2024 IV 15 **0930** **Seat No.** | | | | | |

Time : 3 Hours **SCIENCE (U)**

Subject Code

S	1	0	3	3

Total No. of Questions : 67 **(Printed Pages : 16)** **Maximum Marks : 70**

عام ہدایات : درج ذیل ہدایات کوغور سے پڑھیں اورسختی سے عمل کریں۔

(i) سوالیہ پرچہ میں 67 سوالات ہیں۔تمام سوالات لازمی ہیں۔

(ii) سوال نمبر 1 سے 14 تک انتخابی سوالات (MCQs) ہیں۔ ہر سوال کے لئے 1 مارک ہیں۔

(iii) سوال نمبر 15 سے 18 تک بہت مختصر جوابی قسم کے سوال ہیں۔ ہر ایک کو 1 مارک دیا گیا ہے۔

(iv) سوال نمبر 19 سے 44 تک مختصر جواب قسم-I کے سوال ہیں۔جس میں ہر ایک کو 2 مارکس دیئے گئے ہیں۔

(v) سوال نمبر 45 سے 56 تک مختصر جوابی قسم-II کے سوالات ہیں۔جن میں ہر ایک کو 3 مارکس دئے گئے ہیں۔

(vi) سوال نمبر 57 سے 67 میں تفصیلی سوالات ہیں۔ جن میں ہر ایک کے لئے 4 مارکس دئے گئے ہے۔

(vii) سوالیہ پرچہ میں کوئی مجموعی انتخاب نہیں ہے۔ **2** مارکس کے **3** سوالات کے لئے داخلی انتخاب ہے۔ **3** مارکس کے دو سوالات اور **4** مارکس کے ایک سوال میں داخلی انتخاب دیا گیا ہے۔ اس طرح کے سوال میں صرف ایک انتخابی سوال حل کرنے کی کوشش کریں۔

(viii) ان کے علاوہ جہاں ضروری ہو ہر سوال کے لئے الگ الگ ہدایات دی گئی ہے۔

ہر بیان کے نیچے دئے گئے متبادلات میں سے مناسب جواب منتخب کر کے مکمل بیان دوبارہ لکھئے۔

1. تنفس --------عمل ہے۔ 1

- حرارت زا
- حرارت خور
- تکشیفی تعامل
- ہٹاؤ تعامل

2. کیرالہ میں قدیم پانی کی ذخیرہ اندوزی کا طریقہ --------- ہے۔ 1

- ایری
- کولمبس
- سرنگم
- بوندھی

3. ٹماٹر میں ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ تیزاب پائی جاتی ہے۔ 1

- ٹارٹیرک ایسڈ
- سڑک ایسڈ
- آگزیلد ایسڈ
- لیکٹ ایسڈ

4. بایوگیس پلانٹ میں باقی بچی سلری میں ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ہوتی ہے۔ 1

- نائٹروجن اور فاسفورس
- آکسیجن
- میتھین
- کاربن ڈائی آکسائیڈ

5. دھاتوں میں ایک ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتو بھرت کو املغم کہا جاتا ہے۔ 1

- مرکری
- چاندی
- تانبہ
- سونا

6. مقعر آئینہ کی فوکل لمبائی 12 سینٹی میٹر ہو تو اسکا نصف قطر انحنا---------
ہے۔ 1

- 12 سینٹی میٹر
- 24 سینٹی میٹر
- 48 سینٹی میٹر
- 36 سینٹی میٹر

7. گسٹیٹری ریسپٹر---------کا پتہ لگاتے ہیں۔ 1

- بو
- ذائقہ
- روشنی
- آواز

8. سرکٹ میں کرنٹ کی موجودگی کو ظاہر کرنے والا آلہ---------ہے۔ 1

- ریوٹیسٹ
- موٹر
- گیلوینومیٹر
- بیرومیٹر

9. دھاتوں کی وہ صلاحیت جن کے ذریعہ ان کے پتلے تار کھینچے جا سکتے ہیں ۔۔۔۔ کہلاتی ہے۔ 1

- مصوّت
- تار پزیری
- ورق پزیری
- چمکدار

10. فیوز۔۔۔۔۔۔۔۔ کے تحت کام کرتا ہے۔ 1

- اوم کا قانون
- برقی رو کے حرارتی اثر
- برقی رو کے مقناطیسی اثر
- برقی امالیت

11. روشنی ۔۔۔۔۔۔۔ میں تیز چال کے ساتھ سفر کرتی ہے۔ 1

- شیشہ
- پانی
- ہوا
- خلاء

.12 دی گئی مندرجہ ذیل مساوات میں : 1

$$X\ BaCl_2 + Al_2\ (SO_4)_3 \rightarrow X\ BaSO_4 + Y\ AlCl_3$$

X اور Y کی قیمت ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔

- X = 3 ,Y = 2
- X = 3 ,Y = 3
- X = 2 ,Y = 2
- X = 2 ,Y = 4

.13 نباتاتی ہارمون کی مثال ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہے۔ 1

- ایبسی سک ایسڈ
- ایڈرینل
- ٹھائراکسن
- اسٹیر

.14 امرتا دیوی بشوئی نے ۔۔۔۔۔۔۔۔۔ پیڑوں کی حفاظت کے لئے اپنی جان قربان کر دی تھی۔ 1

- شیشم
- پیپل
- کھیجری
- بیر

درج ذیل کے نام بتایئے :

15. بیوٹین (Butene) کا عام فارمولا ــــــ۔ 1

16. اوزون کے سالمہ میں آکسیجن کے کل ایٹموں کی تعداد۔ 1

پہلے جوڑے کے تعلق کا مشاہدہ کیجئے اور دوسرے جوڑے کو پُر کیجئے۔

17. برقی چارج : کولمب :: برقی پاور : ــــــ۔ 1

18. کیٹون : $-\overset{\displaystyle O}{\overset{\|}{C}}-$ :: الکوحل : ــــــ۔ 1

درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔ 2

19. آئرس کا **ایک** افعال لکھئے۔

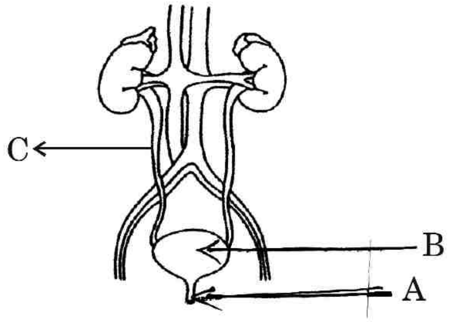
20. جب سفید روشنی شیشے کے پرزم سے گذرتی ہے تو کون سا رنگ زیادہ مڑتا ہے اور کونسا رنگ کم مڑتا ہے؟

کیا ہوگا جب : 2

21. چاندی کو ہوا میں رکھا جائے۔

22. بیریم کلورائیڈ جب سوڈیم سلفیٹ کے ساتھ تعامل ہوتا ہے۔

نیچے دیئے گئے اِنسانی نظامِ اخراج کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جوابات لکھئے : 2



.23 نامزد حصّہ A اور B کا نام لکھئے؟

.24 نشان زدہ حصہ C کا ایک افعال لکھئے۔

''قشرِ ارض دھاتوں کا سب سے بڑا ذریعہ ہے۔'' 2

.25 روسٹنگ اور تکلیس کے درمیان دو فرق لکھئے۔

.26 ایلیومینیم آکسائیڈ، یہ ایمفوٹیرک آکسائیڈ ہے۔ کیوں؟

جوڑ لگائیے۔ 2

کالم 'A'	کالم 'B'
.27 سائکل چلانا	• میڈیولا
.28 لعاب کا نکلنا	• سیریبیلم
	• کرینیم
	• نخائی ڈور

درج ذیل غذائی زنجیر کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے جوابات دیجئے : 2

گھاس ← ٹِڈّا ← مینڈک ← سانپ

29. مندرجہ بالا غذائی زنجیر میں ابتدائی صارف اور تیسرے درجہ کے صارف کی شناخت کر کے لکھئے۔

30. مندرجہ بالا غذائی زنجیر میں سے تمام مینڈکوں کو مار دیا جائے تو کیا ہوگا ؟

''ڈائناسور کی کھوپڑی کا فوسل نرمدا گھاٹی میں پایا گیا تھا۔'' 2

31. فوسل کی عمر پتہ لگانے کا کوئی **ایک** طریقہ لکھئے۔

32. ارتقائی تعلقات کے تعین میں فوسل کی اہمیت لکھئے۔

33. ہم ترکیب عضو اور مشابہ عضو کے درمیان ایک فرق لکھئے۔ 2

34. توریثی خصوصیات کی دو مثالیں لکھئے۔

''ڈائی لیوٹ ہائیڈروکلورک تیزاب جب سوڈیم کاربونیٹ کے ساتھ تعامل کرتا ہے تو خارج ہونے والی گیس کو چونے کے پانی میں گذارا جاتا ہے۔'' 2

35. تعامل کے دوران خارج ہونے والی گیس کو جب چونے کے پانی میں گذارا جاتا ہے تو رنگ میں کیا تبدیلی ہوتی ہے ؟

36. تعامل کے دوران خارج ہونے والی گیس کا نام لکھئے۔

37. ہائیڈرا میں کلیانا کے کسی **ایک** مرحلے کو شکل کے ذریعے دکھایئے اور ذیل کے حصّوں کی نشاندہی کیجئے۔ 2

- بڈ
- ٹینٹکل۔

ذیل کے سوالات کے جوابات لکھئے : 2

38. ہوائی توانائی کے کوئی دو فوائد لکھئے؟

39. شمسی کوکر کی اندرونی سطح کو سیاہ رنگ سے کیوں پینٹ کیا جاتا ہے؟

''باورچی خانہ میں مزیدار کڑکڑے پکوڑے بنانے کے لئے بیکنگ سوڈا کا استعمال ہوتا ہے۔'' 2

40. بیکنگ سوڈا کا کیمیائی نام لکھئے۔

41. بیکنگ پاؤڈر کو جب پانی میں ملایا جاتا ہے تو کونسی گیس خارج ہوتی ہے؟

یا

''پینے کے پانی کو جراثیم سے آزاد کر کے پینے کے لائق بنانے کے لئے بلیچنگ پاؤڈر کا استعمال کیا جاتا ہے۔'' 2

40. بلیچنگ پاؤڈر کو کیسے تیار کیا جاتا ہے؟

41. بلیچنگ پاؤڈر کا کیمیائی فارمولا لکھئے۔

''ایک 5 سینٹی میٹر جسامت کی شئے ایک 25 سینٹی میٹر فوکل لمبائی والے مقعر آئینہ کے سامنے 20 سینٹی میٹر فاصلہ پر رکھی ہوئی ہے۔'' 2

42. مقعر آئینہ سے شبیہہ کا فاصلہ معلوم کیجئے۔

43. شبیہہ کی اونچائی معلوم کیجئے۔

یا

''ایک 10 سینٹی میٹر لمبی جسامت والی شئے کو محدب عدسہ سے 20 سینٹی میٹر فاصلہ پر رکھا گیا ہے۔جسکی فوکل لمبائی 5 سینٹی میٹر ہے۔'' 2

42. محدّب عدسہ سے شبیہہ کا فاصلہ معلوم کیجئے۔

43. شبیہہ کی اونچائی معلوم کیجئے۔

44. مقعر آئینہ میں شئے اگر F اور C کے درمیان رکھی جائے تو اس سے بننے والی شبیہہ کو شعاعی خاکہ کے ذریعے ظاہر کیجئے ؟ 2

یا

محدّب لینس میں شئے اگر F_1 اور $2F_1$ کے درمیان رکھی جائے تو اس سے بننے والی شبیہہ کو شعاعی خاکہ کے ذریعے ظاہر کیجئے۔ 2

درج ذیل سوالات کے جوابات لکھئے۔

''برقی فیوز سبھی گھریلو سرکٹ کا ایک اہم جزو ہے۔'' 3

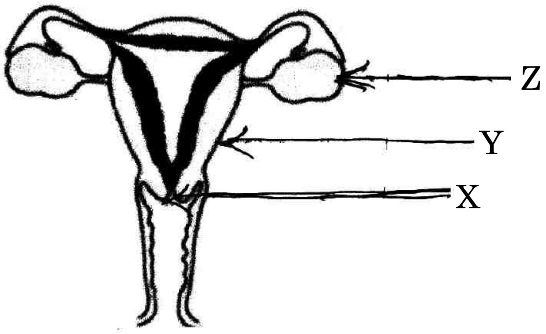
45. برقی شارٹ سرکٹ کب ہوتا ہے؟

46. ارتھ وایر کا ایک کام لکھئے۔

47. برقی تار PVC کی پرت سے ڈھکی ہوتی ہے۔ کیوں؟

''ذیل میں دئے گئے مادہ تولیدی نظام شکل کا مشاہدہ کیجئے اور سوالات کے

جوابات دیجئے: 3



48. مندرجہ بالا شکل میں نامزد حصّوں X اور Y کا نام لکھئے۔

49. نشان زدہ حصّہ Z کا ایک افعال لکھئے۔

50. مانع حمل کا کوئی ایک طریقہ بیان کیجئے۔

''کوئی بھی روشنی جو سورج کی روشنی جیسا اسپیکٹرم دیتی ہے۔ سفید روشنی کہلاتی ہے۔'' 3

51. صبح سویرے سورج لال کیوں نظر آتا ہے؟

52. بارش کے بعد آسمان پر قوس وقزح کیوں نمودار ہوتی ہے؟

53. چاند سے دیکھا جائے تو آسمان سیاہ نظر آتا ہے۔ کیوں؟

یا

''زمین کی فضا چھوٹے چھوٹے ذرّات کا **ایک** غیر متجانس آمیزہ ہے۔'' 3

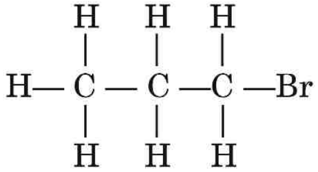
51. ٹنڈل اثر کے مظہر کو بیان کیجیے۔

52. خطرے کے سگنل کی روشنی سرخ ہوتی ہے۔ کیوں؟

53. آسمان نیلے رنگ کا نظر آتا ہے۔ کیوں؟

''کاربن مختلف عناصر کے ساتھ بانڈ بناتا ہے۔'' 3

54. ذیل کی شکل کا کیمیائی نام اور سالماتی فارمولا لکھئے :

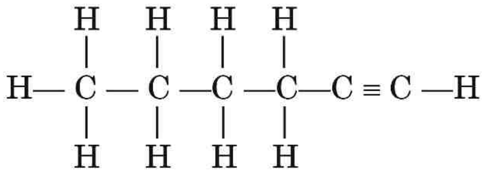


55. سالماتی فارمولا C_6H_6 ہائڈروکاربن کا نام لکھئے۔

56. سیر شدہ اور غیر سیر شدہ ہائڈروکاربن کے درمیان کوئی **ایک** فرق لکھئے۔

یا

''کاربن کے ایٹم آپس میں جڑ کر لمبی زنجیر بناتے ہیں۔'' 3

.54 

مندرجہ ذیل بالا شکل کا کیمیائی نام اور سالماتی فارمولا لکھیے۔

.55 سالماتی فارمولا C_6H_{12} ہائڈروکاربن کا نام لکھیے۔

.56 پینٹین (Pentene) اور ہیکسین (Hexene) کے درمیان فرق لکھیے۔

دوری جدول میں تین عناصر X، Y اور Z کے مقام نیچے دکھائے گئے ہیں : 4

گروپ 16	**گروپ 17**
—	—
—	X
—	—
Y	Z

.57 X اور Z میں زیادہ تعامل پزیر کونسا ہے اور کیوں ؟

.58 X دھات ہے یا غیر دھات۔ وضاحت کیجئے۔

.59 عنصر Y اور Z کی گرفت (Valency) لکھیے۔

.60 عنصر X کے ذریعہ کس قسم کے آین، کیٹ آین یا این آین بنے گا ؟ کیوں۔

’’دل دائیں اور بائیں حصوں میں تقسیم آکسیجینیٹیڈ اور ڈی آکسیجینیٹیڈ خون کو باہم مخلوط ہونے سے روکنے میں معاون ہے۔‘‘ 4

61. شریان اور ورید کے درمیان دو فرق لکھئے۔

62. پیٹلیٹس کا ایک افعال بیان کیجئے۔

63. دِل سکڑنے کے دوران خون کو برعکس سمت میں بہنے سے کیا روکتا ہے ؟

64. مچھلی کے دل میں دو چیمبر ہوتے ہیں۔ کیوں ؟

ہدایت کے مطابق کیجئے : 4

65. سرکٹ کا منصوبہ بند ڈائیگرام بنائیے۔ جس میں تین مزاحموں R_1 ، R_2 ، R_3 بالترتیب 5Ω ، 8Ω اور 12Ω کو سلسلہ وار ترتیب میں جوڑا گیا ہو۔ اِسے بیٹری، امیٹر اور پلگ کُنجی کے ساتھ جوڑئے۔ وولٹ میٹر کو مزاحمہ کے ساتھ منسلک کیجئے اور برقی رو کے بہاؤ کی سمت دکھائیے ؟

66. جب ایک نا معلوم مزاحمہ سے ایک 12V کی بیٹری کو منسلک کیا جاتا ہے، تو سرکٹ میں 2.5 mA کا کرنٹ ہوتا ہے۔ مزاحمہ کی مزاحمت معلوم کیجئے۔

67. مزاحمہ کے دونوں سروں کا مضمر فرق 12V ہے۔ اگر مزاحمت 100Ω ہو تو مزاحمہ میں بہنے والے کرنٹ کی قدر معلوم کیجئے ؟

یا

ہدایت کے مطابق کیجئے : 4

65. سرکٹ کا منصوبہ بند ڈائیگرام بنائیے۔ جس میں تین مزاحموں R_1, R_2 اور R_3 کو متوازی ترتیب میں جوڑا گیا ہو۔ اسے بیٹری، امیٹر اور پلگ کنجی کے ساتھ جوڑئے۔ وولٹ میٹر کو مزاحمہ کے ساتھ منسلک کیجئے اور برقی رو کے بہاؤ کی سمت دکھایئے؟

66. 2C چارج کے دونوں نقطوں کے درمیان کیا گیا کام 24J ہو تو مضمر فرق معلوم کیجئے۔

67. ایک برقی بلب کو 220V کے جنیریٹر سے جوڑ دیا جاتا ہے۔ کرنٹ 0.50A ہے۔ بلب کی پاور کیا ہوگی؟