



## PART - A

## PHYSICS / طبیعیات

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. عنصر جو شمسی سیل میں استعمال ہوتا ہے

(A) کاربن (B) سلیکون

(C) فوسفورس (D) سلفر

2. ایک برقی سرکٹ میں معادل مزاحمت  $R_s$  حاصل کرنے کے لئے ہر ایک  $2 \Omega$  کے چار مزاحموں کو سلسلہ وار جوڑا گیا۔ بعد میں معادل مزاحمت  $R_p$  حاصل کرنے کے لئے وہی مزاحموں کو متوازی طور پر جوڑا گیا۔ تب  $R_s / R_p$  کا تناسب ہے۔



(A) 16 : 1 (B) 2 : 1

(C) 4 : 1 (D) 8 : 1

3. اگر لینس کا پاور  $+4 \text{ D}$  ہے تو اس کا فوکل لمبائی ہے

(A) 0.25 m (B) 0.56 m

(C) 0.78 m (D) 0.43 m



$$2 \times 1 = 2$$

.II مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

4. ایک برقی سرکٹ میں استعمال ہونے والے درج ذیل اجزاء کی علامات لکھیے:



(i) دو بیٹری یا سیلوں کا مجموعہ

(ii) جوڑے بنانا کا کراسنگ

5. کیا ایک 2kW کا برقی ہیٹریک گھریلو سرکٹ میں جوڑا جاسکتا ہے جسکی شرح 15 A اور مضمحل فرق 220V ہے؟ اپنے جواب کی تائید کیجئے۔

$$3 \times 2 = 6$$

.III مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



6. مندرجہ ذیل کی تعریف کیجئے جس کا تعلق لینس سے ہے :

(i) نوری مرکز

(ii) اپرچر

یا



روشنی کے انعطاف سے کیا مراد ہے؟ اسنیل کے انعطاف کا قانون لکھئے۔



7. ”نیوکلیمائی توانائی کی پیداوار سود مند بھی ہے اور غیر سود مند بھی۔“ اس بیان کو مناسب جواب سے واضح

کیجئے۔



8. ”عملی اعتبار سے کارآمد بنانے کی خاطر بہت سارے شمسی سیل کو یکجا کر کے شمسی پینل کی تشکیل کی جاتی

ہے۔“ کیوں؟

3 × 3 = 9

.IV مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

9. شبیہ کا شعاعی ڈائی گرام بنائیے جبکہ شے محب لینس کے  $2F_1$  پر رکھی ہوئی ہے۔ شعاعی ڈائی گرام کے

مدد سے بننے والی شبیہ کا مقام اور نوعیت کا ذکر کیجئے۔



[  $F_1$  : لینس کا پرنسپل فوکس ہے ]

10. ایک  $8\Omega$  کا مزاحمہ ( Resistance ) ہر سیکنڈ 200J کی حرارت پیدا کرتا ہے۔ مزاحمہ کا

مضمر فرق ( Potential difference ) معلوم کیجئے۔

یا

ایک برقی ریفریجریٹر ( Refrigerator ) جس کی شرح 300W ہے ایک دن میں 6 گھنٹے چلتا ہے۔



7.00 Rs. فی kWh کے حساب سے 30 دنوں کیلئے توانائی کی قیمت کیا ہوگی؟

11. گھریلو سرکٹ میں

(i) اوور لوڈنگ کے کیا کیا وجوہات ہیں؟



(ii) ارتھ وائر کی کارکردگی کی وضاحت کیجئے۔

یا

ایک حاجز کاپر کاتار ایک گیلونومیٹر سے جڑا ہوا ہے۔ کیا ہوگا اگر ایک چھرمقناطیس کو

(i) کوائل کے اندر ڈالا جاتا ہے



(ii) کوائل کے اندر سے نکالا جاتا ہے

(iii) کوائل کے اندر ایک جگہ قائم رکھا جاتا ہے

$$2 \times 4 = 8$$

v . مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں:

12. (a) دائیں ہاتھ کے انگوٹھا کا کلیہ بیان کیجئے۔ مقناطیسی میدانی خطوط کی کوئی دو خصوصیات لکھیے۔

(b) سولی نوئڈ (Solenoid) کیا ہے؟ اس کو برقی مقناطیس (Electromagnet)



میں کیسے تبدیل کیا جاسکتا ہے؟

13. (a) ایک روشنی کی شعاع ہوا سے پانی میں ترچھی داخل ہوتی ہے۔ کیا یہ نارمل کی طرف یا نارمل سے دور



جھکتی ہے۔ کیوں؟

(b) مطلق انعطافی اشاریہ سے کیا مراد ہے؟ ہیرا کا انعطافی اشاریہ 2.42 ہے۔ اس بیان سے

کیا مراد ہے؟

## PART - B

### CHEMISTRY / کیمیاء

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 چنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

$3 \times 1 = 3$

14. کاربن کے دوسرے کاربن ایٹموں سے شریک گرفت بانڈ بنا کر بڑے سالمے کی تشکیل کی خصوصیت ہے۔



(A) آسومریزم ( Isomerism )

(B) چار گرفت ( Tetravalency )

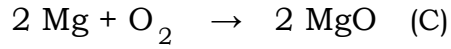
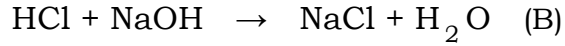
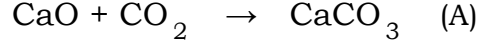
(C) کٹینیشن ( Catenation )



(D) بہروپیا ( Allotropy )



15. درج ذیل مساوات جو تعدیلی تعامل ( Neutralisation reaction ) بتلاتی ہے۔



16. مینڈلیف دوری جدول کی ایک کمی ہے، یہ درجہ بندی



(A) اس کا استعمال کیلیم تک ہی محدود ہے

(B) صرف ہلکے عناصر کے لئے مناسب ہے

(C) نوبل گیسوں کو واضح مقام نہیں عطا کیا گیا ہے

(D) ہائیڈروجن کو ایک خاص مقام نہیں دیا گیا

3 × 1 = 3

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



17. ایک تیزاب کا آبی محلول برق کا ایصال کرتا ہے۔ کیوں؟

18. جدید دوری جدول میں 'پیریڈس' (Periods) اور 'گروپس' (Groups) سے کیا مراد ہے۔

19. درج ذیل جدول کے چار عناصر کی الکٹرائی تشکیل کا مشاہدہ کیجئے اور دیئے ہوئے سوال کا جواب دیجئے:



عناصر	الکٹرائی تشکیل
e	2, 8, 2
f	2, 7
g	2, 8, 8, 1
h	2, 8, 7

ان عناصر کو انکے گھٹتے ہوئے ایٹمی قطر (ایٹمی سائز) کے حساب سے ترتیب دیجئے۔

$$3 \times 2 = 6$$

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

20. زنک کے دانے کا ڈالیوٹ سلفیورک ایسڈ کے ساتھ تعامل اور ہائیڈروجن گیس کو جلا کر شناخت کو دکھانے کا



خاکہ اتاریں۔

21. P، Q، R اور S محلولوں میں pH کی قدر بالترتیب 8، 2، 11 اور 14 ہیں۔ درج ذیل

کون سا محلول،

(i) نیلے لٹمس کو لال میں تبدیل کرتا ہے؛ کیوں؟



(ii)  $\text{OH}^-$  آئن کی زیادہ کثافت رکھتا ہے؛ کیوں؟

یا

درج ذیل جدول میں چار محلولوں کی pH کی قدر کا مشاہدہ کیجئے اور نیچے دیئے ہوئے سوالات کے جواب



دیجئے۔

→ محلول	P	Q	R	S
pH کی قدر	10.0	13.7	7.0	1.2

(i) کون سا محلول اینٹائیڈ (Antacid) بنانے میں استعمال ہوتا ہے؟ کیوں؟

(ii) اس میں تعدیلی محلول کی شناخت کیجئے اور وہ محلول جو زیادہ  $H^+$  آئن رکھتا ہے۔

22. نمک کے محلول کی ایصالیت کی جانچ دکھانے کا خاکہ اتاریئے اور 'گریفائٹ کی چھڑ



( Graphite rod ) کی نشاندہی کیجئے۔

$3 \times 3 = 9$

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

23. (a) تار پذیری (Ductility) کسے کہتے ہیں؟ سب سے زیادہ تار پذیر دھات کون سی ہے؟

(b) مَصَوْت (Sonorous) خصوصیت کسے کہتے ہیں؟ ایک رقیق دھات کا نام بتائیئے۔

24. ہم وصف سلسلہ کے نامیاتی مرکب کے پہلے ممبر کا سالمیاتی فارمولا  $CH_3OH$  ہے۔ اسی گروپ کے

تیسرے اور پانچویں ممبر کا سالمیاتی فارمولا معلوم کیجئے۔ تیسرے ممبر کا ساختی فارمولا لکھیئے۔

25. (a) کاربن  $C^{4+}$  or  $C^{4-}$  آئینس (Ions) نہیں بنا سکتا ہے۔ کیوں؟



(b) میتھین کی الیکٹران ڈاٹ ساخت بنائیئے۔

یا

ایتھین ( Ethene ) ایک غیر سیر شدہ ہائڈروکاربن ہے۔ کیوں؟ ایتھین کی الیکٹران ڈاٹ ساخت لکھیے۔



1 × 4 = 4

. X مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

(a) .26 جب ایک دھات کا تعامل نائٹریک ایسڈ کے ساتھ ہونے پر ہائڈروجن خارج نہیں ہوتی ہے۔ کیوں؟

(b) ایلو مینیم آکسائیڈ ایک ایفوفٹیرک آکسائیڈ ( Amphoteric oxide ) ہے۔ کیوں؟

### 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 چنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

2 × 1 = 2

.27 مندرجہ ذیل ایک معکوس عمل ( Reflex action ) کو بتلانے والا عمل ہے



(A) کرسی کو کھسکانا

(B) چکھنے کو محسوس کرنا

(C) گرم کڑھائی کو غیر دانشتہ طور پر چھوتے ہی ہاتھ واپس کھینچ لینا



(D) تقریب کے ختم ہونے پر تالی بجانا

28. گول بیجوں (RR) والے مٹر کے پودوں کو چھری دار بیج (rr) والے مٹر کے پودوں کے ساتھ کراس کرایا گیا۔  $F_2$  نسل میں RR جینیوٹائپ پودوں کی فیصد ہے۔



50% (B)

25% (A)

75% (D)

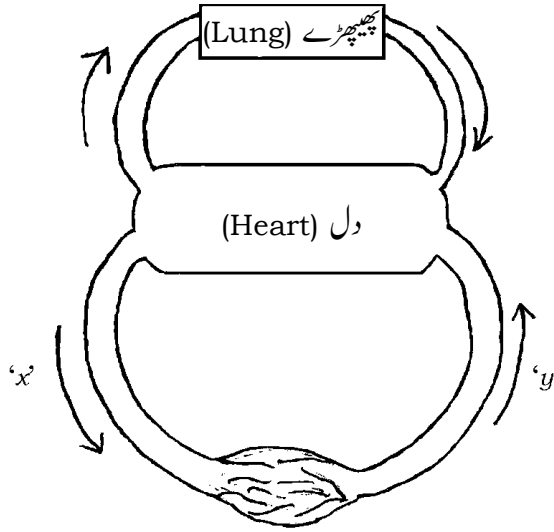
30% (C)

3 × 1 = 3

XII . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

29. ”حالانکہ اوزون ایک جان لیوہ زہر ہے لیکن زمین پر زندگی کی بقاء کے لئے یہ ضروری ہے۔“ اس بیان کا جواز پیش کیجئے۔

30. پستانی جانداروں (Mammals) میں خون کے دوران کا خاکہ نیچے پیش کیا گیا ہے :



جسم کے حصے (Body Parts)

(i) خون کی نالیوں 'x' اور 'y' کے نام بتائیے۔

(ii) کس خون کی نالی میں والو (Valves) ہوتے ہیں۔



31. استعمال کرو اور پھینکو ( Use and throw ) طریقہ ماحول کو برباد کر دیتا ہے۔ کیسے؟

2 × 2 = 4

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

32. کلغی ( Stigma ) پر زیرہ دانوں کا جرمینیشن دکھانے کا خاکہ اتاریئے اور 'پولن ٹیوب'



( Pollen tube ) کی نشاندہی کیجئے۔

33. انسان کے نظام اخراج دکھانے کی شکل بنائیے اور مثانہ ( Urinary bladder ) کی نشاندہی کیجئے۔

3 × 3 = 9

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

34. (a) حیاتیاتی تنزل پذیر ( Bio-degradable ) اور غیر حیاتیاتی تنزل پذیر

( Non-biodegradable ) فضلات کے دو فرق لکھیئے۔



(b) اوزون پرت کی تقلیل کے لیے ذمہ دار عوامل کونسے ہیں؟

35. (a) ” انسانی تولید نظام میں ، پلےسینٹا ( Placenta ) جنین ( Foetus ) کی نشوونما میں ایک

اہم کردار ادا کرتا ہے“ اس بیان کا جواز پیش کیجئے۔

(b) کس طرح DNA کی نقل ادنیٰ جانداروں کی تولید سے وابستہ طریقوں میں سے ایک طریقہ ہو



سکتا ہے؟

36. لف ( Lymph ) کس طرح خون ( Blood ) سے مختلف ہے؟ اس کے دو کاموں کا ذکر کیجئے۔



یا

(a) پودوں کے پرانے زانگم میں فضلاتی محصولات ( Waste products ) کس شکل میں جمع

رتے ہیں؟

(b) ضیائی تالیف ( Photosynthesis ) کے محصولات کا نقل و حمل کس طرح پودے کے تمام



حصوں میں ہوتا ہے۔

1 × 4 = 4

XV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

37. (a) انسانی دماغ کا کون سا حصہ درج ذیل سرگرمی کو کنٹرول کرتا ہے؟

(i) غیر ارادی سرگرمیاں ( Involuntary activities )

(ii) سوچنے کے عمل کو ( Thinking process )



(iii) جسم کے وضع اور توازن ( Posture and balance of the body )

(b) نباتاتی ہارمونس ( Phytohormones ) کیا ہیں؟ تین نباتاتی ہارمونس کے نام بتائیے جو نمو کو



بڑھاوا دیتے ہیں۔

یا

(a) ان ہارمونس کے نام بتائیے جو انسان میں درج ذیل سرگرمیوں کو کنٹرول کرتے ہیں:

(i) خون میں شکر کی سطح میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے



(ii) حیض ( Menstrual cycle ) میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے

(iii) جسم کو حالات کا مقابلہ کرنے کے لئے تیار کرتا ہے

(iv) استحالی افعال ( Metabolism ) میں باقاعدگی پیدا کرتا ہے

(b) پودوں میں پائے جانے والے کوئی دو ٹراپزم ( Tropisms ) کا نام بتائیے۔ ہر ایک کی ایک مثال



پیش کیجئے۔

$$1 \times 5 = 5$$



XVI . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

38. (a) انسانی ہاتھ اور پرندہ کے پنکھ ارتقائی رشتے کی تفسیح میں مدد کرتے ہیں۔ کیسے؟ فوسل کی عمر کا اندازہ



لگانے کے طریقوں کی وضاحت کیجئے۔

(b) غیر تولیدی بافتوں ( Non-reproductive tissues ) میں تغیر کی وراثت نہیں



ہوگی۔ کیوں؟

DO NOT WRITE ANYTHING HERE