

حامد کی ماں نے حامد کو دوکان سے سامان اور ترکاری لانے کے لئے کہا اور اس نے ہری مرچ، دھنیہ، ٹماٹر، مسور کی دال، گیہوں کا آٹا خرید اور احتیاط سے تھیلی میں رکھ لیا۔



شکل 2



شکل 1

گھر لوٹتے وقت وہ تھیلی زمین پر گری اور اس میں موجود تمام اشیاء ایک دوسرے سے مل گئیں۔ اب وہ کس طرح انہیں علیحدہ کرے گا؟ سب سے پہلے کس چیز کو علیحدہ کریں؟ ٹماٹر اور ہری مرچ کو کس طرح الگ کریں؟ گیہوں کا آٹا کس طرح الگ کریں۔ اور دھنیہ کو کس طرح علیحدہ کریں۔

روزمرہ زندگی میں ہم آمیزوں سے اشیاء کو علیحدہ کرتے ہیں مثلاً چاول پکانے سے پہلے اس میں موجود چھوٹے چھوٹے کنکروں کو علیحدہ کیا جاتا ہے۔ روٹی بنانے سے قبل آٹے سے کرم اور بھوسی کو علیحدہ کیا جاتا ہے۔ اسی طرح پانی سے ناکارہ مادوں اور چائے سے پتی کو علیحدہ کیا جاتا ہے۔

آمیڑے Mixtures:-

کیا آپ نے چائے کے بنانے کا مشاہدہ کیا؟ چائے بنانے کیلئے کونسے اشیاء (Substances) کا استعمال کیا جاتا ہے۔

اشیا	مادے
چائے	دودھ.....
لڈو	
لیوکارس	
کنکریٹ	
مٹی	

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

مندرجہ بالا اشیاء آمیزے (Mixtures) کہلاتے ہیں۔ ان میں ایک سے زائد اجزاء پائے جاتے ہیں۔ ایک سے زائد اجزاء کی ملاوٹ سے آمیزہ تیار ہوتا ہے۔

انسانوں کے تیار کردہ ہوتے ہیں۔ جیسے لڈو، لیمو کارس وغیرہ۔

جدول 2 میں ان آمیزوں کو لکھیے جنہیں آپ جانتے ہیں اور ان کے اجزا بھی لکھیے۔ اس کے علاوہ یہ بتائیے کہ وہ قدرتی ہیں یا انسان کے تیار کردہ۔

آمیزے	اجزا	قدرتی یا انسانی تیار کردہ
لیمو کارس، شکر، پانی	لیمو کارس، شکر، پانی	انسان کا تیار کیا ہوا



شکل 3

☆ ذیل میں دیئے گئے ان میں آمیزوں کی پہچان کیجیے: گڑ، کا فی، ریت، ہلدی اور سرخ مرچ

☆ مندر بالا آمیزے کی مثالوں سے آپ کس طرح ان کے حصے علیحدہ کر سکتے ہیں۔

مشغلہ - 1:

علیحدگی میں پانی کا استعمال:-

شکل 2 گذشتہ سبق میں آپ اشیا اور ان کی خصوصیات کے متعلق پڑھ چکے ہیں۔ آمیزے سے کئی اشیا کو علیحدہ کرتے ہوئے ان کے کئی ایک خصوصیات کا مطالعہ کر سکتے ہیں۔ آمیزے کو علیحدہ کرتے وقت آپ مختلف حالات سے دوچار ہوئے ہوں گے۔ ایسے حالات کی کوئی مثالیں لیجیے۔

کچھ ٹھوس اشیا جمع کیجیے جیسے گھی، موم، ریت، شکر، نمک، ہلدی، دال، پلاسٹک، لکڑی، ایک پانی سے بھر ہوئی بالٹی اور استوانہ لیں۔ اب حسب ذیل کو معلوم کریں۔

1.
2.

- ☆ کونسی شے پانی پر تیرتی ہے؟
- ☆ کونسی شے پانی میں ڈوب گی؟
- ☆ کونسی شے پانی میں حل پذیر ہے؟
- ☆ کونسی شے پانی میں نا حل پذیر ہے؟

اشیا کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

اشیاء میں موجود حصّوں کو علیحدہ کرنے کیلئے آپ کیا کرتے ہیں۔

☆ کیا آپ اس قابل ہوئے کہ آمیزے سے ہر حصّے کو الگ کر سکیں۔

☆ کیا حصّوں کو علیحدہ کرنے کا طریقہ سب کے لیے

یکساں ہے؟

☆ علیحدہ کرتے وقت حصّوں کی کونسی خصوصیات استعمال کی

جاتی ہیں۔

علیحدگی کے طریقے (Methods of Separation):-

اب ہم ایک دوسرے سے ملائی گئی اشیا کو علیحدہ کرنے

کے لیے سادہ طریقے پر بحث کریں گے۔ روزمرہ زندگی میں شاید

آپ ان طریقوں کو استعمال کر چکے ہوں۔

ہاتھوں سے چننا (Hand Picking):-



شکل 4

☆ چاول اور دال سے آپ کنکر کو کس طرح علیحدہ کرتے ہیں۔

ہاتھ کے استعمال سے پتھر کو چاول اور دال سے الگ

کیا جاسکتا ہے۔ (شکل 4)

☆ کیا آپ اس طریقے سے ریت سے نمک علیحدہ کر سکتے

ہیں؟ اوپری طریقے میں چاول، دھان اور پتھر کی وہ کونسی

احمد نے ہاتھ سے علیحدگی کی مندرجہ ذیل مثالیں پیش کیں

1. سڑے گلے پھلوں کو تازہ (fresh) پھلوں سے علیحدہ کرنا۔

2. سیب اور سنترے کو علیحدہ کرنا۔

ہاتھ سے علیحدہ کرنے کی چند اور مثالیں پیش کریں۔

1.

2.

3.

4.

پچھوڑنا (Winnowing):

جب کسان اپنی فصل کاٹتا ہے تو اسی آمیزے میں

بھوسی اور دانے ہوتے ہیں۔ کس طرح کسان دانے اور بھوسی کو

الگ کرتا ہے۔

جس دن ہوا چلے، کسان اونچے مقام پر کھڑے ہو کر

اُس آمیزے کو جیسے برتن (سوپ) میں لیکر آہستہ عموداً گراتا ہے

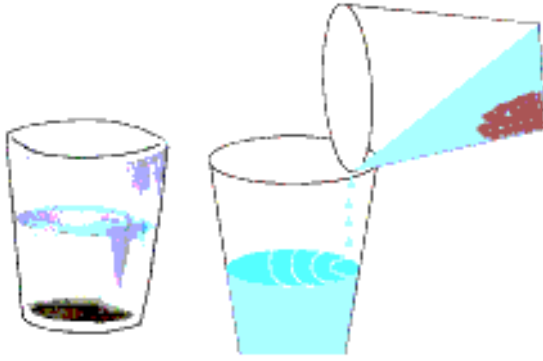
اور ہوا بھوسے کو اڑا کر دانے سے علیحدہ کرتے ہیں۔ اور دانوں کا

ڈھیر جمع ہوتا ہے۔ (شکل 5)

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

اُسی حالت میں رہے۔ شکل 6(b) تہہ نشینی سے پانی علاحدہ ہوگا۔ اس طریقے کو نتھارنا (Decantation) کہا جاتا ہے۔



شکل 6(a)

شکل 6(b)

☆ کیوں کیچڑ کے ذرات گلاس کے تہہ میں جمع ہو جاتے ہیں؟

حنانے کہا گھر میں ترسیب اور نتھارنا چاول پکانے اور دانے صاف کرنے کے لئے استعمال ہوتا ہے اس طریقے میں رسوب کی تشریح کرو؟

☆ سوئیچے اور علیحدہ کرنے کے طریقے کی فہرست بنائیے۔

.....
.....

چھلنی اور تیخیر Sieving and Filtration :-

آپ چائے کی پتی کو چائے سے کس طرح علیحدہ کرتے ہیں؟ چھلنی کو استعمال کرتے ہوئے چائے کی پتیوں کو چائے سے علیحدہ کیا جاتا ہے۔ وہ کونسی خاصیت ہے جو چائے کی پتی سے چائے کو علیحدہ کرنے میں مدد دیتی ہے؟



شکل 5

☆ دانے اور بھوسی کو الگ کرنے میں کونسی خاصیت مدد دیتی ہے؟ دانے کے مقابل بھوسی ہلکی ہوتی ہے اور یہی خاصیت کو استعمال کر کے کسان دانوں کو علیحدہ کرتا ہے۔

مشغلہ -2:

تہہ نشینی اور نتھار :-

مٹی اور پانی کا آمیزہ ایک کانچ کی گلاس میں لے کر کچھ وقت کے لیے رکھ چھوڑیں۔ آپ نے کیا مشاہدہ کیا؟ آپ نے دیکھا کہ ریت اور کیچڑ کے ذرات کانچ کے گلاس کی تہہ میں جمع ہو جاتے ہیں (شکل 6(a) اس کو تلچھٹ (رسوب) sediment کہتے ہیں۔ وہ طریقہ جس میں کیچڑ (Mud) اور ریت کو علیحدہ کریں، اس کو ترسیب (Sedimentation) کہتے ہیں۔

ترسیب کے بعد، گلاس کو تھوڑا سا اوپری جانب اس طرح اُلٹائیں کہ اسکا کنارہ دوسری لگن سے مس ہو۔ اور ترسیب

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

- ☆ کیا چھاننے کے بعد پانی صاف رہا؟
- ☆ شافعہ نے تقطیری کاغذ سے کچھڑ کو چھانا کیا آپ یہ کر سکتے ہیں؟ (شکل 8)
- ☆ پانی کو تخیری کاغذ سے چھاننے کے بعد آپ نے کیا پایا؟
- ☆ کاغذ پر کیا باقی رہا؟ بیکر (beaker) میں کیا حاصل ہوا۔



شکل 8



شکل 7

ہم چھلنی کو استعمال کرتے ہوئے چائے کی پتیوں کو چائے سے اور ریت کو کنکر سے۔ ان دو مواقع پر چھلنی کے استعمال کا فرق کیا ہے؟

تقطیری کاغذ (Filtre Paper)

تقطیری کاغذ ایک چھلنی کی طرح ہے جو کاغذ سے ہی تیار کیا جاتا ہے۔ جس میں باریک سوراخ (Pinhole) ہوتے ہیں۔ اور اس طرح کی چھلنی کو استعمال کرتے ہوئے ہم باریک ذرات چھان سکتے ہیں۔

مشغلہ - 3: کیوں ہم نمکین پانی سے نمک کو چھان نہیں سکتے

- ☆ ایک بیکر میں پانی لیجیے اس میں نمک کو حل کیجئے اس آمیزے کو تقطیری کاغذ سے چھان لیجیے۔ کیا آپ نمکین پانی سے نمک علیحدہ کر سکتے؟
- ☆ کیوں نمکین پانی سے نمک کو علیحدہ نہیں کر سکتے۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

کسان چھلنی کو استعمال کرتے ہوئے بڑی اور چھوٹی جسامت کے دانوں کو علیحدہ کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ بڑے دانوں کو بطور بیج استعمال کرتے ہیں جس کو اعلیٰ دام پر فروخت کیا جاتا ہے۔

کیا آپ چھلنی استعمال کرتے ہوئے کچھڑ کو پانی سے الگ کر سکتے ہیں اور اس کام کے لیے چھلنی کے سوراخ کی جسامت کتنی چھوٹی ہونی چاہیے؟ کپڑے کو چھلنی کی طرح استعمال کرتے ہوئے یہ کام کیجئے۔

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

عمل کشیدگی Distillation:-

ڈاکٹر مریض کو انجکشن دینے سے پہلے پاؤڈر میں کچھ مائع ملاتے ہیں۔ یہ کیا ہے؟ کیا یہ پانی ہے یا کچھ اور مائع ہے؟
یہ پانی جس کو کشیدہ پانی کہتے ہیں!

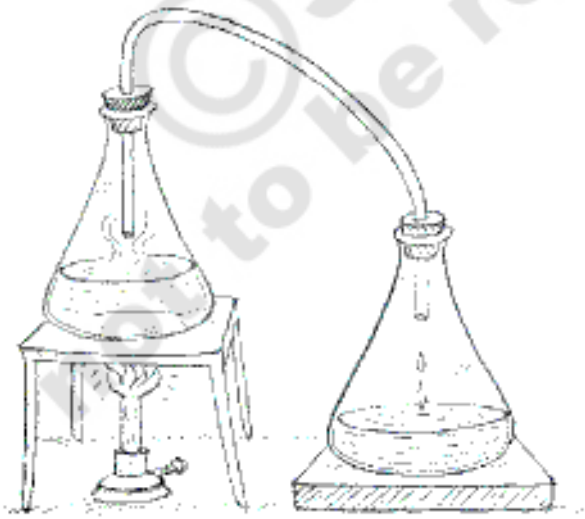
یہ کشیدہ پانی (خالص پانی) کہاں سے آیا؟

☆ کیا آپ پانی کو کشید کرنے کا طریقہ جانتے ہیں؟

مشغلہ -5:

آپ اپنا کشیدہ پانی حاصل کریں

مخروطی صراحی میں پانی لیکر اُس کے منہ میں ایک سورخ والا کارک لگائیے اور کارک کے سورخ سے کانچ کی نلی گذاریئے۔ ایک دوسری مخروطی صراحی لیجیے اُس کے منہ میں ایک سورخ والا کارک لگائیں اور اُس سورخ سے ایک کانچ کی نلی گذاریں ان دونوں نلیوں کو پلاسٹک نلی جوڑیئے۔ اب اُس بیکر کو (Burner) سے گرم کریں۔ (شکل 11)



شکل 11

تقطیری کاغذ کے سورخ اتنے باریک ہوتے ہیں کہ ہم کو سادہ آنکھ سے دکھائی نہیں دیتے۔ سوئچے کہ پانی میں حل شدہ نمک کے ذرات جو تقطیری کاغذ سے گذر جاتے ہیں کتنے چھوٹے ہوں گے۔

مشغلہ -4: قلماء (Crystallization)

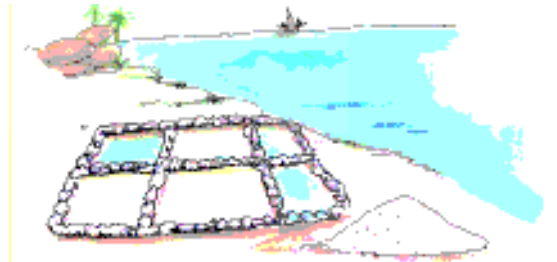
بیکر میں کچھ نمکین پانی لیکر گرم کریں۔ اور اس محلول کو



کانچ کی سلاخ سے ہلائیں۔ اُس وقت تک گرم کریں جب تک کہ بیکر کا پانی تبخیر نہ ہو جائے بیکر کی سطح میں کیا باقی رہا۔ آپ کو نمک کی قلمیں اور سفوف باقی ملے گا۔

کیا آپ جانتے ہیں؟

سورج کی روشنی میں عام طور پر پانی بخارات بن ہو جاتا ہے۔ اس خاصیت کو سمندری پانی سے نمک بنانے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ سمندری پانی کو چوڑی کھاریوں میں جمع کرتے ہیں اور اس کو ہوا اور سورج کی روشنی میں کھلا رکھا جاتا ہے۔ تب پانی بخارات بن کر اڑ جاتا ہے اور کھاریوں میں نمک جمع ہو جاتا ہے۔



شکل 10

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

☆ ڈش میں آپ نے کیا دیکھا؟
جب کافور کو گرم کیا جائے تو یہ بغیر مائع میں تبدیل ہوئے گیس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ اس طرح ٹھنڈا کرنے پر بغیر مائع میں تبدیل ہوئے ٹھوس میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ وہ طریقہ جس میں کوئی شے راست ٹھوس سے گیس اور گیس سے ٹھوس میں تبدیل ہو، اُس عمل کو تصعید کہا جاتا ہے۔

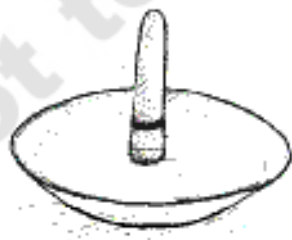
علاحدگی کا مستند طریقہ Chromotography:-

کیا رنگوں کے آمیزے سے کسی رنگ کو علیحدہ کر سکتے ہیں؟ آئیے ایک دلچسپ مشغلہ کریں۔

مشغلہ 7:-

ایک چاک مختلف رنگوں میں

ایک سفید چاک (Chalk) لیں اُس کے اطراف منحنی سطح نیلی اور سیاہ روشنائی سے نشان بنائیے۔
اب ایک پلیٹ (برتن) میں پانی لیکر اُس میں چاک کا ٹکڑا رکھیں (شکل-13) خیال رہے کہ برتن میں تھوڑا پانی رہے اور سیاہی کو مس نہ کرے۔



شکل 13

کچھ وقت کے بعد، پانی کے بخارات گلاس کی نلی کے ذریعے دوسری مخروطی بوتل میں داخل ہوتے ہیں۔ آہستہ آہستہ یہ بخارات پانی میں تبدیل ہوتے ہیں دوسری مخروطی بوتل کا پانی کشیدہ کہلاتا ہے۔ یہ ملاوٹ سے پاک ہوتا ہے۔

عمل تصعید (Sublimation):-

آمیزے کے حصوں کو الگ کرنے کے لیے ہم اُن کے رنگ، شکل، جسامت، وزن اور حل پذیری میں پائے جانے والے فرق کو استعمال کریں گے۔

☆ کیا یہ خدو خال کو استعمال کرتے ہوئے نمک اور کافور کے سفوف کو آمیزے سے علیحدہ کر سکتے ہیں۔

☆ دوسری اور کیا خصوصیات استعمال کئے جاسکتے ہیں۔

مشغلہ 6:

کافور کی تصعید (Sublimation of Camphor)

چینا ڈیش میں کافور اور نمک کے پوڈر کا آمیزے لیں اور اس کو قیف سے ڈھانک دیں۔ قیف کی نلی کو روئی سے بند کریں۔ اس کو اسٹانڈ پر رکھ کر برنر (burner) سے گرم کریں۔



شکل 12

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

مشغلہ-8:

آمیڑے سے مختلف اشیا کا علیحدہ کرنا

ریت، لکڑی کا بُرادہ اور نمک ایک بیکر میں لیکر اُس میں نصف حصے تک پانی ڈالیں۔ اس آمیڑے کو اچھی طرح ہلائیں پھر دس منٹ کے لیے رکھ چھوڑیں۔

آپ نے کیا غور کیا؟

☆ پانی پر کونسی اشیا تیر رہی ہیں؟

☆ آپ ان کو کس طرح حاصل علیحدہ کریں گے؟

☆ بیکر کے تہہ (قاعدے) میں کونسی اشیا جمع ہوئیں؟

☆ آپ ان کو کس طرح کریں گے؟

☆ کونسی اشیا پانی میں حل پذیر ہوئیں؟

☆ دوبارہ آپ ان کو کس طرح حاصل کریں گے۔

سو سوچئے کہ علیحدگی کا کونسا طریقہ موزوں رہے گا جس سے پانی پر تیرتی ہوئی اشیا (یا) منقارہ (بیکر) کی تہہ میں جمی ہوئی (یا) پانی میں حل پذیر ہوئی اشیا کو علیحدہ کیا جاسکے۔ اپنی نوٹ بک میں لکھئے۔

اشیا کی علیحدگی کا طریقہ ایک اہم سائنسی مشغلہ ہے اس کے علاوہ اس کی اہمیت روزمرہ کی زندگی میں بھی ہے۔

ہم علیحدگی کے مختلف طریقوں کی ٹیکنک کو استعمال کرتے ہوئے اپنے مقصد کے تحت اشیا کی مختلف مقداروں کو حاصل کر سکتے ہیں۔

کچھ وقت کے بعد چاک کے ٹکڑے کی رنگت پر غور کریں۔

☆ کیا چاک نے پانی جذب کیا؟

☆ روشنائی کے نشان میں کیا کوئی تبدیل واقع ہوئی؟

چاک کے اوپری حصے تک پانی کے پہنچنے سے پہلے چاک نکال لیں۔

چاک کے قاعدہ سے اوپری سرے تک آپ نے کونسا

رنگ دیکھا۔ چاک کی تصویر چاک کے رنگ کے ساتھ اپنی نوٹ

بک میں اتاریئے۔ یہ رنگ کہاں سے آئے۔

ظاہری طور پر سیاہی کا ایک ہی رنگ تھا۔ لیکن نہ دکھائی

دینے والے کئی رنگوں کا آمیزہ چھپا ہوا تھا۔ یہ طریقہ لون نگاری

(chromatography) کی مثال ہے۔ مختلف سیاہی کو

استعمال کرتے ہوئے لون نگاری کریں اور اُس میں مشتمل شدہ

رنگوں کی پہچان کریں۔

☆ ہم کہاں پر لون نگاری کا طریقہ استعمال کرتے ہیں۔

ہم جانتے ہیں کہ رنگ ہر اہوتا ہے۔ معلوم کیجئے کہ پتہ

کیا واحد رنگ یا زائد رنگوں پر مشتمل ہوتا ہے؟

علیحدگی ایک سے زائد طریقوں سے ہم نے آمیزے

سے اشیا کی علیحدگی کے چند طریقے پڑھ چکے ہیں۔ اکثر علیحدگی

کے لیے ایک ہی طریقہ سے آمیزوں میں پائے جانے والی اشیا

علیحدہ نہیں کی جاسکتی۔ ایسے حالات میں ایک سے زائد بتلائیے

گئے طریقوں میں سے کسی ایک کا استعمال کرنا ہوگا۔

اشیا کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

کلیدی الفاظ:-

4. جب ایک حصہ آمیزے میں ہو تو علیحدہ گی کا کونسا طریقہ

استعمال کیا جاتا ہے۔

a. دوسرے سے وزنی ہو؟

b. دوسرے سے بڑا ہو؟

c. دوسروں سے مختلف جسامت اور رنگ کا نظر آتا ہو۔

d. ایک حل پذیر ہو اور دوسری نہیں۔

e. ایک پانی پر تیرے اور دوسرے نہیں۔

5. قریب کے دورہ گھر کو جائیے اور دودھ اور مکھن علیحدہ

کرنے کے طریقے کو دیکھے۔

6. حنانے آمیزوں کو علیحدہ کرنے کے مندرجہ ذیل طریقے

تجزیہ کئے ہیں۔ کیا وہ صحیح ہیں معلوم کریں کیا وہ ممکن ہے یا

نہیں۔ وجوہات بتلائیں۔

a. سمندری پانی سے خالص پانی عمل تقطیر

(filtration) کے طریقے سے حاصل کیا جاتا ہے۔

b. نتھار کے طریقے سے دہی سے مکھن نکالا جاتا ہے۔

c. عمل تبخیر سے چائے سے شکر کو علیحدہ کیا جاتا ہے۔

7. اپنے والدین سے دالوں کو صاف کرنے کے مختلف

طریقوں کے بارے میں معلومات جمع کیجیے۔ اور چارٹ

(chart) پر پیش کیجیے۔

آمیزہ، علیحدگی، ہاتھ سے علیحدگی، پکھوڑنا، تہہ نشینی، نتھارنا، چھلنی، تقطیر، قلماد، عمل کشیدگی، عمل تصیج

ہم نے کیا سیکھا:

☆ آمیزے سے اشیا کو علیحدہ کیا جاتا ہے

☆ جب اشیا کی جسامت زیادہ ہو تو ہاتھ سے علیحدگی کی جاسکتی

ہے۔

☆ اگر آمیزہ ہلکے اور بھاری اشیا پر مشتمل ہو تو

(Winnowing) کے طریقے سے علیحدگی کی جائے۔

☆ مائع میں نا حل پذیر اشیا ہوں ان کو تہہ نشینی اور نتھارنے کے

ذریعہ علیحدہ کیا جاسکتا ہے۔

☆ عمل تبخیر کے ذریعہ پانی کی لوشیں دور کی جاسکتی ہیں۔

☆ کچھ آمیزے کے حصوں کو علیحدہ کرنے کے لیے ایک سے

زائد علیحدگی کے طریقے استعمال کئے جاتے ہیں۔

اپنا کتساب بڑھائیں:-

1. ملاوٹی گیہوں کا آٹا اور شکر سے کیا شکر کو علیحدہ کیا

جاسکتا ہے۔ اگر شکر کا پوڈر گیہوں کے آٹے کے ساتھ ملایا

جائے تو آپ کس طرح ان کو علیحدہ کریں گئے۔

2. کیوں (winnowing) ہاتھ سے علیحدگی ضروری ہے۔

3. غلطی سے ضیاء نے (Mustard seed) کو چاول اور

نمک کے ساتھ ملا دیا گیا۔ بتلائیے کے کس طرح ان کو الگ

کیا جائے۔

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے

8. حسب ذیل کو ملائیں:

- (A) دو یا دو سے زائد خالص ایٹما کو ملا کر شے کو حاصل کرنا۔ 1. عمل تصعید (Sublimation)
- (B) تقطیر کے بعد صاف مائع حاصل کرنا۔ 2. عمل منتھار (Decantation)
- (C) ٹھوس کا بخارات میں راست تبدیل ہونا۔ 3. آمیزہ (Mixture)
- (D) دانوں سے دھول کو نکالنے کا طریقہ۔ 4. پچھوڑنا (Winnowing)
- (E) کچھڑ پانی میں جم جانے کے بعد سے نائل شدہ ملاوٹیں نکالنا 5. عمل تقطیر (Filtrate)

9. آمیزے کی علیحدگی کی ایک تصویر بنائیے۔

10. حبیبہ نے اپنے والد کو کھیت میں دانوں اور دھول کو علیحدہ کرنے کے طریقے پچھوڑتے دیکھا اور ہوا اس طریقے میں کس طرح مدد کی۔ اور سمندری پانی سے نمک کا بننا۔ ہاں یہ صحیح ہے۔ آپ کس طرح طریقے کو سراہیں گئے۔

اشیاء کی علیحدگی

یہ کتاب حکومت آندھرا پردیش کی جانب سے مفت تقسیم کیلئے ہے