



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

$$10 \times 1 = 10$$

1. شمسی خانہ (Solar cell) کے کام کرنے کا اصول

(A) مقناطیسی اثر

(B) برقی مقناطیسی امالہ

(C) کیمیائی اثر

(D) نوراولٹائی اثر

2. پودوں میں نشوونما کرنیوالا ہارمون

(A) آکسن (Auxin)

(B) الیسی سک ایسڈ (Abscisic acid)

(C) گبرلن (Gibberellin)

(D) سائٹوکائینن (Cytokinin)

3. پیلے رنگ کے شیشہ کی تیاری میں استعمال ہونے والا دھاتی مرکب

(A) کوبالٹ کا مرکب

(B) فیرک کا مرکب

(C) کرومیم کا مرکب

(D) نکل کا مرکب

4. متبادل برقی روکو بڑھانے یا گھٹانے کے لئے استعمال ہونے والا آلہ

(A) موٹر (Motor)

(B) امالی لچھا (Induction coil)

(C) مبدل (Transformer)

(D) برق بدل (Commutator)

5. ایک اونچے قد کے مٹر کے پودے اور ایک پست قد کے مٹر کے پودے کے درمیان پارزیریگی کرائی گئی۔ اگر 24 مٹر کے پودے

$F_2$  نسل میں حاصل ہونگے تو لمبے اور پستہ قد پودوں کی مقدار

(A) 18 لمبے قد اور 6 پست قد

(B) 12 لمبے قد اور 12 پست قد

(C) 6 لمبے قد اور 18 پست قد

(D) 16 لمبے قد اور 8 پست قد

6. متبادل ڈائنامو میں پیدا ہونے والی برق کا تعدد ہوتا ہے۔

(A) آر مچر کی گردش کی شرح

(B) مقناطیسی میدان کی قوت

(C) کوائل (لچھے) میں تاروں کی تعداد

(D) ڈائنامو کا سائز

7. الکان کا عام ضابطہ

(B)  $C_nH_{2n+2}$

(A)  $C_nH_{2n-2}$

(D)  $C_nH_{2n+1}$

(C)  $C_nH_{2n}$

8. ایک امور جو اوزون پرت کی تقلیب کا سبب ہے۔

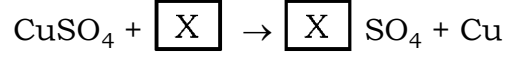
(B) حیاتی ایندھن کا استعمال

(A) جنگلات کی کٹائی

(D) ایروسال (Aerosols) کا استعمال

(C) مصفیٰ کا استعمال

9. حسب ذیل کیمیائی ضابطہ میں 'X' کس دھات کو ظاہر کرتا ہے۔



Au (B)

Ag (A)

Hg (D)

Fe (C)

10. حسب ذیل ایک محلول جس میں برقی رو کا ایصال ہوتا ہے۔

(B) فروٹوز کا محلول

(A) شکر کا محلول

(D) سوڈیم کلورائیڈ کا محلول

(C) کلوروز کا محلول

11. کالم A میں حیوانی نیسجیں اور ان کے افعال کالم B میں دیئے گئے ہیں۔ جوڑ لگا کر حروف تہجی کے ساتھ جوابی بیاض میں لکھئے :

4 × 1 = 4

کالم B

کالم A

(i) ہڈیوں کے ساتھ عضلات کو جوڑتے ہیں

(A) لمف (Lymph)

(ii) ہیجان کے لئے رد عمل ظاہر کرتے ہیں

(B) ہڈی کا گودا (Bone marrow)

(iii) اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں

(C) پٹھے (Tendon)

(iv) ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتے ہیں

(D) غضروف (Cartilage)

(v) مڑنے اور لچک دار حرکت پیدا کرتے ہیں

(vi) اشیاء کا جسم میں نقل و حمل کرتے ہیں

(vii) خون کے خلیات تیار کرتے ہیں۔

$$7 \times 1 = 7$$

حسب ذیل سوالوں کے جواب لکھئے :

12. ”ہوائی ٹربائن ہر مقام پر نہیں نسب کر سکتے ہیں“ کیوں؟
13. مشاہدہ کنندہ اور آواز کا منبع ایک ہی سمت اور رفتار سے سفر کرنے پر مشاہدہ کنندہ آواز کا ڈاپلر اثر نہیں محسوس کرتے۔ کیوں؟
14. برائیو فائٹ کے رواجی پودے میں پائے جانے والے نر اور مادہ جنسی ساختوں کے نام لکھئے۔
15. جدید معیادی قانون بیان کیجئے۔
16. مٹی کے برتنوں کے صیقل کار (Glazing) سے کیا مراد ہے؟
17. ایک شخص کے خون کے نمونے میں طباچوں کی تعداد  $40000/\text{mm}^3$  ہے تو وہ شخص کس بیماری میں مبتلا ہے؟
18. سلسلک ترشہ میں پائے جانے والے دو تغافلے گروہ کا نام لکھئے۔

$$16 \times 2 = 32$$

حسب ذیل سوالوں کے جواب لکھئے :

19. حسب ذیل جدول میں میعادى جدول كى دوسرى ميعاد كے چار عناصر ديئے گئے ہیں۔ جدول كا مشاہدہ كيجئے اور حسب ذیل سوالات كے جواب لکھئے۔

عنصر	آکسیجن	نائٹروجن	کاربن	بوران
جوہری عدد	8	7	6	5

- (a) (i) سب سے بڑی جسامت (ii) سب سے زیادہ آئینی قوت رکھنے والے عناصر کے نام بتائیے۔
- (b) مرکزے کی جسامت اور آئینی قوت کے درمیان تعلق بتائیے۔

Turn over ]

RR (B) - 5028

20. فوئل ایندھن کی بجائے آج کل حیاتی ایندھن کا استعمال ہو رہا ہے۔ سائنسی وجہ بتائیے۔

21. ایک ٹیوننگ فورک (Tuning fork) 60 سکینڈ میں 6000 مرتبہ ارتعاش پاتا ہے۔ اگر ہوا میں آواز  $330 \text{ ms}^{-1}$  کی رفتار سے سفر کرتی ہے تو طول موج معلوم کیجئے۔

22. پٹرول انجن کی شکل اتار کر حسب ذیل ناموں کی نشاندہی کیجئے:

(i) داخلی کھلبند

(ii) فشارہ

23. HIV کے پھیلاؤ کے طریقے بیان کیجئے۔

24. غیر قلمی سیلیکان کے حصوں کے دوران حسب ذیل عمل کے لئے استعمال ہونے والے ترشوں کا نام لکھئے :

(i) میگنیشیم کو علیحدہ کرنے

(ii) غیر تبدیل شدہ ریت کو نکالنے

یا

سیلیکان کے حسب ذیل مرکبات کے استعمال لکھئے :

(i) سیلیکان کاربائیڈ

(ii) زیولائٹ

25. دو دالیہ پودے کی شکل بنائیے اور اس کے تولیدی حصہ کا نام لکھئے۔

26. حسب ذیل تعاملات کے لئے متوازن مساوات لکھئے :

(i) جب المونیم کلورین کے ساتھ تعامل کرتا ہے۔

(ii) جب سوڈیم پانی کے ساتھ تعامل کرتا ہے۔

یا

پگھلا ہوا کربو لائٹ کا استعمال المونیم کی تحصیل میں ہوتا ہے۔ وجہ بتائیے۔

27. برقناطیسی امالہ کے فاراڈے کے کلیات/قانون لکھئے۔

28. ایک لڑکا چمکا ڈر کو اڑتے دیکھ کر فیصلہ ہے کہ اس کا تعلق پرندوں سے ہے۔ کیا اس کا فیصلہ صحیح ہے ؟ وجوہات کے ذریعہ واضح کیجئے۔

29. نسج پروری کیا ہے ؟ اس کے دو فائدے لکھئے۔

یا

ہائڈرو پونک کیا ہے ؟ ہائڈرو پونک کے دو فائدے لکھئے۔

30. برقی ملمع کاری میں استعمال ہونے والے آلات کی شکل بنا کر حسب ذیل کی نشاندہی کیجئے :

(i) مثبتیرہ (Anode)

(ii) منفیرہ (Cathode)

31. بھاپ انجن کی کوئی چار خامیاں بیان کیجئے۔

یا

حرارتی انجن کیا ہے ؟ حرارتی انجن کے کرائٹک شافٹ کا استعمال بیان کیجئے۔

32. ایک جہاز سے خارج کی گئی بالاسمعی موجیں 6 سکینڈ بعد سمندر کی تہ سے لوٹتی ہیں۔ اگر پانی میں ان موجوں کی رفتار  $1530\text{ms}^{-1}$  ہے تو سمندر کی گہرائی معلوم کیجئے۔

33. کا کسانڈ انسان، منگولائڈ سے کس طرح مختلف ہے ؟

یا

کا کسانڈ انسان، کونگاڈ انسان سے کس طرح مختلف ہے ؟

34. حسب ذیل جدول میں ایک کمیت گیس پر مستقل درجہ حرارت میں کئے گئے تجربہ میں دباؤ اور حجم کے درمیان کا شمار دیا گیا ہے۔ حسب ذیل سوال کا جواب لکھئے :

حجم	دباؤ
10	$1.5 \times 10^5$
X	$2.5 \times 10^5$
5	$3.0 \times 10^5$
2	Y

اوپر دیئے گئے اعداد کے بنیاد پر X اور Y معلوم کیجئے۔

$$5 \times 3 = 15$$

حسب ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

35. نیوکلیئر پاور پلانٹ کی شکل بنا کر حسب ذیل حصوں کے نام لکھئے :

(i) عکس انداز

(ii) حرارتی مبادلہ

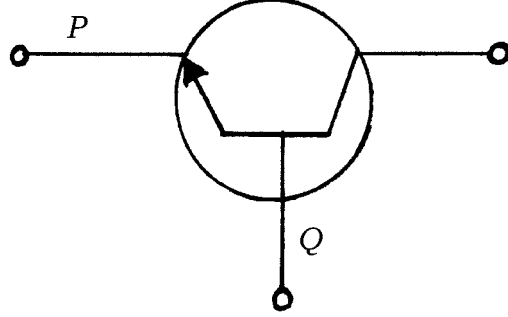
36. گنے سے شکر کی تیاری کا طریقہ سمجھائیے۔

یا

ملاس (شیرہ) ایتھائل الکوہل تیار کرنے کا طریقہ سمجھائیے۔



37. حسب ذیل ٹرانزسٹر کی شکل کا مشاہدہ کیجئے اور حسب ذیل سوالات کے جواب لکھئے:



(i) P اور Q نشانہ ہی کے نام بتائیے اور ان کے افعال لکھئے۔

(ii) ٹرانزسٹر کی اس قسم کو بیان کیجئے۔

38. (i) کسی شخص کے DNA فننگر پرنٹ حاصل کرنے کی تکنیک سمجھائیے۔

(ii) قانونی مسائل کو حل کرنے میں ڈی-این-اے فننگر پرنٹ کس طرح مدد دیتی ہے؟

یا

حسب ذیل کے تعلق سے ڈی این اے کی اہمیت کیا ہے؟

(i) وراثت

(ii) پروٹین کی تشکیل

(iii) تغیر پذیری

39. لوہے کی تحصیل میں استعمال ہونے والی جھکڑ بھٹی کی شکل اتار کر حسب ذیل کی نشاندہی کیجئے :

(i) پگھلا ہوا لوہا

(ii) دھاتی میل (Slag)

$$3 \times 4 = 12$$

حسب ذیل سوالات کے جواب لکھئے :

40. (i) ستاروں کے ارتقا میں ابتدائی ستارہ کا مرحلہ سمجھائیے۔

(ii) تحفظ معیاری حرکت اصول بیان کیجئے۔ راکٹ کے اسراع کا انحصار کن دو امور پر ہوتا ہے۔

یا

(i) ستاروں کے ارتقا میں سیاہ سوراخ مرحلے کو سمجھائیے۔ سیاہ سوراخ کی موجودگی ظاہر کرنے والے امور کیا ہیں ؟

(ii) مداری رفتار اور رفتار فرار کے درمیان تعلق بیان کیجئے۔ ”زمین سے رفتار فراد  $11.2 \text{ Kms}^{-1}$  ہے“ اس کہاوت کے معنی

کیا ہے ؟

41. حسب ذیل ہائیڈرو کاربنس کا ساختی ضابطہ اور استعمال لکھئے (کوئی دو) :

(i) بنزین (Benzene)

(ii) ٹالین (Toluene)

42. انسانی آنکھ کی عمودی تراش کی شکل اتار کر حسب ذیل کی نشاندہی کیجئے :

(i) زرد خطہ

(ii) عدسہ

