2019 IV 12 **0930** **Seat No.** | | | | | |

Time : 2½ Hours

SCIENCE (U)

Subject Code

S 0 3 3

Total No. of Questions : 5 **(Printed Pages : 17)** **Maximum Marks : 65**

ہدایات : (i) تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) سوالیہ پرچہ 5 سوالات پر مبنی ہے، ہر سوال کے لئے 13 مارکس ہیں۔

(iii) مجموعی طور پر کوئی انتخابی سوال نہیں ہے حالانکہ تین مارکس کے 2 سوالات اور چار مارکس کے 2 سوالات میں اندرونی انتخاب ہے۔

(iv) ہر سوال کو نئے صفحہ سے شروع کریں۔

(v) بائیں طرف کے اعداد مارکس کو ظاہر کرتے ہیں۔

.1 (A) (i) ہر بیان کے نیچے دیئے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کرکے بیان کو دوبارہ مکمل طور پر لکھیئے۔ 1

(a) وہ بھرت جس کے اجزاء لیڈ اور ٹن ہیں وہ ------ ہے۔

- پیتل
- کانسہ
- سولڈر
- اسٹیل

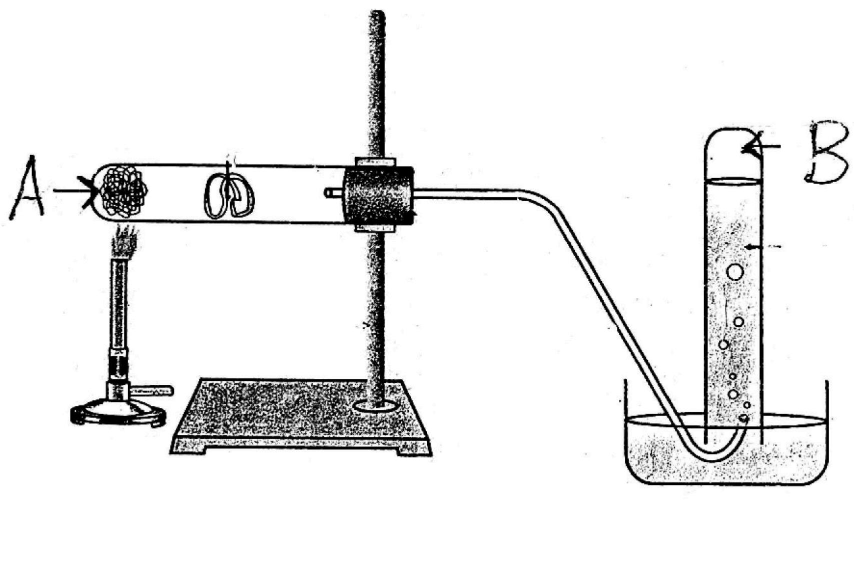
(b) ـــــــــــ کے علاوہ تمام دھاتیں ٹھوس حالت میں پائی جاتی ہیں۔

- سونا
- پارہ
- ایلیومنیم
- کاپر

(ii) دماغ کو ایک سیال بھرے ہوئے غبارے میں کیوں رکھا جاتا ہے؟ 1

(iii) ماحولیاتی نظام کے کوئی دو غیر حیاتیاتی عوامل لکھیئے۔ 1

(iv) نیچے دیئے گئے دھات پر بھاپ کا عمل اِس شکل کا بغور مطالعہ کرتے ہوئے A اور B کے طور پر نشان زدہ حصوں کے نام لکھیئے۔ 1



(B) (i) مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے : 2

(a) اوزون ماحولیاتی نظام کو کیسے متاثر کرتا ہے ؟

(b) مندرجہ ذیل کا استعمال کرتے ہوئے غذائی زنجیر بنایئے :

لومڑی، گھاس، خرگوش، شیر

(ii) جوابات لکھیئے : 2

(a) زیادہ تر دھاتوں کی کچی دھات قدرت میں آکسائیڈ کی شکل میں پائی جاتی ہیں۔ کیوں ؟

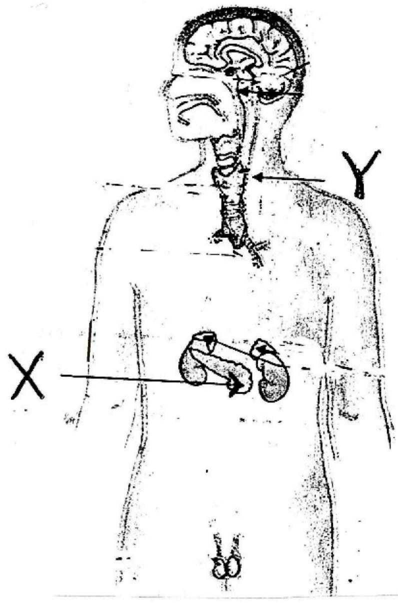
(b) ریلوے کی پٹریوں کو جوڑنے میں لوہے کے آکسائیڈ اور ایلیومنیم کے تعامل کا استعمال کیا جاتا ہے۔ کیوں ؟

(C) (i) پائدارترقی کے لئے قدرتی وسائل کا انتظام بے حد ضروری ہے۔ 2

(a) بڑے باندھوں کی تعمیر کے دوران پیدا ہونے والے معاشی مسائل کونسے ہیں ؟ لکھئے۔

(b) چپکو تحریک 'Chipko Movement' کے کوئی دو اثرات لکھیئے ۔

(ii) حیاتیاتی عضویوں میں گلینڈ اور ہارمون ایک اہم رول ادا کرتے ہیں۔ 3



(a) مندرجہ بالا شکل کا مشاہدہ کرتے ہوئے X اور Y کے طور پر نشان زدہ حصوں کے نام لکھیئے۔

(b) ذیابطیس سے متاثر مریض کو ڈاکٹر انسولین کے انجیکشن دینے کی صلاح کیوں دیتے ہیں؟

(c) ایڈرینیلین کا افراز براہ راست خون میں ہوتا ہے نتیجتاً سانس لینے کی شرح میں اضافہ ہو جاتا ہے، کیوں؟ لکھیئے۔

.2 (A) (i) ہر بیان کے نیچے دیئے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے جملوں کو دوبارہ مکمل طور پر لکھیئے: 1

(a) بایوگیس پلانٹ میں باقی بچی سلری میں ــــــــ کی اچھی مقدار ہوتی ہے۔

- سوڈیم اور کلورین
- سوڈیم اور فلورین
- نائیٹروجن اور آکسیجن
- نائیٹروجن اور فاسفورس

(b) سِلور کا استعمال ۔۔۔۔۔۔۔۔ میں ہوتا ہے۔

- سولار سیل کی تیاری میں
- سولار پینل میں سولار سیلوں کو جوڑنے کے لئے
- سولار پینل کی ساخت بنانے میں
- سولار کوکر میں

(ii) روشنی کے انعطاف کی وجہ کیا ہے؟ لکھیئے۔ 1

(iii) مقعر آئینہ کے پرنسپل فوکس اور محدب آئینہ کے پرنسپل فوکس کے درمیان فرق کو واضح کیجئے۔ 1

(iv) ارتقا کے دوران ایک تبدیلی جو شروعات میں ایک خاصیت کے لئے کارآمد ہے۔ وہ آگے چل کر کسی دوسرے کام کے لئے بھی کارآمد ہوسکتی ہے۔ اِس بیان کو **ایک** مثال کے ذریعے واضح کیجئے۔ 1

(v) نام دیجئے: 1

(a) مصنوعی انتخاب کی بڑی پتیوں والی سبزی

(b) نوع اِنسانی کے قدیم ترین ممبر

(B) (i) ہم سب کے لئے توانائی کا سب سے اہم ذریعہ برقی رو ہے۔ 2

(a) 'ہاٹ اسپرنگ' سے برقی رو کیسے تیار کی جاسکتی ہے؟ لکھیئے۔

(b) ہوائی توانائی کے کوئی دو حدود لکھیئے۔

(*ii*) مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے : 2

(*a*) ارتقائی رشتے بیان کرنے کے لئے سب سے زیادہ استعمال کیا جانے والا طریقہ کونسا ہے؟ لکھیئے ۔

(*b*) سائز کی بنیاد پر X اور Y کروموزوم میں فرق واضح کیجئے ۔

(C) ہدایت کے مطابق کیجیے : 4

(*i*) ایک مقعر آئینہ میں شئے 'C' پر رکھی گئی ہے تو بننے والے شبیہہ کو ڈائیگرام سے ظاہر کیجئے ۔

(*ii*) اگر ایک شئے کو محدب لینس سے 25 سم فاصلے پر رکھا جائے تو وہ اپنے سے دوگنے سائیز کی حقیقی شبیہہ لینس کی دوسری جانب بنائے گی تو معلوم کیجئے :

(*a*) شبیہہ کا فاصلہ

(*b*) لینس کی فوکل لمبائی ۔

یا

(C) ہدایت کے مطابق کیجیے : 4

(*i*) ایک محدب لینس میں شئے اگر $2F_1$ پر رکھی گئی ہے تو اِس سے بننے والے شبیہہ کو ڈائیگرام سے ظاہر کیجئے ۔

(ii) (a) شئے کو مقعر آئینے کے سامنے کتنی دوری پر رکھا جائے تا کہ تین گنی بڑی حقیقی شبیہ آئینے سے 60 سم کے فاصلے پر بنے جو کہ یکساں سائز کی ہو۔

(b) اِس مقعر آئینے کی فوکل لمبائی معلوم کیجئے۔

3. (A) (i) کالم A میں موجود فارمولوں کو کالم B میں اُن کے نام سے مناسب جوڑ لگاتے ہوئے اِس کو صحیح طور پر دوبارہ لکھیئے۔ 1

کالم A		کالم B
(a)	C_3H_4	• الکوحل (Alcohol)
(b)	C_6H_{14}	• الکائین (Alkyne)
		• الکیئن (Alkene)
		• الکین (Alkane)

(ii) آکسیجن کے سالمے میں شریک گرفتی بانڈ بننے کے طریقے کو ظاہر کیجئے۔ 1

(iii) تربوزہ کے پھول میں خود زیرگی نہیں ہوتی۔ کیوں لکھیئے۔ 1

(iv) معاشرہ میں نر اور مادہ جنس تناسب برقرار رکھنا ضروری ہے۔ وجہ بتایئے۔ 1

(B) (i) ہدایت کے مطابق کیجئے : 2

(a) مینڈلیف کے دوری جدول میں زیادہ ایٹمی کمیت والے عنصر کو کم ایٹمی کمیت والے عنصر سے پہلے رکھا گیا ہے۔ اس بیان کو مثال کے ذریعے واضح کیجئے۔

(b) دیئے گئے خاکہ میں سے کونسا گروپ ڈوبیریز کی تکڑی کو ظاہر کرتا ہے اور کیوں ؟

گروپ I (عنصر)	ایٹمی کمیت	گروپ II (عنصر)	ایٹمی کمیت
A	14.0	X	40.1
B	31.0	Y	87.6
C	74.9	Z	137.3

(ii) مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے : 2

(a) ایتھینال کو 443°K درجہ حرارت پر مرتکز سلفیورک ایسڈ کی زیادتی میں گرم کیا جائے تو غیر سیر شدہ ہائیڈرو کاربن بنتا ہے۔

(1) اِس غیر سیر شدہ ہائیڈروکاربن کا نام لکھیئے۔

(2) اِس مندرجہ بالا تعامل میں سلفیورک ایسڈ کا کیا رول ہے؟ لکھیئے۔

(b) ایتھنائیک ایسڈ اسِڈ کے اُس گروپ سے تعلق رکھتا ہے جِسے کاربوکزلیک ایسڈ کہتے ہیں۔

(1) ایتھانائیک میں کتنے فیصد سرکہ موجود ہوتا ہے ؟ لکھئے ۔

(2) ایتھنائیک ایسڈ کے لئے استعمال ہونے والا دوسرا نام کونسا ہے؟ لکھیئے۔

(C) دوری جدول کے دوسرے پریڈ کے عناصر کو مندرجۂ ذیل میں دیا گیا ہے۔ 2

Group	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
2nd Period	P		Q			R	S	T

(*i*) عنصر Q کی الیکٹرانیک ترتیب لکھیئے۔

(*ii*) ان عناصروں میں سے سب سے زیادہ دھاتی خصوصیت رکھنے والے عنصر کا نام لکھیئے۔

(*iii*) ان میں سے نوبل گیس کو کون ظاہر کر رہا ہے؟ لکھیئے۔

(D) سوالات کے جوابات لکھیئے : 3

(*i*) ہائیڈرا میں ہونے والی بڈنگ کو شکل کے ذریعے دکھایئے (کوئی ایک) مرحلہ اور حصوں کی نشاندہی کیجئے :

• بڈ اور • ٹینٹکل

(ii) پودوں میں نباتاتی افزائش کے کوئی دو مصنوعی طریقے لکھیئے۔

یا

(D) (i) بیجوں کی جرمینیشن کی صاف شکل نکال کر مندرجہ ذیل حصوں کی نشاندہی کیجئے۔ 3

- پلومیول اور • کوٹیلیڈ

(ii) فلوپین ٹیوب کو سیل دینے سے حمل کو کیسے روکا جا سکتا ہے؟ لکھیئے۔

.4 (A) (i) دیئے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کر کے جملوں کو دوبارہ مکمل طور پر لکھیئے: 1

(a) ہمارے جسم میں تنفس کے دوران گلوکوز کے ذریعہ بننے والا تین کاربن والا سالمہ ـــــــــــ ہے۔

- لیکٹِک اسیڈ
- ایسٹِیر ایسڈ
- ایـتھـنو
- پروٹیٹ

(b) انزائیم ٹرپسین (Trypsin) پروٹین کو ۔۔۔۔۔۔۔میں تبدیل کرتا ہے۔

- گلیسرول
- امینو ایسڈ
- سائٹرک ایسڈ
- اسٹارچ

(ii) زخم لگنے کے دوران خون میں موجود پلیٹلیٹ کیا کام انجام دیتے ہیں؟ 1

(iii) $Pb + CuCl_2 \rightarrow PbCl_2 + Cu$ 1

(a) مندرجہ بالا تعامل میں سب سے کم تعامل پذیر عنصر کا نام لکھیئے۔

(b) اِس تعامل کی قِسم لکھیئے۔

(B) (i) مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے : 2

(a) اکبر پیٹ کے درد اور جلن سے متاثر ہیں۔ اِن کے درد اور جلن کی وجہ کیا ہوسکتی ہے؟ لکھیئے۔

(b) پانی اور لیمو کے رس کا pH بالترتیب 7 اور 2 ہے۔ اوپر دیئے گئے دونوں محلولوں میں لٹمس پیپر ڈوبوئیے جانے پر رنگ میں ہونے والی تبدیلی کو لکھیئے۔

(ii) ہدایت کے مطابق کیجئے : 2

(a) ہائیڈروجن کی بناء پر تکسید اور تحویل میں فرق لکھیئے۔

(b) کیمیائی مساوات کو متوازن کرنا کیوں ضروری ہے؟ لکھیئے۔

(iii) جوابات لکھیئے : 2

(a) نیلے کاپر سلفیٹ کے قلموں کو گرم کرنے پر وہ سفید بن جاتے ہیں۔ اِسکی سائنسی وجہ لکھیئے۔

(b) پانی میں ملائے جانے پر پلاسٹر آف پیرس سخت کیوں ہو جاتا ہے؟ لکھیئے۔

(C) ہدایت کے مطابق کیجئے : 4

(i) امیبا میں تغذیہ کے عمل کو شکل کے ذریعہ ظاہر کرتے ہوئے مندرجہ ذیل حصوں کی نشاندہی کیجئے :

- غذائی جوف
- سیوڈو پوڈیا

(ii) نام دیجئے :

(a) ایک طفیلی پودا

(b) گردوں میں موجود فلٹریشن یونٹ

(iii) کاربن ڈائی آکسائیڈ کی سربراہی خون میں پگھلی ہوئی حالت میں ہوتی ہے۔ وجوہات لکھیئے۔

5. (A) (i) دیئے گئے متبادلات میں سے صحیح متبادل منتخب کرکے جملوں کو دوبارہ مکمل طور پر لکھیئے : 1

(a) عام بصارت والے اِنسان کا دور نقطہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتا ہے۔

- 25 سم
- 250 سم
- لامحدود
- 2.5 سم

(b) طلوع آفتاب اور غروب آفتاب کے وقت سورج کی ڈسک چپٹی محسوس ہوتی ہے اِسکی وجہ ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

- روشنی کا انکسار
- ماحولیاتی الغطاف
- ٹنڈال ایفیکٹ
- روشنی کا انتشار

(*ii*) برقی سرکٹ میں ریوسٹاٹ (rheostat) کا کام لکھیئے۔ 1

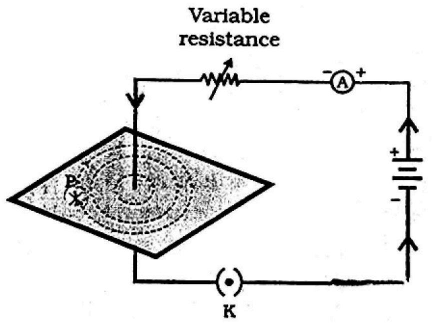
(*iii*) برقی کوئل میں برقی رو گذارنے کا سب سے آسان طریقہ کونسا ہے؟ 1

(*iv*) کرنٹ کے اُتار چڑھاؤ کی وجہ سے دُکان میں آگ لگ گئی۔ آگ کے لگنے کی کوئی دو وجوہات لکھیئے۔ 1

(B) مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیئے: 2

(*i*) تجارتی موٹر کی پاور یا طاقت بڑھانے کے کوئی دو طریقے لکھیئے۔

(*ii*) نیچے دیئے گئے ڈائیگرام کا بغور مطالعہ کرتے ہوئے سوالات کے جوابات لکھیئے:



(*a*) شکل میں دیئے گئے ہم مرکز دائرے کیا ظاہر کرتے ہیں؟

(*b*) موصل میں بہنے والے کرنٹ کی قدر کو کم کر دیا جائے تو اِسکے ذریعے ہونے والے اثر کو لکھیئے۔

(C) (*i*) انسان کی آنکھ بے حد قیمتی اعضاء میں سے ایک ہے۔ یہ ہمیں حیرت انگیز دنیا کو دیکھنے کے قابل بناتی ہے۔ 3

(*a*) زمین سے دیکھنے پر ہمیں آسمان کا رنگ کیسے دکھائی دیتا ہے؟

(ii) ایک قدرتی اسپیکٹرم کا نام لکھیئے۔

(iii) خطرہ کا نشان ہمیشہ لال کیوں ہوتا ہے؟

(iv) جب کوئی شئے کو ہم آنکھ کے قریب رکھ کر دیکھتے ہیں تو مندرجہ ذیل اعضاء پر اِن کا کیا اثر ہوتا ہے؟

(a) سیلیری عضلات

(b) لینس کا انحنا۔

یا

(C) انوپا ایک لمبے درخت پر بیٹھے طوطے کو با آسانی دیکھ سکتی ہے پر اخبار پر لکھے الفاظ صاف طور پر پڑھ نہیں پاتی۔ 3

(i) درج ذیل کی بناء پر آنکھ کی اِس خامی کی وجہ لکھیئے۔

(a) فوکل لمبائی

(b) آئی بال کا سائز

(ii) روشنی کے حسی خلیے آنکھ کے ریٹینا میں کیا رول ادا کرتے ہیں؟

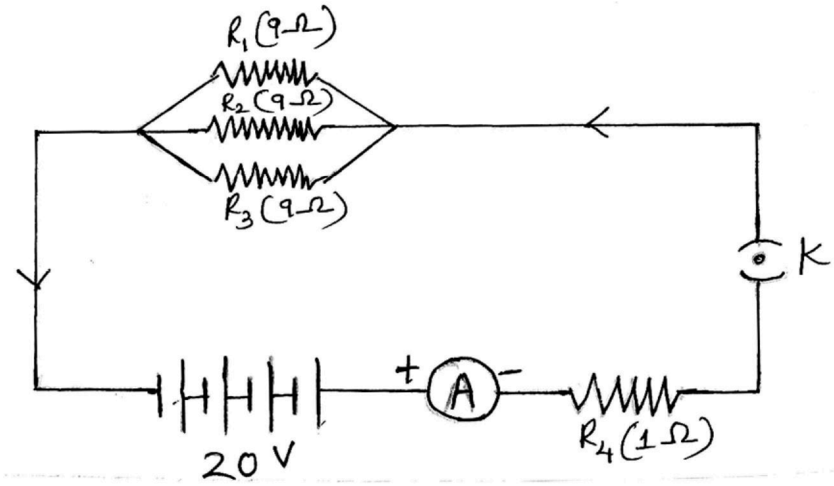
(iii) پرزم کی مخصوص جسامت نمودی شعاع کو واقع شعاع کی سمت میں ایک زاویہ میں جھکاتی ہے۔

(*a*) واقع شعاع اور نمودی شعاع کے ذریعے بننے والے زاویے کو کیا کہتے ہیں۔

(*b*) پرزم کے ذریعے بننے والے روشنی کے اسپیکٹرم میں کونسے رنگ کا جھکاؤ سب سے زیادہ ہوتا ہے؟

(D) مندرجہ ذیل کو حل کیجئے۔ 4

(*i*) ڈائیگرام کا مشاہدہ کرتے ہوئے جوابات لکھیئے :



معلوم کیجئے :

(*a*) R_1, R_2 اور R_3 کی کل مزاحمت

(*b*) سرکٹ کی کل مزاحمت

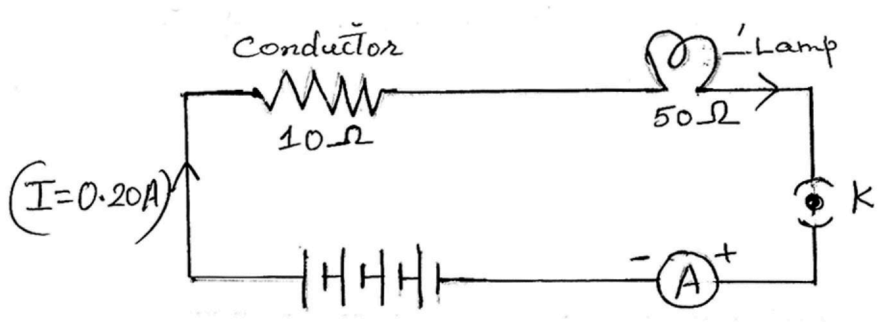
(*c*) سرکٹ میں بہنے والی کل برقی رو

(*ii*) موصل کی مزاحمت اُسکے کراس سیکشن کے رقبہ پر کس طرح منحصر ہے؟ لکھیئے۔

(iii) اوم کے قانون کے مطابق V-I گراف ایک سیدھی لائن ہے جو کہ گراف کے مبداء (Origin) سے ہو کر گذرتی ہے ۔ اِس بیان کی وضاحت کیجئے۔

یا

(D) (i) دیئے گئے سرکٹ ڈائیگرام کا مشاہدہ کرتے ہوئے سوالات کے جوابات لکھیئے۔ 4



معلوم کیجئے :

(a) لیمپ اور موصل کے درمیان کا مضمر فرق

(b) سرکٹ کا پاور

(ii) موصل کی مزاحمت اُسکی لمبائی پر کس طرح منحصر ہے؟ لکھیئے۔

(iii) برقی آلات جیسے برقی استری میں بھرت کا استعمال کیوں کیا جاتا ہے؟ لکھیئے۔