

گزینه ۱ درست است. ۷۶

گزینه ۳ درست است. بررسی گزینه ها پاسخ نامه تشریحی درس شیمی رشته ریاضی - دیماه ۱۴۰۱ ۷۷

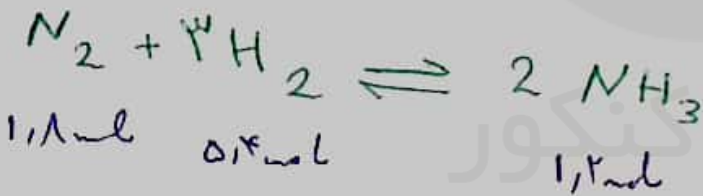
۰۹۱۰۰۸۸۸۶۸۴ فراوانی آن ۰٫۷ درصد است.   
 X ✓   
 ✓   
 ✓

*سازش*

گزینه ۲ درست است. ۷۸

X : M تناوب ۴ و گروه ۱۰ ✓   
 n=4 ل=5 یعنی ۴s و ۳s عدد ۴ دارند ✓   
 X<sup>2+</sup> = 34e آرایش کوبیتال می دهد ✓   
 A: [Ar] 4s<sup>2</sup> 3d<sup>7</sup> (M: [Ar] 4s<sup>1</sup> 3d<sup>8</sup> L=2) d ✓   
 X عدد اتمی ۲۰ ندارند.

گزینه ۳ درست است. ۷۹



با توجه به شکل:

$$\frac{1,8 \text{ mol } N_2}{1} = 1,8$$
  
$$\frac{5,4 \text{ mol } H_2}{3} = 1,8$$
  
حدودکننده و اضافه نداشتیم  $\rightarrow \frac{1,8}{1} = \frac{9 \text{ mol } NH_3}{2}$   
$$9 \times 3,9 \text{ mol} + 1,2 \text{ mol} = 3,8 \text{ mol } NH_3$$
  
در مقدار داریم

گزینه ۲ درست است. ۸۰

✓ • پیوندهای رادیکالی X ✓   
 ✓ • موکسل های آب رو هم می بخورند و با آب جابجایی می کنند X

www.konkur.in  
 $S = a\theta + b$  **گزینه ۱ درست است.** [۸۱]

$\theta = 75^\circ C$   $\Rightarrow S = 50$   
 حل شونده: ۲۵  
 محلول: ۷۵  
 حالت: ۵۰  
 برای محلول پذیر: ۱۰۰  
 $\Rightarrow S_{75^\circ C} = 50$

$\theta = 0^\circ C$   $\Rightarrow S_{0^\circ C} = 37$   
 حل شونده: ۱۳,۵ gr  
 محلول: ۵۰  
 حالت: ۳۹,۵ gr  
 $\Rightarrow S_{0^\circ C} = 37$

شیب  $a_s = \frac{S_2 - S_1}{\theta_2 - \theta_1} = \frac{50 - 37}{75 - 0} = + 0.17$

**گزینه ۴ درست است.** [۸۲]

پاسخ صحیح

✓  
 ✓  
 $H-C \equiv N:$  ✓  
 ✓ جزو دانشی های بیوفتن است.

**گزینه ۱ درست است.** [۸۳]

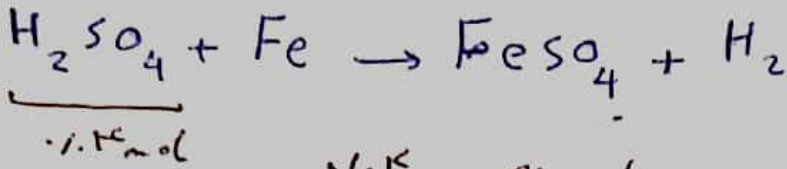


$FeS: \frac{3,15 \times \frac{9}{100}}{18} = \frac{448}{22400 \times 1} \Rightarrow 9 = 55,18 \approx 56\%$

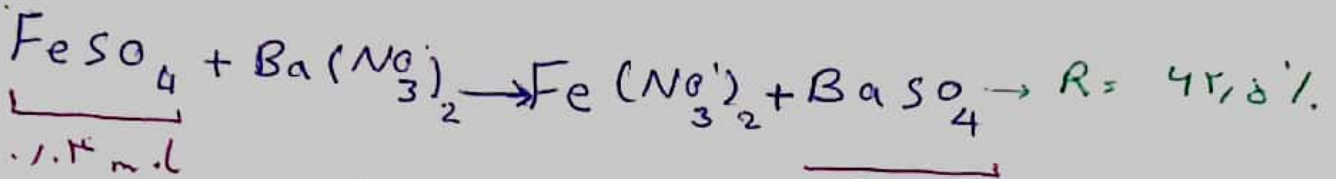
$H_2S: \frac{448}{22400 \times 1} = \frac{9}{1 \times 27} \Rightarrow 9 = 2,154 \text{ gr } FeCl_2$

**گزینه ۲ درست است.** [۸۴]

در گروه دوم جدول تناوبی با افزایش تعداد لایه ها زمانی که از بالا به پایین حرکت کنیم، روبرو هستیم با افزایش و شعاع اتمی زیاد می شود و در گروه ۲، تعداد الکترون های ظرفیت ثابت است و تغییر نمی کند و برابر است. همچنین با فاصله گرفتن از هسته با رادیه بیشتر کاهش می یابد.

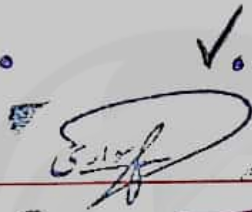


$$\frac{0.14}{1} = \frac{q \text{ mol}}{1} \Rightarrow q = 0.14 \text{ mol FeSO}_4$$

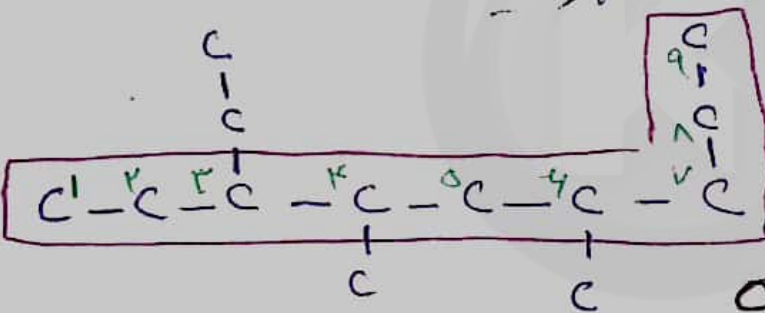


$$\frac{0.14 \times \frac{42.5}{100}}{1} = \frac{q}{1 \times 233} \Rightarrow q = 0.1325 \text{ gr BaSO}_4$$

AX می تواند فلز باشد ✓



✓



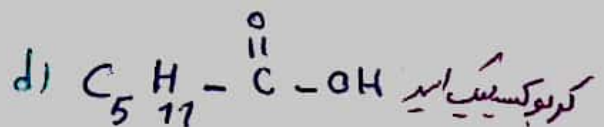
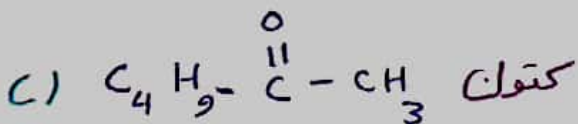
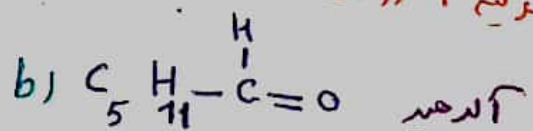
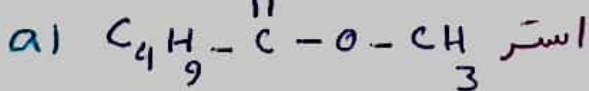
۳. اکتیل - ۴. دو سیلن نوزال

$$\text{C}_{13}\text{H}_{28} \Rightarrow (13 \times 12) + (1 \times 28) = 184 \text{ gr}$$

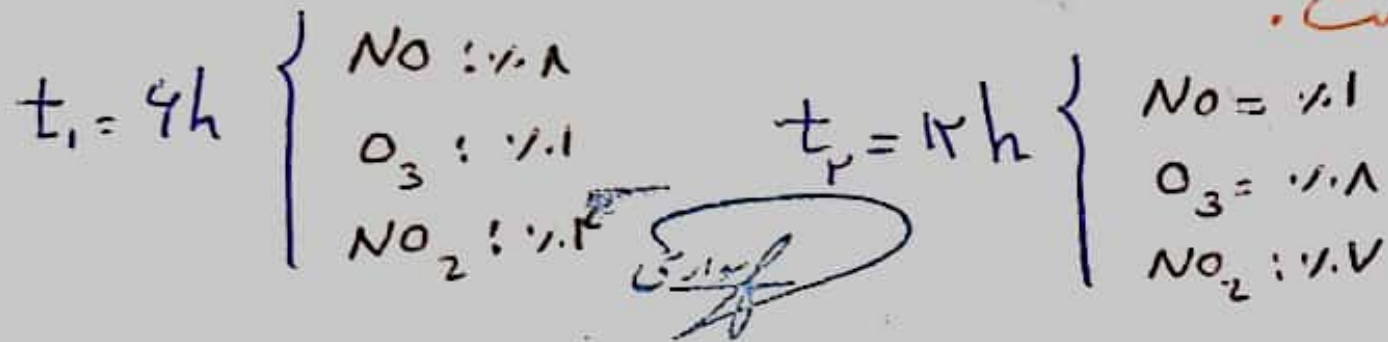
$$\Delta\theta = 25 - 15 = 10^\circ\text{C}$$

$$Q = mc\Delta\theta \Rightarrow c = \frac{Q}{m \cdot \Delta\theta} = \frac{18.2}{1 \times 10} \Rightarrow c = 1.82$$

آلدهیدها در سولن ها ایزومر می کنند.

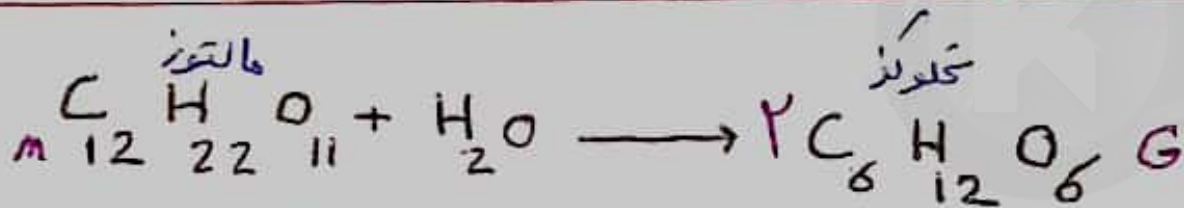


90. گزینه ۴ درست است.



$$\Delta t \left\{ \begin{array}{l} \Delta NO : 1.7 \\ \Delta O_3 : 1.7 \\ \Delta NO_2 : 1.4 \end{array} \right.$$

$$\frac{\Delta NO_2}{\Delta NO} = \frac{1.4}{1.7} = \frac{14}{17} \quad , \quad \frac{\Delta O_3}{\Delta NO} = \frac{1.7}{1.7} = 1$$



91. گزینه ۴ درست است.

$$\bar{R} = \frac{R_m}{1} = \frac{R_G}{2} \Rightarrow \bar{R} = \frac{1.2}{1. \times 2} = 0.6 \times 1. \quad \times \bullet$$

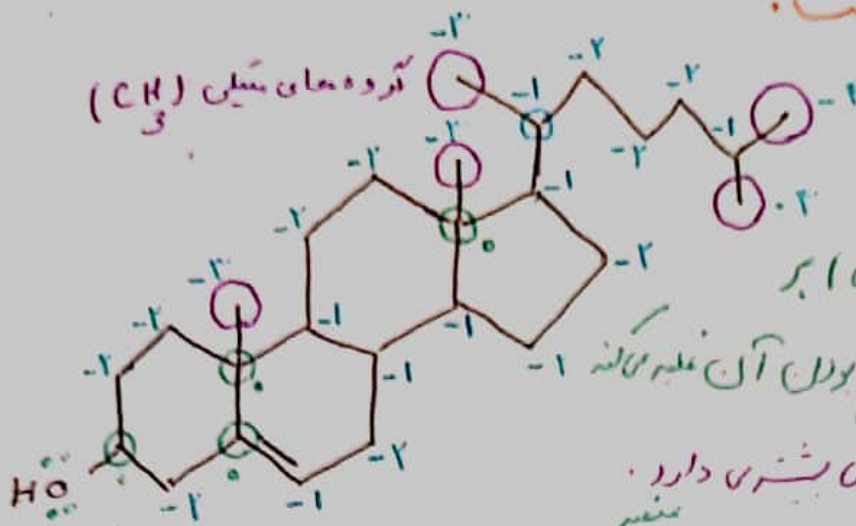
بار هم یک خط عمود در زمان تولید ۰.۲ مول گلوکز، ۰.۹ مول مالتوز وجود دارد  $\times \bullet$

با گذشت زمان سرعت واکنش کاهش می‌یابد و مقدار سرعت داده شده از سرعت  $\times \bullet$

واکنش نسبت به ده دقیقه آغاز واکنش بیشتر است و این مقدار را درست است  $\checkmark \bullet$

92

گزینه ۴ درست است.



✓ قسمت ناقص (هیدروکربن) بر

قسمت ناقص با توجه به حجم بول آن غلبه کرده -۱

✗ پیوند دوگانه واکنش پذیری بیشتری دارد.

✓ ۵ گروه متیل داریم. از طرفی به ازای هر گروه ۱۴ در هیدروکربن جا، دو قسمت استروئید

نامیده داریم. بنا بر این کلاً دو قسمت استروئید نامیده داریم.

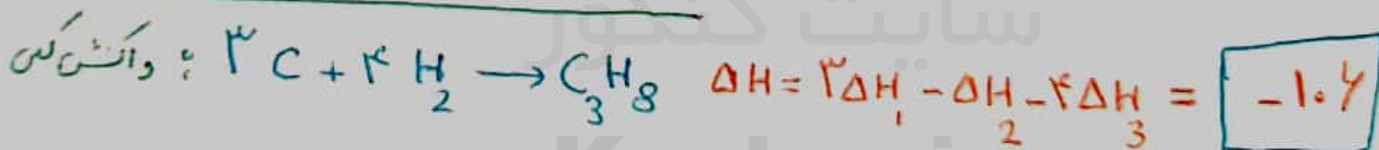
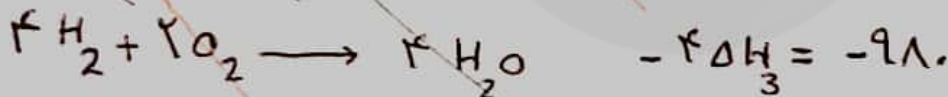
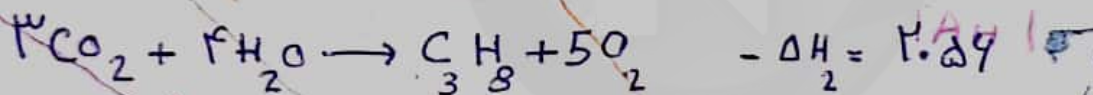
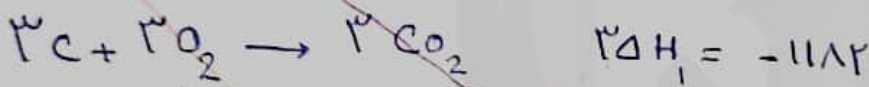
$$\frac{5}{2} = 2,5$$

✓ فرمول کلی ترکیب به صورت  $C_{17}H_{17}OH$  است که ۱۷ کربن دارد.

از طرفی چهار کربن با عدد اکتایش برابر هستند و نسبت اینها برابر  $\frac{27}{4} = 6,75$  است.

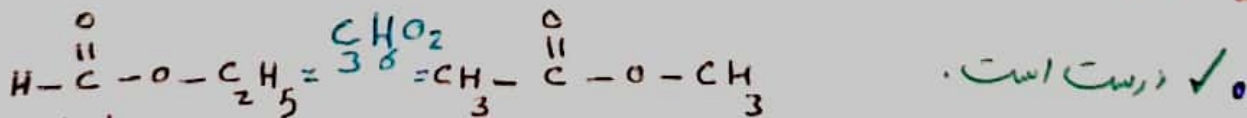
93

گزینه ۱ درست است.



94

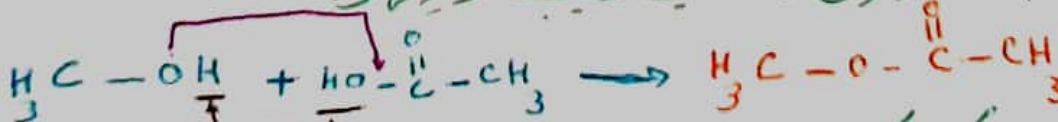
گزینه ۳ درست است.



اتیل متانوات متیل اتانوات پیوند هیدروژن ندارد. ✓ درست است.

✓ درست است. از واکنش آلکل و کربوکسیلیک اسید، استر تولید می شود.

با توجه به فشار کم این ترکیب تولید می شود.



✓ با توجه به اینکه در آلکل پیوند هیدروژن برقرار می شود تا بین نقطه جوش آلکل از استر کم تر است.

گزینه ۲ درست است. ۹۵

X. بر اساس فعل آرنیوس نمی توان در مورد میزان ایدرین یا باز بودن اظهار نظر کرد

X. با ریم ایدریتام حل شدن در آب نقش بازدارنده و محلول حاصل کافتد pH را به وقت

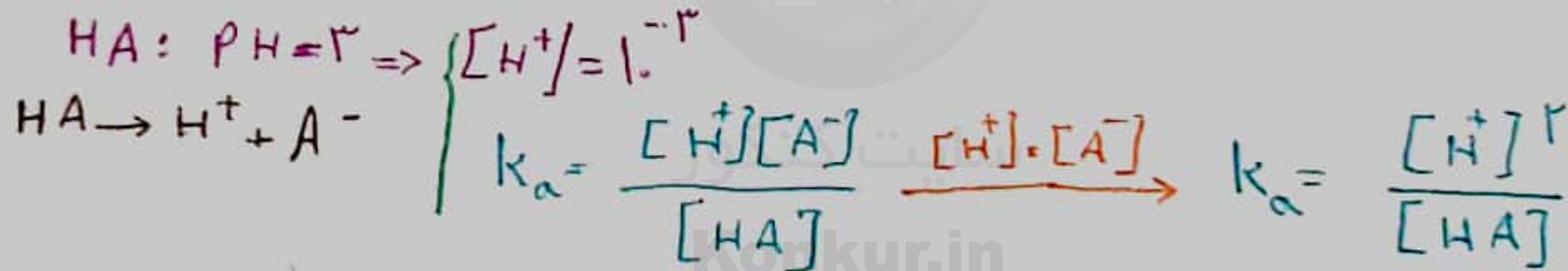
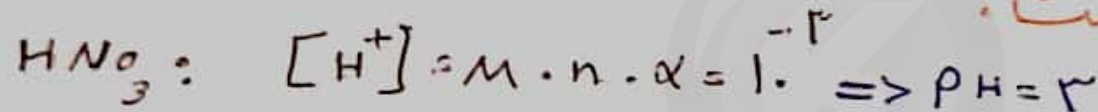
آب در می آورد.

✓ درست است.

✓ درست است.

*(Handwritten signature)*

گزینه ۳ درست است. ۹۴



$$\Rightarrow [\text{HA}] = \frac{[\text{H}^+]^2}{k_a} = \frac{10^{-6}}{2 \times 10^{-4}} = 5 \times 10^{-3} \Rightarrow \frac{[\text{ایدریتام}]}{[\text{HNO}_3]} = 5$$

نزدیکاً ۴ درست است. ۹۷

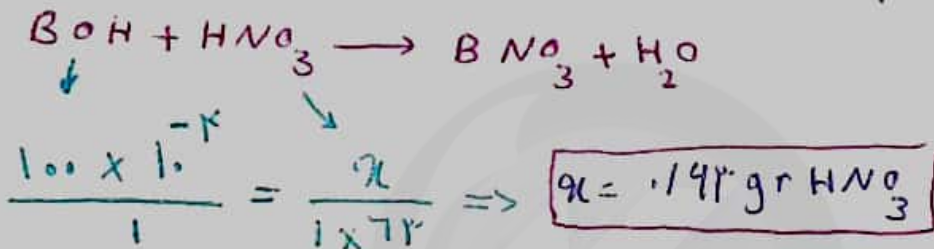
- X در نژاد اول: در پارک کننده غیر مابون پیوند دوگانه کربن-کربن داریم در ترکیب میز شده هستند.
- X نژاد دوم: طابون حاره فضات دار از ابعاد لکه تشکیل رسوب جلوگیری می کنند.
- X نژاد سوم: قدرت پاک کننده مابون به برهم کشش با آنالیزه بستند دارد.



مورد چهارم: درست است ✓

نژاد ۱ درست است. ۹۸

$B\text{OH}: P_H=1. \Rightarrow P_{OH}=4 \Rightarrow [OH^-]=1. \cdot 10^{-4}$



$HA: P_H=4 \Rightarrow [H^+]=10^{-4}$

$$\frac{\text{gr } HNO_3}{\text{gr } NaOH} = \frac{0.142}{0.14} = 1.014$$



$$\frac{100 \times 10^{-4}}{1} = \frac{x \text{ gr}}{1 \times 40} \Rightarrow x = 0.14 \text{ gr } NaOH$$

سؤال کالواری

نژاد ۲ درست است. ۹۹

$$A-D: \begin{cases} A \text{ سبک} \\ D \text{ آند} \end{cases} \Rightarrow E_A^{\circ} > E_D^{\circ}$$

$$D-M: \begin{cases} M \text{ سبک} \\ D \text{ آند} \end{cases} \Rightarrow E_M^{\circ} > E_D^{\circ}$$

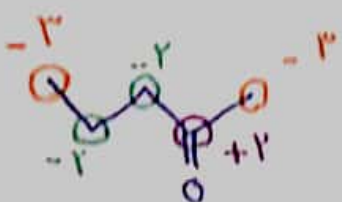
$$A-M: \begin{cases} M \text{ سبک} \\ A \text{ آند} \end{cases} \Rightarrow E_M^{\circ} > E_A^{\circ}$$

$$\Rightarrow E_M^{\circ} > E_A^{\circ} > E_D^{\circ}$$

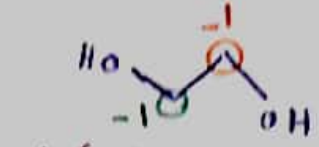
همچنین به دلیل فاصله ای که برقرار است بیشترین مقدار مربوط به  $E_{M-D}^{\circ}$  است.

گزینه ۴ درست است

۱۰۰



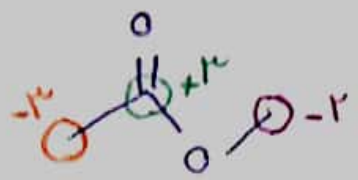
۲- پنتانول



۱- متان گلیکول



بنز آلدهید



متیل استات

مبارک باد

گزینه ۳ درست است • مطابق با کتاب

۱۰۱

تولیدهای یونی نسبت به ترکیب هائی که در آن ها دهنی  
میوند جبره و نری در حالت مایع انرژی کمتری داشته و انرژی بیشتری دارند

گزینه ۱ درست است

۱۰۲

با افزایش دما ثابت تعادل افزایش پیدا کرده و نرخ نیز افزایش یافته است

گزینه ۲ درست است

۱۰۳

- ✓ در فرآیند گرمایش  $\Delta H$  مقدار مثبت است
- ✓ با افزایش دما ثابت تعادل افزایش پیدا کرده و نرخ نیز افزایش یافته است
- ✗ محتوای انرژی در فرآیند گرمایش، مقدار واکنش دهنده کمتر از فرآورده است
- ✗ طبق اصل لوشاتلیه، با افزایش دما ما توجه به گرمایش بودن واکنش، واکنش در جهت رفت جابجایی می شود.
- ✓ با توجه به نمودار فرآیند گرمایش درست است



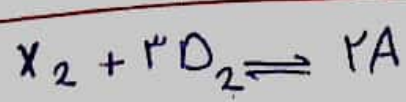
گزینه ۱ درست است

۱۰۴

افزایش کردن کاتالیز در واکنش شیمیایی باعث تسریع در انجام واکنش از طریق کاهش مقدار انرژی فعال سازی می شود ولی تاثیری بر محتوای انرژی واکنش دهنده و فرآورده و انرژی واکنش ( $\Delta H$ ) ندارد. پس باعث تغییر در مورد اول و سوم می شود.

گزینه ۳ درست است

۱۰۵



$$2q = 1,5 \text{ mol} = 1,5 \text{ mol} \Rightarrow D - 3q = 1,5 \Rightarrow D - 2,25 = 1,5 \Rightarrow D = 2,75 \text{ mol}$$

$$K_a = \frac{[A]^2}{[X_2][D_2]^3} = \frac{(\frac{1,5}{3})^2}{(\frac{1,6}{3})(\frac{1,5}{3})^3} = 270$$