2022 III 28 - 1030

२०२२.०३.२८ - १०३०

N 732

Seat No.
बैठक क्र.

Time : 2 Hours SCIENCE AND TECHNOLOGY (72) – PART I (M)

वेळ - २ तास विज्ञान आणि तंत्रज्ञान (७२) – भाग १ (म)

(REVISED COURSE)

Pages - 11 **Total Marks : 40**

पृष्ठे - ११ **एकूण गुण - ४०**

सूचना :— (*i*) *सर्व* प्रश्न सोडविणे आवश्यक आहेत.

(*ii*) गणकयंत्राचा वापर करता येणार नाही.

(*iii*) प्रश्नाच्या उजवीकडे दिलेल्या संख्या पूर्ण गुण दर्शवितात.

(*iv*) प्रत्येक बहुपर्यायी प्रश्नाच्या उत्तराचे (प्रश्न क्र. 1(अ)) मूल्यमापन केवळ प्रथम प्रयत्नातील पर्याय ग्राह्य धरून केले जाईल व त्यालाच गुण दिले जातील.

(*v*) बहुपर्यायी प्रश्नाचे उत्तर लिहिताना उपप्रश्न क्रमांक लिहून त्यासमोर अचूक पर्यायाचे वर्णाक्षर (अ), (ब), (क) किंवा (ड) लिहावे.

उदा. — (*i*) (अ), (*ii*) (ब), (*iii*) (क)

(*vi*) आवश्यक तेथे शास्त्रीय व तांत्रिकदृष्ट्या योग्य नामनिर्देशित आकृत्या काढा.

P.T.O.

https://www.maharashtrastudy.com

1. (अ) दिलेल्या पर्यायांपैकी योग्य पर्यायाचा क्रमांक लिहा :

(i) सोने विलेपित दागिने हे .... चे एक उदाहरण आ

(अ) विद्युत विलेपन

(ब) संमिश्रीकरण

(क) धनाग्रीकरण

(ड) जस्त विलेपन

(ii) उपग्रह प्रक्षेपकाचे कार्य .... च्या नियमावर आधारित आहे.

(अ) न्यूटनचा गतिविषयक पहिला नियम

(ब) न्यूटनचा गतिविषयक दुसरा नियम

(क) न्यूटनचा गतिविषयक तिसरा नियम

(ड) न्यूटनचा वैश्विक गुरुत्वाकर्षणाचा सिद्धांत

https://www.maharashtrastudy.com

(*iii*) L.P.G. मध्ये .... हा एक ज्वलनशील घटक असतो.

(अ) इथेन

(ब) प्रोपेन

(क) मिथेन

(ड) इथिन

(*iv*) बहिर्गोल भिंगाचे नाभीय अंतर 25 सेंमी आहे, तर भिंगाची शक्ती .... आहे.

(अ) 4.0 D

(ब) 0.25 D

(क) –4.0 D

(ड) –0.4 D

https://www.maharashtrastudy.com

(*v*) शुभ्र प्रकाश लोलकावर पडला असता .... रंग सर्वात कमी वळतो.

(अ) लाल

(ब) पिवळा

(क) जांभळा

(ड) निळा

(ब) खालील प्रश्न सोडवा : 5

(*i*) वेगळा घटक ओळखा :

INSAT, GSAT, IRS, PSLV.

(*ii*) सहसंबंध ओळखा :

गण 1 : अल्कली धातू : .... : हॅलोजन.

https://www.maharashtrastudy.com

(*iii*) योग्य जोडी जुळवा :

स्तंभ 'अ'	स्तंभ 'ब'
पाण्याचा अपवर्तनांक	(अ) 1.31
	(ब) 1.36
	(क) 1.33

(*iv*) चूक की बरोबर ते लिहा :

विद्युत मोटार यांत्रिक ऊर्जेचे रूपांतरण विद्युत ऊर्जेत करते.

(*v*) दिलेल्या रचनासूत्रासाठी IUPAC नाव लिहा :

$$\begin{array}{c} CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}}-CH_3 \end{array}$$

https://www.maharashtrastudy.com

2. (अ) शास्त्रीय कारणे लिहा (कोणतीही *दोन*) :

(i) गणामध्ये वरून खाली जाताना अणुत्रिज्या वाढत जाते.

(ii) घड्याळ दुरुस्तीमध्ये साधी सूक्ष्मदर्शी वापरतात.

(iii) खाद्यतेल दीर्घकाळ साठविण्यासाठी हवाबंद डबा वापरणे योग्य ठरते.

(ब) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही *तीन*) : 6

(i) जर एका ग्रहावर एक वस्तू 5 मीटर वरून खाली येण्यास 5 सेकंद घेत असेल, तर त्या ग्रहावरील गुरुत्व त्वरण किती ?

(ii) होपच्या उपकरणाची नामनिर्देशित आकृती काढा.

(iii) प्रकाशाच्या अपवर्तनाचे नियम लिहा.

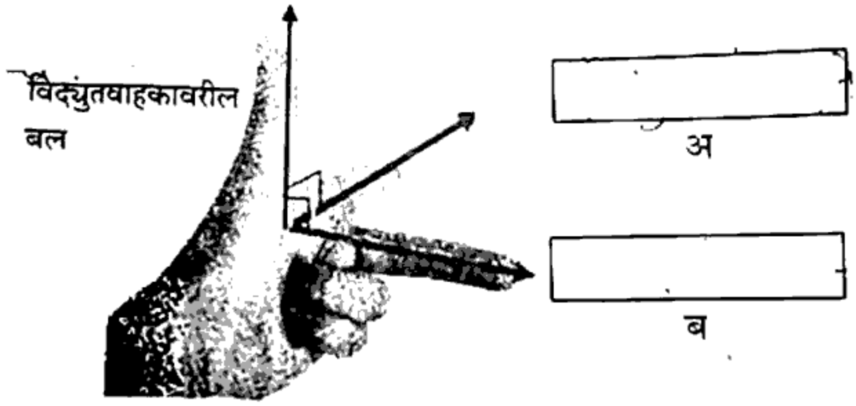
(iv) खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

(a) ॲल्युमिनिअमच्या मुख्य धातुकाचे नाव लिहा.

(b) ॲल्युमिनिअम धातुकातील मृदा अशुद्धी लिहा.

https://www.maharashtrastudy.com

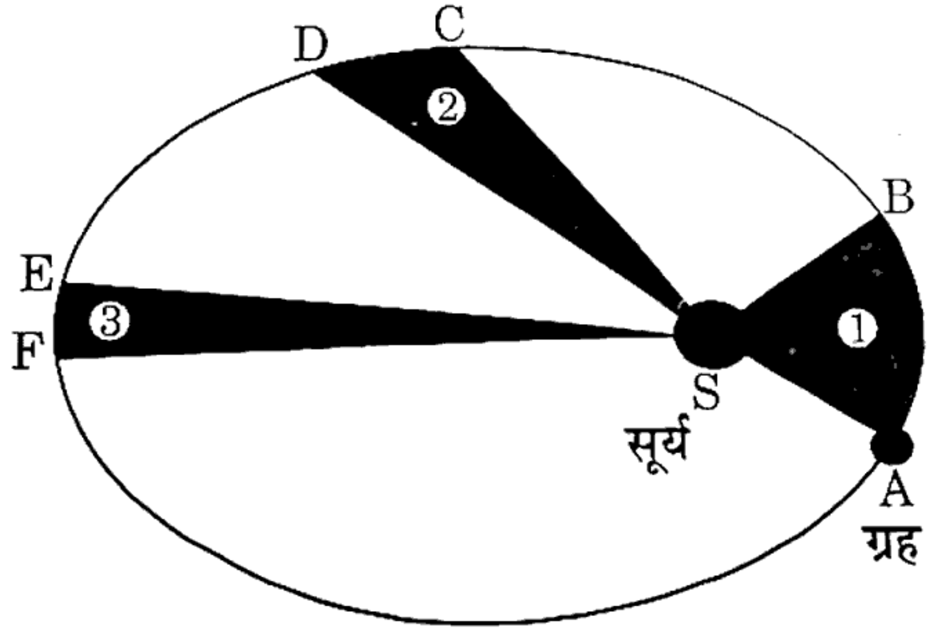
(*v*) खाली दिलेल्या फ्लेमिंगच्या डाव्या हाताच्या नियमाच्या आकृतीचे निरीक्षण करून 'अ' आणि 'ब' या ठिकाणी योग्य नामनिर्देशन करा :



3. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणतेही *पाच*) : **15**

(*i*) मेंडेलीव्हच्या आवर्तसारणीतील त्रुटी लिहा.

(*ii*) दिलेल्या आकृतीशी संबंधित नियम लिहा :



https://www.maharashtrastudy.com

(iii) खालील रासायनिक अभिक्रियाचे प्रकार ओळखा :

(अ) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$

(ब) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

(क) $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2 \uparrow$

(iv) एका माध्यमात प्रकाशाचा वेग जर 1.5×10^8 m/s असल्यास त्या माध्यमाचा निरपे
अपवर्तनांक किती असेल ? https://www.maharashtrastudy.com

(प्रकाशाचा निर्वातातील वेग = 3×10^8 m/s).

(v) खालील उताऱ्याचे वाचन करा व विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा :

उष्ण व थंड वस्तूंमध्ये उष्णतेची देवाणघेवाण झाल्यास उष्ण वस्तूचे तापमान कमी होत जाते व थंड वस्तूचे तापमान वाढत जाते. जोपर्यंत दोन्ही वस्तूंचे तापमान सारखे होत नाही, तोपर्यंत तापमानातील हा बदल होत राहतो. या क्रियेत गरम वस्तू उष्णता गमाव

https://www.maharashtrastudy.com

तर थंड वस्तू उष्णता ग्रहण करते. दोन्ही वस्तू फक्त एकमेकांमध्ये ऊर्जेची देवाणघेवाण करू शकतात. अशा स्थितीत असल्यास म्हणजेच जर दोन्ही वस्तूंची प्रणाली वातावरणापासून वेगळी केल्यास प्रणालीमधून उष्णता आतही येणार नाही किंवा बाहेरही जाणार नाही.

(अ) उष्णतेचे स्थानांतरण कोठून कोठे होते ?

(ब) अशा स्थितीत आपल्याला उष्णतेच्या कोणत्या तत्त्वाचा बोध होतो ?

(क) ते तत्त्व थोडक्यात कसे सांगता येईल ?

(*vi*) बहिर्गोल भिंगासाठी पुढील तक्ता पूर्ण करा :

अ.क्र.	वस्तूचे स्थान	प्रतिमेचे स्थान	प्रतिमेचे स्वरूप
1.	$2F_1$ च्या पलीकडे	....	....
2.	....	अनंत अंतरावर	....
3.	....	....	वास्तव, उलट व वस्तूपेक्षा मोठी

P.T.O.

https://www.maharashtrastudy.com

(*vii*) खालील संज्ञा स्पष्ट करा :

(अ) धातुविज्ञान

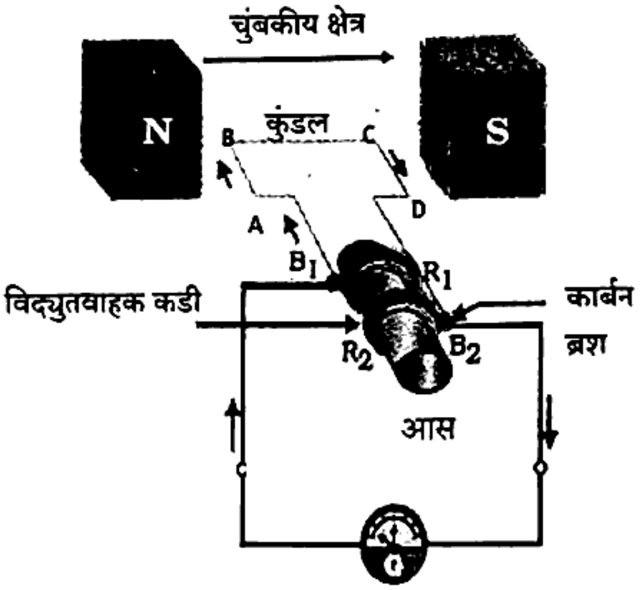
(ब) धातुके

(क) मृदा अशुद्धी.

(*viii*) अवकाश मोहिमांचे महत्त्व सांगा.

4. खालील प्रश्नांची उत्तरे लिहा (कोणताही एक) :

(*i*) खालील आकृतीचे निरीक्षण करून विचारलेल्या प्रश्नांची उत्तरे लिहा :



(अ) वरील आकृतीत दर्शविलेले यंत्र ओळखा. 1

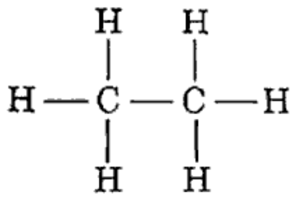
(ब) या यंत्राचे कार्य कोणत्या तत्त्वावर आधारित आहे ? 1

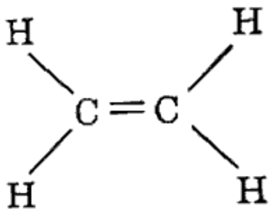
(क) या यंत्राचे कार्य स्पष्ट करा. 2

(ड) या यंत्राचा उपयोग लिहा. 1

https://www.maharashtrastudy.com

(ii) (अ) दिलेल्या रचना सूत्रावरून संपृक्त व असंपृक्त हायड्रोकार्बन ओळखा : 2

(1) 

(2) 

(ब) वरील (1) व (2) या रचनासूत्रांसाठी इलेक्ट्रॉन-ठिपका संरचना रेखाटा. 2

(क) समजातीय श्रेणी म्हणजे काय ? 1

https://www.maharashtrastudy.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से

https://www.maharashtrastudy.com