



# آکادمی آنلاین تیزلاین

## قوی ترین پلتفرم آموزشی تیز هوشان

برگزار کننده کلاس های آنلاین و حضوری تیز هوشان ✓

و المپیاد از پایه چهارم تا دوازدهم

آزمون های آنلاین و حضوری ✓

مشاوره تخصصی ✓

با اسکن QR کد روبرو  
وارد صفحه اینستاگرام  
آکادمی تیزلاین شو و از  
محتوای آموزشی  
رایگان لذت ببر



برای ورود به صفحه اصلی سایت آکادمی تیزلاین کلیک کنید

برای دانلود دفترچه آزمون های مختلف برای هر پایه کلیک کنید

برای مطالعه مقالات بروز آکادمی تیزلاین کلیک کنید



| ردیف  | بارم | سوال   |
|---|------|--|
| <p>شماره داوطلبی: _____<br/>                     نام و نام خانوادگی: _____<br/>                     نام آموزشگاه: _____<br/>                     شهرستان/منطقه: _____</p> <p>باسمه تعالی<br/>                     اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی<br/>                     سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم<br/>                     نام درس: علوم تجربی<br/>                     نوبت: خرداد</p> <p>تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴<br/>                     ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰<br/>                     مدت امتحان: ۹۰ دقیقه<br/>                     تعداد صفحه: ۳</p> <p>محل مهر آموزشگاه: _____</p> |      |  |
| ۱   | ۱    | <p>صحيح يا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) فلزها واکنش پذیری یکسانی دارند.<br/>                     (ب) مزیت مکانیکی قرقره ثابت برابر با ۱ است.<br/>                     (ج) چگالی ورقه قاره‌ای بیشتر از چگالی ورقه اقیانوسی است.<br/>                     (د) باکتری‌ها دیواره یاخته‌ای دارند.</p> <p><input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ<br/> <input type="checkbox"/> ص <input type="checkbox"/> غ</p>  |
| ۲   | ۱/۲۵ | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب داخل پرانتز کامل کنید.</p> <p>(الف) عقربه تندی سنچ اتومبیل، ..... را نمایش می‌دهد. (تندی لحظه‌ای - تندی متوسط)<br/>                     (ب) مخمرها یک نوع از ..... هستند. (آغازیان - قارچ‌ها)<br/>                     (ج) سال نوری یکی از یکاهای کمیت ..... است. (طول - زمان)<br/>                     (د) به طور طبیعی برخی از میوه‌ها مانند گوجه‌فرنگی و موز ..... آزاد می‌کنند. (اتن - پلی‌اتن)<br/>                     (ه) کمربند سیارکی بین مریخ و ..... قرار گرفته است. (زمین - مشتری)</p>   |
| ۳   | ۱    | <p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) امروزه دانشمندان معتقدند که ..... به جرمی گفته می‌شود که در مداری به دور خورشید می‌چرخد و دارای جرم کافی برای ایجاد شکل کروی و جذب اجرام کوچکتر اطراف مدار خود باشد.</p> <p>(۱) صورت فلکی <input type="checkbox"/> سیارک‌ها <input type="checkbox"/> (۲) قمر <input type="checkbox"/> (۳) سیاره <input type="checkbox"/> (۴) سیاره <input type="checkbox"/></p> <p>(ب) در پیوندهای یونی فلز تمایل دارند الکترون ..... و به آرایش الکترونی گاز نجیب قبل از خود برسند؛ در این حالت به ..... تبدیل می‌شوند.</p> <p>(۱) بگیرند، کاتیون <input type="checkbox"/> (۲) بدهند، کاتیون <input type="checkbox"/><br/>                     (۳) بدهند، آنیون <input type="checkbox"/> (۴) بگیرند، آنیون <input type="checkbox"/></p> <p>(ج) کدام یک از بسپارهای زیر مصنوعی است؟<br/>                     (۱) ابریشم <input type="checkbox"/> (۲) پنبه <input type="checkbox"/> (۳) پلاستیک <input type="checkbox"/> (۴) سلولز <input type="checkbox"/></p> <p>(د) با توجه به شکل مقابل، شتابی که گاری می‌گیرد چند نیوتون بر کیلوگرم است؟</p>  <p>(۱) ۸۰۰ <input type="checkbox"/> (۲) ۲۰۲ <input type="checkbox"/><br/>                     (۳) ۰/۲ <input type="checkbox"/> (۴) ۰/۱۵ <input type="checkbox"/></p> |
| ۴   | ۱/۲۵ | <p>به سوالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(الف) هر پیوند اشتراکی شامل چند الکترون می‌باشد؟<br/>                     (ب) کدام ویژگی ویروس‌ها شبیه به جانداران است؟<br/>                     (ج) وجود یاخته‌های رشته‌دار در داخل بدن اسفنج‌ها به چه منظوری است؟ (یک مورد)<br/>                     (د) از چه نوع فسیل‌هایی می‌توان برای تعیین سن لایه‌های تشکیل دهنده پوسته زمین استفاده کرد؟<br/>                     (ه) چرا قارچ‌ها در سلسله گیاهان قرار ندارند؟</p>   |
| ۵   | ۰/۱۵ | <p>کدام یک از عناصر زیر با <math>^{12}Mg</math> خواص مشابهی دارد؟ دلیل خود را بیان کنید.</p> <p>(الف) <math>^{13}Al</math> <input type="checkbox"/> (ب) <math>^4Be</math> <input type="checkbox"/> (ج) <math>^{11}Na</math> <input type="checkbox"/></p> <p>دلیل انتخاب: _____</p>   |

با حضور اساتید برجسته ی کشوری تیزهوشان و کنکور

مجموعی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

| ردیف     | پاسمه تعالی  | محل مهر آموزشگاه   |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|----------|--|--|--------------|---------|--------------|-------|-------|------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| ۶        | اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی<br>سوالات امتحان هماینگ پایه نهم<br>نام درس: علوم تجربی<br>نوبت: خرداد   | تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴<br>ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰<br>مدت امتحان: ۹۰ دقیقه<br>تعداد صفحه: ۳ |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۶        | شماره داوطلبی:<br>نام و نام خانوادگی:<br>نام آموزشگاه:<br>شهرستان/منطقه:   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۶        | با توجه به جدول زیر کدام هیدروکربن در جای خالی قرار می‌گیرد؟ $(CH_4 - C_{20}H_{42} - C_4H_{10})$   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>نقطه جوش</th> <th>هیدروکربن</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۲۵</td> <td><math>C_8H_{18}</math></td> </tr> <tr> <td>۳۴۳</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>   | نقطه جوش   | هیدروکربن    | ۱۲۵     | $C_8H_{18}$  | ۳۴۳   | ..... |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| نقطه جوش | هیدروکربن  |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۲۵      | $C_8H_{18}$  |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۳۴۳      | .....  |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۷        | وقتی گفته می‌شود تندی متوسط یک اسب III/S ۲۴ است، منظور چیست؟   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۸        | محمد در یک شرکت اتومبیل سازی مشغول به کار است، او اعتقاد دارد که در مسابقات اتومبیل رانی همیشه سعی می‌شود خودروها را سبک طراحی کنند. به نظر شما چرا محمد چنین ادعایی را مطرح می‌کند؟   |        |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۹        | با توجه به شکل روبرو به سوالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) چه عاملی باعث ایجاد حرکت ورقه عربستان و ورقه آفریقا شده است؟<br>ب) در اثر برخورد ورقه عربستان با ورقه ایران، علاوه بر ایجاد زمین لرزه چه پیامد دیگری برای ایران عزیزمان دارد؟  |       |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۰       | در هر کدام از موارد زیر علت را بنویسید.<br>الف) علت اینکه جانورانی مانند ملخ پوست اندازی می‌کنند چیست؟<br>ب) علت اینکه به راحتی می‌توان در دریاچه‌ی ارومیه شناور ماند، چیست؟<br>ج) علت استتار کردن بعضی از جانوران چیست؟   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۱       | اهمیت کفش دوزکها برای گیاهان چیست؟   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۲       | چرا بیشتر شخانه‌ها در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند؟   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۳       | هر یک از خانه های جدول را با انتخاب یک جاندار مناسب کامل کنید.<br>(خوراکی - پلاتاریا - سکه شنی - شقایق دریایی - اسفنج - زالو - عقرب - ملخ)   |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
|          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>خوراکی</th> <th>پلاتاریا</th> <th>سکه شنی</th> <th>شقایق دریایی</th> <th>اسفنج</th> <th>زالو</th> <th>عقرب</th> <th>ملخ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> | خوراکی   | پلاتاریا     | سکه شنی | شقایق دریایی | اسفنج | زالو  | عقرب | ملخ | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... | ..... |  |
| خوراکی   | پلاتاریا   | سکه شنی  | شقایق دریایی | اسفنج   | زالو         | عقرب  | ملخ   |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| .....    | .....  | .....  | .....        | .....   | .....        | ..... | ..... |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |
| ۱۴       | علاوه بر داشتن بال چه ویژگی‌هایی در پرندگان وجود دارد که می‌توانند پرواز کنند؟ (۳ مورد)  |  |              |         |              |       |       |      |     |       |       |       |       |       |       |       |       |  |

با حضور اساتید برجسته ی کشوری تیز هوشان و کنکور

مجموعی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

چهارم تا دوازدهم

|  |   |  |
|--|---|--|
| محل مهر آموزش  | باسمه تعالی<br>اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی<br>سوالات امتحان هماهنگ پایه نهم<br>نام درس: علوم تجربی<br>نوبت: خرداد | شماره داوطلبی:<br>نام و نام خانوادگی:<br>نام آموزشگاه:<br>شهرستان/منطقه: |
| تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۰۳/۰۴<br>ساعت برگزاری: ۱۰:۳۰<br>مدت امتحان: ۹۰ دقیقه<br>تعداد صفحه: ۳ |   |  |

| بارم  | ردیف       | سوال   |              |            |   |       |  |       |  |       |
|---|------------|--|--------------|------------|---|-------|--|-------|--|-------|
| ۱/۲۵  | ۱۵         | <p>نمودار مفهومی زیر را به کمک تصاویر داده شده تکمیل کنید.</p>   |              |            |   |       |  |       |  |       |
| ۰/۷۵  | ۱۶         | <p>با توجه به ویژگی های مهره داران نوشته شده در جدول زیر نام جانور مورد نظر را در هر قسمت بنویسید.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ویژگی جاندار</th> <th>نام جاندار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>انواع خشکی زی و دریازی دارند. سنگینی و حرکت کند از نشانه های آن ها است. این جانوران با داشتن لاک سخت و محکم شناخته می شوند.</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>از پستانداران تخم گذار است که در آب به خوبی شنا می کند و در کنار آب، لانه می سازد.</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>جانوری با داشتن بدنی دوکی شکل و سطح بدنی لغزنده و دارای باله های مختلف و خط جانبی.</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table> | ویژگی جاندار | نام جاندار | انواع خشکی زی و دریازی دارند. سنگینی و حرکت کند از نشانه های آن ها است. این جانوران با داشتن لاک سخت و محکم شناخته می شوند. | ..... | از پستانداران تخم گذار است که در آب به خوبی شنا می کند و در کنار آب، لانه می سازد. | ..... | جانوری با داشتن بدنی دوکی شکل و سطح بدنی لغزنده و دارای باله های مختلف و خط جانبی. | ..... |
| ویژگی جاندار  | نام جاندار |  |              |            |   |       |  |       |  |       |
| انواع خشکی زی و دریازی دارند. سنگینی و حرکت کند از نشانه های آن ها است. این جانوران با داشتن لاک سخت و محکم شناخته می شوند. | .....      |  |              |            |   |       |  |       |  |       |
| از پستانداران تخم گذار است که در آب به خوبی شنا می کند و در کنار آب، لانه می سازد.  | .....      |  |              |            |   |       |  |       |  |       |
| جانوری با داشتن بدنی دوکی شکل و سطح بدنی لغزنده و دارای باله های مختلف و خط جانبی.  | .....      |  |              |            |   |       |  |       |  |       |
| ۰/۷۵  | ۱۷         | <p>الف) رابطه همزیستی قارچ و جلبک از نوع ..... می باشد. ( همسفرگی، همیاری، انگلی)<br/>ب) از این رابطه همزیستی چه جاندار جدیدی تشکیل می شود؟<br/>ج) در این رابطه همزیستی قارچ چه وظیفه ای بر عهده دارد؟</p>   |              |            |   |       |  |       |  |       |
| ۰/۱۵  | ۱۸         | <p>الف) در اهرم مقابل فاصله نیروی محرک از تکیه گاه چقدر باشد تا اهرم در حالت تعادل باقی بماند؟<br/>(نوشتن فرمول الزامی است)</p>   |              |            |   |       |  |       |  |       |
| ۰/۱۵  | ۱۹         | <p>اگر مزیت مکانیکی سطح شیبدار روبرو ۴ باشد؛ با صرف چه مقدار نیرویی می توان جعبه ای به وزن ۱۰۰۰ نیوتونی را از روی سطح شیبدار تا بالای آن جابجا کرد؟ (نوشتن فرمول الزامی است)</p>    |              |            |   |       |  |       |  |       |
| ۱   | ۲۰         | <p>مکعب مستطیلی به ابعاد ۱، ۳، ۴ متر و جرم ۲۵۲ کیلوگرم بر روی سطح زمین قرار دارد؛ کمترین فشاری که این مکعب بر زمین وارد می کند چند پاسکال است؟ (g = 10 N/kg)<br/>(نوشتن فرمول الزامی است)</p>   |              |            |   |       |  |       |  |       |

مجموعی همایش کلاس و آزمون در سراسر کشور

با حضور اساتید برجسته ی کشوری تیزهوشان و کنکور

باسمه تعالی

اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی

اداره سنجش

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان هماهنگ پایه نهم

پاسخ سوالات به شرح ذیل تقدیم شما همکاران محترم می‌گردد. ممکن است در تصحیح ورقه به پاسخ‌هایی صحیح و منطقی به غیر از آنچه که در این راهنما آمده است برخورد نمایید. شما همکار محترم می‌توانید به صلاحدید، نمره لازم را در نظر

|             |  |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
|-------------|--|---|--|-----------|-----------|-------------|-----------------|---------------------|----------------|--|--|
| ۱           | الف) غلط<br>ب) صحیح  | ج) غلط<br>د) صحیح   | هر مورد (۰/۲۵)                               |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۲           | الف) تندی لحظه‌ای<br>ب) قارچ‌ها  | ج) طول<br>د) اتن  | ه) مشتری هر مورد (۰/۲۵)                      |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۳           | الف) گزینه ۴<br>ب) گزینه ۲   | ج) گزینه ۳<br>د) گزینه ۲  | هر مورد (۰/۲۵)                               |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۴           | الف) ۲ الکترون<br>ب) توانایی تکثیر ویروس‌ها  | ج) حرکت یاخته‌های رشته‌دار سبب حرکت آب در بدن اسفنج می‌باشد. گرفتن مواد غذایی از آب (یکی از موارد کافی است)<br>د) فسیل‌های راهنما | ه) چون قارچ‌ها، سبزینه ندارند هر مورد (۰/۲۵) |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۵           | گزینه (ب) $4Be$ (۰/۲۵)   | علت: تعداد الکترون‌های مدار آخر آن‌ها برابر است. (۰/۲۵)   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۶           | $C_{20}H_{42}$ (۰/۲۵)  |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۷           | یعنی اسب در هر ثانیه به طور متوسط ۲۴ متر را طی می‌کند. (۰/۲۵)  |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۸           | طبق قانون دوم نیوتون با کاهش جرم اتموبیل شتاب آن افزایش می‌یابد؛ به همین دلیل مهندسان خودروها را طوری طراحی می‌کنند که کمترین جرم ممکن را داشته باشد. (۰/۲۵)   |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۹           | الف) از وسط دریای سرخ، مواد مذاب سست کره بالا می‌آیند و پوسته جدیدی را می‌سازد. و این پوسته به دو طرف حرکت می‌کند. (۰/۲۵)  | ب) ایجاد رشته کوه زاگرس (۰/۲۵)  |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۰          | الف) اسکلت خارجی این جانوران جلوی رشد آن‌ها را می‌گیرند به همین دلیل این پوست اندازه‌ی می‌کنند. (۰/۵)  | ب) در اثر حل شدن نمک در آب، چگالی محلول افزایش می‌یابد. (۰/۵) ج) به دلیل اینکه از دید شکار یا شکارچی مخفی بمانند. (۰/۵)           |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۱          | کفش دوزک با خوردن آفت‌ها به حفظ گیاهان کمک می‌کنند. (۰/۲۵)   |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۲          | زیرا حدود ۷۵ درصد سطح کره زمین را اقیانوس‌ها تشکیل داده است. به همین دلیل بیشتر شهاب سنگ‌ها در اقیانوس‌ها سقوط می‌کنند. (۰/۵)  |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۳          | <table border="1"> <tr> <td>عنکبوتیان</td> <td>کرم پهن</td> <td>کیسه تنان</td> <td>خارپوستان</td> </tr> <tr> <td>عقرب (۰/۲۵)</td> <td>پلاناریا (۰/۲۵)</td> <td>شقایق دریایی (۰/۲۵)</td> <td>سکه شنی (۰/۲۵)</td> </tr> </table>   | عنکبوتیان   | کرم پهن                                      | کیسه تنان | خارپوستان | عقرب (۰/۲۵) | پلاناریا (۰/۲۵) | شقایق دریایی (۰/۲۵) | سکه شنی (۰/۲۵) |  |  |
| عنکبوتیان   | کرم پهن  | کیسه تنان   | خارپوستان                                    |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| عقرب (۰/۲۵) | پلاناریا (۰/۲۵)  | شقایق دریایی (۰/۲۵)   | سکه شنی (۰/۲۵)                               |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۴          | ۱- استخوان‌های توخالی و محکم ۲- بدن دوکی شکل ۳- نداشتن مثانه هر مورد (۰/۲۵)  |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |
| ۱۵          | <p>هر جای خالی (۰/۲۵)</p> <pre>         graph TD             گیاهان --&gt; آوند_ندارد[آوند ندارد]             گیاهان --&gt; آوند_دارد[آوند دارد]             آوند_ندارد --&gt; شماره_۴[شماره ۴]             آوند_دارد --&gt; دانه_ندارد[دانه ندارد]             آوند_دارد --&gt; دانه_دارد[دانه دارد]             دانه_ندارد --&gt; شماره_۱[شماره ۱]             دانه_دارد --&gt; باز_دانتگان[بازدانتگان]             دانه_دارد --&gt; نهان_دانتگان[نهان دانتگان]             باز_دانتگان --&gt; شماره_۲[شماره ۲]             نهان_دانتگان --&gt; تک_لپه[تک لپه]             نهان_دانتگان --&gt; دو_لپه[دو لپه]             تک_لپه --&gt; شماره_۵[شماره ۵]             دو_لپه --&gt; شماره_۳[شماره ۳]             </pre> |   |  |           |           |             |                 |                     |                |  |  |

|    |   |  |  |
|----|---|--|--|
| ۱۶ | هر از جاهای خالی (۰/۲۵)   | نام جاندار<br>لاکپشتها<br>پلاتی پوس یا نوک اردکی<br>ماهیها | ویژگی جاندار<br>انواع خشکی زی و دریازی دارند. سنگینی و حرکت کند از نشانه‌های آنها است. این جانوران با داشتن لاک سخت و محکم شناخته می‌شوند.<br>از پستانداران تخم‌گذار است که در آب به خوبی شنا می‌کند و در کنار آب، لانه می‌سازد.<br>جانوری با داشتن بدنی دوکی شکل و سطح بدنی لغزنده و دارای باله‌های مختلف و خط جانبی. |
| ۱۷ | الف) همیاری (۰/۲۵) ب) گل‌سنگ (۰/۲۵) ج) مواد معدنی را برای جلبک فراهم می‌کند. (۰/۲۵) |  |  |
| ۱۸ |   |  | گشتاور نیروی مقاوم = گشتاور نیروی محرک<br>فاصله نقطه اثر نیروی مقاوم تا تکیه‌گاه × نیروی مقاوم = فاصله نقطه اثر نیروی محرک تا تکیه‌گاه × نیروی محرک<br>(۰/۲۵)<br>$150 \times d = 62 \times 75$<br>(۰/۲۵) $D = \frac{62 \times 75}{150} = 31 \text{ m}$   |
| ۱۹ |   |  | نیروی مقاوم<br>نیروی محرک = مزیت مکانیکی<br>(۰/۲۵)<br>$F = \frac{1000}{4}$<br>(۰/۲۵) $F = 250 \text{ N}$   |
| ۲۰ |   |  | نیروی<br>سطح بیشترین<br>(۰/۲۵) شماره)<br>$P = \frac{\text{نیروی}}{\text{سطح بیشترین}}$<br>شتاب گرانشی زمین × جرم مکعب = نیرو<br>(۰/۲۵) شماره)<br>$10 \times 252 = 2520 \text{ N}$<br>سطح بیشترین<br>(۰/۲۵) شماره)<br>$4 \times 3 = 12 \text{ m}^2$<br>نیروی<br>(۰/۲۵) شماره)<br>$P = \frac{2520}{12} = 21 \text{ Pa}$  |