

نمونه سؤالات المپیاد علوم تجربی مرحله ناحیه شماره ۱

۱- برای به وجود آمدن يك مولكول گاز معمولي كه متان نام دارد. لازم است كه يك اتم كربن با چهار اتم نیدروژن ترکیب شود. بنابر این در ۵ مولكول گاز معمولي جمعا چند اتم نیدروژن وجود دارد.

الف: ۵

ب: ۱۰

ج: ۱۵

د: ۲۰

۲- کدام يك از موارد زیر ماده خالص است؟

الف: نوشابه ي گاز دار

ب: ضد یخ

ج: آلیاژ

د: شیر

۳- مخلوطي از گوگرد و براده ي آهن حرارت مي دهیم. چه چیزی تشکیل مي شود؟

الف: يك عنصر واحد

ب: دو عنصر دیگر

ج: يك آلیاژ

د: يك ترکیب

۴- کدام يك از موارد زیر نادرست است؟

الف: باتري خورشیدی (انرژی تابشی به الکتریکی)

ب: ژنراتور (الکتریکی به مکانیکی)

ج: کرم شب تاب (شیمیایی به نورانی)

د: سوختن شمع (شیمیایی به نور گرما)

۵- ۴۰ درجه سانتی گراد چند درجه فارنهایت و چند درجه کلون است؟ (به ترتیب)

الف: ۱۰۴ و ۳۱۳

ب: ۱۰۴ و ۳۱۳

ج: ۹۴ و ۲۲۳

د: ۲۲۳ و ۹۴

۶- هنگام استفاده از باتري ماشین چه تبدیل انرژی صورت مي گیرد؟

الف: الکتریکی به شیمیایی

ب: شیمیایی به الکتریکی

ج: شیمیایی به گرما

د: شیمیایی به مکانیکی

۷- از وسیله روبرو برای جداسازی چه موادی می توان استفاده کرد.



الف: مخلوط سولفات مس و آب

ب: مخلوط الکل و آب

ج: مخلوط روغن و آب

د: مخلوط گل و آب

۸- غذایی که می خوریم چه صورتی از انرژی داشته و چگونه مورد استفاده قرار می گیرد؟

الف: پتانسیل- بعد از سوختن

ب: شیمیایی- بعد از ترکیب با اکسیژن

ج: گرمایی- بعد از سوختن

د: جنبشی- بعد از ترکیب با اکسیژن

۹- کدام تغییر گرماده است؟

الف: چگالش

ب: فرازش

ج: تصعید

د: ذوب

۱۰- میزان انبساط کدام مورد در حجم های مساوی کمتر است؟

الف: آب

ب: آهن

ج: پلاستیک

د: اکسیژن

۱۱- وقتی می گوئیم شتاب یک ماشین صفر است یعنی:

الف: سرعتش ثابت است.

ب: سرعت آن در حال کاهش است.

ج: سرعتش در حال افزایش است.

د: سرعتش در حال تغییر است.

۱۲- چرا چتربازان چتر خود را هنگام پایین آمدن باز می کنند.

الف: نیروی وزن خود را کم کنند.

ب: بر نیروی تکیه گاه هوا غلبه کنند.

ج: نیروی اصطکاک هوا با چتر زیاد است.

د: نیروی گرانش بیشتر از نیروی تکیه گاه است.

۱۳- اگر وزن شخصی در روی زمین ۳۰۰ نیوتن باشد جرم او در کره ماه چقدر است؟

الف: ۳۰ کیلوگرم

ب: ۵ کیلوگرم

ج: ۳۰۰ کیلوگرم

د: ۵۰ کیلوگرم

۱۴- کدام يك از موارد زیر برای ساختن دما پايي با حساسیت زیاد مناسب تر است؟

الف: آلومینیوم و آهن

ب: مس و آلومینیوم

ج: شیشه و مس

د: مس و آهن

۱۵- کدام يك از مواد زیر قبل از ذوب شدن نرم نمی شوند.

الف: سرب

ب: کره

ج: شیشه

د: قیر

۱۶- در کدام يك از موارد زیر انرژی پتانسیل گلوله بیشتر است؟

الف: گلوله با جرم ۳۰۰ گرم تا ارتفاع ۳ متری بالا برده شود.

ب: گلوله با جرم ۳۰۰ گرم تا ارتفاع ۶ متری بالا برده شود.

ج: گلوله با جرم ۵۰ گرم تا ارتفاع ۵ متری بالا برده شود.

د: گلوله با جرم ۵۰۰ گرم تا ارتفاع ۳ متری بالا برده شود.

۱۷- وقتی با مداد بر روی کاغذی می نویسید چه نیرویی موجب نوشتن می شود؟

الف: اصطکاک

ب: نیروی الکتریکی

ج: نیروی مغناطیسی

د: نیروی گرانش

۱۸- دونه ای مسافت ۴۰۰ متری يك مسابقه را در مدت زمان ۲۰ ثانیه دویده است؟ سرعت این دونه

چقدر است؟

الف: 20 m/s

ب: 200 m/s

ج: 40 km/s

د: 400 m/s

۱۹- فاصله متوسط زمین تا ماه برابر ۳۸۰۰۰۰ کیلومتر است. چه مدت زمان طول می کشد تا نور از

سطح زمین به ماه برسد. (سرعت نور 300000 km/s)

الف: ۱/۲ ثانیه

ب: ۱/۳ ثانیه

ج: ۱/۴ ثانیه

د: ۱/۸ ثانیه

۲۰- این شکل افتادن يك سیب را از درخت نشان می دهد در کدام يك از حالات نیروی جاذبه بر روی

سیب اثر می کند؟



الف: A

ب: A, B

ج : C,A,B jn

د : C,A jn

۲۱- ضخامت لایه آبدار به کدام عامل بستگی ندارد؟

الف : مقدار برداشت آب jn

ب : جنس خاک منطقه jn

ج : مواد محلول در آب jn

د : میزان بارندگی jn

۲۲- نوع دیگر کدام مولکول لایه ای به وجود می آورد که مانع تابش پرتوهای خطرناک خورشید به زمین می شود؟

الف : اوزون jn

ب : اکسیژن jn

ج : کربن دی اکسید jn

د : نیتروژن jn

۲۳- کدام یک از موارد زیر دلیل ساختن سد نیست؟

الف : آبیاری زمینهای کشاورزی jn

ب : ایجاد انرژی الکتریکی jn

ج : پرورش ماهی jn

د : جلوگیری از به هدر رفتن آب jn

۲۴- چه آبی در صنعت و کشاورزی استفاده می شود؟

الف : آب شیرین jn

ب : آب شور jn

ج : همه آنها jn

د : آب تصفیه شده jn

۲۵- انواع یخچالها کدامند؟

الف : کوهستانی و شناور jn

ب : قطبی و ساکن jn

ج : ساکن و شناور jn

د : کوهستانی و قطبی jn

آدرس لینک صفحه : [www.olympiadelmi.ir/Sub-file/question/1/nahie/print-nahie1-q.htm](http://www.olympiadelmi.ir/Sub-file/question/1/nahie/print-nahie1-q.htm)

اجرا و پشتیبانی توسط مؤسسه فناوری اطلاعات کاشف