

پاسخنامه تشریحی

۱ - چون سلول ماهیچه اسکلتی تقسیم یاخته ندارند و در مرحله G_0 متوقف می‌شوند، هیچ کدام از فرایندهای فوق در آنها رخ نمی‌دهند.

۲ - $n = A$ کروموزومی $n = 4$ و کروموزوم‌ها تک کروماتیدی است.

$n = B$ کروموزومی $n = 4$ و کروموزوم‌ها دو کروماتیدی است.

$2n = C$ کروموزومی $2n = 6$ و کروموزوم‌ها تک کروماتیدی است.

$2n = D$ کروموزومی $2n = 6$ و کروموزوم‌ها دو کروماتیدی است.

۳ - الف) مالتیپل اسکلروزیس (ام.اس) ب) ایدز

۴ - ا) ث

۲) آ

۳) ج

۴) پ

۵) ج

۶) ت

۵ - به هر کروموزوم که دارای یک کروموزوم شبیه خود باشد، کروموزوم‌های همتا یا هومولوگ گویند.

۶ - ا) ج

۲) آ

۳) ج

۴) ح

۵) ث

۶) ب

۷) پ

۷ - ایمنی حاصل از واکسن، فعال و ایمنی حاصل از سرم، غیرفعال است. چون با تزریق واکسن، پادتن در بدن تولید می‌شود و یاخته‌های خاخره پدید می‌آید. در حالی که با تزریق سرم، پادتن آماده وارد بدن می‌شود.

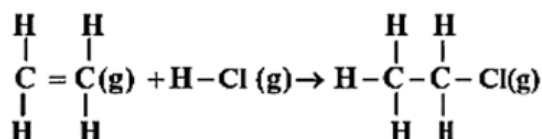
۱

گزینه درست: °

سوال ۱

۱- زیرا انرژی کمتری برای تولید فراورده یکسان آزاد شده است.

۲



پیوند	C-C	C-Cl
میانگین انرژی پیوند (kJ.mol ⁻¹)	۳۴۸	۳۳۹

گزینه درست: °

سوال ۲

[مجموع آنتالپی پیوندها در مواد فراورده] - [مجموع آنتالپی پیوندها در مواد واکنش‌دهنده] = آنتالپی واکنش

$$-59 = 2705 - [5\Delta H_{C-H} + 339 + 348] \rightarrow \Delta H_{C-H} = 415/4$$

۳

گزینه درست: °

سوال ۳

درست

۴

گزینه درست: null

سوال ۴

با استفاده از واکنش‌های داده شده ابتدا ΔH واکنش سوختن کامل متان را حساب می‌کنیم.
واکنش ۱ بدون تغییر، واکنش ۲ در عدد ۲ ضرب و واکنش ۳ وارونه می‌شود.

$$\begin{array}{ll} 1) \text{C}(s) + \text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) & \Delta H_1 = -394 \text{ kJ} \\ 2) 2\text{H}_2(g) + \text{O}_2(g) \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}(l) & \Delta H_2 = -572 \text{ kJ} \\ 3) \text{CH}_4(g) \rightarrow \text{C}(s) + 2\text{H}_2(g) & \Delta H_3 = +58 \text{ kJ} \\ \hline \text{CH}_4(g) + 2\text{O}_2(g) \rightarrow \text{CO}_2(g) + 2\text{H}_2\text{O}(l) & \Delta H = -908 \text{ kJ} \\ \text{? kJ} = 1 \text{ mol CH}_4 \times \frac{1 \text{ mol CH}_4}{16 \text{ g CH}_4} \times \frac{908 \text{ kJ}}{1 \text{ mol CH}_4} = 227 \text{ kJ} \end{array}$$

۵

گزینه درست: null

سوال ۵

علامت ΔH واکنش‌هایی که گرماده باشند، منفی است. در فرایندهای داده شده، انجماد آب، سوختن گاز شهری و اکسایش گلوکز گرماده بوده و دارای $\Delta H < 0$ می‌باشند.