



متوسلتز

آزمایشگاه زیست‌شناسی

نام:

دیگر همگان می‌دانند که دیدگاهی که علم را ترتیبی متوالی از فرضیه-آزمایش-نظریه می‌داند، گمراه‌کننده و اشتباه می‌باشد. تاریخ علم چیز دیگری را نشان می‌دهد...

-Henderson

بررسی منطقی گزاره‌ها همواره در علم وجود داشته است.

-Abause

برخی فلسفه‌ها به علم جهت می‌دهند و برخی فلسفه‌ها از علم ناشی می‌شوند. از طرف دیگر تفکر فلسفی یکی از ابزارهای مهم علم است، اصلاً مگر می‌توان فکر نکرد!

-Dr. P. P. P.

اعضای گروه و کلاس:

با توجه به اطلاعات زیر با طراحی یک آزمایش حساب شده و انجام آن، سعی کنید به سوال زیر پاسخ دهید:

سوال اصلی: در طی فتوسنتز دی اکسید کربن مصرف می شود یا تولید می شود؟

اطلاعات:

۱- معرف برم تیمول بلو یک شناساگر می باشد. شناساگرها با تغییر اسیدیته محیط، تغییر رنگ می دهند.

۲- بازدم انسان می تواند مقادیر مختلفی دی اکسید کربن داشته باشد.

۳- در فرآیند فتوسنتز موادی تولید و موادی مصرف می شوند.

مواد و وسایل در اختیار شما:

مقداری جلبک سبز، آب مقطر، محلول بازی سود سوزآور، اسید استیک (سرکه)، برم تیمول بلو، چراغ مطالعه، نی و لیوان پلاستیکی و ...

۱- **شمای کلی** - یک شمای کلی از آزمایشی که طرح کرده اید تا به سوال اصلی پاسخ دهید، بنویسید یا بکشید: از ایده های اولیه ای خود، این شمای کلی را تهیه کنید

۲- **گزارش انجام آزمایش و نتایج** - با استناد به نتایج ای که گرفته اید به سوال اصلی پاسخ دهید و از پاسختان به طور منطقی دفاع کنید.