

نمونه سؤالات المپیاد علوم تجربی مرحله ناحیه شماره ۲

۱- سمی ترین عنصر که در نیروگاه های اتمی برای تولید انرژی به کار می رود کدام است؟
الف: اورانیوم
ب: پلوتونیوم
ج: جیوه
د: سرب

۲- نوعی پودر لباس شویی علاوه بر ذرات سفید رنگ، حاوی ذراتی آبی رنگ نیز می باشند. این پودر چه نوع ماده ای است؟
الف: یک سلول
ب: یک ترکیب
ج: یک مخلوط
د: یک عنصر

۳- وقتی ماده حل شدنی در یک حلال حل می شود، برای مولکول های آن چه اتفاقی می افتد؟
الف: از بین می روند
ب: در محلول باقی می مانند
ج: تخییر می شوند
د: با حلال ترکیب می شوند و ماده جدیدی را به وجود می آورند

۴- انرژی موجود در زغال سنگ کدام یک از انرژی های زیر است؟
الف: گرمایی
ب: نورانی
ج: پتانسیل
د: مکانیکی

۵- ۱۴ درجه فارنهایت چند درجه سانتی گراد است؟
الف: ۱۰ درجه
ب: ۱۰- درجه
ج: ۲۲ درجه
د: ۲۲- درجه

۶- وقتی کامیونی ترمز می کند انرژی جنبشی آن چه می شود؟
الف: به انرژی پتانسیل تبدیل می شوند.
ب: از بین می رود.
ج: به گرما تبدیل می شود.
د: به انرژی مکانیکی تبدیل می شود.

۷- برای جداسازی آب و الکل از کدام روش زیر استفاده می شود؟

الف: تبخیر

ب: صافی

ج: تبلور

د: تقطیر

۸- کدام یک از موارد زیر فقط انرژی پتانسیل دارد؟

الف: باروت تفنگ

ب: آب جاری

ج: کودکی که از سرسره پایین می آید.

د: آبی که از آبشار فرو می ریزد.

۹- پر کردن کپسول گاز بیانگر کدام پدیده است؟

الف: تراکم پذیری گازها

ب: تراکم پذیری مایعات

ج: تراکم ناپذیری گازها

د: تراکم ناپذیری مایعات

۱۰- کدام یک از موارد زیر انبساط مواد را از بیشتر به کمتر نشان می دهد؟ (مقدار دما مساوی است)

الف: مس- نیتروژن- آب- پلاستیک

ب: نیتروژن- مس- آب- پلاستیک

ج: آب- مس- پلاستیک- نیتروژن

د: نیتروژن - آب- مس - پلاستیک

۱۱- وقتی از تپه ای به طرف بالا دویده و ناگهان بایستیم و دوباره پایین دویده و ناگهان بایستیم ، در حالت دوم سخت تر می ایستیم، چون:

الف: هنگام پایین آمدن جهت نیروی ما و نیروی گرانش هم جهت اند.

ب: هنگام بالا رفتن جاذبه ی زمین کمتر است.

ج: هنگام بالا رفتن وزن ما کم می شود.

د: هنگام پایین آمدن وزن ما زیاد می شود.

۱۲- نقشه ای با مقیاس $\frac{1}{1000}$ رسم شده است. اگر فاصله مستقیم دو نقطه روی نقشه ۲۰ سانتی متر باشد. فاصله واقعی آن دو نقطه چقدر است؟

الف: ۲۰۰۰Cm

ب: ۲۰۰Cm

ج: ۲۰۰m

د: ۲۰m

۱۳- اگر جرم شخصی ۵۳ کیلوگرم باشد. وزن او در کره ماه چقدر است.

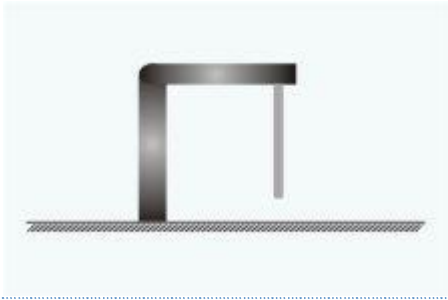
الف: تقریباً ۵۳ نیوتن

ب: تقریباً ۸۸/۲ نیوتن

ج: تقریباً ۸/۸۳ نیوتن

د: ۵۳۰ نیوتن

۱۴- در شکل مقابل میله آلومینیومی تا سطح افق چند میلی متر فاصله دارد. در چه صورت انتهای



پایینی میله به سطح افقی می رسد؟

الف: مجموعه را گرم کنیم

ب: مجموعه را سرد کنیم

ج: پایه آلومینیومی را گرم کنیم

د: هیچگاه چنین اتفاقی نمی افتد

۱۵- کدام يك از پدیده های زیر مربوط به تخییر نیست؟

الف: سفت شدن نان در مجاورد هوا

ب: ناپدید شدن مه پس از طلوع خورشید

ج: تشکیل تکه های جامد قند در دهانه شیشه ی مربا

د: تشکیل قطرات آب در روی شیشه ی سرد

۱۶- توپی را از يك ارتفاع رها می کنیم توپ پس از چند بار بالا و پایین رفتن متوقف می شود. زیرا

الف: انرژی توپ از بین می رود.

ب: انرژی در توپ پایستگی دارد.

ج: انرژی تبدیل می شود.

د: انرژی در توپ از بین می رود و دوباره انرژی جدید بوجود می آید.

۱۷- چه عاملی موجب شناور شدن کشتی بر روی آب می شود؟

الف: نیروی پیوستگی آب

ب: نیروی تکیه گاه

ج: وزن کشتی

د: نیروی گرانش

۱۸- دوچرخه سواری با سرعت ۴۲ کیلومتر بر ساعت حرکت می کند. این دوچرخه سوار در ۴ ساعت چند کیلومتر را طی می کند؟

الف: ۱۶۸ کیلومتر

ب: ۹۶ کیلومتر

ج: ۲۴ کیلومتر

د: ۴ کیلومتر

۱۹- فاصله يك توده ابر تا زمین ۱/۲ کیلومتر است. اگر رعد و برقی در این توده ابر صورت گیرد. چه مدت زمان طول می کشد فاصله رعد به گوش ما برسد. (سرعت صوت ۳۰۰ متر بر ثانیه)

الف: ۴ ثانیه

ب: ۱۲ ثانیه

ج: ۳۰۰ ثانیه

د: ۴۰ ثانیه

۲۰- قطعه سنگی ۵ کیلوگرم جرم دارد. نیروی لازم برای بلند کردن این سنگ چند نیوتن است؟

الف: ۲۵ نیوتن

ب: بیشتر از ۵۰ نیوتن

ج: کمتر از ۵۰ نیوتن

د: ۵۰ نیوتن

۲۱- هوا از گازهاي زيادي تشكيل شده است. کدام گاز بيش از همه در هوا يافت مي شود؟

الف: نيتروژن

ب: اكسيژن

ج: كربن دي اكسيد

د: هيدورژن

۲۲- چه مقدار از باراني كه به زمين مي بارد به وسيله رود ها به دريا باز مي گردد؟

الف: $\frac{1}{3}$

ب: $\frac{1}{5}$

ج: $\frac{2}{3}$

د: $\frac{2}{5}$

۲۳- آب از کدام يك از موارد زير تقريباً نمي تواند عبور كند؟

الف: ماسه

ب: گياخاك

ج: خاك باغچه

د: رس

۲۴- هواي گرم مرطوب تر است يا هواي سرد؟

الف: هواي گرم

ب: هواي سرد

ج: هر دو به يك مقدار است

د: نمي توان تعيين كرد

۲۵- جنس ستون هاي درون بيشتر غارها از است.

الف: ماسه

ب: آهك

ج: رس

د: شيشه

آدرس لينك صفحه : www.olympiadelmi.ir/Sub-file/question/1/nahie/print-nahie3-q.htm

اجرا و پشتيباني توسط مؤسسه فناوري اطلاعات كاشف