یونٹ نمبر:16

کیمیکل انڈسٹریز

pakcity.org

بنیادی میٹلرجیکل آپریشنز

سوالنمبر 1:منرلز اور اورز کیا ہیں؟

جواب: منرلز :زمین کی سطح کے نیچے پائے جانے والے قدرتی ٹھوس میٹریلز، جو میٹلز اور زمین کی امپیورٹیز کی یکجا حالت کے کمپاؤنڈز پر مشتمل ہوں منرلز کہلاتے ہیں۔

اورز :ایسی منرلز جن سے تجارتی پیمانے پر بآسانی اور کم لاگت سے میٹلز حاصل کی جاسکتی ہوں میٹلز کی اورز کہلاتی ہیں۔

مثالیں :کاپر کی اورز کاپر گلانس Cu_2S اور چالکو پائرائٹ $CuFeS_2$ ہیں

سوالنمبر 2:گینگ اور میٹلرجی کی تعریف کیجیے۔

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

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

سوالنمبر 3:مختلف میٹلرجیکل آپریشنز کے نام لکھئے۔

جواب: 1۔اور کی کنسنٹریشن 2۔ میٹل کی کنسنٹریشن 3۔ میٹل کی ریفائننگ

سوالنمبر 4:اوورز کی کنسٹریشن اور گریویٹی سیپریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: اوورز کی کنسٹریشن :گینگ کو اوورز سے علیحدہ کرنے کا پروسس ٹیکنیکل طور پر کنسٹریشن کے نام سے جانا جاتا ہے۔ اور صاف شُدہ اوورز کنسٹریٹ کہلاتی ہے۔

گریویٹی سیپریشن :میٹلک اور اور گینگ پارٹیکلز کو ڈینسٹیز کی بنیاد پر علیحدہ کرنے کا پروسس گریویٹی سیپریشن کہلاتا ہے۔ اس پروسس میں اور میں موجود بھاری میٹل کا پاؤڈر نیچے بیٹھ جاتا ہے جبکہ گینگ کے ہلکے پارٹیکلز پانی کے ساتھ بہہ جاتے ہیں۔

سوالنمبر 5:فروتھ فلوٹیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: فروتھ فلوٹیشن :فراتھ فلوٹیشن پروسس اُور اور گینگ کے پارٹیکلز کے بالترتیب آئل اور پانی سے تر ہونے کی صلاحیت کی بنا پر کیا جاتا ہے۔ اور پارٹیکلز ترجیحاً پائن آئل سے اور گینگ پارٹیکلز پانی سے تر ہو جاتے ہیں۔ زیادہ پریشر سے ہوا گزرنے پر اور 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۔

سوالنمبر 6:فراتھ فلوٹیشن پروسس میں پائن آئل کا کیا کردار ہے؟

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

سوالنمبر 7:الیکٹرومیگنیٹک سیپریشن کیا ہے؟

جواب: الیکٹرومیگنیٹک سیپریشن کے عمل میں الیکٹرومیگنٹس یا میگنیٹک سیپریٹرز کی مدد سے میگنیٹک اُور کو نان میگنیٹک امپیورٹیز سے الگ کیا جاتا ہے۔ اُور کے پاؤڈر کو دو رولرز پر حرکت کرتے ہوئے لیدر بیلٹ پر ڈالا جاتا ہے جن میں سے ایک رولر میگنیٹک ہوتا ہے۔ اُور کا میگنیٹک حصہ بیلٹ سے چمٹ کر ذرا آگے جا کر گرتا ہے۔ جبکہ نان میگنیٹک حصہ بیلٹ کے نیچے پہلے گر جاتا ہے۔

سوالنمبر 8:روسٹنگ کس طرح کی جاتی ہے؟

جواب: یہ پروسس کنسنٹریٹڈ اور 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 سلفائڈ اور فیرس سلفائڈ Cu_2S+FeS کا مکسچر بنتا ہے۔

$$CuFeS_2 + O_2 \rightarrow Cu_2S + FeS + SO_2$$

سوالنمبر 9:سمیلٹنگ اور بیسیمیرائزیشن کیا ہوتا ہے؟

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

بیسیمیرائزیشن :پگھلے ہوئے میٹے کو ناشپاتی نما بیسیمیر کنورٹر میں مزید گرم کرنا بیسیمیرائزیشن کہلاتا ہے۔

سوالنمبر 10:سمیلٹنگ پروسس میں کیوں کول کی تھوڑی مقدار کی ضرورت ہوتی ہے؟

جواب: روسٹڈ اور 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 ایکسوتھرمل پروسس ہے اس لیے اس پروسس کے لیے کوک کی تھوڑی مقدار درکار ہوتی ہے۔

سوالنمبر 11 : سمیلٹنگ پروسس میں سلیگ کیسے بنتا ہے؟

جواب: سمیلٹنگ پروسس کے دوران جب فیرس آکسیڈائز ہو کر فیرس آکسائڈ بناتا ہے تو جو سینڈ کے ساتھ ری ایکٹ کر کے آئرن سلیکیٹ کا سلیگ بنا دیتا ہے۔ سلیگ میل کی شکل میں پگھلے ہوئے کاپر کے مکسچر کے اوپر سے اُترتا ہے۔

سوالنمبر 12: بلاسٹ فرنس سے سلیگ اور میٹے کو کیسے خارج کیا جاتا ہے؟

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

سوالنمبر 13 : بلسٹر کاپر کیا ہوتا ہے؟

جواب: بیسمیرائزیشن 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 الیکٹرولائسز سے مزید صاف کیا جاتا ہے۔

سوالنمبر 14 : میٹل کو ریفائن کیسے کیا جاتا ہے؟ یا الیکٹروریفائننگ کے پروسس کی وضاحت کیجیے۔

جواب: ناخالص میٹلز کو ریفائن کرنے کا سب سے زیادہ استعمال ہونے والا پروسس الیکٹرولائسز ہے۔ مثال کے طور پر کاپر کی الیکٹرولیٹک 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۔

سوالنمبر 15: سلیگ اور میٹے میں کیا فرق ہے؟

سلیگ	میٹے
سلیگ 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۔	میٹے کیوپرس سلفائیڈ اور فیرس سلفائیڈ کا ایک مکسچر ہے۔ یہ وزن میں بھاری ہوتا ہے یہ بلاسٹ فرنس کے پیندے میں جمع ہوتا ہے۔

سوالنمبر 16: بیسمیرائزیشن پروسس میں میٹلک کاپر بننے کے دوران کون سا کیمیکل ری ایکشن واقع ہوتا ہے؟

$$2Cu_2S + \rightarrow 2Cu_2S + 2SO_2$$

$$2Cu_2S + Cu_2S \rightarrow 6Cu + SO_2$$

سوالنمبر 17 : الیکٹروریفائننگ پراسس میں اینوڈ ختم کیوں ہو جاتا ہے؟

جواب: کیونکہ کاپر سلفیٹ سولیوشن میں الیکٹرک کرنٹ گزارنے پر اینوڈ حل ہو کر کاپر آئنز دیتے ہیں۔ یہ کاپر آئنز کیتھوڈ سے 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۔

سوالنمبر 18 : اینوڈ مڈ سے کیا مراد ہے؟

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

سالوے پروسس سے سوڈیم کاربونیٹ کی تیاری

سوالنمبر 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 کا رسوب بنتا ہے۔

$$Na^+_{(aq)} + HCO^-_{3(aq)} \longrightarrow NaHCO_{3(s)}$$

سوالنمبر 20 : سالوے پروسیس کے لیے رامیٹریلز (خام مال) تحریر کیجیے۔

جواب: 1۔ سوڈیم کلورائیڈ $NaC\ell$ یا برائن 2۔ لائم سٹون $(CaCO_3)$ 3۔ امونیا گیس (NH_3)

سوالنمبر 21 : جب امونیکل برائن کی کاربونیشن کی جاتی ہے تو کیا کیمیکل ری ایکشن ہوتا ہے؟ یا امونیکل برائن سے CO_2 گزارنے پر صرف $NaHCO_3$ کا رسوب کیوں بنتا ہے؟

امونیکل برائن کی کاربونیشن کی جائے تو درج ذیل کیمیکل ری ایکشن ہوتا ہے:

$$CO_{2(g)} + NH_{3(g)} + H_2O_{(\ell)} \longrightarrow NH_4HCO_{3(aq)}$$

$$NH_4HCO_{3(aq)} + NaC\ell\,(brine) \longrightarrow NaHCO_{3(s)} + NH_4C\ell_{(aq)}$$

سوالنمبر 22 : $NaHCO_3$ کو کیسے Na_2CO_3 میں تبدیل کیا جاتا ہے؟ یا سالوے پروسس 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۔

$$2NaHCO_{3(s)} \xrightarrow{\Delta} Na_2CO_{3(s)} + CO_{2(g)} + H_2O_{(g)}$$

سوالنمبر 23 : سالوے پروسس میں امونیا کو کیسے حاصل کیا جاتا ہے؟

جواب: کاربونیٹنگ ٹاور میں بننے والے امونیم کلورائڈ سلوشن اور کیلشیم ہائڈرو آکسائیڈ کے ری ایکشن سے اس ٹاور میں امونیا دوبارہ بنائی جاتی ہے۔

$$2NH_4C\ell_{(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \longrightarrow 2NH_{3(g)} + CaC\ell_{2(aq)} + 2H_2O_{(\ell)}$$

سوالنمبر 24 : سالوے پروسس کے چار فوائد تحریر کیجیے۔

جواب: 1۔ یہ ایک سستا پروسس ہے کیونکہ اس کے رامیٹریلز 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۔ پروسس پلوشن سے پاک ہے، کیونکہ ویسٹ صرف کیلسیم کلورائڈ کا سلوشن بنتا ہے۔

یوریا کی تیاری

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

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

فارمولا: NH_2CONH_2

سوالنمبر 26 : یوریا کی تیاری کے لیے استعمال ہونے والے رامیٹریلز تحریر کیجیے۔

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

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

جواب: امونیا ہیبر پروسیس کے ذریعے تیار کی جاتی ہے۔ ایک والیوم نائٹروجن (ہوا سے) اور تین والیومز ہائڈروجن (میتھین اور سٹیم کو گرم نکل کیٹالسٹ پر گزار کر حاصل کی جاتی ہے) کو 450^oC ٹمپریچر اور 200 atm پریشر کے ساتھ گرم آئرن (Fe) کیٹالسٹ کے اوپر سے گزارنے سے حاصل ہوتی ہے۔

$$N_2 + 3H_2 \rightleftarrows 2NH_3$$

سوالنمبر 28 : یوریا کی تیاری کتنے مراحل پر مشتمل ہے؟

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

سوالنمبر 29 : جب امونیم کاربامیٹ کو سٹیم کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے تو کیا بنتا ہے؟

جواب: جب امونیم کاربامیٹ کو سٹیم کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے تو یہ ڈی ہائڈریٹ ہو کر یوریا بنا دیتی ہے۔

$$NH_2COONH_4 \rightleftarrows NH_2COONH_2 + H_2O$$

سوالنمبر 30 : یوریا کی گرینولیشن پر نوٹ تحریر کیجیے۔

جواب: اس مرحلے میں مائع یوریا کے گرینیولز بنانے کے لیے خشک کیا جاتا ہے۔ جب ٹاور میں بہت زیادہ پریشر پر 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 گرینیولز میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اسے مارکیٹ میں بھیجنے کے لیے سٹور کر لیا جاتا ہے۔

سوالنمبر 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

سوالنمبر 32: پٹرولیم کیا ہے اور یہ کس طرح بنتا ہے؟

جواب: پیٹرولیم: پٹرولیم قشرارض کے نیچے چٹانوں میں پائی جانے والی پروڈکٹ ہے۔ پٹرولیم کا مطلب راک آئل۔ یہ بہت سے گیسی، مائع اور ٹھوس ہائڈروکاربنز کا پانی میں سالٹس اور دوسرے زمینی پارٹیکلز پر مشتمل پیچیدہ مکسچر ہے۔ یہ قشرارض کے نیچے چٹانوں میں لاکھوں سال پہلے دفن شدہ مردہ پودوں اور جانوروں کی ڈی کمپوزیشن سے بنتا ہے۔

سوالنمبر 33: پٹرولیم کی دو خصوصیات لکھیں:

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

سوالنمبر 34 : پٹرولیم کی ریفائننگ کیسے کی جاتی ہے؟

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

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

سوالنمبر 35: کروڈ آئل اور ریزیڈیول آئل میں کیا فرق ہے؟

کروڈ آئل	ریزیڈیول 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 ریزیڈیول آئل کہلاتا ہے۔

سوالنمبر 36: فریکشنل ڈسٹیلیشن کی تعریف کیجیے۔ یا اصول لکھئے۔

جواب: کروڈ آئل کو ریفائنریز میں صاف کیا جاتا ہے۔ ریفائننگ پروسس میں کروڈ آئل کے مکسچر کو کئی مفید پروڈکٹس (فریکشنز) میں علیحدہ علیحدہ کر کے حاصل کیا جاتا ہے۔ جو ان کے بوائلنگ پوائنٹس میں فرق کی بناء پر ہوتا ہے۔

سوالنمبر 37: پٹرولیم کی فریکشن سے کیا مراد ہے؟

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

سوالنمبر 38: پٹرولیم گیس اور پٹرولیم ایتھر 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 ایتھر	$C_5 - C_7$	30°C تا 80 °C	لیبارٹری سولوینٹ اور ڈرائی کلینگ کے مقاصد میں استعمال ہوتا ہے۔

سوالنمبر 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 کلینگ میں استعمال ہوتا ہے
کیروسین آئل	$C_{10} - C_{12}$	170 °C تا 250 °C	گھریلو فیول کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔

سوالنمبر 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 بوائلرز اور فرنسز کو گرم کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

سوالنمبر 41: ریزیڈیول آئل کی فریکشنل ڈسٹیلیشن سے حاصل ہونے والی چار فریکشنز کے نام لکھئے۔

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

سوالنمبر 42: ڈرائی کلیننگ میں کون سی پٹرولیم فریکشن استعمال ہوتی ہے؟

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

pakcity.org

معروضی سوالات

مندرجہ ذیل میں سے درست جواب کا انتخاب کریں۔

1	میٹے مکسچر ہے:			
	CuS اور FeS	CuO اور FeO	Cu_2S اور FeS	CuO اور FeS
2	جب $NaHCO_3$ کو گرم کیا جاتا ہے تو یہ بنتا ہے:			
	CO_2	$Ca(OH)_2$	$CaCO_3$	CaO
3	یوریا نائٹروجینس فرٹیلائزر ہے۔ اس میں نائٹروجن کی مقدار۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ ہوتی ہے۔			
	26.6%	36.6%	46.6%	56.6%
4	یوریا کا فارمولا ہے:			
	NH_2COONH_4	NH_2COONH_2	NH_2CONH_4	NH_2CONH_2
5	یوریا میں موجود نائٹروجن پودوں میں کیا بناتا ہے؟			
	شوگر	پروٹین	فیٹس	DNA
6	۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔ پٹرولیم کی فریکشن نہیں ہے۔			

الکوحل	پٹرول	ڈیزل آئل	کیروسین آئل	
			کروڈ آئل کو ہائی پریشر پر ایک فرنس میں کس درجہ حرارت تک گرم کیا جاتا ہے؟	7
$600^{\circ}C$	$500^{\circ}C$	$400^{\circ}C$	$300^{\circ}C$	
			کاپر کی کنسنٹریشن کا طریقہ ہے:	8
ڈسٹیلیشن	فراتھ فلوٹیشن	روسٹنگ	کیلسی نیشن	
			جب امونیکل برائن سے CO_2 کو گزارا جاتا ہے تو درج ذیل میں سے کون سے سالٹ کا رسوب بنتا ہے؟	9
$(NH_4)_2CO_3$	Na_2CO_3	NH_4HCO_3	$NaHCO_3$	
			ہابر کے عمل میں کیٹالسٹ استعمال ہوتا ہے:	10
سوڈیم	کیڈمیم	پلاٹینم	نکّل	
			درج ذیل میں سے کون سی فریکشن بطور لیبارٹری سولوینٹ استعمال ہوتی ہے؟	11
فیول آئل	پٹرولیم ایتھر	ڈیزل آئل	کیروسین آئل	
			پٹرولیم ایتھر کا بوائلنگ رینج ہے:	12
$80-170^{\circ}C$	$20-170^{\circ}C$	$30-80^{\circ}C$	$170-250^{\circ}C$	
			گیسولین یا پٹرول کا بوائلنگ رینج ہے:	13
$350-400^{\circ}C$	$250-350^{\circ}C$	$170-250^{\circ}C$	$80-170^{\circ}C$	
			گیسولین کتنے کاربن ایٹمز پر مشتمل ہوتا ہے؟	14
15 سے 18	13 سے 15	7 سے 10	7 سے 52	
			کون سا آرگینک کمپاؤنڈ گیسولین میں پایا جاتا ہے؟	15
$C_{12}H_{26}$	C_8H_{18}	C_3H_8	C_2H_4	
			کنسنٹریشن ایک-----------ٹیکنیک ہے۔	16
کولنگ	بوائلنگ	سیپریٹنگ	مکسنگ	
			فراتھ فلوٹیشن میں اور کو کنسنٹریٹ کیا جاتا ہے:	17
وٹنگ کی بنیاد پر	میگنیٹک کی بنیاد پر	ڈینسٹی کی بنیاد پر	کنسنٹریشن کی بنیاد پر	
			سالوے پروسس میں بجھے ہوئے چونے کو کس لیے استعمال کیا جاتا ہے؟	18
امونیا حاصل کرنے کے لئے	Na_2CO_3 بنانے کے لئے	CO_2 تیار کرنے کے لئے	ان بجھا چونا تیار کرنے کے لئے	
			مندرجہ ذیل میں سے کون سی فریکشن بطور جیٹ فیول استعمال ہوتی ہے؟	19
ڈیزل آئل	لبریکیٹنگ آئل	کیروسین آئل	فیول آئل	
			مندرجہ ذیل میں سے کون سی ریذیڈیول آئل کی فریکشن نہیں ہے؟	20
پٹرولیم کوک	اسفالٹ	پیرافین ویکس	فیول آئل	

www.pakcity.org