



## PART - A

## PHYSICS / طبعیات

I. مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک صحیح یا مناسب ترین ہے۔ صحیح متبادل چنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

3 × 1 = 3

1. برقی چارج کی SI اکائی ہے



(B) امپیر

(A) کولمب

(D) وولٹ

(C) جول

2. فلیمنگ کے بائیں ہاتھ کے کلیہ میں بیچ کی انگلی اس سمت کو ظاہر کرتی ہے



(A) مقناطیسی میدان

(B) کرنٹ

(C) موصل کی حرکت

(D) امالی کرنٹ

3. پانی سے بھرے ایک بالٹی میں ایک سکہ کو اپنی حقیقی مقام سے تھوڑا اٹھا ہوا دکھائی دینے کی وجہ ہے

(A) روشنی کا ارتکاز (Convergence of light)

(B) روشنی کا انحراف (Divergence of light)



(C) روشنی کا انعطاف (Refraction of light)

(D) روشنی کا انتشار (Dispersion of light)

$$2 \times 1 = 2$$

.II مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



4. برقی سرکٹ میں استعمال ہونے والے مندرجہ ذیل اجزاء کی علامت لکھئے۔

(i) ایک ریواسٹیٹ ( A rheostat )

(ii) ایک تار کا جوڑ ( A wire joint )

5. کرّوی لینس کی تکبیر ( Magnification ) سے کیا مراد ہے؟ اس کا فارمولا لکھیے۔

$$3 \times 2 = 6$$

.III مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

6. وجہ بتائیے:

(a) برقی لیپ کے فلائینٹ میں ٹنگسٹن کا استعمال ہوتا ہے۔

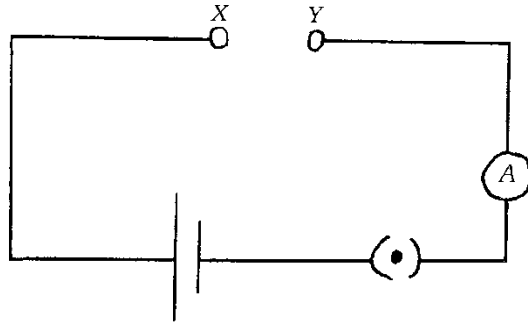
(b) گھریلو سرکٹ میں برقی آلات سلسلہ وار طریقہ سے نہیں جوڑے جاتے ہیں۔



یا

برقی سرکٹ میں 'فیوز ( Fuse )' لگانا بہت ضروری ہے۔ کیوں؟ وضاحت کیجئے۔

7. مندرجہ ذیل برقی سرکٹ کا مشاہدہ کیجئے:



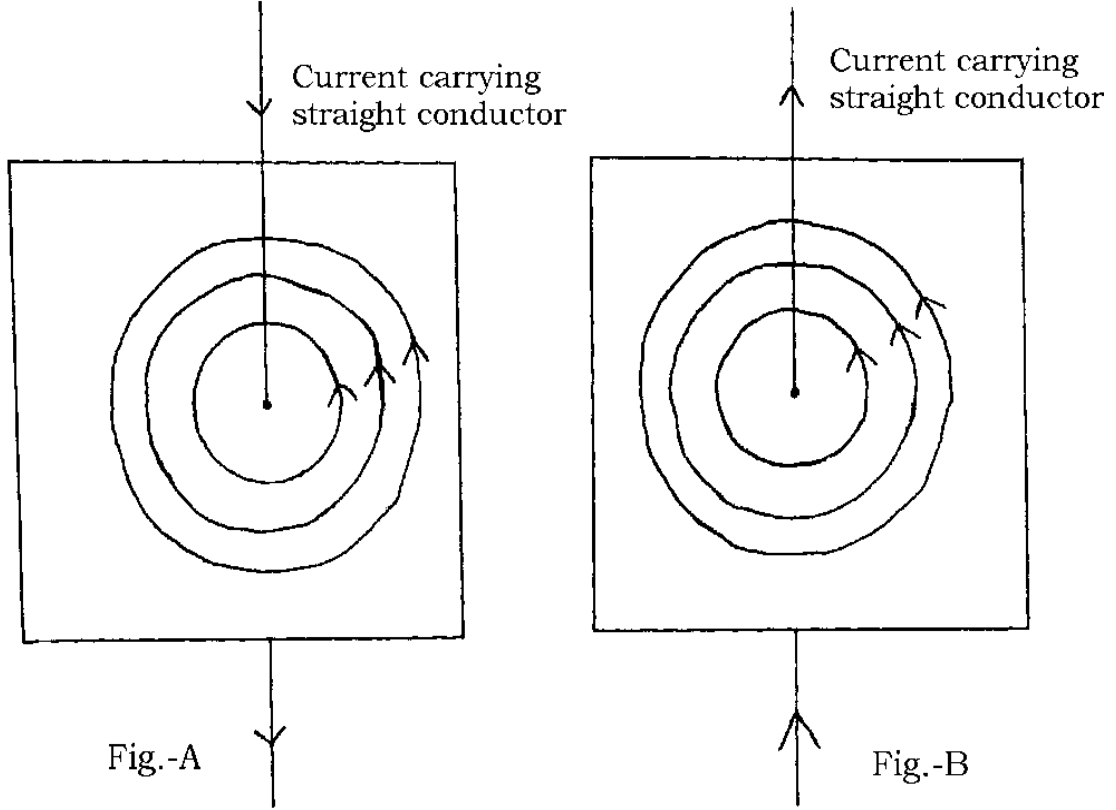
جب ایک مزاحمت کا تار  $R$  کو 'X' اور 'Y' کے درمیان جوڑا جاتا ہے، تو امیٹر (Ammeter) میں

3A کی پیمائش ہوتی ہے۔ اگر اسی سرکٹ میں  $R$  مزاحمت کو بدل کر  $2R$  کر دیا جائے تو امیٹر کی

پیمائش کتنی ہوگی؟ اپنے جواب کی سائنسی وجوہات دیجئے۔



8. دیئے گئے اشکال کا مشاہدہ کیجئے اور درج ذیل سوالات کے جواب دیجئے:



(i) مندرجہ بالا اشکال میں سے کون مقناطیسی میدان کی صحیح سمت بتا رہا ہے۔

(ii) اس کلیہ کا نام اور کلیہ لکھیے جس کی بدولت صحیح شکل کو پہچاننے میں مدد ملی ہے۔



$$3 \times 3 = 9$$

.IV مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

9. ایک مقعر لینس جس کی فوکل لمبائی 30 سینٹی میٹر ہے۔ ایک شے کو لینس سے کتنی دوری پر رکھا جائے تاکہ



اس کی شبیہ لینس سے 20 سینٹی میٹر پر بنے؟

یا

(a) روشنی ہوا سے شبیہ میں داخل ہوتی ہے جبکہ انعطافی اشاریہ 1.50 ہے۔ شبیہ میں روشنی کی رفتار

کتنی ہے؟

$$[ 3 \times 10^8 \text{ m/s رفتار کی روشنی کی رفتار } ]$$



(b) محدب لینس کا پاور معلوم کیجئے جس کی فوکل لمبائی 0.2 میٹر ہے۔

10. ایک شبیہ کا شعاعی خاکہ بنائیے جب کہ شے محدب لینس کے  $2F_1$  اور  $F_1$  کے درمیان رکھی ہو۔ بننے

والی شبیہ کا مقام اور نوعیت بیان کیجئے۔



$$[ F_1 = \text{لینس کا پرنسپل فوکس ہے} ]$$



11. توانائی کے اچھا ذریعہ کی خصوصیات کونسی ہیں؟ شمسی سیل کے کوئی دو استعمال لکھئے۔

یا

نیوکلیر توانائی کی خوبیاں اور خامیاں لکھیں؟

2 × 4 = 8

. V مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں:

12. برقی مقناطیس امالیت ( Electromagnetic induction ) کے متعلق فیراڈے کے تجربہ کی



وضاحت کیجئے۔

13. (a) جب روشنی مندرجہ ذیل حالات میں سفر کرتی ہے تو، کب نارمل کی جانب جھک جاتی ہے؟

(i) جب یہ لطیف وسیلہ ( Rarer medium ) سے کثیف وسیلہ میں

( Denser medium ) سفر کرتی ہے۔



(ii) جب یہ گلاس سے پانی میں سفر کرتی ہے۔

(b) آپ کو مٹی کا تیل (  $n = 1.44$  )، تارپین کا تیل (  $n = 1.47$  ) اور (  $n = 1.33$  ) پانی

دیا گیا ہے۔ ان میں سے روشنی کس میں تیز یا سست رفتار سے سفر کرتی ہے؟ کیوں؟

## PART - B

## CHEMISTRY / کیمیا

VI . مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک صحیح یا مناسب ترین ہے۔ صحیح متبادل چُنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

3 × 1 = 3

14 . پروپیونون ( Propanone ) کی سالماتی ساخت میں پائے جانے والے فنکشنل گروپ اور واحد بانڈ کی



تعداد بالترتیب ہے۔

(A) کیٹون، 9

(B) ایلڈی ہائڈ، 9

(C) کیٹون، 8

(D) ایلڈی ہائڈ، 8



15 . اہلی ( Tamarind ) میں پایا جانے والا ایسڈ ہے

(A) ٹارٹارک ایسڈ ( Tartaric acid )

(B) سیٹریک ایسڈ ( Citric acid )

(C) آگزلیک ایسڈ ( Oxalic acid )

(D) اسیٹک ایسڈ ( Acetic acid )





16. مینڈلیف کے عناصر کی درجہ بندی کی خامی درج ذیل میں سے ہے

(A) دو عناصر کو ایک ہی مقام میں رکھنا

(B) یہ درجہ بندی کیلشیم تک ہی لاگو ہوتی ہے

(C) یہ درجہ بندی صرف ہلکے عناصر کے لئے کام کرتی ہے

(D) جدید دوری جدول میں ہائیڈروجن کو کوئی خاص مقام نہیں دیا گیا

3 × 1 = 3

VII. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

17. ہم وصف سلسلہ کا چوتھا ممبر کاسالمیاتی فارمولا  $C_5H_{10}$  ہے۔ تو اسی سلسلہ کے پہلے دو ممبران کاسالمیاتی

فارمولا معلوم کیجئے۔



18. جدید دوری جدول کا کلیہ (Modern periodic law) بیان کیجئے۔

19. بیکر 'A' اور بیکر 'B' دونوں میں 250 ml پانی لیا گیا۔ بیکر 'A' میں تقریباً 5 gm سوڈیم

دھات ڈالی جاتی ہے اور بیکر 'B' میں تقریباً 5 gm کیلشیم دھات ڈالی جاتی ہے۔ آپ کے مشاہدہ کی



وجوہات کیا ہیں؟

$$3 \times 2 = 6$$

### VIII. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

20. دھات پر بھاپ کا عمل دکھانے کیلئے آلات کی منظم شکل بنائیے اور دھات کے نمونہ کی نشاندہی کیجئے۔

21. دھات جیسے زنک کا نائٹریک ایسڈ سے تعامل پر ہائیڈروجن گیس کا اخراج نہیں ہوتا ہے۔ کیوں؟



یا

کاپر سلفیٹ کے محلول سے لوہا کا پراپر کو ہٹاتا (Displaces) ہے۔ کیوں؟ اس تعامل کی کیمیائی مساوات

لکھیے۔

22. زنک کے دانوں کی ڈائیلیوٹ سلفورک تیزاب کے ساتھ تعامل اور ہائیڈروجن گیس جلا کر اسکی جانچ کا صاف



خاکہ اتاریئے۔ ہائیڈروجن گیس کے بلبوں کی نشاندہی کیجئے۔

$$3 \times 3 = 9$$

### IX. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

23. آئنی مرکبات (Ionic compounds) کیا ہیں؟ آئنی مرکبات کی کوئی چار خصوصیات لکھئے۔



یا

دودھاتوں کا نام بتائیے جن کو مٹی کے تیل (Kerosene) میں رکھا جاتا ہے۔ دھاتوں کی کوئی 4 طبعی



خصوصیات لکھیے۔

24. محلولوں 'A'، 'B'، 'C' اور 'D' کے pH کی قدر بالترتیب 2، 6، 8 اور 13 ہیں تو

(i) کس محلول میں  $H^+$  آئن زیادہ ہے اور کس محلول میں  $OH^-$  آئن کی مقدار زیادہ ہے؟ کیوں؟

(ii) کن محلولوں کو تعامل کرانے پر تعدیل نمکیات (Neutral salts) حاصل ہوں گے؟



25. دوری جدول کے دیئے گئے حصہ کا مشاہدہ کیجئے اور مندرجہ ذیل سوالات کا جواب دیجئے :

عناصر	a	b	c	d	e
ایٹمی عدد	3	4	10	11	18

(i) کس عنصر کی گرفت + 1 ہے؟

(ii) نوبل گیسوں کے گروپ میں کون سے عناصر ہیں؟ کیوں؟



(iii) جدید دوری جدول میں عنصر 'b' کا مقام بتائیے۔

1 × 4 = 4

. X مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

(a) 26. مندرجہ ذیل کاربن کے مرکبات کی بناوٹ لکھئے:



(i) سائیکلو ہیکسن ( Cyclohexane )

(ii) پروپینوئک ایسڈ ( Propanoic acid )

(b) سیر شدہ ( Saturated ) اور غیر سیر شدہ ( Unsaturated ) کاربن کے مرکبات کے درمیان کوئی دو فرق لکھئے۔

**PART - C****BIOLOGY / حیاتیات**

.XI مندرجہ ذیل سوالات / نامکمل بیانات میں سے ہر ایک کے لیے چار متبادلات دیے گئے ہیں۔ ان میں سے ایک صحیح یا

مناسب ترین ہے۔ صحیح متبادل چُنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

2 × 1 = 2

27. لبلبہ کے ذریعے خارج ہونے والا ہارمون



(A) استتالی افعال کی سرگرمیوں کو منظم کرتا ہے

(B) خون میں شکر کی مقدار پر قابو رکھتا ہے

(C) جسمانی اعضاء کی نشوونما کو تحریک دیتا ہے

(D) تنفس کی شرح میں تیزی لاتا ہے



28. پودوں میں امتصاص دباؤ ( Suction pressure ) کی ضرورت پڑتی ہے کیونکہ



(A) جڑ اور مٹی کے درمیان آئین کی کثافت کو ہٹانے کے لئے

(B) دو سمتوں میں غذا کے نقل و حمل کے لئے

(C) اونچائی والے حصے تک پانی پہنچانے کے لئے

(D) پتوں سے زائد پانی کو خارج کرنے کے لئے

3 × 1 = 3



XII . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

29. ”حیوانات میں فوری رد عمل کے لیے معکوسی قوس زیادہ کارآمد ہوتے ہیں۔“ اس بیان کا جواز پیش کیجئے۔

30. انسان کے نظام اخراج میں گردے کی ساخت اتاریئے۔

31. کیا صرف زر ریشہ ( Stamen ) پائے جانے والے پھولوں میں خودزیرگی کا عمل ممکن ہے ؟



اپنے جواب کی وضاحت کریں۔

83-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9225

2 × 2 = 4

XIII . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

32. ورزش کرنے سے ایک شخص کی جسامت میں تبدیلی آتی ہے۔ کیا یہ تبدیلی اگلی نسل میں دیکھی جاسکتی ہے؟



اپنے جواب کا جواز دیں۔

33. ماحول میں غیر حیاتیاتی تنزل پذیر ( Non-biodegradable ) فضلات پھینکنا ماحول دوست

( Eco-friendly ) نہیں ہے۔ جواز پیش کیجئے۔

3 × 3 = 9

XIV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



34. پھول میں بیج کی تشکیل کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

یا

رحم ( Uterus ) میں بار آور بیضہ ( Fertilized egg ) کس طرح ترقی پا کر جنین

( Embryo ) بن جاتا ہے؟ ماں کی بچہ دانی ( Womb ) میں یہ جنین کس طرح پرورش پاتا ہے؟





35. انسانی دماغ کے ساخت کو دکھانے کے لئے شکل بنائیے۔ مندرجہ ذیل حصوں کی نشاندہی کیجئے:

(i) سریرم ( Cerebrum )

(ii) سیریلیم ( Cerebellum )

36. کرہ ہوا میں اوزون کی پرت ( Ozone layer ) کی کیا اہمیت ہے؟ جانداروں پر اوزون کی پرت پتلی



ہونے کا کیا اثر ہوتا ہے؟ اس پرت کو پتلی ہونے سے ہم کیسے روک سکتے ہیں؟

1 × 4 = 4

**XV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:**

37. (a) انواعیت ( Speciation ) سے کیا مراد ہے؟ ان عوامل کی فہرست بنائیے جو انواعیت کے

ذمہ دار ہیں۔

(b) باقیات یا فوسل ( Fossils ) کیا ہیں؟ فوسل کے زمانے کی جانکاری کے طریقے بیان کیجئے۔

یا

(a) مینڈل کے مطابق غالب صفات ( Dominant traits ) اور مغلوب صفات



( Recessive traits ) کونسی ہیں؟

(b) ڈائی ہائبرڈ کراس ( Dihybrid cross ) سے کیا مراد ہے؟ مینڈل کے ڈائی ہائبرڈ تجربہ

کے  $F_2$  نسل میں حاصل ہونے والے پودے کی قسموں کا تناسب کیا ہے؟

83-U

CCE-III-RR/PR/NSR/NSPR(B)/222/9225



$$1 \times 5 = 5$$



XVI . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

38. (a) انسان میں دوہری خون کے دوران ( Double circulation of blood ) کی

وضاحت کیجئے۔

(b) پودوں کیا کیا مختلف اخراجی حکمت عملی پائی جاتی ہیں؟



---

DO NOT WRITE ANYTHING HERE