More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

باب نمبر:7

طبعی اور کیمیائی تبدیلیاں

(Physical & Chemical Changes)

خلاصہ:

اس سبق میں ہم اشیاء کی طبعی اور کیمیائی تبدیلیوں کا مطالعہ کریں گے۔ طبعی تبدیلی ظاہری شکل وصورت یا اُس شے کی حالت میں تبدیلی ہوتا ہے۔ کیمیائی تبدیلی شئے کی کیمیائی ترکیب میں تبدیلی ہوتی ہے۔ کیمیائی کھادیں بناسپتی گھی اور پلاسٹک کیمیائی تبدیلی سے حاصل ہوتے ہیں۔ فرٹیلائزرز کی کیمیائی خصوصیات پودوں کی نشوونما کے لئے بہت ضروری ہیں کیونکہ یہ مٹی میں غذائیت کی کمی کو دور کرتے ہیں۔ فرٹیلائزر کے غلط استعمال سے پانی کی آلودگی ہوسکتی ہے۔ نباتاتی تیل ہائیڈروجینیشن کے ذریعے نکل کی عمل انگیز کے طور پر موجودگی میں بناسپتی گھی میں تبدیل ہوجاتے ہیں پلاسٹک کے سالمے جنہیں پولی مر کہتے ہیں بہت بڑے ہوتے ہیں اور مونومر نامی کئی چھوٹے چھوٹے سالموں سے مل کر بنتے ہیں۔

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

==

جائزے کے سوالات

(1) درج ذیل سوالات کے مختصر جوابات تحریر کیجئے:

(i) طبعی اور کیمیائی تبدیلیاں کسے کہتے ہیں؟ کم از کم دو دو مثالیں دے کر ان دونوں میں تفریق کیجئے؟

جواب: طبعی تبدیلی:

کسی شئے کی ظاہری حالت یا شکل و صورت میں تبدیلی کو طبعی تبدیلی کہتے ہیں۔ اس کی مثالیں شکر کا پانی میں حل ہوجانا، چاک کا پس کر پاؤڈر کی شکل میں آنا اور آئس کریم کا پگھلنا وغیرہ ہیں۔

کیمیائی تبدیلی:

اس تبدیلی سے نئی شئے وجود میں آتی ہے۔ جیسے کہ لوہے کا زنگ لگنا وغیرہ۔

(ii) آپ نے اپنے گھر/اسکول یا محلے میں جن تبدیلیوں کا مشاہدہ کیا ہے اُن میں سے کوئی سی تین طبعی اور تین کیمیائی تبدیلیاں لکھیں؟

جواب:

	طبعی تبدیلیاں		کیمیائی تبدیلیاں
(i	آئس کریم کا پگھلنا۔	(i	ایندھن کا جلنا۔
(ii	چاک کا پس کر پاؤڈر بننا۔	(ii	لوہے کا زنگ لگنا۔
(iii	شکر کا پانی میں حل ہونا۔	(iii	لوہ چون کو سلفر سے ملا کر گرم کر کے آئرن [illegible] بنانا۔

==

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

(iii) شناخت کیجئے یہ کس قسم کی تبدیلی ہے؟

(الف) شکر (ٹھوس) کا پانی میں حل ہونا۔

جواب: شکر کا پانی میں حل ہونا طبعی تبدیلی ہے۔

(ب) دو اشیاء کو ایک ساتھ ملا دینا۔

جواب: دو اشیاء کو ایک ساتھ ملا دینا کیمیائی تبدیلی ہے۔

(ج) آمیزوں میں سے اُن کے اجزاء کو علیحدہ کرنا۔

جواب: آمیزوں میں سے اُن کے اجزاء کو علیحدہ کرنا طبعی تبدیلی ہے۔

(2) اپنے جوابات کے اسباب بتائیں:

(i) ہائیڈروکاربن کے بطور ایندھن استعمال کرنے کی وضاحت کیجئے؟

جواب: ہائیڈروکاربن ایسے مرکبات ہیں جو ہائیڈروجن اور کاربن سے بنے ہیں جو ایک قسم کے نامیاتی مرکبات ہیں۔ نامیاتی مرکبات ہائیڈروجن اور کاربن کے مرکبات میں سب سے سادہ ہائیڈروکاربن میتھین (CH_4) قدرتی گیس یا سوئی گیس ہے جو گھروں اور صنعتوں میں ایندھن کے طور پر استعمال کی جاتی ہے۔ ہائیڈروکاربن جیسا کہ پیٹرول، ڈیزل اور فرنیس آئل بطور ایندھن استعمال ہوتے ہیں اور اُن کا جلنا کیمیائی تبدیلی کی مثال ہے۔ اس عمل کے دوران توانائی روشنی اور حرارت کی شکل میں پیدا ہوتی ہے۔

(ii) کسان فرٹیلائزر کو کیوں استعمال کرتے ہیں؟ اگر فرٹیلائزر (کیمیائی کھادوں) کو درست طریقے سے استعمال نہیں کیا جائے تو کیا ہوگا؟

جواب: کسان فرٹیلائزر اس لئے استعمال کرتے ہیں کہ اس میں موجود کیمیائی

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

خصوصیات پودوں کی صحت ونشوونما کے لئے بہت ضروری ہیں کیونکہ یہ مٹی میں غذائیت کی کمی کو دور کرتی ہے۔ اگر فرٹیلائزر کا درست استعمال نہ کیا جائے تو پانی کی آلودگی پیدا ہوسکتی ہے۔

(iii) فرٹیلائزر کی عام خصوصیات بیان کیجئے؟

جواب: فرٹیلائزر یا مصنوعی کھاد کی عام خصوصیات مندرجہ ذیل ہیں:

i) زیادہ تر فرٹیلائزر کاربن ہائیڈروجن اور آکسیجن سے بنتے ہیں۔

ii) فرٹیلائزر میں مخصوص ذرات مختلف سائز کے ہوتے ہیں۔

iii) کم کثافت رکھنے والی مصنوعی کھاد زیادہ جگہ گھیرتی ہے۔

iv) زیادہ تر فرٹیلائزر ایک حد تک پانی جذب کرتے ہیں لیکن اگر وہ زیادہ پانی جذب کرلیں تو مسئلہ ہوسکتا ہے۔

(iv) پلاسٹک بنانے کے سادہ طریقے بیان کریں؟

جواب: پلاسٹک ایک مصنوعی شئے ہے جسے با آسانی کسی بھی شکل میں ڈھالا جاسکتا ہے۔ یہ پولیمر ہے جو کئی چھوٹے ایک دوسرے سے مشابہ سالموں سے بنے ہیں، جنہیں مونومر کہتے ہیں سے مل کر بنا ہے۔ یہ سب ایک دوسرے سے کیمیائی طور پر جڑے ہوتے ہیں اور ایک پیچیدہ ساخت بناتے ہیں۔ پلاسٹک پولیمر ہیں۔ پولیمر مائع اور ٹھوس کے درمیان میں کہیں بھی ہیں۔ وہ جس برتن میں رکھے جائیں اُس کی شکل اختیار کرلیتے ہیں۔ لیکن ٹھوس کی طرح کھینچنے والے اور سانچے میں ڈھلنے والے ہیں۔ پلاسٹک عام طور پر سخت اور بجلی کے بہت اچھے حاجز ہوتے ہیں۔

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

(v) وضاحت کریں کہ نباتاتی تیل کس طرح سے چکنائی (گھی) میں تبدیل ہو جاتے ہیں؟

جواب: نباتاتی تیل ہائیڈروجینیشن کے ذریعے نکل کی عمل انگیز کے طور پر موجودگی میں بناسپتی گھی میں تبدیل ہو جاتے ہیں۔

(3) مناسب الفاظ کے ذریعے خالی جگہ پُر کیجئے:

(الف) آئس کریم کا پگھلنا ___طبعی___ تبدیلی ہے۔

(ب) ___کیمیائی___ تبدیلی ناقابلِ واپسی تبدیلی ہے۔

(ج) پانی میں نمک کا حل کرنا ایک ___طبعی___ تبدیلی ہے۔

(د) ___طبعی___ تبدیلیاں قابلِ واپسی یا عارضی ہیں۔

(4) دیئے گئے ممکنہ جوابات میں سے کسی ایک کا انتخاب کر کے خالی جگہ پُر کیجئے؟

(i) جب ایندھن جلتا ہے تو ___میتھین گیس___ بنتی ہے۔

(الف) کاربن ڈائی آکسائیڈ (ب) میتھین گیس (ج) آکسیجن گیس

(ii) لکڑی کا جلنا ___کیمیائی___ تبدیلی ہے۔

(الف) کیمیائی (ب) طبعی (ج) عارضی

(iii) تیل کو چربی (گھی) میں ___ہائیڈروجینیشن___ کے ذریعے تبدیل کر سکتے ہیں۔

(الف) عملِ تبخیر (ب) فرٹیلائزیشن (ج) ہائیڈروجینیشن

(iv) فرٹیلائزر پودے کی ___غذائی___ ضروریات پوری کرنے کے لئے استعمال کیے جاتے ہیں۔

(الف) غذائی (ب) تولیدی (ج) تنفسی

www.Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

(5) درج ذیل میں قابلِ واپسی (عارضی) اور ناقابلِ واپسی (مستقل) تبدیلیوں کی شناخت کر کے متعلقہ کالم میں (✓) کا نشان لگائیے۔

نمبر	بیان	قابلِ واپسی تبدیلی	ناقابلِ واپسی تبدیلی
۱	ربر کا مڑنا	✓	
۲	موم کا جلنا		✓
۳	شیشے کا ٹوٹنا		✓
۴	عملِ شعاعی ترکیب		✓
۵	گلوکوز کا بننا		✓
۶	آکسیجن اور ہائیڈروجن کے جلنے سے پانی کا بننا		✓
۷	برف کا پانی میں تبدیلی ہونا	✓	
۸	کاغذ کا راکھ میں تبدیلی ہونا		✓
۹	انڈا اُبلنا		✓
۱۰	نمک اور ریت کا آمیزہ		✓
۱۱	بجلی کے بلب کا روشن ہونا	✓	
۱۲	شکر کا پانی میں حل ہونا		✓

Perfect24u.com

More Notes, Books Visit Now: www.perfect24u.com

www.Perfect24u.com

Perfect24u.com