

Tear here

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

$$4 \times 1 = 4$$

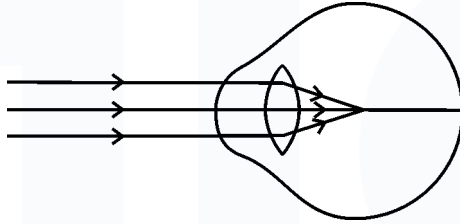
1. وہ آلہ جس کے ذریعہ سرکٹ میں برق کی مقدار کا پتہ لگایا جاتا ہے

(A) امیٹر (Ammeter) (B) وولٹ میٹر (Voltmeter)

(C) گیلوینومیٹر (Galvanometer) (D) بیٹری (Battery)



2. دئے ہوئے شکل کا مشاہدہ کیجئے۔ اس شکل میں ظاہر ہونے والی نگاہ کی خامی کو پہچانئے۔



(A) پرسیائیوپیاء (Presbyopia) (B) ہائپر میٹروپیاء (Hypermetropia)

(C) مائیوپیاء (Myopia) (D) موتیابند (Cataract)

3. روشنی کی شعاع لطیف وسیلہ سے کثیف وسیلہ میں داخل ہوتی ہے تو روشنی کی شعاع کی رفتار



(A) کم ہو جاتی ہے اور نرمل کی جانب جھک جاتی ہے

(B) تیز ہو جاتی ہے اور نرمل سے دور ہٹ جاتی ہے

(C) کم ہو جاتی ہے اور نرمل سے دور ہٹ جاتی ہے

(D) تیز ہو جاتی ہے اور نرمل کی جانب جھک جاتی ہے۔



4. شمشی کوکر (Solar cooker) کی اندرونی دیوار کو سیاہ رنگ کر دیا جاتا ہے کیونکہ سیاہ رنگ

(A) روشنی کو منعکس کرتا ہے (Reflects light)

(B) شمشی اشعاع کو مرکب کرتا ہے (Converges solar rays)

(C) زنگ لگنے سے بچاتا ہے (Prevents from rusting)



(D) حرارت کو زیادہ جذب کرتا ہے (Absorbs more heat)

$$2 \times 1 = 2$$

.II مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں :

5. ایک برقی سرکٹ میں استعمال ہونے والے درج ذیل اجزاء کی علامت لکھئے :

(i) ریواسٹیٹ (Rheostat)

(ii) جوڑ کے بناتاروں کا کراسنگ (Wires crossing without joining)



6. دائیں ہاتھ کے انگھوٹے کا کلیہ میں انگوٹھا کیا ظاہر کرتا ہے؟

$$2 \times 2 = 4$$

.III مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

7. روشنی ہوا سے ہو کر بینزین (Benzene) میں داخل ہوتی ہے۔ جس کا انعطافی اشاریہ

(Refractive index) 1.50 ہے۔ بینزین میں روشنی کی رفتار معلوم کریں۔

(ہوا میں روشنی کی رفتار : $3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$)

یا

ایک مقعر لینس کی فوکل لمبائی 12 cm ہے۔ شے کو لینس سے کتنی دوری پر رکھی جائے تاکہ اس کا شبیہ



لینس سے 9 cm پر بنے؟

Turn over]



8. بایو گیس (Biogas) کے اہم اجزاء کا نام بتاؤ اور بایو گیس کی خصوصیات لکھیے۔

یا

نیوکلیر پاور کی پیداوار (Nuclear power generation) کے خطرات کی فہرست بنائیے۔

$$3 \times 3 = 9$$

.IV مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

9. اوم کا کلیہ (Ohm's law) کو بیان کیجئے۔ وہ عوامل کیا ہیں جن پر موصل کی مزاحمت منحصر کرتے



ہیں؟ برقی پاور (Electric power) کی SI اکائی کا ذکر کیجئے۔

یا

حرارت سے متعلق جول کا قانون (Joule's law of heating) کو بیان کیجئے۔ ایک برقی سرکٹ میں فیوز (Fuse) کس طرح جوڑا جاتا ہے؟ اُس دھات کا نام بتائیے جو بلب کے فلامنٹ بنانے میں استعمال ہوتا ہے اور اُس گیس کا نام بتائیے جو برقی بلب بھرا جاتا ہے۔

10. R_1 ، R_2 اور R_3 مزاحموں کی قدریں بالترتیب 10Ω ، 20Ω اور 60Ω ہیں۔ جو کہ ایک

برقی سرکٹ میں $24 V$ کی بیٹری سے متوازن ترتیب سے جڑے ہوئے ہیں۔ تو درج ذیل دریافت کیجئے :



(i) ہر مزاحم سے گزرنے والا برق

(ii) سرکٹ میں کل برق

(iii) سرکٹ کی کل مزاحمت

11. محدب لینس میں بننے والے شبیہ کی شکل بنائیے جب کہ وہ شے $2F_1$ سے باہر کی دوری پر رکھی ہوئی



ہے۔ بننے والی شبیہ کا مقام اور فطرت کا ذکر کیجئے۔

[F_1 : لینس کا پرنسپل فوکس ہے]

$$1 \times 4 = 4$$

. V مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں:

12. (a) سولی نوئڈ (Solenoid) کیا ہے؟ سولی نوئڈ میں برق کے ذریعہ پیدا ہونے والے مقناطیسی



میدان کے خطوط کی خصوصیات لکھئے۔

(b) متبادل کرنٹ (Alternating current) کیا ہے؟ دھات سے بنے ہوئے برقی

آلات (Electric appliances) کو آرتھ وائر (Earth wire) سے جڑا رہتا

ہے؟ کیوں؟

$$1 \times 5 = 5$$

. VI مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں:

13. (a) آسمان میں قوس و قزح (Rainbow) کیسے بنتے ہیں؟ وضاحت کیجئے۔ سورج کی روشنی کے



اُس رنگ جو سب زیادہ مڑتی ہے جو سب سے کم مڑتی ہے کا ذکر کیجئے۔

(b) آنکھ کا لینس دور کی اشیاء اور قریب کی اشیاء کو دیکھنے کی خاطر کس طرح مطابقت کرتا ہے؟ وضاحت

کیجئے۔

Turn over]

PART - B

CHEMISTRY / کیمیا

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

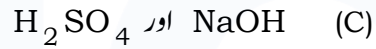
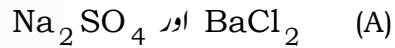
مناسب ترین ہے۔ صحیح متبادل چنیں اور حرف تہجی کے ساتھ اپنے جوابی بیاض میں مکمل جواب لکھیں۔

$$2 \times 1 = 2$$

14. درج ذیل میں کون سا متعاملات (Reactants) کا تعامل آئون (Ions) کے اول بدل کے



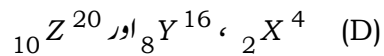
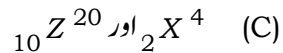
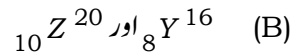
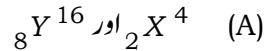
ذریعہ ہوتے ہیں اور رسوب بناتے ہیں۔



15. $_{10}\text{Z}^{20}$ ، $_{8}\text{Y}^{16}$ ، $_{2}\text{X}^4$ عناصر میں جن کی گرفت (Valency) صفر ہے وہ ہیں



[10, 8, 2 ایٹمی اعداد ہیں]



$$4 \times 1 = 4$$

VIII. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

16. سائکلو الکیئن (Cycloalkane) کا جنرل فارمولہ C_nH_{2n} ہے اور اس کا پہلا ممبر سائکلو پروپین

(C_3H_6) ہے۔ ہم وصف سلسلہ (Homologous series) کے چوتھے ممبر کا سالماتی اور

ساختی ضابطے لکھئے۔



17. چپس کی تھیلیوں میں نائٹروجن گیس بھر دیا جاتا ہے۔ کیوں؟

18. ایک ٹیسٹ ٹیوب میں موجود کاپر سلفیٹ کے محلول میں ایک لوہے کی کیل ڈبایا جاتا ہے تو یہ لوہے کی کیل رفتہ

رفتہ بھورے رنگ کی ہو گئی۔ کیوں؟

19. ہائیڈروجنیشن (Hydrogenation) کیا ہے؟

$$3 \times 2 = 6$$



IX. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

20. پانی میں تیزاب کا محلول بجلی کا ایصال کرنے والی شکل بنائیے اور ڈائی لیوٹ HCl کی نشاندہی کیجئے۔

21. ”کیمیشیم کاربونیٹ کو گرم کرنے پر کیمیشیم آکسائیڈ اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی تشکیل ہوتی ہے“ اس تعامل ایک

متوازن کیمیائی مساوات لکھئے۔ اس کیمیائی تعامل کی قسم کا ذکر کیجئے۔

22. دھات پر بھاپ کا عمل کے تجربہ میں استعمال ہونے والے آلات کی شکل بنائیے۔ ڈیوری ٹیوب کی نشاندہی

کیجئے۔

$$3 \times 3 = 9$$

X. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



23. (a) الیکٹرون ڈاٹ ساخت کی مدد سے میگنیشیم کلورائیڈ کی تشکیل کا خاکہ کھینچئے۔

Turn over]

(b) جب کوئی دھات جیسے زنک کا نائٹریک ایسڈ کے ساتھ تعامل ہوتا ہے تو ہائیڈروجن گیس کا خروج نہیں



ہوتا ہے۔ کیوں؟

یا

ان دھاتوں کا جو تعاملتی سلسلہ کے درمیان میں ہوتی ہیں استخراج ان کے کچھ دھاتوں سے کیسے ہوتا ہے؟



وضاحت کیجئے۔

(a) 24. دیئے ہوئے جدید دوری جدول کے حصہ کا مشاہدہ کیجئے اور درج سوالات کے جواب دیجئے :

Groups → Periods ↓	1	2	13	17
2		Be		
3	Na	Mg	Al	Cl
4		Ca		

(i) کونسا عنصر زیادہ برقی مثبت نوعت (Electropositive) ہے۔ کیوں؟

(ii) کس عنصر کے ایٹم کا ایٹمی نصف قطر (Atomic radius) کم ہے۔ کیوں؟

(b) اس عنصر کا پریڈ (Period) اور (Group) گروپ کا ذکر کیجئے جس کا ایٹمی عدد



(Atomic number) 19 ہے۔

25. مندرجہ ذیل حالات میں استعمال ہونے والے بتائیے اور اس کا سالمیاتی فارمولے لکھئے :

(a) پانی کے سختی (Hardness of water) کو مستقل طور سے دور کرنے کی خاطر



(b) پینے کے پانی (Drinking water) کو عدم جراثیم بنانے کی خاطر

(c) ٹوٹی ہوئی ہڈیوں کو انکے صحیح مقام پر لاکر سہارا دینے کی خاطر

یا

(a) چار محلولوں کے pH کی قدریں درج ذیل ٹیبل میں درج ہیں ان کو تیزابی اور اساسی محلولوں میں



درجہ بندی کیجئے :

محلول (Solution)	pH کی قدر (pH Value)
e	5
f	13
g	9
h	2

(b) معدہ میں تیزاب کی زیادہ مقدار کو تعدیل (Neutralise) کرنے کی خاطر استعمال ہونے



والے اینٹاسڈ (Antacid) کا نام بتائیے۔

1 × 4 = 4

XI. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

26. (a) ایتھینول (Ethanol) کس طرح تکسید (Oxidised) ہوگی؟

(b) صابنوں (Soaps) کے صاف کرنے کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

Turn over]

PART - C

BIOLOGY / حیاتیات

XII. 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۔

$$2 \times 1 = 2$$

27. ”ایک شخص سانپ کو دیکھتے ہی فوراً دوڑنا شروع کر دیتا ہے۔“ اس حالت میں ہیجان کے معکوس



(Reflex impulse) کی ترسیل کا صحیح راستہ ہے

(A) ریسپٹر (Receptor) ← حسی عصب (Sensory neuron) ←

دماغ (Brain) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← موٹر عصب

(Motor neuron) ← افیکٹر (Effector)

(B) ریسپٹر (Receptor) ← حسی عصب (Sensory neuron) ←

نخائی ڈور (Spinal cord) ← رِلے عصب (Relay neuron) ←



موٹر عصب (Motor neuron) ← افیکٹر (Effector)

(C) افیکٹر (Effector) ← نخائی ڈور (Spinal cord) ← حسی عصب

(Sensory neuron) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← موٹر عصب

(Motor neuron) ← ریسپٹر (Receptor)

(D) افیکٹر (Effector) ← موٹر عصب (Motor neuron) ← رِلے عصب

(Relay neuron) ← دماغ (Brain) ← حسی عصب (Sensory neuron)



← ریسپٹر (Receptor)

28. انسانوں میں، انشیہ (Testes) نچلی شکمی جوف کے باہر انشیہ کی تھیلی (Scrotum) میں واقع



ہوتے ہیں کیونکہ

(A) انشیوں کو میکائیکی چوٹوں (Mechanical shocks) سے بچانے کی خاطر

(B) اسپرم (Sperm) کے پیداوار میں اضافہ کرنے کی خاطر

(C) ٹیسٹو اسٹیران (Testosterone) ہارمون کی ریزش (Secretion) کو قائم رکھنے



کی خاطر

(D) اسپرم کے پیداوار میں مطلوب درجہ حرارت (Temperature) قائم رکھنے کی خاطر

$$2 \times 1 = 2$$

XIII . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



29. پودوں میں ایبسیسک ایسڈ (Absciscic acid) کا کیا کردار ہے؟

30. جانداریں جن میں بائری انشقاق (Binary fission) تولید کے طریقے ہیں انکی دو مثالیں دیجئے۔

Turn over]

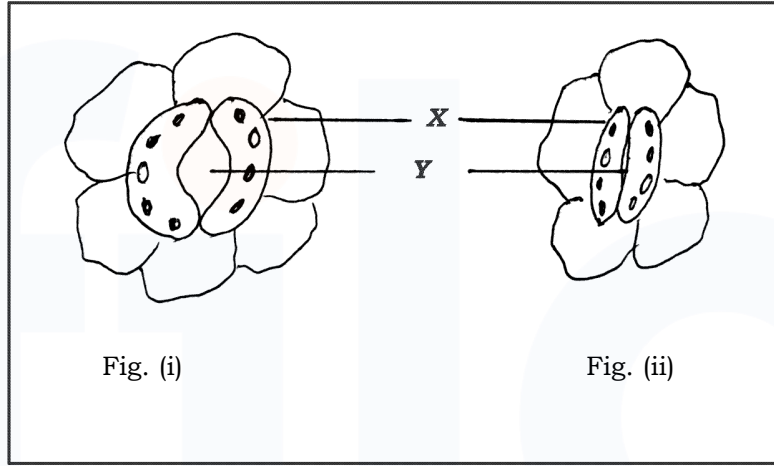
$$3 \times 2 = 6$$

XIV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



31. جانداروں کے درمیان ارتقائی رشتے کی تفتیش کے آلات کا ذکر کیجئے۔

32. دیئے گئے شکلوں کا مشاہدہ کیجئے :



(a) جسم مقدار میں گیسوں کا تبادلہ کس شکل سے ظاہر ہے؟ کیوں؟

(b) X اور Y حصوں کے نام بتائیے اور حصہ X کا کیا کام ہے؟

33. ایک گھاس کے میدان کے ماحولیاتی نظام کی غذائی زنجیر (Food chain) کی ایک مثال دیجئے۔ اگر

دوسرے تغذئی درجہ (Trophic level) میں جانداروں تعداد میں اضافہ ہو جائے تو یہ کس طرح



سے اُس غذائی زنجیر اندوز ہوگا؟

$$3 \times 3 = 9$$

XV. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:



34. زیرگی (Pollination) کیا ہے؟ زیرگی کے بعد پھول میں کیا تبدیلیاں آتی ہیں؟

35. کوئلہ اور پیٹرولیم پروڈکٹس (Petroleum products) دانشمندانہ طور پر استعمال کرنا

چاہیے۔ کیوں؟

36. لمبے اور لال پھول پیدا کرنے والے مٹر کے پودے (TT RR) کو نٹے اور سفید پھول پیدا کرنے والے



مٹر کے پودے (tt rr) کے ساتھ کراس کرایا گیا۔

(i) F_1 نسل میں پیدا ہونے والے پودے کی قسم بنائیے۔

(ii) F_1 نسل کے پودوں کو کراس کرانے پر F_2 نسل میں حاصل ہونے والے پودوں کا تناسب اور



پودوں کی قسموں کو لکھئے۔

یا

Turn over]

فراہم کئے گئے حالات کی جانچ کیجئے۔ دیئے گئے سوالات کا جواب دیجئے :

حالت 1 : سبز خطہ (Green zone) میں سبز ٹڈوں (Green grasshoppers) کی



تعداد ایک پیڑھی سے دوسری پیڑھی تک بڑھتی جا رہی ہیں۔

حالت 2 : اسی سبز خطہ (Green zone) میں بھورے ٹڈوں (Green grasshoppers) کی

تعداد کم ہوتی جا رہی ہے۔

(a) کہاں جینیاتی انحراف (Genetic drift) زیادہ ہو سکتا ہے؟ کیوں؟

(b) کیسے قدرتی انتخاب (Natural selection) حیاتیاتی ارتقاء



(Organic evolution) کا ایک اہم جز تصور کیا جاسکتا ہے؟

$$2 \times 4 = 8$$

XVI . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:

37. انسانی دماغ کی ساخت کی شکل بنائیے۔ درج ذیل حصوں کی نشاندہی کیجئے۔

(i) ہائپو تھلیمس (Hypothalamus)



(ii) پونس (Pons)

38. معدہ (Stomach) اور چھوٹی آنت (Small intestine) میں غذائی مادے کے ہضم ہونے



کے عمل کی وضاحت کیجئے۔

یا

پودوں میں خام اور غذائی مادوں کا نقل و حمل زانلم (Xylem) اور فلوئم (Phloem) کے



کرداروں کی وضاحت کیجئے۔

