

Online BDP Term End (Practical) Examinations : December 2020 & June 2021

সহায়ক পাঠক্রম ( Subsidiary Course )

Practical

পদার্থ বিদ্যা ( Physics )

SPH- 3 : Subsidiary Physics - III

**Model Questions**

1. একটি তারের ব্যাসার্ধ নির্ণয় করার জন্য কোন্ যন্ত্র ব্যবহার করা হয় ?

The instrument is used to measure the radius of a wire ?

2. দৃঢ়তা গুণাঙ্কের SI একক হল  $N/m^2$ । অন্য কোন্ রাশির একই একক হবে ?

The SI unit of rigidity modulus is  $N/m^2$ . Which quantity have the same unit ?

3. জলের সান্দ্রতাক্ষ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত সমীকরণটি হল  $V = \frac{\pi Pr^4}{8\eta l}$ , এই সমীকরণে কোন্ রাশিটি সর্বাধিক গুরুত্ব দিয়ে মাপতে হবে ?

The equation for measuring coefficient of viscosity is  $V = \frac{\pi Pr^4}{8\eta l}$ , which quantity needs to measure with utmost care is ?

4. জলের সান্দ্রতাক্ষ নির্ণয়ের ক্ষেত্রে ব্যবহৃত কৈশিক নলের প্রস্থচ্ছেদ সুসম হওয়া আবশ্যিক কেন ?

The capillary tube used for measuring the coefficient of viscosity of water must be uniform in cross-section , why ?

5. স্থানান্তর পদ্ধতিতে উত্তল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য বার করতে গিয়ে দেখা গেল কোন অবস্থাতেই স্পষ্ট সদবিস্ত্র পাওয়া যাচ্ছে না। এই অবস্থায়  $D$  এবং  $f$ -এর সম্পর্কটি কি ?

To measure the focal length of a convex lens by displacement method it is found there is no real image in any place. In that case what is the relation between  $D$  &  $f$  ?

6. স্থানান্তর পদ্ধতিতে ফোকাস দৈর্ঘ্য নির্ণয়ে লেন্সের এক অবস্থানে সদবিস্ত্রের বিবর্ধনের মান 2 হলে অন্য অবস্থানে কত হবে ?

If the magnification is 2 for the image produced in one place by convex lens in displacement method, then what will be magnification for other place ?

7. স্থানান্তর পদ্ধতিতে উত্তল লেন্সের ফোকাস দৈর্ঘ্য নির্ণয়ের সমীকরণটি কি ?  
What is the equation used to measure the focal lens of a convex lens in displacement method ?
8. একটি সক্রিয় জালকের অন্যতম উপাদান কি ?  
What is the main elements for active network is ?
9. একটি আদর্শ ভোল্টেজ উৎসের মূল বৈশিষ্ট্য কি ?  
What is/are main feature(s) of ideal voltage source ?
10. থেভেনিন উপপাদ্যে যে দুটি রাশি নির্ণয় করা হয় তা কি কি ?  
In Thevenin theorem which two quantities need to calculate ?
11. উষ্ণতার সঙ্গে থার্মিস্টারের রোধকের পরিবর্তনের সূত্রটি কি ?  
Change of resistivity of a thermistor with temperature is related by the which equation ?
12. পটিচ্ছেদ নির্ণয়ের অন্য একটি পদ্ধতির নাম কি ?  
Which is the process to measure the band gap ?
13. একটি ট্রানজিস্টারের ক্ষেত্রে  $\alpha$ -এর মান কত ?  
What is the value of  $\alpha$  of a transistor ?
14. একটি CE mode transistor বর্তনীর ইনপুট লেখ থেকে কোন রাশিটি মাপা যায় ?  
In CE mode transistor circuit, the input characteristic curve gives which value ?
15. একটি CE mode transistor-এর বর্তনীতে  $\beta$ -এর মান নির্ণয় করা যায় কোন্ লেখ থেকে ?  
 $\beta$  of a transistor can be measured from the which curve of CE configuration ?
16. Zener voltage-কে কি বলে ?  
What is Zener voltage called ?
17. একটি silicon ডায়োড-এর ফরওয়ার্ড ব্রেকডাউন ভোল্টেজ-এর মান কত ?  
What is the value of forward breakdown voltage of a silicon diode ?
18. আউটপুট ইনপুট-এর সাথে সম দশা সম্পন্ন হয় কোন বর্তনীতে ?  
The output is in same phase with the input in which circuit ?

19. একটি CB circuit-এ আউটপুট নেওয়া হয় কোন প্রান্ত থেকে ?

In a CB circuit, the output is taken from where ?

20. পোলারিমিটারের সাহায্যে কি মাপা হয় ?

What quantity is measured by polarimeter ?

21. তরলের ক্ষেত্রে আপেক্ষিক আবর্তন উষ্ণতার বৃদ্ধির সাথে কিভাবে পরিবর্তিত হয় ?

With the increase in temperature how specific rotation for liquid changes ?

22. একটি গ্রেটিং প্রথম ক্রম অপবর্তনের ক্ষেত্রে দুটি খুব কাছাকাছি বর্ণালি রেখা  $5890 \text{ \AA}$  এবং  $5896 \text{ \AA}$  কে আলাদা করতে পারে। এটির রিসলভিং ক্ষমতার মান কত ?

A grating is able to resolve two very close spectral lines of  $5890 \text{ \AA}$  &  $5896 \text{ \AA}$  in its first order diffraction. What is the resolving power of the grating ?

23. একটি গ্রেটিং-এর রিসলভিং ক্ষমতা কিসের সাথে পরিবর্তিত হয় ?

How resolving power of a grating changes ?

24. একটি সত্যসারণী হল নিম্নরূপ :

A	B	$Y_1$	$Y_2$
0	0	0	0
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	0	1

এটির বুলিয়ান সমীকরণটি কি ?

Truth Table is given as follows :

A	B	$Y_1$	$Y_2$
0	0	0	0
1	0	1	0
0	1	1	0
1	1	0	1

What is Boolean equation of it ?

25. Exclusive OR gate-এর চিহ্ন কি ?

What is the symbol of Exclusive OR gate ?

26.  $Y = \overline{A}BC + A\overline{B}C + ABC\overline{C} + ABC$

এই বুলিয়ান সমীকরণটিকে সরলীকরণ করলে কি হবে ?

If the Boolean expression

$$Y = \overline{A}BC + A\overline{B}C + ABC\overline{C} + ABC$$

is simplified then what will it be ?

27. NAND gate ব্যবহার করে কোন গেট বানানো যায় ?

NAND gate is used to make which gate ?

28. জেনার ব্রেকডাউন ভোল্টেজের নিচে উষ্ণতা বাড়লে ব্রেকডাউন ভোল্টেজ-এর মান কি হবে ?

If the temperature increases below the Zener breakdown voltage, then how breakdown voltage will change ?

29. CE মোড ট্রানজিস্টার বর্তনীর ক্ষেত্রে কোন্টি ঠিক ?

In CE mode transistor circuit which is correct ?

30. CB মোড ট্রানজিস্টার বর্তনীর ক্ষেত্রে current gain-এর মান কত ?

In CB mode transistor circuit the what is the value of current gain ?

=====