

نمونه سؤالات المیاد علوم تجربی مرحله ناحیه شماره ۲ سال سوم

۱- چه عاملی بوجود آوردن نیروی بسیار قوی در بین پروتون های درون هسته می شود؟
الف: وجود نوترون ها
ب: جاذبه الکترون ها
ج: جاذبه پروتون ها
د: جاذبه بین بارهای مثبت و منفی

۲- ترکیب های یونی در حالت محلول در آب به علت..... الکترولیت هستند؟
الف: آزادی حرکت الکترون ها
ب: آزادی حرکت یون ها
ج: جدا شدن پروتون ها
د: مایع بودن

۳- کدام گزینه راه شناسایی گاز نیدروژن است؟
الف: آب آهک را شیری می کند.
ب: به صورت حباب از مایع بالا می آید
ج: کبریت نیم افروخته را شعله ور می کند
د: با صدای انفجاری می سوزد

۴- مکعب مربعی به طول ۲ سانتی متر و جرم ۵/۰ کیلو گرم چند پاسکال به سطح زیرین خود وارد می کند؟
الف: ۱/۲۵ Pa
ب: ۱۲/۵ Pa
ج: ۱۲۵۰ Pa
د: ۱۲۵۰۰ Pa

۵- اتم A و یون A^{3+} در کدام مورد با هم تفاوت ندارند؟
الف: عدد جرمی
ب: تعداد الکترون ها
ج: حجم اتم
د: پیوند

۶- وقتی اتمی به اتم دیگر تبدیل می گردد. چه چیز هایی تولید می گردد؟
الف: ۱ تا ۲ پروتون- انرژی
ب: تعدادی الکترون- انرژی
ج: انرژی
د: ۲ تا ۳ نوترون- انرژی

۷- با توجه به جدول زیر رنگ A و B و C به ترتیب کدام است؟

رنگ معرف در محلول		معرف
بازی	اسیدی	خنثی
	B	A
C		

الف: بی رنگ- نارنجی- قرمز

ب: ارغوانی- بی رنگ- زرد

ج: ارغوانی- نارنجی- قرمز

د: بی رنگ- بی رنگ- زرد

۸- در کدام تبدیل زیر اندازه شعاع کاهش می یابد؟



د: jn



ج: jn

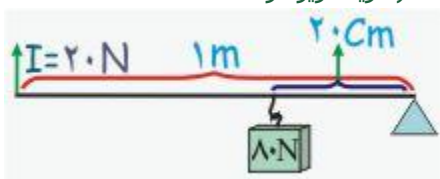


ب: jn



الف: jn

۹- در شکل مقابل اهرم در حال تعادل است. در این صورت کدام گزینه زیر درست است؟



الف: نسبت سرعت ها ۴ است

ب: مزیت مکانیکی واقعی ۵ است

ج: انرژی تغل نمی شود

د: بازده ۸۰ درصد است

۱۰- اولین گیاهان گلدار و آغازیان به ترتیب در کدام دوران زمین شناسی بوده است؟

الف: مزوزوئیک- پالئوزوئیک

ب: پرکامبرین- سنوزوئیک

ج: مزوزوئیک- پرکامبرین

د: اوایل پالئوزوئیک- پرکامبرین

۱۱- داروین چه چیزی مشاهده کرد که نظریه ی انتخاب طبیعی خود را ارائه کرد؟

الف: خرگوش های قطبی سفید رنگ هستند

ب: تعداد اولاد از والدین بیشتر است

ج: در رقابت جانداران سازگارتر، پیروزند

د: صفات ارثی از والدین به فرزندان به ارث می رسد

۱۲- به چه دلیل نظریه وگنر تبدیل به یک نظریه جامع تر به عنوان «زمین ساخت ورقه ای» شد؟

الف: تشابه برخی از سنگ های کناره قاره ها

ب: تشابه کناره های دو قاره با یک دیگر

ج: وجود فسیل های مشابه در قاره ها

د: فراهم شدن امکان مطالعه کف اقیانوس ها

۱۲- بزرگ ترین سیاره منظومه شمسی..... و کوچکترین آن می باشد.

الف: مشتری- زحل

ب: مشتری- پلوتو

ج: زحل- مریخ

د: زحل- عطارد

۱۴- در کدام مرحله از مراحل موتور چهارزمانه کار صورت می گیرد؟

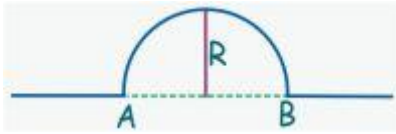
الف: مرحله مکش

ب: مرحله فشرده شدن

ج: مرحله انفجار

د: مرحله خروج دود

۱۵- جسمي به جرم m از روی يك پل به شکل نیم کره از نقطه A به B منتقل می شود، در این صورت کار نیروی وزنی جسم برابر است با: (R شعاع نیم کره)



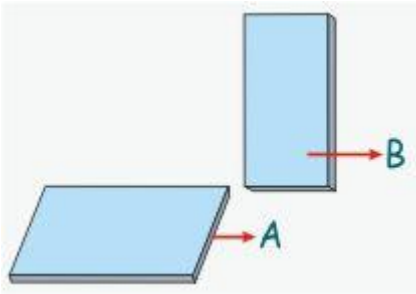
الف: mgr jn

ب: صفر jn

ج: $R^2 mg$ jn

د: π jn

۱۶- آجری را در دو حالت شکل مقابل روی سطحی می کشیم. کدام گزینه در مورد اصطکاک آنها درست است.



الف: حالت A بیشتر از حالت B است jn

ب: در حالت B بیشتر از حالت A است jn

ج: در هر دو حالت برابر است jn

د: حالت B نصف حالت A است jn

۱۷- توان جرثقیلی ۴ اسب بخار است. این جرثقیل در هر ۳ دقیقه چه وزنه ای را می تواند ۲۰۰ سانتی متر جابجا کند.

(هر اسب بخار ۷۵۰ وات)

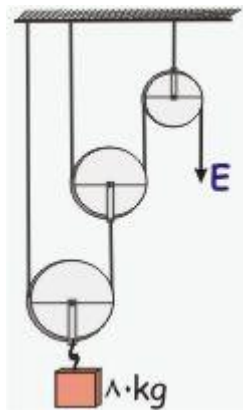
الف: 27000N jn

ب: 27000Kg jn

ج: 450Kg jn

د: 450N jn

۱۸- در شکل مقابل جرم جسم 80kg است، اگر اصطکاک ناچیز باشد: اندازه E را در بالا بردن یکنواخت جسم حساب کنید؟



الف: 20N jn

ب: 200N jn

ج: 160N jn

د: 16N jn

۱۹- کدام يك از جملات زیر نادرست است؟

الف: قیچی از ترکیب اهرم و گوه ساخته شده است jn

ب: مته ماشینی مرکب از پیچ و گوه است jn

ج: در چرخ و محور مزیت مکانیکی محدودیت دارد jn

د: مزیت مکانیکی قرقره ی ساده به قطر آن بستگی ندارد jn

۲۰- ارتفاع آبی در يك آبشار ۲۰ متر است، توربینی در این آبشار نصب شده است که با بازده ۶۰ درصد آن مکانیکی تولید می کند. اگر $2/1$ متر مکعب آب از روی توربینی عبور کند. چند

کیلو ژول ان بدست می آید؟

الف: 144000KJ jn

ب: 400KJ jn

ج: 144KJ jn

د: 400000KJ jn

۲۱- در شکل مقابل اگر سر نخ به قرفره متحرك وصل شود پس از عبور نخ ها از قرفره ها مزیت مکانیکی آن چند است؟



الف: ۸ jn

ب: ۶ jn

ج: ۵ jn

د: ۴ jn

۲۲- ظرفی که سطح قاعده ی آن به ابعاد 10×10 سانتی متر است را تا ارتفاع ۵ سانتی متری از آب پر می کنیم. فشاری که این ظرف بر سطح زیرین خود وارد می کند. چند پاسکال است؟ (جرم هر سانتی متر مکعب آب یک گرم است)

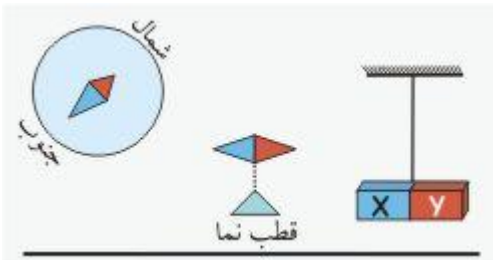
الف: ۵۰۰ jn

ب: ۰۵/۰ jn

ج: ۰۰۰۰۰۵/۰ jn

د: ۵۰۰۰۰ jn

۲۳- با توجه به شکل هیا مقابل قطب های مجهول آهن رباي آویخته کدام است.



الف: X و y قطب N هستند jn

ب: X و y قطب S هستند jn

ج: X قطب S است jn

د: X قطب N است jn

۲۴- اگر يك بار الكتریکی در نزدیکی يك رساناي بدون بار قرار گیرد.

الف: توسط رسانا دفع می شود jn

ب: توسط رسانا جذب می شود jn

ج: به آن نیروی وارد نمی شود jn

د: بشته به نوع بار جسم، دفع و یا جذب می شود jn

۲۵- در شکل روبرو هنگامی که مدار بسته است. آمپرسنج چه عددی را نشان می دهد؟



الف: ۴A jn

ج ن : ب ۲۵A/۰

ج ن : ج ۵A

ج ن : د ۲۵A

آدرس لينك صفحه : www.olympiadelmi.ir/Sub-file/question/3/nahe/2/print-nahe2-q.htm

اجرا و پشتياني توسط مؤسسه فناوري اطلاعات كاشف