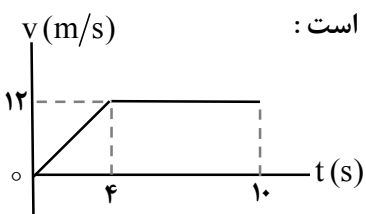


|                                                           |                    |                                                                                      |                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳                         | رشته : ریاضی فیزیک | ساعت شروع : ۸ صبح                                                                    | مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه       |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                              | تعداد صفحه : ۳     | نام و نام خانوادگی :                                                                 | تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۵ / ۲۵ |
| دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۹ |                    | مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |                              |

توجه : استفاده از ماشین حساب ساده ( دارای چهار عمل اصلی ، جذر و درصد ) بلامانع است .

دانش آموز عزیز ، به سؤالات ۱ تا ۱۴ ( جهت کسب ۱۶ نمره ) پاسخ دهید

| ردیف | بخش (الف)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | سؤالات الزامی ( پاسخ نامه دارد )                                                                                | نمره         |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ۱    | عبارت درست را از درون پرانتز انتخاب کرده و به پاسخ نامه منتقل کنید .<br>(الف) تندی متوسط یک کمیت ( برداری - نرده ای ) است .<br>(ب) برداری که مبدأ محور را به مکان جسم وصل می کند ، بردار ( مکان - جابه جایی ) است .<br>(پ) بردار شتاب متوسط همواره هم جهت با بردار ( تغییر سرعت - سرعت ) است .<br>(ت) معادله مکان - زمان در حرکت با شتاب ثابت ، تابعی درجه اول - دوم ) از زمان است . | ۱                                                                                                               | ۱            |
| ۲    | نمودار سرعت - زمان متحرکی که در امتداد محور x حرکت می کند ، مطابق شکل است :<br>(الف) جابه جایی متحرک در مدت ۱۰ ثانیه چند متر است ؟<br>(ب) با محاسبه شتاب در هر مرحله ، نمودار شتاب - زمان متحرک را رسم کنید .                                                                                                                                                                        |                               | ۰/۵<br>۱     |
| ۳    | گلوله ای در شرایط خلأ از ارتفاع ۸۰ متری زمین رها می شود .<br>(الف) گلوله پس از چند ثانیه به زمین می رسد ؟<br>(ب) سرعت گلوله در لحظه برخورد به زمین چند متر بر ثانیه است ؟                                                                                                                                                                                                            | $(g = 10 \text{ m/s}^2)$                                                                                        | ۰/۷۵<br>۰/۷۵ |
| ۴    | به پرسش های زیر ، پاسخ کوتاه دهید :<br>(الف) در هنگام ترمز ناگهانی ، در اثر چه خاصیتی به جلو پرتاب می شویم ؟<br>(ب) نیرویی که از طرف شاره بر جسم ، خلاف جهت حرکت وارد می شود ، چه نام دارد ؟<br>(پ) نیرویی که از طرف زمین بر ماه وارد می شود ، چه نام دارد ؟<br>(ت) با افزایش تندی جسم ، تکانه آن چه تغییری می کند ؟                                                                 |                                                                                                                 | ۱            |
| ۵    | شکل مقابل ، شخصی را نشان می دهد که در حال کشیدن یک جعبه ۸۰ کیلوگرمی با نیروی افقی ۴۰۰ N بر روی سطح افقی است و جسم در حال حرکت است . اگر ضریب اصطکاک جنبشی ۰/۴ باشد ،<br>(الف) نیروی اصطکاک جنبشی چند نیوتون است ؟<br>(ب) شتاب حرکت جعبه را حساب کنید .                                                                                                                               | <br>$(g = 10 \text{ m/s}^2)$ | ۰/۷۵<br>۰/۷۵ |
| ۶    | تندی نوک عقربه دقیقه شمار یک ساعت دیواری به طول ۱۸ سانتی متر چند متر بر ثانیه است ؟ $(\pi \approx 3)$                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                 | ۱            |
|      | ادامه سؤالات در صفحه دوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                 |              |

|                                                           |                    |                                                                                      |                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳                         | رشته : ریاضی فیزیک | ساعت شروع : ۸ صبح                                                                    | مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه       |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                              | تعداد صفحه : ۳     | نام و نام خانوادگی :                                                                 | تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۵ / ۲۵ |
| دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۹ |                    | مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |                              |

| ردیف | سؤالات ( پاسخ نامه دارد )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | نمره                               |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| ۷    | <p>مطابق شکل، فنری را نسبت به حالت تعادل فشرده‌ایم. به پرسش های زیر پاسخ کوتاه دهید :</p> <p>الف) در شکل (۲) نیروی کشسانی فنر به چه سمتی است ؟ (چپ یا راست)</p> <p>ب) اگر فنر را بیشتر فشرده کنیم ، چه تأثیری در نیروی کشسانی فنر دارد ؟</p> <p>پ) ثابت فنر به چه عامل هایی بستگی دارد ؟ (دو عامل)</p>                                                                                                                                                                 | <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۵</p> |
| ۸    | <p>شکل مقابل ، یک موج الکترومغناطیسی را نشان می دهد :</p> <p>الف) این نوع موج طولی است یا عرضی ؟</p> <p>ب) طول موج و بسامد موج را بدست آورید .</p> <p>(<math>c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>۰/۲۵</p> <p>۰/۷۵</p>            |
| ۹    | <p>جاهای خالی را در جمله های زیر با کلمه های مناسب پر کنید :</p> <p>الف) امواج صوتی از نوع امواج مکانیکی ..... هستند .</p> <p>ب) تندی انتشار امواج صوتی در جامدات ..... از تندی انتشار امواج صوتی در مایعات است .</p> <p>پ) ارتفاع صوت ، ..... است که گوش انسان درک می کند .</p> <p>ت) گوش انسان قادر به شنیدن تن های صدای ۲۰ Hz تا ..... است .</p>                                                                                                                    | <p>۱</p>                           |
| ۱۰   | <p>معادله حرکت هماهنگ ساده یک نوسانگر در SI به صورت <math>x = 0.2 \cos \pi t</math> است .</p> <p>الف) دوره حرکت چند ثانیه است ؟</p> <p>ب) نمودار مکان - زمان این حرکت را در یک دوره رسم نمایید .</p>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>۰/۵</p> <p>۰/۵</p>              |
| ۱۱   | <p>تراز شدت صوتی ۵۰ dB است . شدت این صوت چند وات بر متر مربع است ؟</p> <p>(<math>I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>۱</p>                           |
| ۱۲   | <p>درستی یا نادرستی جمله های زیر را با علامت های (د) یا (ن) مشخص کنید :</p> <p>الف) ضریب شکست یک محیط شفاف، برابر نسبت تندی نور در خلأ به تندی نور در محیط است .</p> <p>ب) اگر یک موج سینوسی از قسمت ضخیم طناب به قسمت نازک آن وارد شود ، تندی موج کاهش می یابد .</p> <p>پ) اجاق های میکروموج ( ماکروفر ) ، بر اساس تداخل امواج مکانیکی کار می کنند .</p> <p>ت) وقتی موج در عبور از یک شکاف با پهنایی از مرتبه طول موج ، به اطراف گسترده می شود ، پراش رخ می دهد .</p> | <p>۱</p>                           |
| ۱۳   | <p>مطابق شکل ، پرتو نوری از هوا وارد محیط شفاف می شود .</p> <p>الف) ضریب شکست محیط شفاف چقدر است ؟</p> <p>ب) تندی نور را در محیط شفاف حساب کنید .</p> <p>(<math>c = 3 \times 10^8 \text{ m/s}</math>)</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۵</p>             |
|      | ادامه سؤالات در صفحه سوم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                    |

|                                                           |                    |                                                                                      |                              |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس : فیزیک ۳                         | رشته : ریاضی فیزیک | ساعت شروع : ۸ صبح                                                                    | مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه       |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                              | تعداد صفحه : ۳     | نام و نام خانوادگی :                                                                 | تاریخ امتحان : ۱۳۹۹ / ۵ / ۲۵ |
| دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال ۱۳۹۹ |                    | مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |                              |

| ردیف                                                                                                    | سؤالات ( پاسخ نامه دارد )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | نمره                              |                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| ۱۴                                                                                                      | در یک تار دو سر بسته به طول $۸ \text{ m}$ ، موج ایستاده به گونه‌ای تشکیل می‌شود که ۵ گره در طول تار بوجود می‌آید .<br>اگر تندی انتشار موج در تار $۱۲۰ \text{ m/s}$ باشد :<br>(الف) شماره هماهنگ را تعیین کنید و شکل تار را در این حالت رسم کنید .<br>(ب) بسامد موج حاصل چند هرتز است ؟                                                                                                                                        | $۰/۷۵$<br>$۰/۵$                   |                           |
| دانش آموز عزیز جهت کسب ۴ نمره از بین سؤالات ۱۵ تا ۲۲ ، فقط ۴ سؤال را به دلخواه انتخاب کنید و پاسخ دهید. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                   |                           |
| ردیف                                                                                                    | بخش (ب)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | سؤالات انتخابی ( پاسخ نامه دارد ) | نمره                      |
| ۱۵                                                                                                      | نمودار مکان - زمان متحرکی که بر روی محور $x$ حرکت می کند ، مطابق شکل است.<br>(الف) در کدام بازه زمانی سرعت در حال افزایش و در کدام بازه سرعت در حال کاهش است ؟<br>(ب) در چه لحظه‌ای سرعت حرکت برابر صفر است ؟<br>(پ) شتاب حرکت در جهت محور $x$ است یا خلاف آن ؟                                                                                                                                                               |                                   | $۰/۵$<br>$۰/۲۵$<br>$۰/۲۵$ |
| ۱۶                                                                                                      | شخصی درون یک آسانسور بر روی یک ترازوی فنری ایستاده است . در هر یک از حالت های زیر ، با ذکر دلیل عددی که ترازوی فنری نشان می دهد را با وزن شخص مقایسه کنید .<br>(الف) آسانسور رو به بالا شروع به حرکت کند .<br>(ب) آسانسور با سرعت ثابت بطرف پایین حرکت کند .                                                                                                                                                                  |                                   | $۰/۵$<br>$۰/۵$            |
| ۱۷                                                                                                      | دامنه حرکت نوسانگری به جرم $g \ 200$ برابر ۵ سانتی متر و بسامد آن $۰/۵$ هرتز است . انرژی مکانیکی نوسانگر چند ژول است ؟ $(\pi^2 = 10)$                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                   | ۱                         |
| ۱۸                                                                                                      | دانش آموزی بین دو صخره قائم ایستاده است و فاصله او از صخره نزدیکتر $240$ متر است . دانش آموز فریاد می‌زند و اولین پژواک صدای خود را پس از $1/5$ ثانیه و پژواک دوم را ۱ ثانیه بعد از پژواک اول می‌شنود . فاصله دانش آموز از صخره دورتر چند متر است ؟                                                                                                                                                                           |                                   | ۱                         |
| ۱۹                                                                                                      | در پدیده فوتوالکتریک ، تابع کار فلزی $3 \text{ eV}$ است . اگر نوری با بسامد $2 \times 10^{15} \text{ Hz}$ به سطح فلز بتابد ،<br>(الف) بسامد آستانه فلز چند هرتز است ؟ $(h = 4 \times 10^{-15} \text{ eV.s})$<br>(ب) بیشینه انرژی جنبشی فوتوالکترئون ها چند الکترون ولت است ؟                                                                                                                                                  |                                   | $۰/۵$<br>$۰/۵$            |
| ۲۰                                                                                                      | در اتم هیدروژن ، بلندترین طول موج در رشته بالمر $(n' = 2)$ چند نانومتر است ؟ $(R = 0.01 \text{ (nm)}^{-1})$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   | ۱                         |
| ۲۱                                                                                                      | نیمه عمر یک ماده رادیواکتیو ۲۰ دقیقه است . پس از گذشت ۴۰ دقیقه چه کسری از هسته های اولیه باقی می‌ماند ؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                   | ۱                         |
| ۲۲                                                                                                      | جاهای خالی در فرایندهای واپاشی زیر نشان دهنده یک ذره $\alpha$ ، $\beta^+$ ، $\beta^-$ یا $\gamma$ است . در هر واکنش نام ذره را بنویسید :<br>(الف) $^{211}_{83}\text{Pb} \rightarrow ^{211}_{82}\text{Bi} + \dots$<br>(ب) $^{18}_9\text{F} \rightarrow ^{18}_8\text{O} + \dots$<br>(پ) $^{238}_{92}\text{U} \rightarrow ^{234}_{90}\text{Th} + \dots$<br>(ت) $^{231}_{90}\text{Th}^* \rightarrow ^{231}_{90}\text{Th} + \dots$ |                                   | ۱                         |
| ۲۴                                                                                                      | موفق و سربلند باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | جمع بارم                          |                           |

|                                                                  |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک 3                           | رشته : ریاضی فیزیک                                                                   |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                                     | تاریخ امتحان : 1399 / 5 / 25                                                         |
| دانش آموزان <b>روزانه</b> سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال 1399 | مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |

| ردیف | پاسخ ها                                                                                                                                                                                                                           | نمره |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1    | الف) نرده ای (ب) مکان (پ) تغییر سرعت (ت) دوم هر مورد (0/25)<br>ص 3 و 4 و 11 و 17                                                                                                                                                  | 1    |
| 2    | الف) (0/5) $\Delta x = S = \left(\frac{10+6}{2}\right) \times 12 = 96 \text{ m}$<br>ب) (0/25) $a_2 = 0$ (0/25) $a_1 = \frac{\Delta v}{\Delta t} = 3 \text{ m/s}^2$ (0/25)<br>نمودار (0/5)<br>ص 21                                 | 1/5  |
| 3    | الف) (0/25) $t = 4 \text{ s}$ (0/25) $-80 = -5t^2$ (0/25)<br>ب) (0/25) $v = -40 \text{ m/s}$ (0/25) $v^2 = -2 \times 10 \times (-80) = 1600$ (0/25)<br>$\Delta y = -\frac{1}{2} g t^2$ (0/25) $v^2 = -2g \Delta y$ (0/25)<br>ص 28 | 1/5  |
| 4    | الف) لختی (ب) مقاومت شاره (پ) نیروی گرانشی (ت) بیشتر می شود هر مورد (0/25)<br>ص 31 و 36 و 54 و 47                                                                                                                                 | 1    |
| 5    | الف) (0/25) $f_k = 0 / 4 \times 800 = 320 \text{ N}$ (0/25)<br>ب) (0/25) $a = 1 \text{ m/s}^2$ (0/25) $400 - 320 = 80 a$ (0/25)<br>$f_k = \mu_k F_N = \mu_k mg$ (0/5) $F - f_k = ma$ (0/25)<br>ص 42                               | 1/5  |
| 6    | الف) (0/5) $v = \frac{2 \times 3 \times 18 \times 10^{-2}}{3600} = 3 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ (0/25)<br>ب) (0/25) $v = \frac{2\pi r}{T}$ (0/25) $T = 1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$ (0/25)<br>ص 49                              | 1    |
| 7    | الف) راست (ب) افزایش می یابد (پ) دو مورد از : اندازه ، شکل و جنس فنر هر مورد (0/25)<br>ص 43                                                                                                                                       | 1    |
| 8    | الف) عرضی (0/25) (ب) (0/25) $f = \frac{3 \times 10^8}{100} = 3 \times 10^6 \text{ Hz}$ (0/25)<br>ب) (0/25) $f = \frac{c}{\lambda}$ (0/25) $\lambda = 100 \text{ m}$ (0/25)<br>ص 75                                                | 1    |
| 9    | الف) طولی (ب) بیشتر (پ) بسامدی (ت) 20000 Hz هر مورد (0/25)<br>ص 78 و 79 و 81                                                                                                                                                      | 1    |
| 10   | الف) (0/25) $T = \frac{2\pi}{\omega}$ (0/25) (ب) رسم نمودار (0/5)<br>ب) (0/25) $T = \frac{2\pi}{\pi} = 2 \text{ s}$ (0/25)<br>ص 63                                                                                                | 1    |
| 11   | الف) (0/5) $I = 10^{-7} \text{ W/m}^2$ (0/25) $50 = 10 \log \frac{I}{10^{-12}}$ (0/25) $\beta = 10 \log \frac{I}{I_0}$ (0/25)<br>ص 80                                                                                             | 1    |
|      | ادامه پاسخ ها در صفحه دوم                                                                                                                                                                                                         |      |

|                                                           |                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| راهنمای تصحیح امتحان نهایی درس فیزیک 3                    | رشته : ریاضی فیزیک                                                                   |
| پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه                              | تاریخ امتحان : 1399 / 5 / 25                                                         |
| دانش آموزان روزانه سراسر کشور در نوبت شهریور ماه سال 1399 | مرکز سنجش و پایش کیفیت آموزشی<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |

| ردیف                                                                                                | پاسخ ها                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | نمره |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 12                                                                                                  | الف) (د) (ب) (ن) (پ) (ن) (ت) (د) هر مورد (0/25)<br>ص 97 و 95 و 102 و 110                                                                                                                                                                                                                                                | 1    |
| 13                                                                                                  | الف) (0/25) $n_2 = \sqrt{2}$ (0/25) $1 \times \frac{\sqrt{2}}{2} = n_2 \times \frac{1}{2}$ (0/25)<br>ب) (0/25) $v_2 = \frac{3\sqrt{2}}{2} \times 10^8 \text{ m/s}$ (0/25) $\frac{1}{\frac{2}{\sqrt{2}}} = \frac{v_2}{3 \times 10^8}$ (0/25)<br>$\frac{\sin \theta_2}{\sin \theta_1} = \frac{v_2}{v_1}$ (0/25) ص 96 و 98 | 1/25 |
| 14                                                                                                  | الف) چهارم (0/25) رسم شکل: (0/5)<br>ب) (0/25) $f = \frac{4 \times 120}{2 \times 0.8} = 300 \text{ Hz}$ (0/25) $f = \frac{n v}{2L}$ (0/25)<br>ص 113                                                                                                                                                                      | 1/25 |
| همکار محترم، اگر دانش آموز به بیش از 4 سؤال انتخابی پاسخ داده باشد، فقط 4 سؤال اول را تصحیح نمایید. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |
| 15                                                                                                  | الف) از $t_1$ تا $t_2$ در حال افزایش (0/25) و از $t_1$ در حال کاهش (0/25)<br>ب) در $t_1$ (0/25) (پ) در خلاف آن (0/25) ص 10                                                                                                                                                                                              | 1    |
| 16                                                                                                  | الف) $F_N > mg$ (0/25) $F_N = mg + ma$ (0/25)<br>ب) $F_N = mg$ (0/25) $F_N - mg = 0$ (0/25) ص 39                                                                                                                                                                                                                        | 1    |
| 17                                                                                                  | $\omega = 2\pi f = \pi \text{ rad/s}$ (0/25)<br>$E = \frac{1}{2} m \omega^2 A^2$ (0/25) $E = \frac{1}{2} \times 0.2 \times \pi^2 \times 25 \times 10^{-4} = 25 \times 10^{-4} \text{ J}$ (0/5) ص 67                                                                                                                     | 1    |
| 18                                                                                                  | $2d_1 = vt_1$ (0/25) $2 \times 240 = v \times 1/5$ (0/25) $v = 320 \text{ m/s}$ (0/25)<br>$2d_2 = 320 \times 2/5$ (0/25) $d_2 = 400 \text{ m}$ (0/25) ص 111                                                                                                                                                             | 1    |
| 19                                                                                                  | الف) (0/25) $f_o = \frac{3}{4 \times 10^{-15}} = 7.5 \times 10^{14} \text{ Hz}$ (0/25)<br>ب) (0/25) $K_{\max} = (4 \times 10^{-15} \times 2 \times 10^{15}) - 3 = 5 \text{ eV}$ (0/25)<br>$f_o = \frac{W_o}{h}$ (0/25) $K_{\max} = hf - W_o$ (0/25) ص 120                                                               | 1    |
| 20                                                                                                  | $\frac{1}{\lambda} = R(\frac{1}{n'^2} - \frac{1}{n^2})$ (0/25) $\frac{1}{\lambda} = \frac{1}{100}(\frac{1}{4} - \frac{1}{9})$ (0/5) $\lambda = 720 \text{ nm}$ (0/25) ص 124                                                                                                                                             | 1    |
| 21                                                                                                  | $n = \frac{t}{T} = \frac{40}{20} = 2$ (0/5) $N = \frac{N_o}{2^n} = \frac{N_o}{2^2} = \frac{1}{4} N_o$ (0/5) ص 147                                                                                                                                                                                                       | 1    |
| 22                                                                                                  | الف) $\beta^-$ (ب) $\beta^+$ (پ) $\alpha$ (ت) $\gamma$ هر مورد (0/25) ص 155                                                                                                                                                                                                                                             | 1    |
| 24                                                                                                  | همکاران محترم، ضمن عرض خسته نباشید لطفاً برای پاسخ های درست دیگر، نمره لازم را در نظر بگیرید.                                                                                                                                                                                                                           |      |