

চিত্র : পরীক্ষণীয় দ্রবণের লিটমাস পেপারের বর্ণ পরিবর্তন পর্যবেক্ষণ



NAME OF THE EXPERIMENT :

লিটমাস পেপার ও pH পেপার ব্যবহার করে সরবরাহকৃত খাদ্য থেকে তাম্রীয়/স্বারীয় খাদ্যের তালিকা প্রণয়ন

EXPT. NO. : ১০

PAGE NO.:

DATE: ০২/০৫/২০২৪

মূলনীতি: খাদ্য সাধারণত অম্লীয়, স্বারীয় ও নিরপেক্ষ হতে পারে। প্রকামন বা নিরপেক্ষ খাবারের ক্ষেত্রে লিটমাস পেপারের কোনো প্রভাব নেই, তবে pH পেপার সহজ বর্ণ ধারণ করে। যেসব খাদ্য অম্লীয় তারা জলীয় দ্রবণে লিটমাস পেপারকে নাল করে। এক্ষেত্রে pH পেপারের বর্ণ নাল বা হলুদ হতে পারে। স্বারীয় খাবার জলীয় দ্রবণে pH পেপারের বর্ণ নীল বা বেগুনী করে। এক্ষেত্রে লিটমাস পেপার নীল বর্ণ ধারণ করে।

প্রয়োজনীয় উপকরণ:

যন্ত্রপাতি:

১। বিকায়

২। টেস্ট টিউব

রাসায়নিক দ্রব্য:

১। লিটমাস পেপার

২। pH পেপার

৩। সরবরাহকৃত নমুনা খাবার

৪। পানি

বর্ণজের ধারা:

১। সরবরাহকৃত খাবারের জলীয় দ্রবণ প্রস্তুত করি।

২। সরবরাহকৃত খাদ্য রসকে নেডেল যুক্ত পৃথক পৃথক টেস্ট টিউবে নিই।

৩। প্রত্যেক টেস্ট টিউবে pH পেপার ও লিটমাস পেপার ডুকাই।

৪। যদি pH এর মান ৭ এর কম হয় এবং লিটমাস যদি নাল

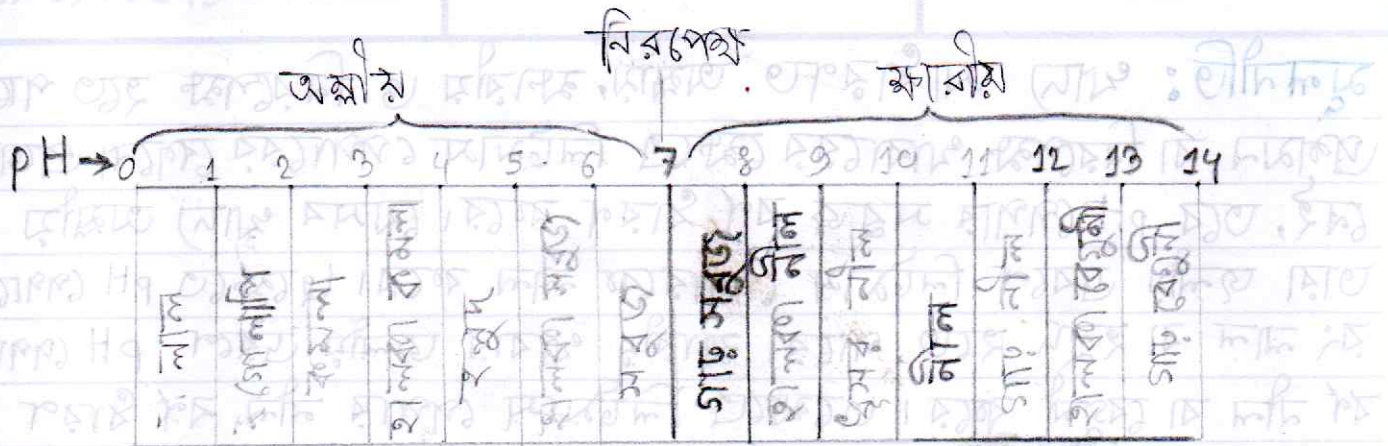
FIGURE NO. :

NAME OF THE EXPERIMENT :

DATE : 05/06/2024

PAGE NO. :

EXPT. NO. : 90



চিত্র: pH বর্ণালার চার্ট

pH	প্রকৃতি	বর্ণ
0-3	তীব্র এসিড	লাল
3-7	দুর্বল এসিড	হালকা
7	নিরপেক্ষ	সবুজ
7-11	দুর্বল ক্ষার	নীল
11-14	তীব্র ক্ষার	বেগুনি

চিত্র: ইউনিভার্সাল নির্দেশক বর্ণালার চার্ট



NAME OF THE EXPERIMENT :

FIGURE NO. :

EXPT. NO. :

PAGE NO. :

DATE :

বর্ণ ধারণ করে তবে খাদ্যের প্রকৃতি অম্লীয়।

৬। যদি pH এর মান ৭ এর বেশি হয় এবং লিটমাস যদি নীল বর্ণ ধারণ করে তবে খাদ্যের প্রকৃতি ক্ষারীয়।

৬। যদি pH এর মান ৭ এর সমান হয় তবে খাদ্যের প্রকৃতি নিরপেক্ষ।

পর্যবেক্ষণ:

১। কিছু কিছু খাদ্যে লিটমাস কাগজের বর্ণ পরিবর্তন হয়েছে। অর্থাৎ কিছু খাদ্য নীল লিটমাসকে নীল বর্ণের এবং কিছু খাদ্য নীল লিটমাসকে নীল বর্ণের করেছে। যেসব খাদ্য নীল লিটমাসকে নীল বর্ণে পরিণত করেছে সেসব খাদ্যদ্রব্য এসিডীয় প্রকৃতির। অন্যদিকে যেসব খাদ্য নীল লিটমাসকে নীল বর্ণে পরিণত করেছে সেগুলো ক্ষারীয় প্রকৃতির।

২। একইভাবে pH পেপারের বর্ণ পরিবর্তন হাড়াও খাদ্যদ্রব্যের তালিকা প্রণয়ন করা যায়।

অম্লীয় ও ক্ষারীয় খাদ্যের তালিকা : লিটমাস পেপারে pH পেপার দ্বারা জানাকৃত অম্লীয় ও ক্ষারীয় খাদ্যের তালিকা নিচের ছেঁকে দেওয়া হলো—

খাদ্যদ্রব্য	pH মান	লিটমাস বর্ণ	প্রকৃতি
দুধ	৬.৬-৬.৭	নীল	অম্লীয়
আপেল	৩.৩-৩.৬	নীল	অম্লীয়
কলা	৪.৬-৫.২	নীল	অম্লীয়
কুমড়া	৫.০-৬.২	নীল	অম্লীয়
অজাপোড়া, তেলমুগু খাদ্য	৮.২-৯.৩	নীল	ক্ষারীয়



NAME OF THE EXPERIMENT :

EXPT. NO. :

PAGE NO.:

DATE :

খাদ্যদ্রব্য	pH মান	লিটমাস বর্ণ	প্রকৃতি
ডিম	৭.৬-৮.০	নীল	ক্ষারীয়
চা	৭.২	নীল	ক্ষারীয়
কোমল পানীয়	২.০-৪.০	লাল	অম্লীয়
লেবুর রস	২.২-২.৮	লাল	অম্লীয়
উম্মেড়োর রস	৪.২-৬.৬	লাল	অম্লীয়
নারিকেল	৫.৫-৭.৮	লাল/নীল	অম্লীয় / ক্ষারীয়
আমের তরলীয় নির্যাস	৪.২-৬.৬	লাল	অম্লীয়

ব্যাখ্যা : যেসব পদার্থ নিজেদের বর্ণ পরিবর্তন করার মাধ্যমে যৌগের প্রকৃতি নির্দেশ করে, তাদেরকে নির্দেশক বলে। লিটমাস পেপারের বর্ণ পরিবর্তনের মাধ্যমে সরবরাহকৃত খাদ্য থেকে অম্লীয় ও ক্ষারীয় দ্রব্যের তালিকা তৈরি করা যায়। অপরদিকে, pH পেপারের pH মান এর ভিত্তিতে সরবরাহকৃত খাদ্য থেকে অম্লীয় ও ক্ষারীয় দ্রব্যের তালিকা তৈরি করা যায়।

কনক্লুসন : খাদ্য অম্লীয়, ক্ষারীয় ও নিরপেক্ষ হতে পারে।

সতর্কতা :

- ১। খাদ্যদ্রব্য অবশ্যই তরল প্রকৃতির হতে হবে, নতুবা লিটমাস পেপার বা pH পেপারে কোনো কনক্লুসন পাওয়া যাবে না।
- ২। লিটমাস পেপার বা pH পেপার সরাসরি হাত দিয়ে না ধরে গ্লাউস পরিধান করে স্পর্শ করা উচিত।