N 735

Seat No. [ ]

2022 III 28 1030 -**N 735**- SCIENCE AND TECHNOLOGY (72)—PART I (U)

(REVISED COURSE)

Time : 2 Hours (Pages 11) Max. Marks : 40

ہدایات :—

(i) تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) کیلکولیٹر کا استعمال ممنوع ہے۔

(iii) سوالات کے بائیں جانب کے اعداد کل نمبرات ظاہر کرتے ہیں۔

(iv) صرف متبادل منتخب سوالات (سوال نمبر 1 (A)) کے لئے پہلی بار میں حل کیئے گئے متبادل کو ہی ترجیح دے کر نمبرات دیئے جائینگے۔

(v) ہر MCQ کے لئے ضمنی سوالات کے نمبر کے ساتھ صحیح انگریزی حرف (A)، (B)، (C)، یا (D)، جواب کے لئے لکھا جائے۔

For Eg. (*i*) (A), (*ii*) (B), (*iii*) (C)

(vi) سائنسی طور پر صحیح حسب ضرورت صاف ستھرے نامزد خاکے بنائیے۔

P.T.O.

.1 (A) مناسب متبادل کا انتخاب کیجئے : 5

(i) زیورات پر سونے کی ملمع کاری یہ ------ کی مثال ہے۔

(A) برقی ملمع کاری

(B) مخلوط کاری

(C) انوڈائزنگ

(D) جست کاری

(ii) سیارہ بردار گاڑی کی کارکردگی ------ کے قانون پر مبنی ہوتی ہے۔

(A) نیوٹن کے پہلے قانونِ حرکت

(B) نیوٹن کے دوسرے قانونِ حرکت

(C) نیوٹن کے تیسرے قانونِ حرکت

(D) نیوٹن کا آفاقی ثِقل کا قانون

(iii) ------- یہ .L.P.G میں ایک جلنے والا جزو ہے۔

(A) اتھین

(B) پروپین

(C) میتھین

(D) استھین

(iv) ایک محدب عدسے کا طولِ ماسکہ 25 cm ہے۔ اس کی طاقت ------ ہوگی۔

(A) 4.0 D

(B) 0.25 D

(C) −4.0 D

(D) −0.4 D

(v) ـــــــــــــ رنگ کی شعاع کا جھکاؤ سب سے کم ہوتا ہے، جب منشور سے سفید روشنی کا بکھراؤ ہوتا ہے۔

(A) سرخ

(B) زرد

(C) بنفشی

(D) نیلا

5 **(B)** درج ذیل کے جواب لکھیئے :

(i) متفرق جزو پہچانیئے :

INSAT, GSAT, IRS, PSLV

(ii) پہلی جوڑی کے درمیان تعلق کے مدِ نظر دوسری جوڑی مکمل کیجئے :

گروپ 1 : الکلی دھاتیں :: ـــــــــــــ : ہیلوجن

(iii) مناسب جوڑی لگایئے :

ستون 'A'	ستون 'B'
پانی کا انحراف نما	(a) 1.31
	(b) 1.36
	(c) 1.33

(iv) صحیح یا غلط پہچانیئے :

برقی موٹر کے ذریعے میکانکی توانائی کو برقی توانائی میں تبدیل کیا جا سکتا ہے۔

(v) درج ذیل ساختی ضابطہ کا IUPAC نام لکھیئے :

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

.2 (A) سائنسی وجوہات لکھیئے (کوئی دو) : 4

(i) گروپ میں اوپر سے نیچے جاتے ہوئے جوہری نصف قطر بتدریج بڑھتا ہے۔

(ii) گھڑی ساز سادہ خوردبین کا استعمال کرتے ہیں۔

(iii) کھانے کا تیل لمبے عرصے تک محفوظ رکھنے کے لئے ہوا بند ڈبا استعمال کرنا مناسب ہوتا ہے۔

(B) درج ذیل کے جوابات لکھیے (کوئی تین) : 6

(*i*) اگر ایک سیارے پر ایک شئے کو 5 m بلندی سے نیچے آنے کے لیے 5 سیکنڈ درکار ہوتے ہیں، تو اس سیارے کا ثقلی اسراع کتنا ہوگا ؟

(*ii*) 'ہوپ کا آلہ' کا صاف ستھرا نامزدہ خاکہ بنایئے۔

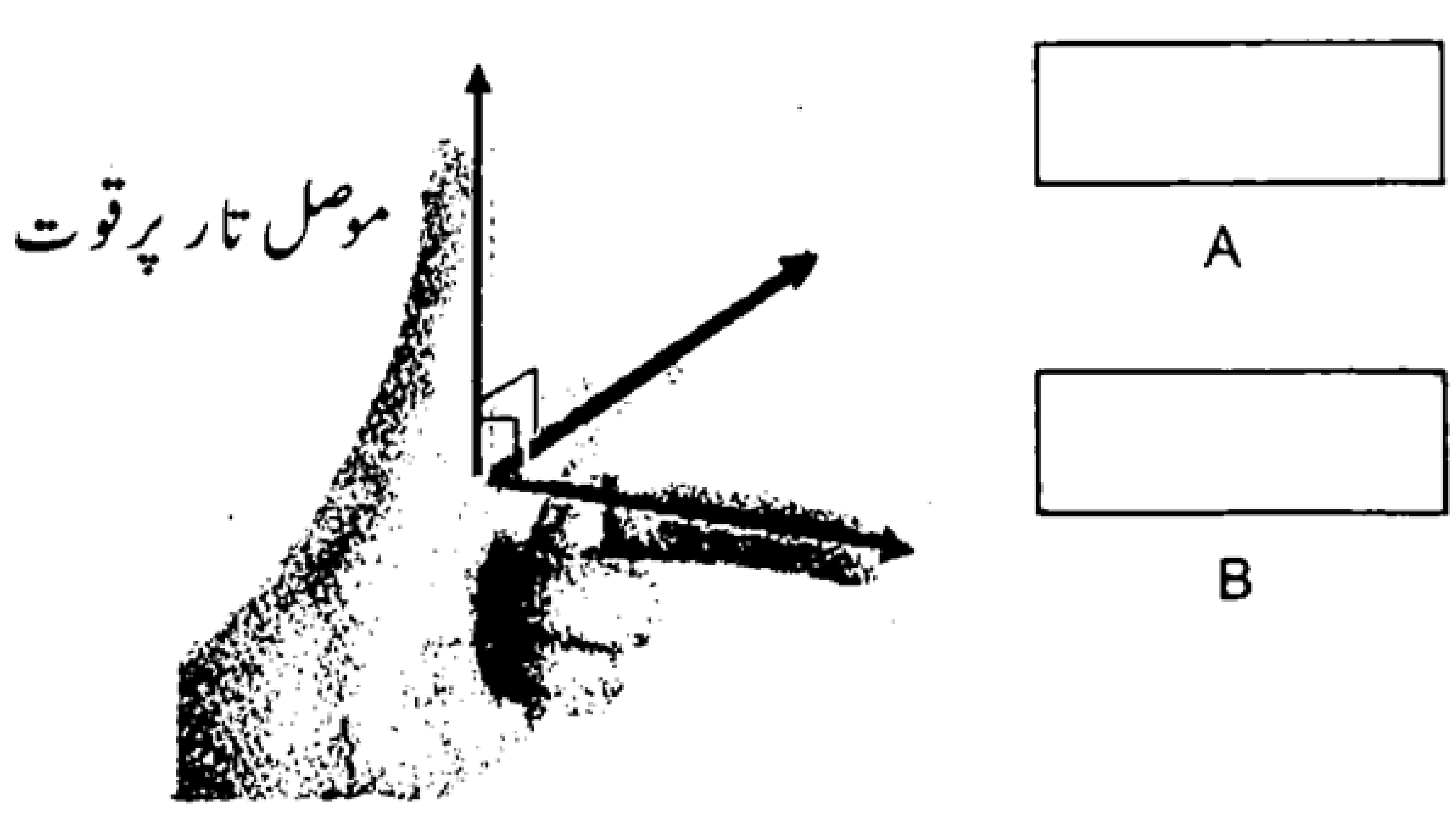
(*iii*) انحرافِ نور کے قوانین بیان کیجئے۔

(*iv*) ذیل کے جوابات لکھیے :

(*a*) ایلومینیم کی اہم کچدھات کا نام لکھیے۔

(*b*) ایلومینیم کی کچدھات میں کونسی کثافتیں موجود ہوتی ہیں ؟

(*v*) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا قانون کے خاکے کا مشاہدہ کرکے A اور B کو نامزدہ کیجئے :

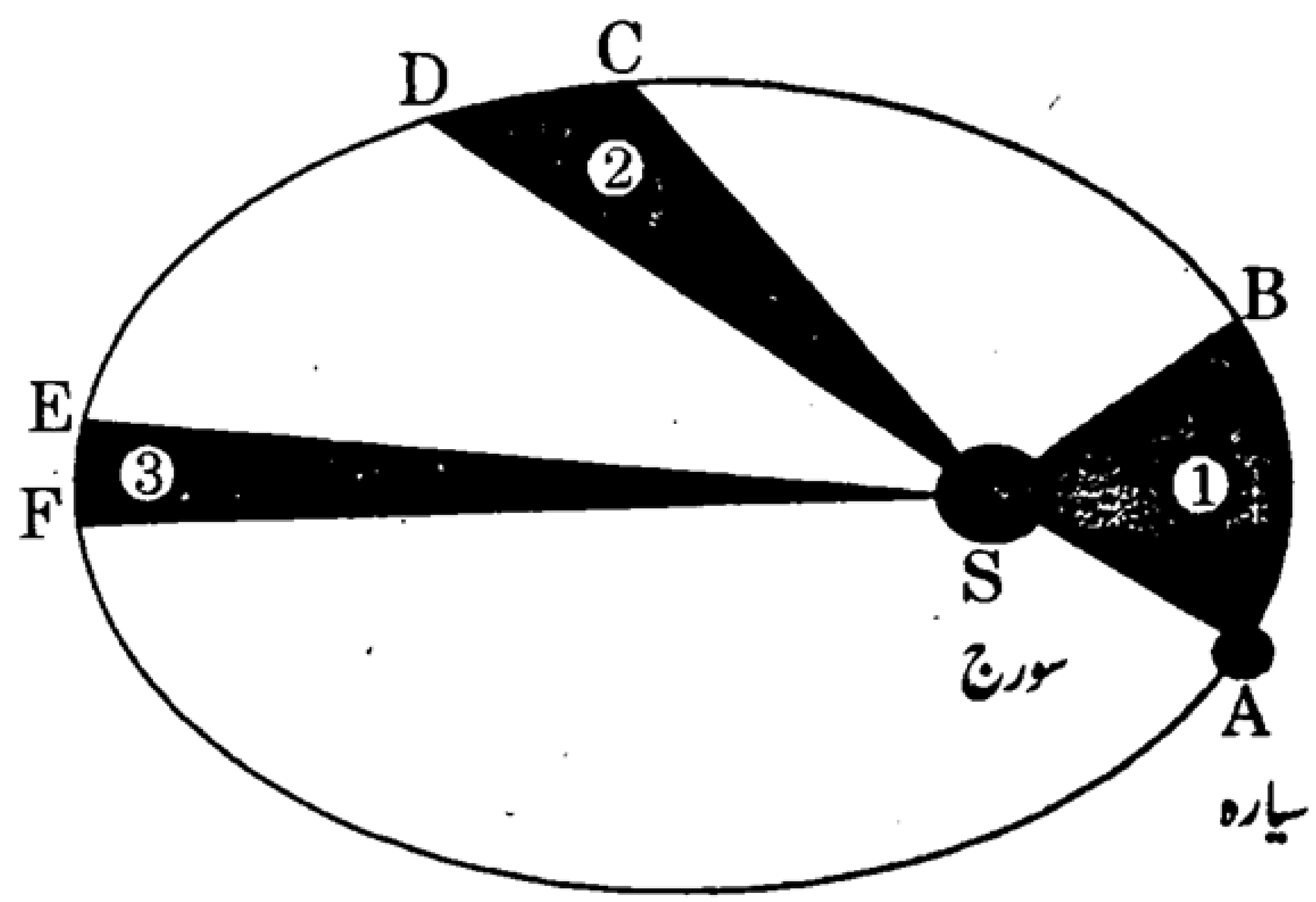


7/N 735

15   .3   درج ذیل سوالات کے جوابات دیجئے (کوئی پانچ) :

(i) مینڈلیف کی دوری جدول کی خامیاں بیان کیجئے۔

(ii) درج ذیل خاکہ میں دکھائے قانون کا نام لکھیئے :



(iii) درج ذیل کیمیائی تعاملات کی قسمیں پہچانیئے :

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

(b) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$

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

(iv) اگر ایک واسطے میں نور کی رفتار 1.5×10^8 m/s ہو تب اس واسطے کا مطلق انحراف نما کیا ہوگا ؟

(نور کی رفتار خلاء میں = 3×10^8 m/s)

(v) ذیل کا اقتباس پڑھیے اور پوچھے ہوئے سوالوں کے جواب لکھیئے :

گرم اور سرد اشیاء کے درمیان حرارت کے تبادلہ کے دوران سرد شئے کا درجہ حرارت بڑھتا جاتا ہے اور گرم شئے کا درجہ حرارت کم ہوتا جاتا ہے۔ یہ عمل تب تک جاری رہتا ہے جب تک کہ دونوں اشیاء کا درجہ حرارت یکساں نہ ہو جائے۔ اس عمل میں گرم شئے حرارت خارج کرتی ہے اور سرد شئے جذب کرتی ہے۔ لیکن یہ عمل اسی وقت ہوسکتا ہے جب دونوں اشیاء ایک ہی نظام (system) میں ہوں یعنی اکٹھا ہوں اگر ان کو علیحدہ کر دیا جائے تو نہ تو حرارت جذب ہوگی نہ خارج۔

(a) حرارت کی منتقلی کہاں سے کہاں ہوتی ہے۔

(b) ایسی حالت میں حرارت کا کون سا اُصول یا کلیہ آپکے ذہن میں آتا ہے؟

(c) یہ اُصول مختصراً کیسے بیان کیا جا سکتا ہے؟

(vi) محدب عدسے کے ذریعے حاصل ہونے والے مختلف عکس والا جدول مکمل کیجئے :

نمبر شمار	جسم کا مقام	عکس کا مقام	عکس کی نوعیت
.1	2F$_1$ سے پرے	--------	--------
.2	--------	لامحدود فاصلے پر	--------
.3	--------	--------	حقیقی، الٹا اور بڑا

(vii) ذیل کی اصطلاحات کی وضاحت کیجئے :

(a) فلزیات

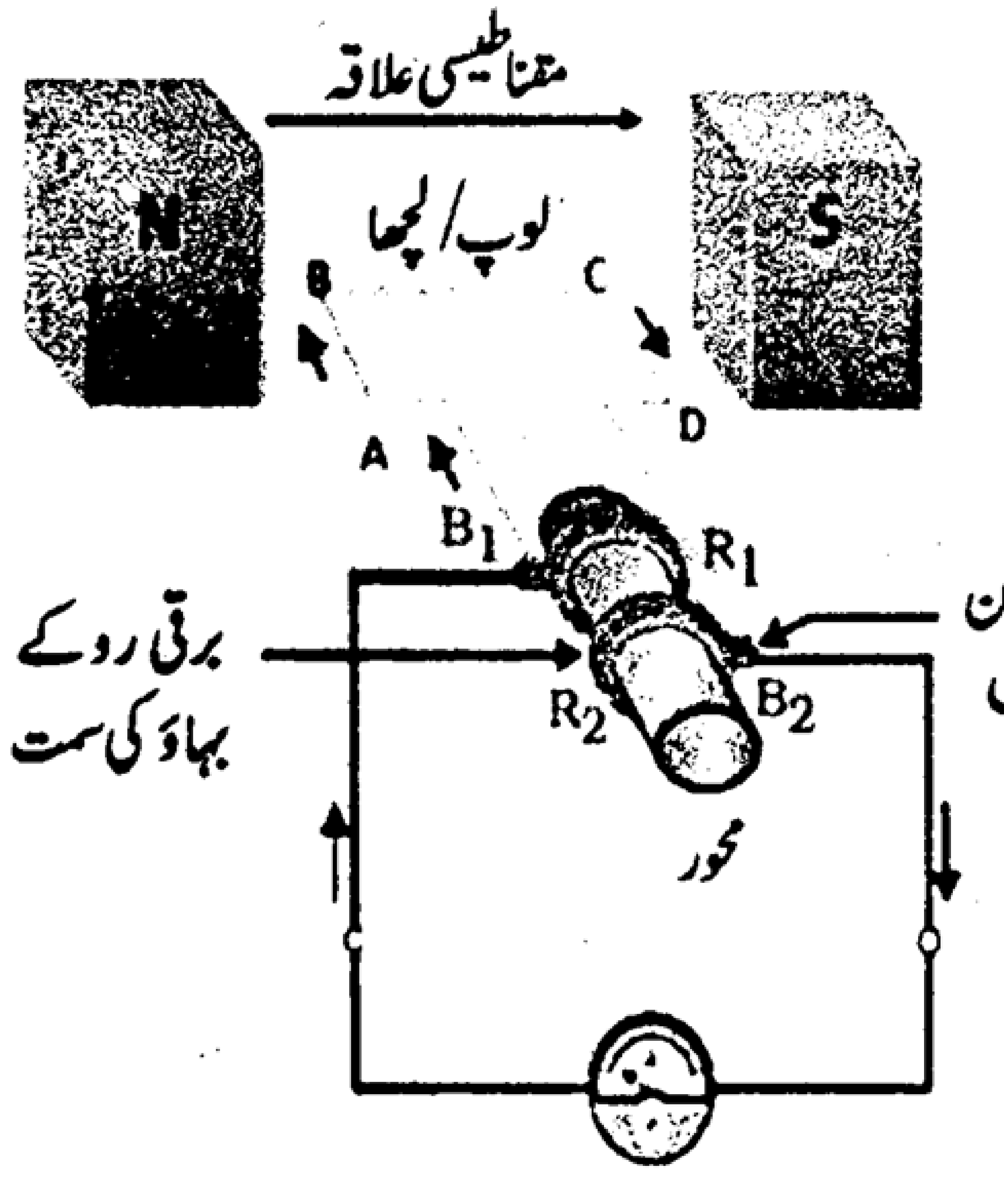
(b) کچدھات

(c) گانگ

(viii) خلائی کی مہمات کی اہمیت واضح کیجئے۔

4. درج ذیل میں سے کسی ایک سوال کا جواب لکھیئے : 5

(i) ذیل کی شکل / خاکہ کا مطالعہ کر کے مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات دیجئے :



(a) ذیل کی شکل کو پہچانیئے۔ 1

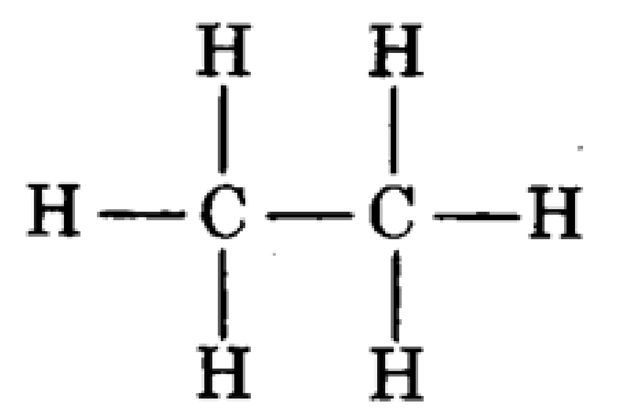
(b) دیئے ہوئے آلہ کونسے اُصول پر کام کرتا ہے؟ 1

(c) دیئے ہوئے آلہ کا طریقہ کار لکھیئے۔ 2

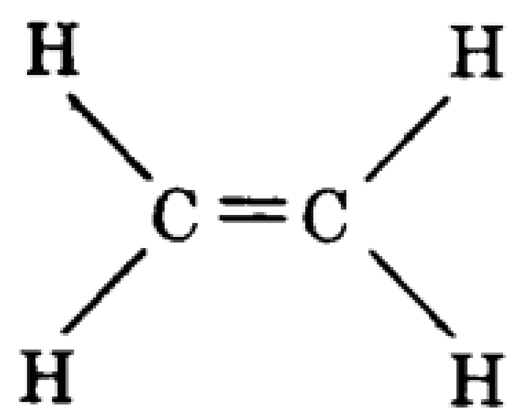
(d) دیئے ہوئے آلہ کا استعمال لکھیئے۔ 1

(ii) (a) ذیل میں دیئے ہوئے سیر شدہ اور غیر سیر شدہ ہائیڈرو کاربن کے ساختی
ضابطوں کو پہچانیئے : 2

(1)



(2)



(b) دیئے ہوئے (1) اور (2) کی الیکٹرون نقطۂ شکلیں بنایئے ۔ 2

(c) تعریف لکھیئے ''ہم ترکیب سلسلہ''۔ 1