

N 303

Seat No.

--	--	--	--	--	--	--

2023 VII 26 1100 -N 303- SCIENCE AND TECHNOLOGY (72)-PART I (U)

(REVISED COURSE)

Time : 2 Hours

(Pages 11)

Max. Marks : 40

ہدایات :-

- (i) تمام سوالات حل کرنا لازمی ہے۔
- (ii) کیلکولیٹر (Calculator) کا استعمال منع ہے۔
- (iii) بائیں جانب کے اعداد سوالات کے کل نمبرات ظاہر کرتے ہیں۔
- (iv) معروضی سوالات (MCQs) نمبر (A) 1 جانچتے وقت پہلے جواب کو ہی قبول کیا جائیگا۔
- (v) معروضی سوالات (MCQs) کے جوابات اسکے نمبر کے ساتھ لفظوں (A) ، (B) ، (C) یا (D) میں لکھئے۔

مثلاً : (i) (A), (ii) (B), (iii) (C)

(vi) سائنسی نظریہ سے جہاں ضروری ہو، صاف و نامزد شکلیں بنائیے۔

P.T.O.

1. (A) مناسب متبادل چن کر بیان مکمل کیجئے:

(i) کا انحراف مناسب سے زیادہ ہوتا ہے۔

(A) ہوا

(B) پانی

(C) شیشہ

(D) ہیرا

(ii) کیمیائی مساوات لکھتے وقت بائیں جانب کی اشیاء -----

کہلاتی ہیں۔

(A) حاصل

(B) عامل

(C) تماسی عامل

(D) مظہر

3/N 303

(iii) جدید دوری جدول میں ادھات کس بلاک میں واقع ہیں ؟

(A) s - بلاک

(B) d - بلاک

(C) p - بلاک

(D) f - بلاک

(iv) جس تعامل میں ایک عامل شے سے دو یا زائد اشیاء حاصل ہوتی ہو تو

اس تعامل کو ----- کہتے ہیں۔

(A) تحلیل

(B) ترکیبی

(C) ہٹاؤ

(D) دوہرا ہٹاؤ

(v) اگر شیشے کا ہوا کی بہ نسبت انحراف نما $\frac{3}{2}$ ہو تب ہوا کا شیشے کی بہ نسبت

انحراف نما کیا ہوگا ؟

(A) $\frac{1}{2}$

(B) 3

(C) $\frac{1}{3}$

(D) $\frac{2}{3}$

5 (B) مندرجہ ذیل سوالات کے جواب دیجئے :

(i) درج ذیل بیان صحیح ہے یا غلط لکھیے :

سٹرانڈ (Rancidity) تمکید کا عمل ہے۔

(ii) متفرق جُو علیحدہ کیجئے :

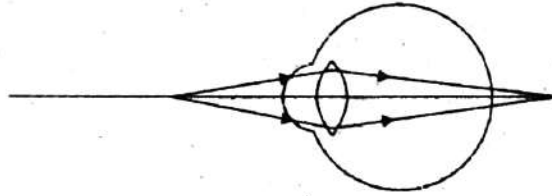
کیمرہ، دُور بین، دروازے میں پیپ حول، خُرد بین۔

5/N 303

(iii) پہلی جوڑی کے تعلق کو دیکھتے ہوئے دوسری جوڑی بنائیے :

مزاحمت : اوہم :: برقی قوی کا فرق :

(iv) درج ذیل شکل دیکھتے ہوئے آنکھ کے نقص کو پہچانئے :



(v) مقناطیسی میدان کی شدت کی اکائی بتائیے۔

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

(i) برقی بلب میں لچھا بنانے کے لئے ٹنگسٹن دھات کا استعمال کیا جاتا ہے۔

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

(iii) دوری جدول میں بائیں طرف سے دائیں طرف جاتے ہوئے دھاتی خوامل

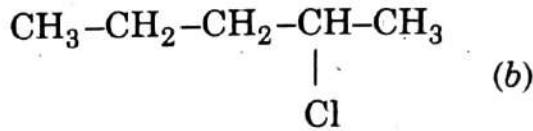
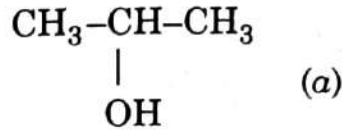
میں بتدریج کمی واقع ہوتی ہے۔

6/N 303

6

(B) مندرجہ ذیل میں سے کوئی تین سوالات حل کیجئے :

(i) درج ذیل ساختی ضابطوں کے لئے آئی یو پی سی (IUPAC) نام لکھئے :



(ii) ایک 5 kg کمیت کے لوہے کی گیند 125 m بلندی سے نیچے گرتی ہے۔ 'g' کی

قیمت 10 m/s^2 فرض کر کے زمین تک پہنچنے کے لئے درکار وقت معلوم کیجئے۔

(iii) مصنوعی سیارے سے کیا مراد ہے؟ روس نے بھیجا ہوا پہلا مصنوعی سیارے کا

نام بتائیے۔

(iv) جب جسم کو $2F_1$ کے مقام پر رکھا جائے تو محدب عدسہ سے حاصل ہونے

والے عکس کا خاکہ بنائیے۔

(v) ستاروں کے مجازی مقام میں ہلکی سی تبدیلی واقع ہوتی رہتی ہے۔ کیوں؟

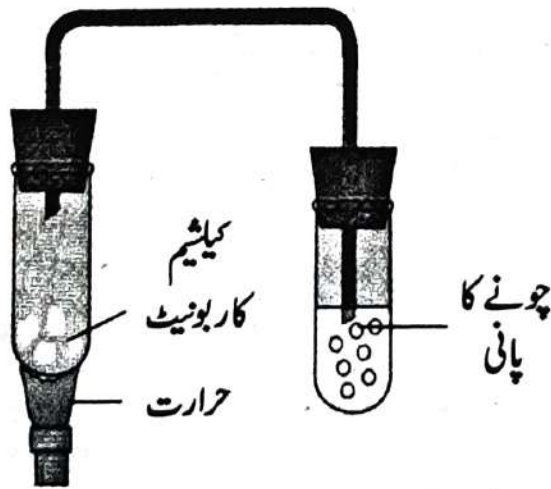
مندرجہ ذیل میں سے کوئی پانچ سوالات حل کیجئے :

3.

(i) درج ذیل عمل کو پہچانئے اور صاف ستھرا نامزد خاکہ بنائیے :

پگھلے ہوئے ایلومینا ($2000^{\circ}\text{C} > \text{نقطہ پگھلاؤ}$) کی برق پاشیدگی اسٹیل کی ٹنکی میں کی جاتی ہے۔ ٹنکی کی اندرونی جانب گریفائٹ کی تہہ ہوتی ہے جو منفی برقیہ (Cathode) کا کام کرتی ہے۔ گریفائٹ کی سلاخوں کا ایک سیٹ پگھلے ہوئے برق گزار میں ڈبویا جاتا ہے جو مثبت برقیہ (Anode) کا کام کرتا ہے۔ کرائیولائٹ (Na_3AlF_6) اور فلورسپار (CaF_2) اس آمیزے میں ملائے جاتے ہیں جس سے نقطہ پگھلاؤ کم یعنی 1000°C ہو جاتا ہے۔

(ii) ذیل کی شکل کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جوابات دیجئے :



(a) دی گئی شکل میں کیمیائی تعامل کی قسم بتائیے۔

8/N 303

(b) عامل اشیاء اور حاصل اشیاء کے نام لکھئے۔

(c) متوازن کیمیائی مساوات لکھئے۔

(iii) برقی طاقت کیا ہے؟ دی گئی مساوات کے ذریعے برقی طاقت کی اکائی بتائیے :

$$P = V \times \square$$

$$P = \square \times \text{Ampere}$$

$$= 1 \text{ volt} \times 1 \square = \frac{1\text{J}}{1\text{C}} \times \frac{1\text{C}}{1\text{S}}$$

$$\therefore P = \frac{1\text{J}}{\square} = \text{W (Watt)}$$

(iv) ملتمع کاری کسے کہتے ہیں؟ مثال کے ساتھ وضاحت کیجئے اور اس کا ایک استعمال لکھئے۔

(v) کیپلر کے تین قوانین لکھئے۔

(vi) X عنصر کی الیکٹرونی تشکیل 2, 8, 8, 2 ہے۔ اسکی مدد سے ذیل کے سوالوں کے

جواب لکھئے :

(a) اس عنصر کا جوہری عدد کتنا ہے؟

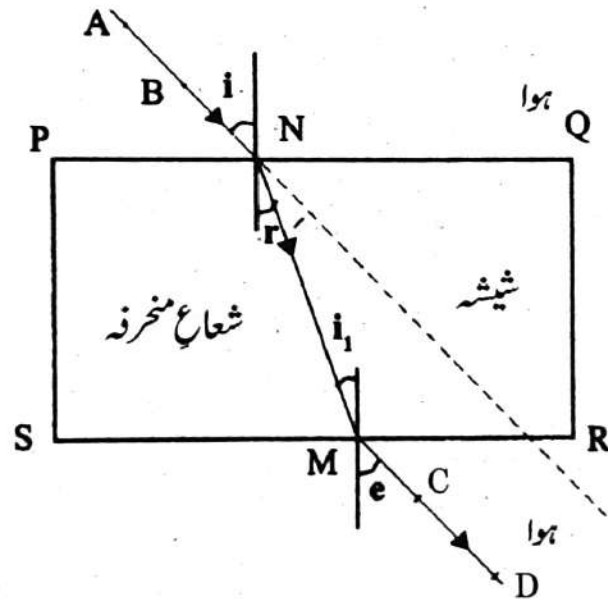
9/N 303

(b) اس عنصر کا گروپ کون سا ہے؟

(c) یہ عنصر کس دور میں ہے؟

(vii) بھارت کا خلائی سائنس اور ٹکنالوجی میں کیا کردار رہا ہے؟

(viii) درج ذیل شکل کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جوابات دیجئے :



(a) انحراف نور کسے کہتے ہیں؟

(b) شعاع منحرفہ کا نام بتائیے۔

(c) کون سے دو زاویہ مساوی ہیں؟

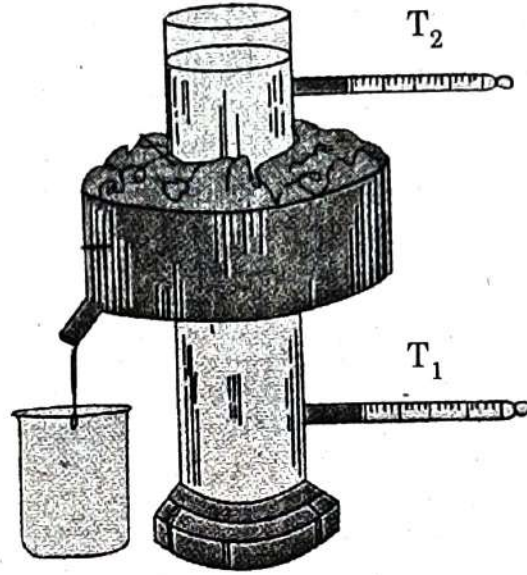
10/N 303

5

مندرجہ ذیل میں سے کوئی ایک سوال حل کیجئے :

4.

(i) مندرجہ ذیل شکل کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جوابات لکھئے :



(a) اوپر دیئے گئے آلہ کا نام بتائیے۔

(b) اس آلے کی مدد سے کس عمل کا مطالعہ کیا جاسکتا ہے؟

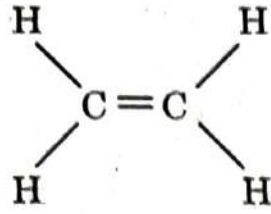
(c) تپش پیمائش T_1 اور T_2 کا آخری درجہ حرارت کیا ہوگا؟

(d) کس درجہ حرارت پر پانی کا حجم سب سے زیادہ ہوتا ہے؟

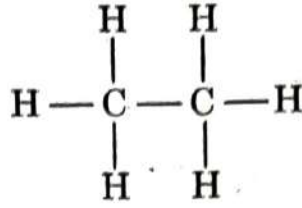
(e) درج بالا عمل کی ایک قدرتی مثال دیجئے۔

11/N 303

(ii) مندرجہ ذیل کا مشاہدہ کیجئے اور دیئے گئے سوالات کے جوابات دیجئے :



(II)



(I)

(a) مرکب I اور II کے نام لکھئے۔

(b) کیمیائی مرکب I اور II کے الیکٹرونی ڈاٹ ساخت بنائیے۔

(c) مندرجہ بالا دی گئی ساخت میں کون سا سیری اور غیر سیری مرکب ہے؟