

یونٹ نمبر: 16



کیمیکل انڈسٹریز

بنیادی میٹلرجیکل آپریشنز

سوال نمبر 1: منرلز اور آئرن کیا ہیں؟

جواب: منرلز: زمین کی سطح کے نیچے پائے جانے والے قدرتی ٹھوس میٹریلز، جو میٹلز اور زمین کی امیورٹیز کی یکجا حالت کے کمپاؤنڈز پر مشتمل ہوں منرلز کہلاتے ہیں۔
آئرن: ایسی منرلز جن سے تجارتی پیمانے پر آسانی اور کم لاگت سے میٹلز حاصل کی جاسکتی ہوں میٹلز کی آئرن کہلاتی ہیں۔

مثالیں: کاپر کی آئرن کاپر گلائس Cu_2S اور چالکو پائرائٹ $CuFeS_2$ ہیں

سوال نمبر 2: گینگ اور میٹلرجی کی تعریف کیجیے۔

جواب: گینگ: منرلز میں موجود زمینی اور دوسری امیورٹیز گینگ کے طور پر جانی جاتی ہیں۔

میٹلرجی: بڑے پیمانے پر طبعی یا کیمیائی پروسیسز کی مدد سے آئرن سے میٹل کو خالص حالت میں حاصل کرنے کا پروسیس میٹلرجی کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 3: مختلف میٹلرجیکل آپریشنز کے نام لکھیے۔

جواب: 1- آئرن کی کنسنٹریشن 2- میٹل کی کنسنٹریشن 3- میٹل کی ریفائننگ

سوال نمبر 4: آئرن کی کنسنٹریشن اور گریوٹی سپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: آئرن کی کنسنٹریشن: گینگ کو آئرن سے علیحدہ کرنے کا پروسیس ٹیکنیکل طور پر کنسنٹریشن کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اور صاف شدہ آئرن کنسنٹریٹ کہلاتی ہے۔

گریوٹی سپریشن: میٹلک آئرن اور گینگ پارٹیکلز کو ڈیفینیشن کی بنیاد پر علیحدہ کرنے کا پروسیس گریوٹی سپریشن کہلاتا ہے۔ اس پروسیس میں آئرن میں موجود بھاری میٹل کا پاؤڈر نیچے بیٹھ جاتا ہے جبکہ گینگ کے ہلکے پارٹیکلز پانی کے ساتھ بہ جاتے ہیں۔

سوال نمبر 5: فروتھ فلوٹیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: فروتھ فلوٹیشن: فروتھ فلوٹیشن پروسیس آئرن اور گینگ کے پارٹیکلز کے بالترتیب آئرن اور پانی سے تر ہونے کی صلاحیت کی بنا پر کیا جاتا ہے۔ اور پارٹیکلز تریچاپائن آئرن سے اور گینگ پارٹیکلز پانی سے تر ہو جاتے ہیں۔ زیادہ پریشر سے ہوا گزرنے پر آئرن کے پارٹیکلز ہلکا ہونے کی وجہ سے سطح پر جھاگ کی شکل میں آجاتے ہیں اور انہیں نتھار لیا جاتا ہے جبکہ گینگ کے پارٹیکلز ٹینک کے نچلے حصے میں جمع ہو جاتے ہیں۔

سوال نمبر 6: فروتھ فلوٹیشن پروسیس میں پائن آئرن کا کیا کردار ہے؟

جواب: فروتھ فلوٹیشن میں آئرن پارٹیکلز کو تر کرنے کے لیے پائن آئرن استعمال کیا جاتا ہے زیادہ پریشر سے ہوا گزرنے پر آئرن کے پارٹیکلز ہلکا ہونے کی وجہ سے سطح پر جھاگ کی شکل میں آجاتے ہیں اور انہیں نتھار لیا جاتا ہے۔

سوال نمبر 7: الیکٹرو میگنیٹک سپریشن کیا ہے؟

جواب: الیکٹرو میگنیٹک سپریشن کے عمل میں الیکٹرو میگنیٹس یا میگنیٹک سپریٹرز کی مدد سے میگنیٹک اور کونان میگنیٹک امیورٹیز سے الگ کیا جاتا ہے۔ اور کے پاؤڈر کو دور لرز پر حرکت کرتے ہوئے لیڈر بیلٹ پر ڈالا جاتا ہے جن میں سے ایک رولر میگنیٹک ہوتا ہے۔ اور کا میگنیٹک حصہ بیلٹ سے چٹ کر ذرا آگے جا کر گر جاتا ہے۔ جبکہ نان میگنیٹک حصہ بیلٹ کے نیچے پہلے گر جاتا ہے۔

سوال نمبر 8: روسٹنگ کس طرح کی جاتی ہے؟

جواب: یہ پروسیس کنسنٹریٹڈ آئرن کو ہوا کی موجودگی میں بلند ٹمپریچر پر گرم کیا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر کاپر پائرائٹ $CuFeS_2$ کو ہوا کی موجودگی میں گرم کرنے سے کیوپرس سلفائیڈ اور فیرس سلفائیڈ $Cu_2S + FeS$ کا کمپلکس بنتا ہے۔



سوال نمبر 9: سمیلٹنگ اور بیسمیر اٹریشن کیا ہوتا ہے؟

جواب: سمیلٹنگ: روسٹڈ آئرن کو سینڈ فلکس اور کوک کے ساتھ ہوا کی موجودگی میں بلاسٹ فرنس میں مزید گرم کرنا سمیلٹنگ کہلاتا ہے۔

بیسمیر اٹریشن: پگھلے ہوئے میٹل کو ناشپاتی نما بیسمیر کنورٹر میں مزید گرم کرنا بیسمیر اٹریشن کہلاتا ہے۔

سوال نمبر 10: سمیلٹنگ پروسیس میں کیوں کوک کی تھوڑی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے؟

جواب: روسٹڈ آئرن کو سینڈ فلکس اور کوک کے ساتھ ہوا کی موجودگی میں بلاسٹ فرنس میں مزید گرم کرنا سمیلٹنگ کہلاتا ہے۔ جلنے کے دوران بہت زیادہ ہیٹ خارج ہوتی ہے۔ یہ ایکسو تھرمل پروسیس ہے اس لیے اس پروسیس کے لیے کوک کی تھوڑی مقدار درکار ہوتی ہے۔

سوال نمبر 11: سمیلنگ پروسس میں سلگ کیسے بنتا ہے؟

جواب: سمیلنگ پروسس کے دوران جب فیرس آکسائیڈ اور فیرس آکسائیڈ بناتا ہے تو جو سینڈ کے ساتھ ری ایکٹ کر کے آئرن سلیکیٹ کا سلگ بنا دیتا ہے۔ سلگ میل کی شکل میں پگھلے ہوئے کاپر کے مکسچر کے اوپر سے اترتا ہے۔

سوال نمبر 12: بلاسٹ فرنس سے سلگ اور میٹل کو کیسے خارج کیا جاتا ہے؟

جواب: بلاسٹ فرنس میں سلگ ہلکا ہونے کی وجہ سے سطح کے اوپر تیرتا ہے اور اسے بلاسٹ فرنس کے اوپر والے سوراخ سے خارج کیا جاتا ہے جبکہ میٹل جو کہ کیوپرس سلفائیڈ اور فیرس سلفائیڈ کا مکسچر ہے، بلاسٹ فرنس کے نچلے سوراخ سے نلاک لیا جاتا ہے۔

سوال نمبر 13: بلسٹر کاپر کیا ہوتا ہے؟

جواب: بیسمیر ائزیشن کے عمل میں پگھلے ہوئے کاپر کو کنورٹر سے ریت کے سانچوں میں منتقل کر کے ٹھنڈا کیا جاتا ہے۔ اس میں حل شدہ گیسز باہر نکلتے ہوئے اس کی سطح پر بلسٹرز بنا دیتی ہیں۔ اس وجہ سے اسے بلسٹر کاپر کہا جاتا ہے۔ یہ تقریباً 98 فیصد خالص ہوتا ہے۔ اسے الیکٹرو لائٹس سے مزید صاف کیا جاتا ہے۔

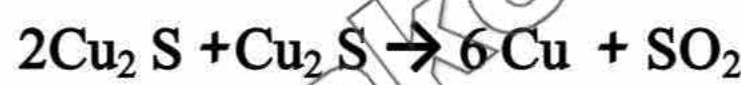
سوال نمبر 14: میٹل کوریفائن کیسے کیا جاتا ہے؟ یا الیکٹرو ریفائننگ کے پروسس کی وضاحت کیجیے۔

جواب: ناخالص میٹلز کوریفائن کرنے کا سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پروسس الیکٹرو لائٹس ہے۔ مثال کے طور پر کاپر کی الیکٹرو لیٹنگ ریفائننگ ٹینک میں کی جاتی ہے۔ اس ٹینک میں کاپر سلفیٹ کا سلوشن ہوتا ہے جس میں دو الیکٹروڈز ہوتے ہیں ان میں سے ایک ناخالص کاپر میٹل کا اینوڈ ہوتا ہے اور دوسرا خالص کاپر جو بطور کیتھوڈ کام کرتا ہے۔

سوال نمبر 15: سلگ اور میٹل میں کیا فرق ہے؟

| میٹل | سلگ |
|--|--|
| میٹل کیوپرس سلفائیڈ اور فیرس سلفائیڈ کا ایک مکسچر ہے۔ یہ وزن میں بھاری ہوتا ہے یہ بلاسٹ فرنس کے پینڈے میں جمع ہوتا ہے۔ | سلگ ایک کمپاؤنڈ کا نام ہے جو کہ فیرس آکسائیڈ کا سینڈ کے ساتھ ری ایکشن سے بنتا ہے۔ یہ وزن میں ہلکا ہوتا ہے یہ بلاسٹ فرنس کی سطح پر جمع ہوتا ہے۔ |

سوال نمبر 16: بیسمیر ائزیشن پروسس میں میٹلک کاپر بننے کے دوران کون سا کیمیکل ری ایکشن واقع ہوتا ہے؟



سوال نمبر 17: الیکٹرو ریفائننگ پراسس میں اینوڈ ختم کیوں ہو جاتا ہے؟

جواب: کیونکہ کاپر سلفیٹ سلوشن میں الیکٹریک کرنٹ گزارنے پر اینوڈ حل ہو کر کاپر آئنز دیتے ہیں۔ یہ کاپر آئنز کیتھوڈ کے الیکٹرانز حاصل کر کے کیتھوڈ پر جمع ہوتے جاتے ہیں اور خالص کاپر کے موٹے بلاک بن جاتے ہیں پس اینوڈ ختم ہو جاتا ہے جبکہ دوسرا الیکٹروڈ آہستہ آہستہ سائز میں بڑھتا جاتا ہے۔

سوال نمبر 18: اینوڈ سے کیا مراد ہے؟

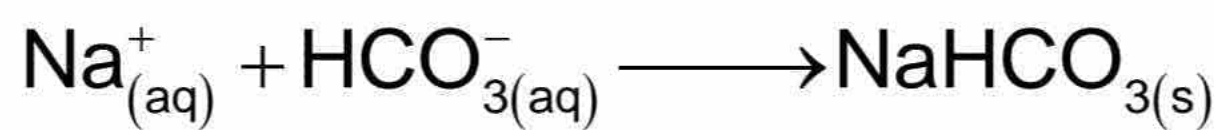
جواب: اینوڈ: کاپر کی میٹلر جی کے دوران ایمپیسورٹیز جیسے گولڈ سلور بطور اینوڈ نیچے بیٹھ جاتی ہیں۔ انہیں اینوڈ اس وجہ سے کہا جاتا ہے کیونکہ یہ اینوڈ سے الگ ہوتی ہیں۔



سالوے پروسس سے سوڈیم کاربونیٹ کی تیاری

سوال نمبر 19: سالوے پروسس کا اصول کیا ہے؟

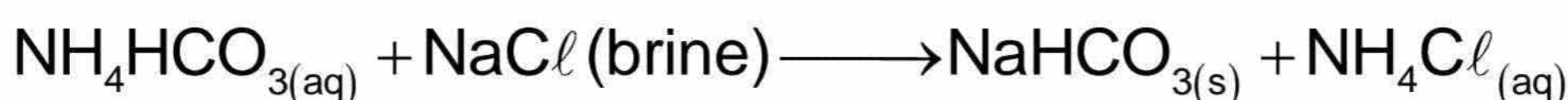
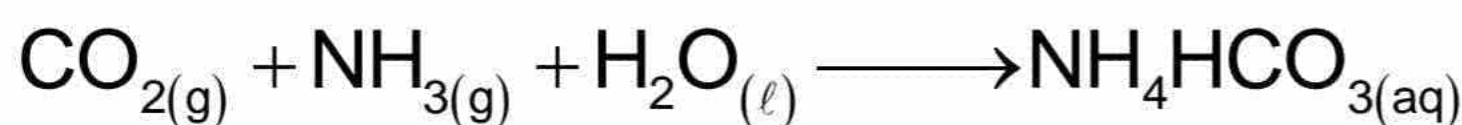
جواب: سالوے پروسس کی بنیاد سوڈیم بائی کاربونیٹ کی 15°C پر پانی میں بہت ہی کم سولیبلٹی ہے۔ جب سوڈیم کلورائیڈ کے امونیکل سلوشن میں سے CO_2 گیس گزاری جاتی ہے تو صرف سوڈیم بائی کاربونیٹ کارسوب بنتا ہے۔



سوال نمبر 20: سالوے پروسس کے لیے ری ایٹریلز (خام مال) تحریر کیجیے۔

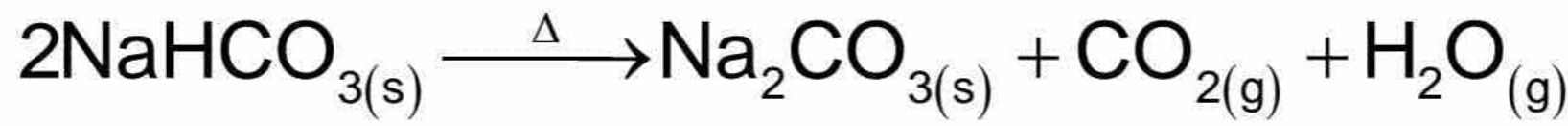
جواب: 1- سوڈیم کلورائیڈ NaCl یا برائن 2- لائم سٹون (CaCO_3) 3- امونیا گیس (NH_3)

سوال نمبر 21: جب امونیکل برائن کی کاربونیٹیشن کی جاتی ہے تو کیا کیمیکل ری ایکشن ہوتا ہے؟ یا امونیکل برائن سے CO_2 گزارنے پر صرف NaHCO_3 کارسوب کیوں بنتا ہے؟ امونیکل برائن کی کاربونیٹیشن کی جائے تو درج ذیل کیمیکل ری ایکشن ہوتا ہے:



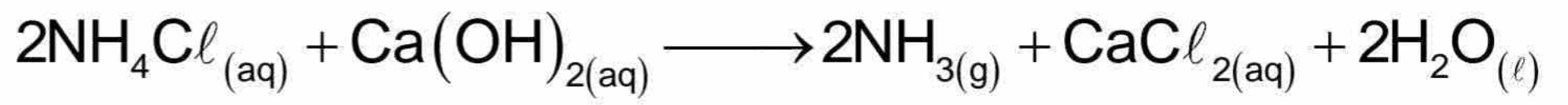
سوال نمبر 22: NaHCO_3 کو کیسے Na_2CO_3 میں تبدیل کیا جاتا ہے؟ یا سالوے پروس میں CO_2 کیسے تیار کی جاتی ہے؟

جواب: NaHCO_3 کو بھٹی میں گرم کرنے سے Na_2CO_3 میں تبدیل کیا جاتا ہے۔



سوال نمبر 23: سالوے پروس میں امونیا کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

جواب: کاربونیٹنگ ٹاور میں بننے والے امونیم کلورائیڈ سلوشن اور کیلیم ہائیڈرو آکسائیڈ کے ری ایکشن سے اس ٹاور میں امونیا دوبارہ بنائی جاتی ہے۔



سوال نمبر 24: سالوے پروس کے چار فوائد تحریر کیجیے۔

جواب: 1- یہ ایک سستا پروس ہے کیونکہ اس کے ریمیٹریلز بہت کم قیمت میں دستیاب ہیں۔ 2- انتہائی خالص سوڈیم کاربونیٹ حاصل ہوتا ہے۔

3- کاربن ڈائی آکسائیڈ اور امونیا دوبارہ بنائی اور استعمال کی جاتی ہے۔ 4- پروس پلوشن سے پاک ہے، کیونکہ ویسٹ صرف کیلیم کلورائیڈ کا سلوشن بنتا ہے۔

یوریا کی تیاری

سوال نمبر 25: یوریا کیا ہے؟ اس میں نائٹروجن کی مقدار کتنے فیصد ہے؟

جواب: یہ ایک سفید کرسٹالائن آرگینک کمپاؤنڈ ہے۔ یہ ایک نائٹرو جینیٹس فرٹیلائزر ہے۔ اس میں نائٹروجن کی مقدار 46.6% ہوتی ہے۔ یہ پانی میں بہت زیادہ سولیبل ہے۔

فارمولا:



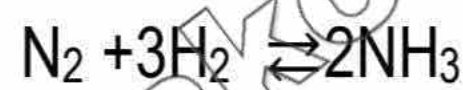
سوال نمبر 26: یوریا کی تیاری کے لیے استعمال ہونے والے ریمیٹریلز تحریر کیجیے۔

جواب: 1- امونیا (NH_3) گیس 2- کاربن ڈائی آکسائیڈ (CO_2) گیس

سوال نمبر 27: یوریا کی تیاری کے لیے امونیا کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب: امونیا ہبیر پروسیس کے ذریعے تیار کی جاتی ہے۔ ایک والیوم نائٹروجن (ہوا سے) اور تین والیومز ہائیڈروجن (میتھین اور سٹیٹیم کو گرم نکل کیٹالسٹ پر گزار کر حاصل کی جاتی ہے) کو

450°C ٹمپریچر اور 200 atm پر پریشر کے ساتھ گرم آئرن (Fe) کیٹالسٹ کے اوپر سے گزارنے سے حاصل ہوتی ہے۔



سوال نمبر 28: یوریا کی تیاری کتنے مراحل پر مشتمل ہے؟

جواب: یوریا کی تیاری تین مراحل پر مشتمل ہے: 1- امونیا اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ری ایکشن۔ 2- یوریا کی تیاری۔ 3- یوریا کی گرینولیشن

سوال نمبر 29: جب امونیم کاربائیٹ کو سٹیٹیم کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے تو کیا بنتا ہے؟

جواب: جب امونیم کاربائیٹ کو سٹیٹیم کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے تو تو یہ ڈی ہائیڈریٹ ہو کر یوریا بنا دیتی ہے۔



سوال نمبر 30: یوریا کی گرینولیشن پر نوٹ تحریر کیجیے۔

جواب: اس مرحلے میں مائع یوریا کے گرینولز بنانے کے لیے خشک کیا جاتا ہے۔ جب ٹاور میں بہت زیادہ پریشر اور اوپر سے مائع یوریا کو سپرے کیا جاتا ہے اور نیچے سے گرم ہوا کا کرنٹ داخل کیا جاتا

ہے تو یہ خشک ہو کر گرینولز میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اسے مارکیٹ میں بھیجنے کے لیے سٹور کر لیا جاتا ہے۔

سوال نمبر 31: یوریا کے دو استعمال تحریر کیجیے۔

جواب: 1- یہ دھماکہ خیز اشیاء بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔ 2- یہ فرٹیلائزرز کے طور پر استعمال ہوتا ہے

پیٹرولیم انڈسٹری

سوال نمبر 32: پیٹرولیم کیا ہے اور یہ کس طرح بنتا ہے؟

جواب: پیٹرولیم، پیٹرولیم قشر ارض کے نیچے چٹانوں میں پائی جانے والی پروڈکٹ ہے۔ پیٹرولیم کا مطلب راک آئل۔ یہ بہت سے گیس، مائع اور ٹھوس ہائیڈروکاربنز کا پانی میں سائلز اور دوسرے زمینی

پارٹیکلز پر مشتمل پیچیدہ مکسچر ہے۔ یہ قشر ارض کے نیچے چٹانوں میں لاکھوں سال پہلے دفن شدہ مردہ پودوں اور جانوروں کی ڈی کمپوزیشن سے بنتا ہے۔

سوال نمبر 33: پیٹرولیم کی دو خصوصیات لکھیں:

جواب: 1- یہ پانی سے ہلکا ہوتا ہے۔ 2- یہ پانی میں ان سولیبل ہے

سوال نمبر 34: پیٹرولیم کی ریفاٹنگ کیسے کی جاتی ہے؟

جواب: پیٹرولیم (کروڈ آئل) کو اس کے مفید پروڈکٹس میں علیحدہ علیحدہ کرنا اس کی ریفاٹنگ کہلاتا ہے اور یہ فریکشنل ڈسٹیلیشن سے کی جاتی ہے۔ فریکشنل ڈسٹیلیشن کا اصول ان فریکشنز میں

کمپاؤنڈز کے بوائٹنگ پوائٹس کے فرق کے لحاظ سے علیحدگی پر مبنی ہے۔ کم بوائٹنگ پوائٹس رکھنے والے فریکشنز پہلے اور زیادہ بوائٹنگ پوائٹس والے فریکشنز بعد میں بوائٹ ہو کر الگ ہوتے ہیں۔ ہر فریکشن کے بخارات کو الگ جمع کیا جاتا ہے اور پھر کنڈنس کیا جاتا ہے۔

سوال نمبر 35: کروڈ آئل اور ریزینڈیول آئل میں کیا فرق ہے؟

| کروڈ آئل | ریزینڈیول آئل |
|---|---|
| قشر ارض کے نیچے لاکھوں سال پہلے دفن شدہ مردہ پودوں اور جانوروں کی ڈی کمپوزیشن سے گہرے بھورے رنگ کا آئل بن گیا۔ اس آئل کو کروڈ آئل کہتے ہیں۔ | پٹرولیم کی فریکشنل ڈسٹیلیشن کے بعد وہ آئل جو اس ٹمپریچر پر ویپورائز نہیں ہوتا جمع کر لیا جاتا ہے اور ریزینڈیول آئل کہلاتا ہے۔ |

سوال نمبر 36: فریکشنل ڈسٹیلیشن کی تعریف کیجیے۔ یا اصول لکھیے۔

جواب: کروڈ آئل کو ریفرنریز میں صاف کیا جاتا ہے۔ ریفرننگ پروسس میں کروڈ آئل کے مکسچر کو کئی مفید پروڈکٹس (فریکشنز) میں علیحدہ علیحدہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ جو ان کے بوائٹنگ پوائٹس میں فرق کی بناء پر ہوتا ہے۔

سوال نمبر 37: پٹرولیم کی فریکشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: پٹرولیم کی فریکشن سے مراد اس میں مخصوص بوائٹنگ رینج، کمپوزیشن اور استعمالات رکھنے والے کمپاؤنڈز سے ہے۔

سوال نمبر 38: پٹرولیم گیس اور پٹرولیم انتھر میں فرق بیان کیجیے۔

| | | | |
|---------------|---------------------------------|--------------|---|
| پٹرولیم گیس | C ₁ - C ₄ | 25°C تک | LPG کی شکل میں بطور فیول کاربن بلیک اور ہائڈروجن گیس کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے |
| پٹرولیم انتھر | C ₅ - C ₇ | 30°C تا 80°C | لیبارٹری سولویٹ اور ڈرائی کلیٹنگ کے مقاصد میں استعمال ہوتا ہے۔ |

سوال نمبر 39: گیسولین یا پٹرول اور کیروسین آئل میں فرق بیان کیجیے۔

| | | | |
|------------------|-----------------------------------|----------------|---|
| گیسولین یا پٹرول | C ₇ - C ₁₀ | 80°C تا 170°C | گاڑیوں، کاروں میں فیول کے طور پر اور ڈرائی کلیٹنگ میں استعمال ہوتا ہے |
| کیروسین آئل | C ₁₀ - C ₁₂ | 170°C تا 250°C | گھریلو فیول کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ |

سوال نمبر 40: ڈیزل آئل اور فیول آئل میں فرق بیان کیجیے۔

| | | | |
|----------|-----------------------------------|----------------|---|
| ڈیزل آئل | C ₁₃ - C ₁₅ | 250°C تا 350°C | بسوں، ٹرکوں، ریلوے انجنوں، ٹیوب ویل کے انجنوں اور دوسری بھاری گاڑیوں میں استعمال ہوتا ہے۔ |
| فیول آئل | C ₁₅ - C ₁₈ | 350°C تا 400°C | بحری جہازوں، انڈسٹریز میں بوائٹرز اور فرنسز کو گرم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ |

سوال نمبر 41: ریزینڈیول آئل کی فریکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والی چار فریکشنز کے نام لکھیے۔

جواب: 1- لبریکنٹس 2- پیرافین ویکس 3- اسفالٹ 4- پٹرولیم کوک

سوال نمبر 42: ڈرائی کلیٹنگ میں کون سی پٹرولیم فریکشن استعمال ہوتی ہے؟

جواب: گیسولین یا پٹرول ڈرائی کلیٹنگ میں استعمال ہوتی ہے۔



معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

| | | | | | |
|---|---|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1 | میٹل مکسچر ہے: | CuO اور FeS | Cu ₂ S اور FeS | CuO اور FeO | CuS اور FeS |
| 2 | جب NaHCO ₃ کو گرم کیا جاتا ہے تو یہ بنتا ہے: | CaO | CaCO ₃ | Ca(OH) ₂ | CO ₂ |
| 3 | یوریا نائٹرو جینس فریٹلائزر ہے۔ اس میں نائٹروجن کی مقدار ----- ہوتی ہے۔ | 56.6% | 46.6% | 36.6% | 26.6% |
| 4 | یوریا کا فارمولا ہے: | NH ₂ CONH ₂ | NH ₂ CONH ₄ | NH ₂ COONH ₂ | NH ₂ COONH ₄ |
| 5 | یوریا میں موجود نائٹروجن پودوں میں کیا بنتا ہے؟ | DNA | فیش | پروٹین | شوگر |
| 6 | ----- پٹرولیم کی فریکشن نہیں ہے۔ | | | | |

| | | | |
|-------------------------------|--|--|---|
| کیروسین آئل | ڈیزل آئل | پٹرول | الکوحل |
| 7 | کروڈ آئل کو ہائی پریشر پر ایک فرنس میں کس درجہ حرارت تک گرم کیا جاتا ہے؟ | | |
| 300° C | 400° C | 500° C | 600° C |
| 8 | کاپر کی کنسنٹریشن کا طریقہ ہے: | | |
| کیلی نیشن | روسٹنگ | فرا تھ فلوٹیشن | ڈسٹیلیشن |
| 9 | جب امونیکل برائن سے CO ₂ کو گزارا جاتا ہے تو درج ذیل میں سے کون سے سالٹ کارسوب بنتا ہے؟ | | |
| NaHCO ₃ | NH ₄ HCO ₃ | Na ₂ CO ₃ | (NH ₄) ₂ CO ₃ |
| 10 | ہاہر کے عمل میں کیٹالسٹ استعمال ہوتا ہے: | | |
| زنگ | پلاٹینم | کیڈمیم | سوڈیم |
| 11 | درج ذیل میں سے کون سی فریکشن بطور لیبارٹری سولونٹ استعمال ہوتی ہے؟ | | |
| کیروسین آئل | ڈیزل آئل | پٹرولیم ایبٹر | فیول آئل |
| 12 | پٹرولیم ایبٹر کا بوائونگ ریج ہے: | | |
| 170 – 250° C | 30 – 80° C | 20 – 170° C | 80 – 170° C |
| 13 | گیسولین یا پٹرول کا بوائونگ ریج ہے: | | |
| 80 – 170° C | 170 – 250° C | 250 – 350° C | 350 – 400° C |
| 14 | گیسولین کتنے کاربن ایٹمز پر مشتمل ہوتا ہے؟ | | |
| 7 سے 52 | 7 سے 10 | 13 سے 15 | 15 سے 18 |
| 15 | کون سا آرگینک کمپاؤنڈ گیسولین میں پایا جاتا ہے؟ | | |
| C ₂ H ₄ | C ₃ H ₈ | C ₈ H ₁₈ | C ₁₂ H ₂₆ |
| 16 | کنسنٹریشن ایک _____ ٹیکنیک ہے۔ | | |
| مکنگ | سیپرینگ | بوائونگ | کولنگ |
| 17 | فرا تھ فلوٹیشن میں اور کو کنسنٹریٹ کیا جاتا ہے: | | |
| کنسنٹریشن کی بنیاد پر | ڈینسٹی کی بنیاد پر | میگنیٹک کی بنیاد پر | وٹنگ کی بنیاد پر |
| 18 | سالوے پروسس میں بچھے ہوئے چوڑے کو کس لیے استعمال کیا جاتا ہے؟ | | |
| ان بچھا چونا تیار کرنے کے لئے | CO ₂ تیار کرنے کے لئے | Na ₂ CO ₃ بنانے کے لئے | امونیا حاصل کرنے کے لئے |
| 19 | مندرجہ ذیل میں سے کون سی فریکشن بطور جیٹ فیول استعمال ہوتی ہے؟ | | |
| فیول آئل | کیروسین آئل | لبریکنگ آئل | ڈیزل آئل |
| 20 | مندرجہ ذیل میں سے کون سی ریڈیول آئل کی فریکشن نہیں ہے؟ | | |
| فیول آئل | پیرافین ویکس | اسفالٹ | پٹرولیم کوک |