

Series : RKM/1

Code No. 47/1/1

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 7 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 24 questions.
- Please write down the Serial Number of the question before attempting it.

SCIENCE AND TECHNOLOGY (Theory)

سائنس اور ٹیکنالوجی (تحریری)

(Urdu Version)

Time allowed : 2½ Hours]

[Maximum marks : 60

مقررہ وقت : 2½ گھنٹہ

کل نمبر : 60

عام ہدایات :

- اس پرچہ کو A اور B دو حصوں میں بانٹا گیا ہے آپ کو ان دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔
- طلباء کو پرچہ سے حصہ A اور حصہ B کے جواب علیحدہ علیحدہ لکھنے ہوں گے۔
- پرچہ کے سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- پرچہ کے سوالوں میں کوئی عام انتخاب مہیا نہیں کیا گیا۔ البتہ کچھ سوالوں میں اندرونی انتخاب مہیا کیا گیا ہے۔ اس طرح حاصل انتخابوں میں سے آپ کو فی سوال کسی ایک انتخاب کو ہی چننا ہوگا۔
- ہر سوال کے لئے مخصوص نمبر اس کے سامنے درج ہیں۔
- حصہ A کے سلسلہ نمبر 1 سے 4 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 17 اور 18 کے سوال بہت چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ جوئی جواب ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتے ہیں۔

(vii) حصہ A کے سلسلہ نمبر 5 سے 8 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 19 اور 20 کے سوال بھی چھوٹے ہی جوابوں والے ہیں۔ یہی جواب 30 سے 40 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(viii) حصہ A کے سلسلہ نمبر 9 سے 14 تک کے سوال اور حصہ B کے سلسلہ نمبر 21 سے 23 تک کے سوال بھی چھوٹے جوابوں والے ہیں۔ یہی جواب 40 سے 50 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔

(ix) حصہ A کے سلسلہ نمبر 15 اور 16 کے سوال اور حصہ B کا سوال نمبر 24 کچھ لمبے جوابوں والے ہیں۔ جن کو فی جواب لگ بھگ 70 الفاظ تک لکھا جاسکتا ہے۔

حصہ -A

1. مندرجہ ذیل تعاملوں کی سست رفتار اور تیز رفتار تعاملوں کی جماعتوں میں فہرست بند کیجئے:

(i) کسی ایسڈ اور کسی کھار (اساس) کے بیچ کا تعامل۔

(ii) لوہے کو زنگ لگانا۔

2. ان عملی گروپوں کے نام لکھئے:

(i) -CHO

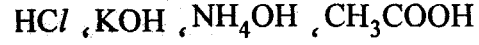
(ii) $\overset{|}{\text{C}}=\text{O}$

3. گیلیکسی (کہکشاں) کیا ہوتی ہے؟

4. برقی پوٹینشل (مُعَمَّر) کی SI اکائی کیا ہے؟

2 (a) 5. اربٹیس کے مطابق آئیڈ اور کھار (اساس) کی اصطلاحی تعریفیں لکھئے۔

(b) مندرجہ ذیل سے تیز آئیڈ اور تیز کھار (اساس) کو چنئے:



6. ٹالن کا (Tollen's) متعادل کیا ہوتا ہے؟ اگر ایک جانچ ٹلی میں فارمیٹین (Formalin) میں ٹالن کا متعادل ملا کر گرم کیا

2 جائے تو کیا دیکھا جائیگا؟

2 7. مصنوعی سیاروں کے قطبی اور استوائی مداروں میں فرق بیان کیجئے۔ ان دو قسم کے مداروں کو ایک شکل بنا کر دکھائیے۔

2 8. ایک برقی استری پر 750 W ، 220 V اطلاع درج ہے۔ بروقت استعمال اسکے لئے محسوب کیجئے:

(i) اس میں چلنے والی برقی توانی قدر۔

(ii) اسکی برقی مزاحمت۔

9. سالوے (Solvay) عمل سے پڑے دھونے کا سوڈا بنانے کے لئے استعمال کی جانے والی خام اشیاء کے نام لکھئے۔ اس عمل

3 سے واسطہ کیما دی تھمات بیان کیجئے۔

3 10. 'لکر امونیا' کیا ہوتا ہے؟ امونیا کی مندرجہ ذیل صفات کو دکھانے کے لئے شکل بنا کر نوا اور تجربہ بیان کیجئے۔

(i) امونیا کی پانی میں بہت زیادہ گھلنے کی صفت۔

(ii) امونیا کی اساسی صفت۔

3

.11 مندرجہ ذیل کے لئے وجوہات بیان کیجئے:

- (i) بائی آلو جی لیبارٹری میں تہافظی نمونوں کے نزدیک ایک خاص قسم کی بو پائی جاتی ہے۔
(ii) میتھائل (Methanal) ہائیڈروجن سائینائیڈ کے ساتھ جمعی تعامل دیتا ہے۔
(iii) پروپینون (Propanone) کو نیل پالش (nail polish) ہٹانے کے لئے استعمال کیا جاسکتا ہے۔

.12 ایک جونی لینس کی فوکس ڈوری 20 سم ہے۔ 5 سم اونچائی کے ایک جسم کو لینس سے کتنی ڈوری پر رکھا جائے کہ اس کا عکس لینس سے 15 سم پر بنے۔ اس طرح بنے عکس کا سائز محسوب کیجئے۔

3

3

- .13 (a) شمسی نگر کے بکس پر ایک ہموار شیشے کا ڈھکن کیوں لگایا جاتا ہے؟
(b) کسی دریا میں بہ رہے پانی کی توانائی کو شمسی توانائی کی ایک غیر راست صورت کیوں مانا جاتا ہے؟
(c) ${}_{92}^{235}\text{U}$ مرکزہ کی تحقیق کس طرح حاصل کی جاتی ہے؟

.14 (a) کسی برقی موصل (کنڈکٹر) کی برقی مزاحمت کے کیا معنی ہوتے ہیں؟
(b) لمبائی L اور مزاحمت R کے ایک تار کو اس طرح کھینچا گیا کہ اسکی لمبائی ڈگنی ہوگئی اور اسکی عرض تراش کا رقبہ پہلے کے مقابلہ آدھا ہو گیا۔ اس بدلاؤ کی وجہ سے تار کی

(i) مزاحمت اور

3

(ii) مزاحمت میں پہلے کے مقابلہ کیا تبدیلی ہوگی؟

.15 (a) ایومینیم کی ایک اہم کچدھات کا نام لکھئے۔ اسکا فارمولہ بھی لکھئے۔ اس کچدھات سے واسطہ دواہم آلائیٹوں کے نام

بتائیے۔

5 (b) مذکورہ کچھ حیات کو مرکب کرنے کے طریقہ کو کیمیاوی مساوات شامل کر بیان کیجئے۔

یا

(a) سلفیورک آئیڈ کو 'کیمیاوی اشیاء کا بادشاہ' کیوں کہا جاتا ہے؟

(b) لمسی عمل سے سلفر ڈائی آکسائیڈ کو سلفیورک آئیڈ میں بدلنے کے دوران واقع تین کیمیاوی تعاملوں کو بیان کیجئے۔

(c) مرکب سلفیورک آئیڈ میں پانی قطرہ قطرہ کیوں کبھی نہیں ملا چاہئے؟

16. اصطلاح 'فاصل (critical) زاویہ' کی اصطلاحی تعریف لکھئے۔ 'مکمل داخلی انعکاس' کیا ہے؟ مکمل داخلی انعکاس

واقع ہونے کی دو لازم شرائط لکھئے۔ ایک شمعی شکل کی مدد سے مکمل داخلی انعکاس سے کوئی ایک فائدہ اٹھانے کے طریقہ کو

5 سمجھائیے۔

یا

(a) 'مقناطیسی فیلڈ' کے کیا معنی ہیں؟

(b) کسی نقطہ مخصوص پر مقناطیسی فیلڈ کی سمت کو کس طرح معلوم کیا جاتا ہے؟

(c) کسی رد بردار کنڈکٹر کے گرد مقناطیسی فیلڈ کی سمت کو دکھانے کے لئے کوئی ایک عمل بیان کیجئے۔

(d) ایک برق بردار دائری پھند کے مرکز پر مقناطیسی فیلڈ کی سمت کیا ہوگی؟

حصہ - B

1.17 پودے کے پتوں سے اس کے دیگر حصوں تک غذا کی ترسیل کے لئے اصطلاح کا نام لکھئے۔

1.18 نیوران (Neuron) کیا ہوتا ہے؟

2 19. خون کے جننے کے عمل کی ترکیب بیان کیجئے۔

یا

انسانی گردہ کے دو حیاتیاتی کام بیان کیجئے۔ مصنوعی گردہ کے کام کرنے کے لئے استعمال کردہ عمل کا نام لکھئے۔

2 20. لبلبہ سے نکلنے والے دو ہارمونوں کے نام لکھئے۔ نامزد ہر ہارمون کا ایک ایک کام بیان کیجئے۔

21. (a) تخم ریزی کیا ہوتی ہے؟ باہری اور داخلی تخم ریزی میں فرق کیجئے۔

3 (b) انسانوں میں تخم ریزی کہاں ہوتی ہے؟

3 22. ان اصطلاحوں کی تعریف لکھئے:

(i) ہم شکل عضو (Analogous organs)

(ii) باقیاتی عضو (Vestigial organ)

(iii) نضی لونی جسم (Sex chromosome)

3 23. (a) 'ماحولی آلودگی' کیا ہوتی ہے؟

(b) حیات تنزی اور غیر حیات تنزی آلودگی کاروں میں فرق کیجئے۔

(c) مندرجہ ذیل سے حیات تنزی آلودگی کاروں کو چینیئے:

نالی کاپانی، ڈی ڈی ٹی، ریڈیوا ایکٹیو کھرا، زراعتی کھرا۔

یا

اپنی ہستی قائم رکھنے کے لئے ماحولیات اور ترقی میں توازن رکھنے کے کوئی تین طریقے سمجھائیے۔

24. (a) مہیلیسیڈ (جنگلہ) سئل کی شکل بنائیے۔

(b) بنائی گئی شکل پر درج کیجئے:

خالیہ (ویکیو اول)، کلوروپلاسٹ، سئل کی دیوار اور خلیہ مایہ (سائیکوپلازم)۔

(c) ضیائی تالیف کے دو مرحلوں کے نام لکھئے۔
