یہاں سے کاٹئے

TEAR HERE TO OPEN THE QUESTION PAPER

اس مقام سے کاٹ کر سوالیہ پرچہ کھولئے

Tear here

D

Question Paper Serial No. 900

5 ☐ **CCE PR/NSR & NSPR(D)/900/7829**

ಒಟ್ಟು ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 16]

Total No. of Printed Pages : 16]

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ : 48]

Total No. of Questions : 48]

CCE PR
UNREVISED
REDUCED SYLLABUS
NSR & NSPR

ಸಂಕೇತ ಸಂಖ್ಯೆ : 83-U

Code No. : 83-U

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ
Subject : SCIENCE

(ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನ, ರಸಾಯನ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೀವ ವಿಜ್ಞಾನ / **Physics, Chemistry & Biology**)

(ಉರ್ದು ಮಾಧ್ಯಮ / **Urdu Medium**)

(ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಖಾಸಗಿ ಅಭ್ಯರ್ಥಿ / ಎನ್.ಎಸ್.ಆರ್. & ಎನ್.ಎಸ್.ಪಿ.ಆರ್.)

(**Private Repeater / NSR & NSPR**)

ದಿನಾಂಕ : 10. 04. 2023] [Date : 10. 04. 2023

ಸಮಯ : ಬೆಳಗ್ಗೆ 10-30 ರಿಂದ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 01-45 ರವರೆಗೆ] [Time : 10-30 A.M. to 01-45 P.M.

ಗರಿಷ್ಠ ಅಂಕಗಳು : 100] [Max. Marks : 100

عام ہدایات:

1. سوالنامہ کے تین حصے ہیں:
پارٹ A : طبیعات/**Physics**، پارٹ B : کیمیاء/**Chemistry**، پارٹ C : حیاتیات/**Biology**.
2. سوالنامہ معروضی (Objective) اور موضوعی (Subjective) قسم کے سوالوں پر مشتمل ہے جس میں 48 سوالات ہیں۔
3. اس سوالنامہ کو سربمہر کر دیا گیا ہے۔ امتحان شروع ہونے کے وقت آپ کو پرچہ پڑھنے کے لئے اسے بائیں طرف سے کاٹنا ہوگا۔ اچھی طرح دیکھ لیں کہ سوالنامہ کے سبھی صفحات ٹھیک ٹھاک ہیں۔
4. معروضی اور موضوعی دونوں قسم کے سوالوں کے لئے دی گئی ہدایات کے مطابق جواب لکھیں۔
5. سوالات کے لئے بائیں ہاتھ کی جانب حاشئے میں مکمل مارکس دئے گئے ہیں۔
6. جواب دینے کا زیادہ سے زیادہ وقت سوالنامہ کے اوپر دیا گیا ہے۔ اس میں سوالنامہ پڑھنے کے لئے 15 منٹ شامل ہیں۔

Turn over]

PART - A

PHYSICS / طبیعات

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 × 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. ایک لینس کی فوکل لمبائی + 0·50 m ہے۔ لینس کی پاور اور قسم ہے۔

(A) + 2·0 D اور مقعر لینس (B) + 2·0 D اور محدب لینس

(C) – 2·0 D اور مقعر لینس (D) – 2·0 D اور محدب لینس

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 مرتکز کرتا ہے (Converges solar rays)

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

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

II. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: **2 × 1 = 2**

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

i) ریواسٹیٹ (Rheostat)

ii) بنا جوڑ کے تاروں کا کراسنگ (Wires crossing without joining)

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

III. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: **5 × 2 = 10**

7. روشنی ہوا سے ہو کر بینزین (Benzene) میں جس کا انعطافی اشاریہ (Refractive index) 1.50 ہے۔ میں داخل ہوتی ہے۔ بینزین میں روشنی کی رفتار معلوم کریں۔

(ہوامیں روشنی کی رفتار : 3×10^8 ms^{-1})

یا

ایک مقعر لینس کا فوکل لمبائی 12 cm ہے۔ کسی شئے کو لینس سے کتنی دوری پر رکھی جائے تاکہ اس کا شبیہ لینس سے 9 cm پر بنے؟

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

یا

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

9. ”برقی آلات (Electrical appliances) کو متوازن ترتیب طریقے سے جوڑنا زیادہ بہتر ہے بہ نسبت سلسلہ وار ترتیب سے جوڑنے کے“ جواز پیش کیجئے۔

10. ایک سادہ برقی موٹر (Electric motor) کا شکل بنائیے اور برش (Brushes) کی نشاندہی کیجئے۔

11. جب ایک شئے کو ایک مقعر لینس کے F_1 اور $2F_1$ کے درمیان رکھا گیا ہو تو بننے والے شبیہہ کا مقام، سائز اور فطرت کا ذکر کیجئے۔

[F_1 : لینس کا پرنسپل فوکس ہے]

IV. **مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:** **3 × 3 = 9**

12. اوم کا کلیہ (Ohm's law) بیان کیجئے۔ وہ عوامل کیا ہیں جن پر موصل کی مزاحمت منحصر کرتے ہیں ؟ برقی پاور (Electric power) کی SI اکائی کا ذکر کریں۔

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۔

13. R_1، R_2 اور R_3 مزاحموں کی قدریں بالترتیب 10 Ω، 20 Ω اور 60 Ω 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 مزاحمہ سے گذرنے والا برق

ii) سرکٹ میں کل برق

iii) سرکٹ کی کل مزاحمت

14. محدب لینس کے $2F_1$ سے پرے رکھی شئے کی شبیہہ بننے کی شکل بنایئے۔ شبیہہ کے مقام اور فطرت کا ذکر کیجئے۔

[F_1 : لینس کا پرنسپل فوکس ہے]

V. مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں: $1 \times 4 = 4$

15. a) سولی نوئڈ (Solenoid) کیا ہے؟ سولی نوئڈ میں کرنٹ کے ذریعہ پیدا ہونے والے مقناطیسی میدان کے خطوط کی خصوصیات لکھئے۔

b) متبادل کرنٹ (Alternating current) کیا ہیں ؟ دھات سے بنے ہوئے برقی آلات (Electric appliances) کو ارتھ وائر (Earth wire) سے جڑا رہتا ہے ؟ کیوں؟

VI. مندرجہ ذیل سوال کے جواب لکھیں: $1 \times 5 = 5$

16. a) فوکل لمبائی (Focal length) ، خاص محور (Principal axis) اور کروی لینس کے اپرچر (Aperture of the spherical lens) کی تعریف کیجئے۔

b) روشنی کے انعطاف (Refraction of light) کے دو قوانین بیان کیجئے۔

PART - B

CHEMISTRY / کیمیاء

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

$2 \times 1 = 2$

17. ایک غیر دھاتی آکسائڈ کا اساس کے ساتھ تعامل ہوتا ہے تو نمک اور پانی بنتے ہیں۔ تو اس غیر دھاتی آکسائڈ کی خصوصیت ہے۔

(A) تیزابی (Acidic)

(B) اساسی (Basic)

(C) تعدیلی (Neutral)

(D) ایمفوٹیرک (Amphoteric)

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

[10, 8, 2 عناصر کے ایٹمی اعداد ہیں]

(A) $_{2}X^{4}$ اور $_{8}Y^{16}$

(B) $_{8}Y^{16}$ اور $_{10}Z^{20}$

(C) $_{2}X^{4}$ اور $_{10}Z^{20}$

(D) $_{2}X^{4}$ ، $_{8}Y^{16}$ اور $_{10}Z^{20}$

VIII. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: **$4 \times 1 = 4$**

19. سائکلوالکین (Cycloalkane) کا جنرل فارمولہ C_nH_{2n} ہے اور اس کا پہلا ممبر سائکلوپروپین (C_3H_6) ہے۔ ہم وصف سلسلہ (Homologous series) کے چوتھے ممبر کا سالماتی اور ساختی ضابطے لکھئے۔

20. مینڈیلیف کی دوری جدول کا قانون بیان کریں۔

21. پوٹاشیم (Potassium) کو کیروسین میں ڈبو کر رکھا جاتا ہے۔ کیوں؟

22. ہائیڈروجن کا سالمہ بننے میں کتنے الکٹرون جڑتے ہیں؟

IX. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: 6 × 2 = 12

23. پانی میں تیزاب کا محلول بجلی کا ایصال کرتا ہے تجربہ میں استعمال ہونے والے آلات کی شکل بنایئے اور ڈائی لیوٹ HCl کی نشاندہی کیجئے۔

24. بیوٹین (Butane) کے ساختی آئسومرس (Structural isomers) لکھئے۔

25. دھات پر بھاپ کے عمل کے تجربہ میں استعمال ہونے والے آلات کی شکل بنایئے۔

26. دھاتوں کی ورق پذیری (Malleability) کیا ہیں ؟ ایک اعلیٰ تار پذیر (Ductile) اور ایک رقیق دھات کا نام بتایئے۔

27. کاربن کووالنٹ گرفت (Covalent) والے مرکبات بناتے ہیں۔ کیوں ؟ کووالنٹ گرفت والے مرکبات کا نقطہ گداخت (Melting points) اور نقطہ جوش (Boiling points) کیوں کم ہوتے ہیں؟

28. شہد کی مکھی کے ڈنک مارنے کی جگہ پر بیکنگ سوڈا (Baking soda) لگانے کی وجہ کی وضاحت کیجئے۔

X. مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: 3 × 3 = 9

29. a) الیکٹرون ڈاٹ ساخت میگنیشیم کلورائڈ کی تشکیل کا خاکہ کھینچیں۔

b) جب کوئی دھات جیسے زنک کا نائٹرک ایسڈ کے ساتھ تعامل کرنے پر ہائیڈروجن گیس خارج نہیں ہوتا ہے۔ کیوں؟

یا

(a ایلومینیم آکسائڈ (Aluminium oxide) ایک ایمفوٹیرک اکسائڈ (Amphoteric oxide) کیوں کہلاتا ہے؟

(b دھاتیں اور غیر دھاتیں کے طبیعی خصوصیات (Physical properties) کا درمیانی فرق لکھئے۔

30. (a دیئے ہوئے جدید دوری جدول کا حصّہ کا مشاہدہ کریں اور درج سوالات کے جواب دیجئے :

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

(i جو سب 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 گروپ (Group) کا ذکر کیجئے جس کا ایٹمی عدد (Atomic number) 19 ہے۔

5

31. ان گیسوں کا نام بتایئے جن کا اخراج درج ذیل کیمیائی تعلامات سے ہوتے ہیں۔ان کے کیمیائی تعاملات لکھئے۔

a) زنک ڈائی لیوٹ سلفیورک ایسڈ کے ساتھ تعامل کرتا ہے

b) سوڈیم ہائیڈروجن کاربونیٹ ڈائی لیوٹ ہائیڈروکلوریک ایسڈ کے ساتھ ساتھ تعامل۔

یا

a) چار محلولوں کے pH کی قدر 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 بتایئے۔

XI . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: 1 × 4 = 4

32. a) فنکشنل گروپس (Functional groups) کیا ہیں ؟ پروپینال (Propanal) میں موجود فنکشنل گروپ نام بتایئے اور اس مرکب کی ساخت لکھئے۔

b) ایتھین (Ethane) کی سالماتی فارمولہ (Molecular formula) اور الیکٹرون ڈاٹ ساخت (Electron dot structure) لکھئے۔

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

2 × 1 = 2

33. " 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) ریسیپٹر (Receptor) ← حسّی عصب (Sensory neuron) ← دماغ (Brain) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← موٹر عصب (Motor neuron) ← افیکٹر (Effector)

(B) ریسیپٹر (Receptor) ← حسّی عصب (Sensory neuron) نخاعی ڈور (Spinal cord) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← موٹر عصب (Motor neuron) ← افیکٹر (Effector)

(C) افیکٹر (Effector) ← نخاعی ڈور (Spinal cord) ← حِسّی عصب (Sensory neuron) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← موٹر عصب (Motor neuron) ← ریسیپٹر (Receptor)

(D) افیکٹر (Effector) ← موٹر عصب (Motor neuron) ← رِلے عصب (Relay neuron) ← دماغ (Brain) ← حِسّی عصب (Sensory neuron) ← ریسیپٹر (Receptor)

.34 انسانوں میں، انثیے (Testes) نچلی شکمی جوف کے باہر انثیہ کی تھیلی (Scrotum) میں واقع ہوتے ہیں کیونکہ

(A) انثیوں کو میکانیکی چوٹوں (Mechanical shocks) سے بچانے کی خاطر

(B) اسپرم کے پیداوار میں اضافہ کرنے کی خاطر

(C) ٹیسٹواسٹیران ہارمون کی ریزش کو قائم رکھنے کی خاطر

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

XIII . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: **2 × 1 = 2**

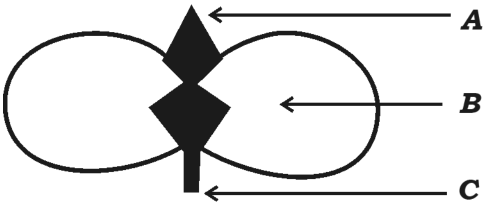
.35 پودوں میں ایبسیسک ایسڈ (Abscisic acid) کا کیا کردار ہے؟

.36 بیکٹیریا (Bacteria) کی وجہ سے ہونے والے کسی دو امراض کا نام بتایئے جو جنسی اختلاط کے ذریعہ ترسیل (Sexually transmitted) ہوتے ہیں۔

XIV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں:　　　　**7 × 2 = 14**

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

38. دیئے گئے شکل کا مشاہدہ کیجئے :



بیج کی نشو نما

a) A اور C سے پودے کن کن حصّوں کی افزائش ہوتی ہے

b) B کا بیجوں کی نشو نما میں کیا کردار ہے۔

39. حیاتیاتی تنزل پذیر (Biodegradable) اور غیر حیاتیاتی تنزل پذیر (Non-biodegradable) کے درمیانی فرق کی فہرست بنائیے۔

40. نیفرون (Nephron) کی ساخت کی شکل بنائیے اور بومین کیپسول (Bowman's capsule) کی نشاندہی کیجئے۔

41. ماں کے جسم میں جنین کس طرح تغذیہ حاصل کرتا ہے؟

42. اُس غدود کا نام بتائیے جن سے انسولین (Insulin) نامی ہارمون کا اخراج ہوتا ہے اور اسی ہارمون کے کام کا ذکر کیجئے۔

43. ہم ترکیب اعضاء (Homologous organs) اور مشابہ اعضاء (Analogous organs) کے درمیانی فرق لکھئے۔

XV . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: $3 \times 3 = 9$

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

45. کرہ باد کے اونچی پر اوزون پرت (Ozone layer) کس طرح تشکیل پاتی ہے اور اس کا کیا کام ہے؟

46. لمبے اور لال پھول پیدا کرنے والے مٹر کے پودے (*TT RR*) کو ناٹے 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 بتائیے۔

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

فراہم کئے گئے حالات کی جانچ کیجئے۔ دیئے گئے سوالوں کا جواب دیں :

حالت 1 : سبز خطّہ (Green zone) میں سبز ٹڈوں (Green grasshoppers) کی تعداد ایک نسل سے دوسری نسل تک بڑھتی جارہی ہیں۔

حالت 2 : اسی سبز خطّہ (Green zone) میں بھورے ٹڈوں (Green grasshoppers) کی تعداد کم ہوتی جارہی ہے۔

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

b) کیسے قدرتی انتخاب (Natural selection) حیاتیاتی ارتقاء (Organic evolution) کا ایک اہم جُز تصوّر کیا جاسکتا ہے؟

XVI . مندرجہ ذیل سوالات کے جوابات لکھیں: **2 × 4 = 8**

47. انسانی دماغ کی ساخت کی شکل بنایئے۔ درج ذیل حصّوں کی نشاندہی کیجئے۔

i) ہائپو تھیلیمس (Hypothalamus)

ii) پونس (Pons)

48. ہواباش تنفس (Aerobic respiration) اور غیر ہواباش تنفس (Anaerobic respiration) کے درمیان کوئی دو فرق بیان کریں۔

یا

پودوں میں خام اور غذائی مادوں نقل و حمل کے لئے زائلم (Xylem) اور فلوئم (Phloem) کے کردار کی وضاحت کیجئے۔

5