बाई के बीच के अनुपात के अनुसार कोण बनता है। साइन बार  $\theta$  कोण पर झुकी हो तो,  $\sin\theta = h/l$  जहाँ,  $l$  साइन बार की लम्बाई

**89. साइनबार के एक सिरे पर स्टॉपर लगा होता है जिसका कार्य ..... होता है—**

(IOF Fitter, 2013)

- (a) स्लिप गेजों को सहारा देना
- (b) सेटिंग करते समय रैफरेंस की तरह प्रयोग करने के लिए
- (c) आसानी से प्रयोग करने
- (d) जॉब को स्लिप होने से रोकने के लिए

**Ans : (d)** साइनबार के एक सिरे पर स्टॉपर लगा होता है जिसका कार्य जॉब को स्लिप होने से रोकने के लिए होता है।

**90. साइन बार की बॉटम सरफेस और कान्टेक्ट रोलर्स की सेंटर लाइन होती है—**

(IOF Fitter, 2012)

- (a) एक ही लाइन
- (b) लम्बवत्
- (c) तिरछी
- (d) समान्तर

**Ans : (d)** साइन बार की बॉटम सरफेस और कान्टेक्ट रोलर की सेंटर लाइन समान्तर होती है। एक रोलर के सेंटर से दूसरे रोलर के सेंटर तक की दूरी साइन बार की लम्बाई अर्थात् साइज होती है।

**91. यदि डायल टेस्ट इंडीकेटर के लीवर या प्लंजर मापने वाली सतह के साथ समान्तर है या नहीं यदि यह सीध में नहीं है तो इसे .....त्रुटि कहते हैं।**

(RRB Mumbai ALP, 15.07.2012)

- (a) कोसाइन त्रुटि
- (b) अदृष्टिगत त्रुटि
- (c) समान्तर त्रुटियाँ
- (d) माइक्रो त्रुटियाँ

**Ans : (a)** कोसाइन दोष उत्पन्न होती है जब मेजरिंग इन्स्ट्रूमेंट का प्लंजर या लीवर माप लेने वाले वर्कपीस के साथ समानांतर में नहीं होता है।

**92. मैकेनिकल कम्पारेटर अधिक प्रयोग किये जाते हैं। यह अलग-2 प्रकार के होते हैं। निम्न में से कौन सा मैकेनिकल कम्पारेटर गेज नहीं है।**

(Coal India Fitter, 2013)

- (a) सिग्मा
- (b) माइक्रोकेटर
- (c) डायल इंडीकेटर
- (d) माइक्रोमीटर

**Ans : (d)** मैकेनिकल कम्पारेटर अधिक प्रयोग किये जाते हैं। यह अलग-अलग प्रकार के होते हैं। माइक्रोमीटर मैकेनिकल कम्पारेटर गेज नहीं होता है।

**93. न्यूमैटिक कम्पारेटर में.....का प्रयोग किया जाता है।**

(RRB Chennai ALP, 06.06.2010)

- (a) रैक व पिनियन
- (b) लीवर व स्क्रॉल
- (c) कम्प्रेस्ड एयर
- (d) हाइड्रॉलिक प्रेसर

**Ans : (c)** न्यूमैटिक कम्पारेटर में कम्प्रेस्ड एयर का प्रयोग किया जाता है।

**94. डायल टेस्ट इंडीकेटर में निगेटिव रीडिंग किसे कहते हैं?**

(IOF Fitter, 2012)

- (a) जब नीडल आगे चलती है
- (b) जब नीडल पीछे चलती है
- (c) जब नीडल जीरो रीडिंग से एण्टीक्लॉक-वाइज चलती है
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

**Ans : (c)** डायल टेस्ट इंडीकेटर में जब नीडल जीरो रीडिंग से एण्टीक्लॉक-वाइज चलती है, तो ऋणात्मक रीडिंग होता है जबकि नीडल शून्य रीडिंग से क्लॉकवाइज चलती है, तो धनात्मक रीडिंग होती है।

**95. डायल टेस्ट इंडीकेटर.....के सिद्धान्त पर कार्य करता है।**

(RRB Allahabad ALP, 03.08.2008)

- (a) नट व बोल्ट
- (b) लीड व पिच
- (c) रैक एण्ड पिनियन
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

**Ans : (c)** डायल टेस्ट इंडीकेटर रैक एण्ड पिनियन के सिद्धान्त पर कार्य करता है। डायल टेस्ट इंडीकेटर का प्रयोग किसी जॉब की फ्लैटनेस, समान्तरता तथा ओवरसेस चेक की जाती है। इसकी अधिक परिशुद्धता ब्रिटिश में 0.001 इंच तथा मीट्रिक में 0.01मिमी तक ली जाती है।

**96. ब्रिटिश प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर की शुद्धता ..... होती है।**

(RRB Mumbai ALP, 14.06.2009)

- (a) 0.001"
- (b) 0.01"
- (c) 0.005"
- (d) 0.002"

**Ans : (a)** ब्रिटिश प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर की शुद्धता 0.001 इंच होती है। इसकी कार्य प्रणाली भी मीट्रिक इंडीकेटर की तरह ही है इसके डायल पर 0 से 100 चिह्न बराबर दूरी पर अंकित होते हैं।

**97. मीट्रिक प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर की शुद्धता .....होती है।**

(MAZAGON DOCK Ltd. Fitter, 2013)

- (a) 0.02mm
- (b) 0.01mm
- (c) 0.05mm
- (d) 0.005mm

**Ans : (b)** मीट्रिक प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर की शुद्धता 0.01 मिमी होती है।

∴ डायल के 100 निशान = 1मिमी

∴ डायल का 1 निशान =  $1/100 = 0.01$ मिमी

98. डायल टेस्ट इंडीकेटर का प्रयोग निम्न में से किस कार्य हेतु नहीं किया जाता है।

(RRB Siliguri ALP, 2014)

- (a) फ्लैटनेस (b) समान्तरता  
(c) ओवरनेस (d) मार्किंग

Ans : (d) डायल टेस्ट इण्डिकेटर का प्रयोग किसी जॉब की या कार्यखण्ड की फ्लैटनेस, समान्तरता और ओवरनेस ज्ञात की जाती है जबकि किसी जॉब पर मार्किंग करने के मार्किंग औजार प्रयोग करते हैं।

99. ब्रिटिश प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर के रैक पर 1" में.....दाँते कटे होते हैं।

(RRB Bilaspur ALP, 15.07.2012)

- (a) 25 (b) 40  
(c) 60 (d) 30

Ans : (b) ब्रिटिश प्रणाली में डायल टेस्ट इंडीकेटर के रैक पर 1 मिमी पिच के स्थान पर 40 दाँते प्रति इंच कटे होते हैं।

100. मीट्रिक में डायल टेस्ट इंडीकेटर पर कटे दाँते की पिच क्या होती है।

(IOF Fitter, 2013)

- (a) 1/4mm (b) 1mm  
(c) 1/2mm (d) 1.5mm

Ans : (c) मीट्रिक प्रणाली में डायल टेस्ट इण्डिकेटर की अन्दरूनी रचना में रैक पर 25 मिमी लम्बाई में 50 दाँते बने होते हैं इसलिए दो दाँतों के बीच की दूरी 1/2मिमी या 0.5 मिमी होती है।

101. लीवर टाइप इंडीकेटर.....के सिद्धान्त पर कार्य करता है।

(RRB Banglore ALP, 08.07.2007)

- (a) रैक व पिनियन (b) लीवर व स्क्रॉल  
(c) नट व बोल्ट (d) लीड व पिच

Ans : (b) लीवर टाइप इण्डिकेटर में मूवमेंट का मैग्निफिकेशन एक लीवर और स्क्रॉल मैकेनिज्म द्वारा प्राप्त किया जाता है। इसलिए इसी सिद्धान्त पर कार्य करता है। इसमें बाल टाइप इण्डिकेटर के साथ एक स्टाइलश लगा होता है। इसका प्रयोग प्रायः वहाँ पर किया जाता है जहाँ पर प्लंजर टाइप डायल टेस्ट इण्डिकेटर का प्रयोग करना मुश्किल हो।

102. वर्नियर बेवल प्रोटेक्टर का अल्पतमांक होता है।

(RRB Mumai ALP, 16.07.2006)

- (a) 1° (b) 2'  
(c) 1" (d) 5'

Ans : (d) वर्नियर बेवल प्रोटेक्टर का अल्पतमांक 5 मिनट होता है। वर्नियर बेवल प्रोटेक्टर (Vernier bevel protractor) में एक वृत्ताकार डायल डिस्क को 360° बराबर भागों में बांटा गया है प्रत्येक भाग को एक डिग्री कहते हैं।

103. डायल गेज इंडीकेटर का सिद्धान्त.....है।

(IOF Fitter, 2013)

- (a) लीड और पिच  
(b) नट व बोल्ट

(c) एक ही माप के दो स्केलों के अन्तर

(d) रैक और पिनियन

Ans : (d) डायल गेज का सिद्धान्त रैक और पिनियन पर आधारित है। माइक्रोमीटर का सिद्धान्त नट व बोल्ट होता है तथा एक ही माप के दो स्केलों के अन्तर वर्नियर का सिद्धान्त है।

104. डायल कैलिपर किस Least Count में नहीं मिलते हैं।

(RRB Gorakhpur ALP, 11.10.2009)

- (a) 0.1mm (b) 0.01mm  
(c) 0.02mm (d) 0.05mm

Ans : (a) डायल कैलिपर अल्पतमांक (Least Count) 0.02 मिमी तथा 0.01 मिमी की परिशुद्धता में मिलते हैं।

105. सूक्ष्ममापी यंत्रों में कौन सा नट प्रयोग होता है?

(IOF Fitter, 2015)

- (a) थम्ब नट (b) डोम नट  
(c) कप नट (d) रिंग नट

Ans : (d) सूक्ष्ममापी यंत्रों में रिंग नट प्रयोग होता है।

106. वर्नियर प्रोट्रेक्टर का क्या काम है?

(IOF Fitter, 2012)

- (a) व्यास मापना (b) गहराई मापना  
(c) कोण मापना (d) उपरोक्त सभी

Ans : (c) वर्नियर बेवल प्रोट्रेक्टर—जिनके कोणों को अधिक सूक्ष्मता में मापने व चेक करने की आवश्यकता होती है वहाँ पर वर्नियर का प्रयोग किया जाता है।

107. डायल टेस्ट इंडीकेटर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है?

(RRB Banglore ALP, 15.07.2012)

- (a) नट-बोल्ट (b) लीड-पिच  
(c) रैक-पिनियन (d) स्क्रू थ्रेड

Ans : (c) सिद्धान्त—डायल टेस्ट इंडिकेटर को मैकेनिक मैग्निफाइंग लीवर या रैक पिनियन के सिद्धान्त पर कार्य करता है। डायल गेज के द्वारा फ्लैटनेस तथा राउंड बार का राउंडनेस मापने के काम में आता है।

108. डायल टेस्ट इंडीकेटर द्वारा न्यूनतम माप क्या है?

(IOF Fitter, 2014)

- (a) 0.001 मिमी. (b) 0.01 मिमी.  
(c) 0.0002 मिमी. (d) 0.02 मिमी.

Ans : (b) डायल टेस्ट इंडीकेटर का अल्पतमान 0.01mm होता है। डायल गेज रैक पिनियन सिद्धान्त पर कार्य करता है। इसके द्वारा किसी शाफ्ट का राउंडनेस मापने के लिए प्रयोग करते हैं।

109. डायल टेस्ट इंडीकेटर द्वारा क्या मापा जाता है?

(RRB Jammu-kashmir ALP, 06.06.2010)

- (a) फ्लैटनेस (b) पैरेललिटी  
(c) टेपरनेस (d) उपरोक्त सभी

Ans : (d) डायल टेस्ट इंडिकेटर द्वारा किसी जॉब की फ्लैटनेस तथा ओवरनेस या टेपरनेस ज्ञात की जाती है।



## सहायक लोको पायलट एवं टेक्नीशियन की परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्नों का संग्रह

- मीट्रिक माइक्रोमीटर की स्लीव पर डैटम लाइन को मेन डिवीजन में बैठा होता है -मेन डिवीजन 25 सब डिवीजन 25
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर के किनारे ..... कोण पर बने होते हैं -45° तथा 60°
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर को एक्ज्यूट एंगल अटैचमेंट का प्रयोग ..... को चैक करने के लिए किया जाता है -न्यून कोण
- वर्नियर की परिशुद्धता/अल्पमाप (Least Count) क्या होगा -0.02 मि.मी.
- वर्नियर हाइट गेज के किस भाग पर मेन स्केल होती है? -बीम
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर का कौन-सा भाग मापते समय बैस का कार्य करता है? -स्टॉक
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर की अल्पतमान -5'
- वर्नियर हाइट गेज में आधार/डैटम कौन-सा है? -आधार
- वर्नियर हाइट गेज का वह कौन-सा भाग है जिस पर मेन स्केल के भाग अंकित होते हैं? - बीम
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर का वह भाग जो कोणीय सतह को छूता है - ब्लेड
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर वह भाग जो कोणीय सतह के साथ आधार/बेस का कार्य करता है - स्टॉक
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर का वह भाग जिस पर मेन स्केल चिह्नित की होती है -डिस्क
- माइक्रोमीटर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है? - नट एवं बोल्ट
- एक्सटेंशन रॉड का प्रयोग किस माइक्रोमीटर के साथ करते हैं? - इनसाइड माइक्रोमीटर
- पाइपों एवं शीटों की मोटाई कौन-से माइक्रोमीटर से मापेंगे? - ट्यूब माइक्रोमीटर
- ब्रिटिश माइक्रोमीटर की लीस्ट काउंट क्या है? - 0.001"
- डेप्थ माइक्रोमीटर कहाँ प्रयोग होता है? - गहराई मापने में
- माइक्रोमीटर के रैचट स्टॉप का क्या कार्य है? - रीडिंग के लिए उचित दबाव देना
- माइक्रोमीटर थिम्बल जीरो डैटम लाइन से आगे बढ़ जाए तो क्या नुटि मानी जाएगी? - ऋणात्मक
- माइक्रोमीटर की शून्य नुटि को कैसे दूर करेंगे? - 'सी' स्पेनर द्वारा
- मुख्य स्केल और वर्नियर स्केल के एक-एक डिवीजन का अन्तर क्या होता है? - अल्पतमान
- यदि थिम्बल डैटम लाइन के पीछे रह जाए तो कौन-सी नुटि हो जायेगी? - धनात्मक
- कौन-से गेज द्वारा ग्रुव की गहराई परिशुद्धता मापी जाती है? - वर्नियर डेप्थ गेज
- माइक्रोमीटर का सिद्धान्त आधारित है -नट एवं बोल्ट पर
- एक माइक्रोन ( $\mu\text{m}$ ) का मान -0.001 मि.मी.
- ब्रिटिश माइक्रोमीटर के स्पिंडल पर पिच की चूड़ियाँ कटी होती हैं -1/40"
- मीट्रिक वर्नियर माइक्रोमीटर का अल्पतमांक (Least Count) होता है - 0.001 मि.मी.
- ब्रिटिश वर्नियर माइक्रोमीटर का अल्पतमांक (Least Count) होता है - 0.0001"
- माइक्रोमीटर का स्पिंडल तथा एनविल के फेस बने होते हैं? - टंगस्टन
- कम्बिनेशन सेट प्रयोग किया जा सकता है। -कोणीय सतहों की जाँच के लिए
- माइक्रोमीटर का वृत्तीय पैमाना अंकित रहता है। -थिम्बल पर
- गियर दाँतों का प्रोफाइल की जाँच की जा सकती है -प्रकाशीय पायरोमीटर
- चूड़ी माइक्रोमीटर से मापा जाता है -चूड़ी का प्रभावी व्यास
- प्रकाशीय प्लेट बना होता है। -क्वार्ट्ज (quartz) का
- हल्की चादर की मोटाई की सबसे अच्छी जाँच की जा सकती है। -माइक्रोमीटर द्वारा
- माइक्रोमीटर में रैचेट स्टाप सहायक होता है -प्रेशर को कंट्रोल करने के लिए
- किसी माइक्रोमीटर में 0.02 मिमी. की पॉजीटिव ऐरर है। माइक्रोमीटर 25.41 मिमी. माप देता है तो सही रीडिंग होती है -25.39 मिमी.
- किसी माइक्रोमीटर में 0.03 मिमी. की नेगेटिव ऐरर है। माइक्रोमीटर 40.53 मिमी. माप देता है तो सही रीडिंग होती है -40.56 मिमी.
- एनविल होती है -कास्ट स्टील का हेवी ब्लॉक
- फीड की दर किस पर निर्भर करती है -ड्रिल की जाने वाली धातु
- मीट्रिक माइक्रोमीटर का लीस्ट काउंट होता है -0.01 मिमी.
- एक आउटसाइड माइक्रोमीटर में नेगेटिव ऐरर है। सही रीडिंग ली जा सकती है -वास्तविक रीडिंग में नेगेटिव ऐरर को जोड़कर
- 50-75 मिमी. वाले आउटसाइड माइक्रोमीटर की जीरो रीडिंग क्या है -50.0 मिमी.
- बाहरी व्यास की संकेंद्रिकता चैक करने के लिए कौन सा इन्स्ट्रुमेंट प्रयोग में लाया जाता है -डायल टैस्ट इंडिकेटर
- किसी वर्नियर कैलिपर द्वारा ली जाने वाली न्यूनतम माप को कहते हैं -लीस्ट काउंट
- मीट्रिक आउटसाइड माइक्रोमीटर में थ्रेडिड स्पिण्डल पर थ्रेड की पिच होती है -0.5 मिमी.
- माइक्रोमीटर में जीरो ऐरर का अभिप्राय होता है -जब मेजरिंग फेस सम्पर्क में हो और थिम्बल का जीरो तथा स्लीव पर डैटम लाइन पर जीरो आपस में मिलान नहीं करते हैं
- माइक्रोमीटर में लॉक नट लगाया जाता है -वर्कपीस पर रीडिंग को सेट करने के बाद उसे लॉक करने के लिए
- वर्नियर आउटसाइड माइक्रोमीटर की लीस्ट काउंट होती है -0.001 मिमी.
- वर्नियर हाइट गेज के किस भाग पर, मेन स्केल ग्रेजुएशनों बनी होती हैं -बीम
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर के साथ माप लेते समय, प्रायः कौन सा भाग रिफरेंस सर्फेस की तरह प्रयोग किया जाता है -स्टॉक
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर के किस भाग पर, मेन स्केल डिवीजनों बनी होती हैं -डिस्क
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर के प्रत्येक वर्नियर स्केल डिवीजन का मान होता है -1°-55'
- वर्नियर बैवल प्रोट्रैक्टर के प्रत्येक मेन स्केल डिवीजन का मान होता है -1°
- यूनिवर्सल बैवल प्रोट्रैक्टर की लीस्ट काउंट होती है -5'
- वर्नियर डेप्थ गेज की लीस्ट काउंट होती है -0.02 मिमी.
- वर्नियर डेप्थ गेज का प्रयोग किसे मापने के लिए करते हैं -स्टेप ब्लाइंड होल की गहराई
- वर्नियर हाइट गेज की लीस्ट काउंट होती है -0.02 मिमी.



- लेइंग आउट करते समय, वर्नियर हाइट गेज को प्रयोग करना चाहिए —सर्पेस प्लेट पर
- मापन उपकरणों की सूक्ष्मता होती है।  
—समीपता (closeness) जिसके साथ एक माप सीधे मापन उपकरण द्वारा ली जा सके।
- साधारण कैलीपर्स किस धातु के बनाए जाते हैं। —माइल्ड स्टील
- वर्नियर कैलीपर्स का अविष्कारक पैरी वर्नियर किस देश का रहने वाला था। —फ्रांस
- ट्राई स्क्वायर के द्वारा चैक किया जाता है  
— दो तलों के मध्य 90° कोण
- साधारण कैलीपर्स का साइज होता है  
—रिवेट के सेन्टर से नोक तल की लम्बाई
- आज कल भारत में माप की कौन सी प्रणाली प्रचलित है। —M.K.S.
- आउटसाइड माइक्रोमीटर के द्वारा अधिक से अधिक कितनी दूरी मापी जा सकती है। —100 मिमी
- FPS सिस्टम में भार की इकाई क्या है। —पाउण्ड
- वर्नियर डैथ गेज की अल्पतम माप क्या होती है। —0.02 मिमी
- 0.01 मिमी कितने माइक्रोन के बराबर होता है। —10 माइक्रोन
- थिम्बल के ऊपर रैचेट की क्या उपयोगिता है।  
—जॉब पर निश्चित दाब डालता है।
- माइक्रो मीटर की अल्पतम माप कितने माइक्रोन होती है। —10
- वर्नियर कैलीपर्स किस धातु के बने होते हैं। —वेनेडियम स्टील
- वर्नियर स्केल पर 1" के 10 तथा 1 भाग के कितने अनुभाग (sub division) होते हैं। —4
- वर्नियर हाइट गेज से मार्किंग करने के लिये किस स्क्राइबर का प्रयोग किया जाता है। —ऑफसेट स्क्राइबर
- वर्नियर कैलीपर्स की अल्पतम माप क्या होती है। —0.02 मिमी
- कौन वर्नियर कैलीपर्स नहीं हैं। —वर्नियर माइक्रोमीटर
- माइक्रोमीटर किस सिद्धान्त पर कार्य करता है। —पेंच (Screw)
- धनात्मक शून्य त्रुटि में थिम्बल की शून्य रेखा डेटम लाइन के। —पीछे रहती है
- इनसाइड माइक्रोमीटर में थिम्बल के ऊपर क्या होता है। —फिक्स्ड एनविल
- वर्नियर माइक्रोमीटर की अल्पतम माप क्या होती है। —0.001 मिमी
- किस उपकरण की अल्पतम माप अल्पतम होती है। —वर्नियर माइक्रोमीटर
- साइन बार का साइज किस प्रकार दिया जाता है।  
— दो रोलरो के केन्द्रों के बीच की दूरी
- साइन बार किस सिद्धान्त पर कार्य करती है। —त्रिकोणमिति (Trigonometry)
- डायल टेस्ट इण्डिकेटर की ग्रेज्यूएशन किस दिशा में होती है। —क्लॉकवाइज
- साइन बार में छेद किस उद्देश्य से किये जाते हैं।  
—जॉब के साथ क्लैम्प करने हेतु
- कौन डायल टेस्ट इण्डिकेटर का प्रकार नहीं है। —निपिल टाइप
- वर्नियर बेवेल प्रोट्रेक्टर के द्वारा ली जा सकने वाली कम से कम माप क्या होती है। —5 मिनिट
- वर्नियर माइक्रोमीटर का वर्नियर स्केल कहाँ बना होता है। —स्लीव पर
- माइक्रोमीटर की डेटम लाइन कहाँ होती है। —स्लीव पर
- दो रेखाये, जो किसी उभयनिष्ठ बिन्दु पर मिलती हैं। अथवा बढ़ाने पर मिलेगी, इसके बीच का अन्तर कहलाता है। —कोण
- समान्तरता को किस प्रकार परिभाषित किया जा सकता है।  
—जब दो सतहों की किसी दी हुई लम्बाई के लिए विभिन्न बिन्दुओं पर उनके बीच की लम्बवत् दूरी एक निश्चित मान से कम हो

- तापमान के अत्यन्त निम्न परिवर्तन अर्थात् अत्यधिक यथार्थता से तापमान मापन के लिए किसका प्रयोग किया जाता है। —थर्मिस्टर्स (Thermistors)
- किसी कार्यखण्ड का अज्ञात झुकाव कोण का मापन करने के लिए कौन सा मापन यन्त्र प्रयोग किया जाता है। —साइन बार
- किसी गोल डिस्क अथवा सिलिण्डर आदि को समान कोणीय भागों में बाँटने के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है। —विभाजक शीर्ष (Dividing head)
- मापन यंत्रों की सुग्राहिता का अर्थ है। —किसी राशि की माप के छोटे से छोटे अन्तर को मापने की सूक्ष्मता।
- स्वतन्त्र चक्र में लगे कार्य का यथार्थ केन्द्रक की जाँच की जा सकती है। —डायल गेज
- वर्नियर हाइट गेज द्वारा मिट्रिक प्रणाली में 0.02 मिमी एवं ब्रिटिश प्रणाली में तक सूक्ष्म माप में चिन्हन कर सकते हैं। —0.001"
- वर्नियर हाइट गेज से मार्किंग करते समय बेस को पकड़कर हाथ से इस प्रकार चलाना चाहिए की —मेन स्केल झुके नहीं
- दो गेजों का सम्मिलित रूप कौन-सा गेज है। —गैप गेज
- जॉब की मार्किंग करते समय आमतौर पर मार्किंग ब्लॉक को ही प्रयोग किया जाता है, परन्तु जब किसी मार्किंग को अधिक-से-अधिक परिशुद्धता में करना हो, तो क्या प्रयोग किया जाता है। —वर्नियर हाइट गेज
- मिट्रिक प्रणाली में वर्नियर हाइट गेज के द्वारा कितनी सूक्ष्म माप में मार्किंग की जा सकती है। —0.02mm
- माइक्रोमीटर की अल्पतम माप कितने माइक्रोन होती है। —10
- यह माइक्रोमीटर का बेलनाकार भाग होता है जिसमें थिम्बल एनविल की तरफ चलता है। माइक्रोमीटर का यह भाग कौन सा है। —स्पिण्डल
- 0.01 मिमी कितने माइक्रोन के बराबर होता है। —10 माइक्रोन
- यदि माइक्रोमीटर का थिम्बल शून्य स्लीव पर बनी डेटम लाइन से आगे निकल जाता है, तो यह त्रुटि कहलाती है। —ऋणात्मक
- थिम्बल के ऊपर रैचेट की क्या उपयोगिता है।  
—जॉब पर निश्चित दाब डालता है
- ट्यूब माइक्रोमीटर में फिक्स्ड एनविल स्पिण्डल से पर रहता है। —90°
- माइक्रोमीटर के एनविल किस धातु के बने होते हैं। —टंगस्टन कार्बाइड
- माइक्रोमीटर द्वारा जॉब को किस अवस्था में नहीं मापना चाहिए। —घूमती अवस्था में
- धनात्मक शून्य त्रुटि में थिम्बल की शून्य रेखा डेटम लाइन के। —पीछे रहती है
- डायल टेस्ट इण्डिकेटर एक यन्त्र है। —तुलनात्मक
- आउटसाइड माइक्रोमीटर के द्वारा अधिक से-अधिक दूरी मापी जा सकती है। —100 मिमी
- डायल टेस्ट इण्डिकेटर किस कार्य में प्रयोग किया जाता है। —किसी जॉब का टेपर चैक करने में
- माइक्रोमीटर की डेटम लाइन कहाँ होती है। —स्लीव पर
- इनसाइड माइक्रोमीटर में थिम्बल के ऊपर क्या होता है। —फिक्स्ड एनविल
- मापे जाने वाली वस्तु का आकार सम न होने के कारण किस त्रुटि की उत्पत्ति होती है। —मैक्रो-ज्योमैट्रिक त्रुटि
- वर्नियर माइक्रोमीटर का वर्नियर स्केल कहाँ बना होता है। —स्लीव पर
- बिना एक्सटेंशन रॉड प्रयोग किए, डैथ माइक्रोमीटर के द्वारा हम अधिक से-अधिक कितनी गहराई माप सकते हैं। —25 मिमी
- वर्नियर माइक्रोमीटर की अल्पतम माप क्या होती है। —0.001 मिमी