

نام و نام خانوادگی: امتحان: آزمون نوبت اول علوم تجربی پایه هفتم سمپاد شهید بهشتی شهرستان گچساران

تاریخ 1401/10/17

وقت آزمون 75 دقیقه

نام دبیر: سیدحسن مهدویان

1. یک مکعب به ضلع 20 cm و چگالی $0.08 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ داریم که در داخل آن یک حفره ایجاد کردیم در این صورت جرم آن برابر با 0.5 Kg می شود. جرم و حجم هر دو قسمت را حساب کنید؟ (0.5)

2. جملات زیر را کامل کنید؟

- در حجم یکسان، هر ماده ای که جرم کمتری دارد چگالی دارد. (0.25)
- در جرم یکسان، هر ماده ای که حج کمتری دارد چگالی دارد. (0.25)
- دانشمندان توافق کردند به علت برای هر کمیت یکای معنی را تعریف کنند. (0.25)
- اگر یک مکعب را از طول نصف کنیم، چگالی مکعب های حاصل از مکعب اولیه خواهد بود (0.25)
- یک لیتر آب معادل سانتی متر مکعب و متر مکعب است. (0.5)
- اگر جرم جسم را بر حجم آن تقسیم کنیم یکای عدد به دست آمده است. (0.25)
- جرم هر جسم تشکیل دهنده ی آن جسم است. (0.25)
- استاندارد در واقع میزان، معیار و شاخصی برای سنجش و اندازه گیری فرآورده هاست. (0.25)

3. یک مکعب به ضلع 20 cm و چگالی $0.8 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ یک میخ با چگالی $0.06 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$ و جرم 60 گرم را در آن فرو کنیم چگالی جسم مرکب را به دست آورید؟ (0.5)

4. محلول A و B که چگالی آن ها به ترتیب 18 و 8 گرم سانتی متر مکعب است. با هم مخلوط می کنیم در صورتی که جرم محلول A یک و نیم برابر جرم B باشد چگالی محلول حاصل چند گرم بر سانتی متر مکعب خواهد بود؟ (حجم محلول حاصل برابر با مجموع حجم های محلول های A و B است.) (1)

تاریخ 1401/10/17

وقت آزمون 75 دقیقه

نام دبیر: سیدحسین مهدویان

17. دانش آموزانی که هنگام بازدید از کارخانه‌ی تولید مواد غذایی، مشغول کامل کردن گزارش‌های خود هستند، از کدام مهارت یادگیری استفاده کرده‌اند؟ (0.5)

18. نیما می‌گوید: من فکر می‌کنم با افزایش دما، سرعت تبخیر آب زیاد خواهد شد. این مرحله جزو کدام مرحله از روش علمی است؟ (0.5)

19. علی در مورد حلالیت چند ماده در الکل پیش بینی‌هایی کرده است، بهترین راه برای بررسی درستی یا نادرستی پیش بینی‌های او چیست؟ (0.5)

20. در یک مرکز بهداشت منطقه ای پس از مشاهده و آزمایشات مکرر بیماران متفاوت، پزشکان در نامه ای نوشتند: « در این منطقه بیماری آنفلوآنزا در حال شیوع است » این جمله چه بخشی از یک تحقیق علمی است؟ (0.5)

21. تفاوت فرضیه و نظریه در چیست؟ (0.5)

22. عوامل اولیه پیشرفت علم کدامند؟ (0.5)

23. با دقت اندازه گیری نمی تواند را نشان دهد؟ (0.75 نمره)

الف خط کشی - 0.001 متر - طول 3.2 میلی متر

ب) ترازویی - 0.01 کیلوگرم - جرم 0.32 کیلوگرم

ج) استواه مدرجی - 0.001 لیتر - حجم 4 میلی متر مکعب

د) نیروسنجی - 0.1 نیوتن - وزن 3.4 نیوتن

5. جملات صحیح و غلط را مشخص کنید؟

- ذرات سازنده ی هر مولکول دی اکسید کربن مجموعاً 22 پروتون دارد. (0.25)
- گاز به شکل ظرف در می آید و جرم معینی ندارد. (0.25)
- اتم ها آنقدر ریز هستند که تنها با میکروسکوب های خیلی قوی دیده می شوند. (0.25)
- تعداد اتم های هر مولکول آب یک و نیم برابر تعداد اتم های هر مولکول کلر است. (0.25)

6. چگالی کدام ماده ی نسبت به بقیه با افزایش دما دچار کم ترین تغییر می شود؟ (0.5) آهن - پلاستیک - مس - الکل

7. به مواد زیر به یک میزان فشار وارد می شود حجم کدام ماده بیشتر تغییر می کند؟ (0.5) آب - گچ - اکسیژن - الکل

8. علت تغییر حجم (در مقدار ماده یکسان) بر اساس افزایش گرمای یکسان، آب و الکل و همچنین آلومینیوم و آهن در چیست؟ (0.5)

9. ویژگی هر یک از مواد زیر را بنویسید؟ (1) کلر - گوگرد - جیوه - اکسیژن

10. وزن جسمی در مریخ 3700 نیوتن است وزن آن را در ماه و زمین به دست آورید؟ (0.75 نمره)

11. تعداد الکترون و پروتون و نوترون و تعداد کل ذرات را در مواد زیر به دست آورید؟ (0.5) ${}_{17}^{39}\text{X}^{3+}$, ${}_{17}^{39}\text{X}^{3-}$