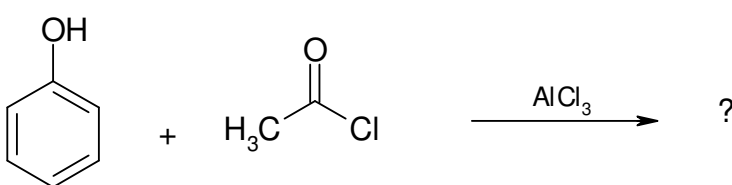
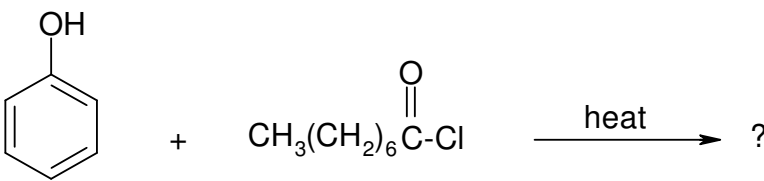
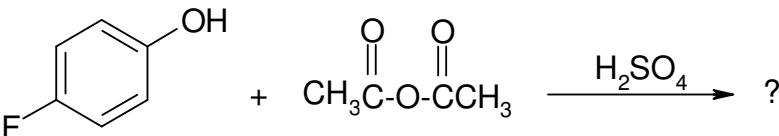
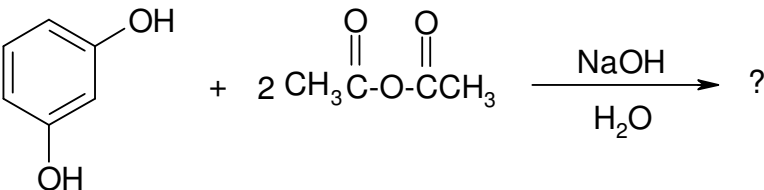


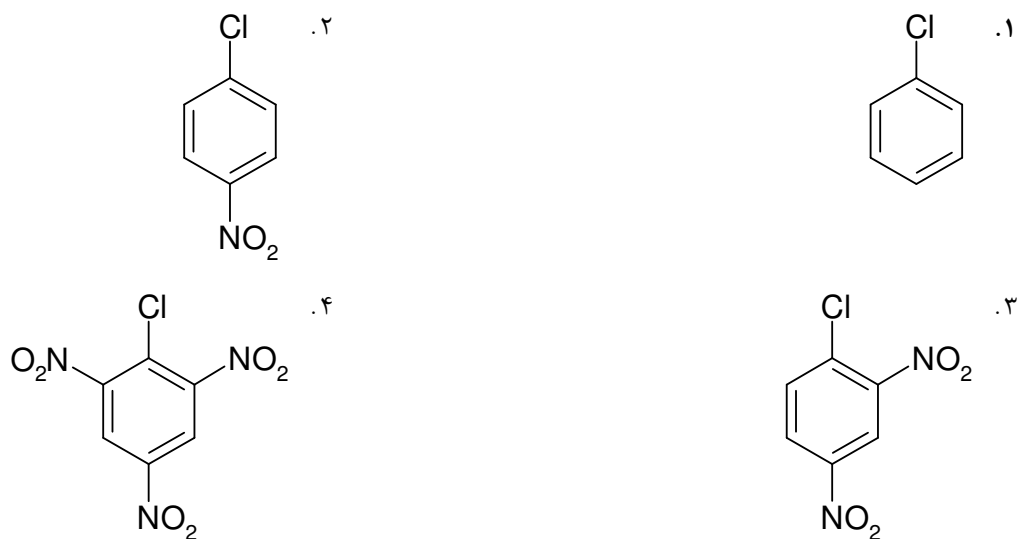
۱- کدام عبارت در مورد مقایسه آریل هالیدها و آلکیل هالیدها صحیح است؟

۱. واکنش پذیری آریل هالیدها بیشتر از آلکیل هالیدها است.
۲. پیوند کربن-کلر در آریل کلرید کوتاه تر و نیز محکم تر از پیوند کربن-کلر در آلکیل کلرید است.
۳. از نظر خواص فیزیکی، آریل هالیدها با آلکیل هالیدها تفاوت‌های زیادی دارند.
۴. آریل هالیدها در مقایسه با آلکیل هالیدها از قطبیت بیشتری برخوردار هستند.

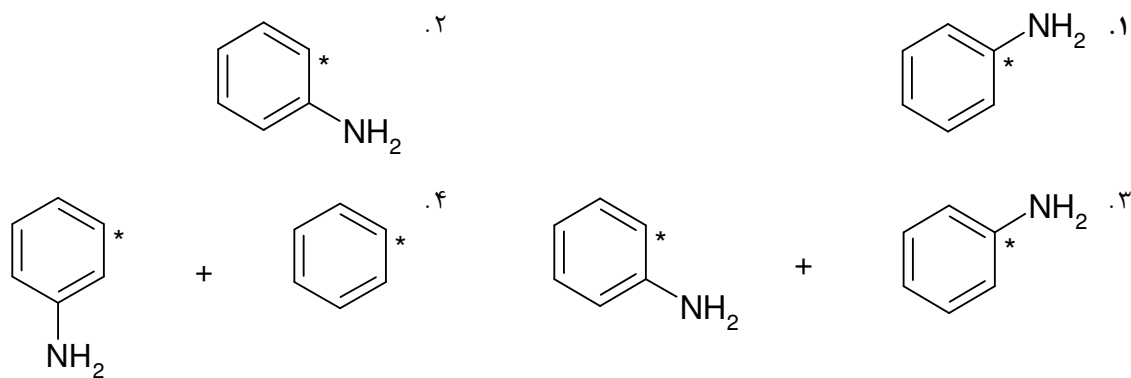
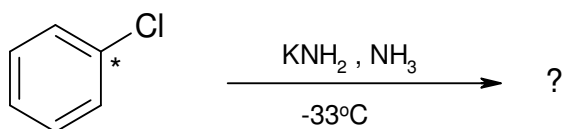
۲- محصول اصلی کدام واکنش زیر یک آریل کتون است؟

۱. 
Oc1ccccc1.CC(=O)Cl>>[AlCl3]?
۲. 
Oc1ccccc1.CCCCCC(=O)Cl>>[heat]?
۳. 
Oc1ccc(F)cc1.CC(=O)OC(=O)C>>[H2SO4]?
۴. 
Oc1ccc(O)cc1.CC(=O)OC(=O)C>>[NaOH][H2O]?

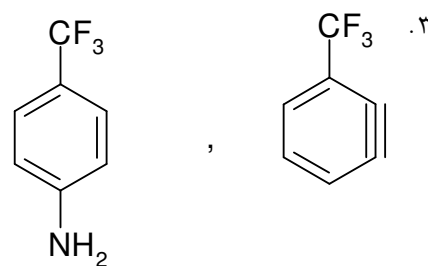
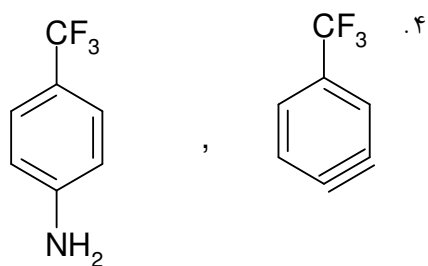
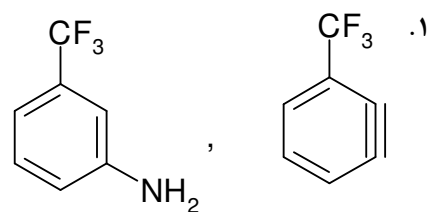
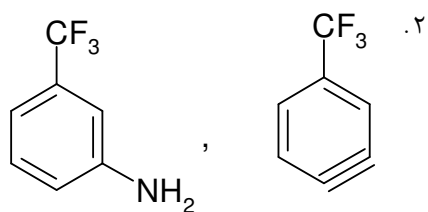
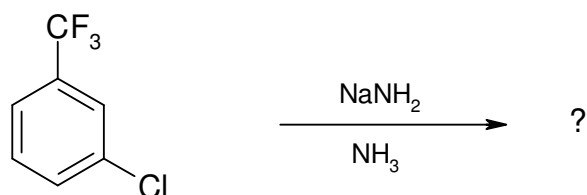
۳- کدام ترکیب در واکنش با متوکسید سدیم در متانول در دمای 50°C کمترین سرعت نسبی را دارد؟



۴- محصول (محصولات) واکنش زیر کدام است؟



۵- حدواسط و محصول نهایی واکنش زیر کدام است؟



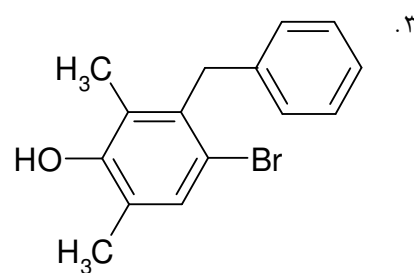
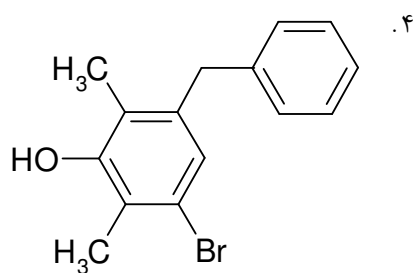
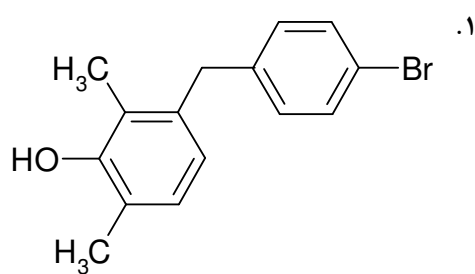
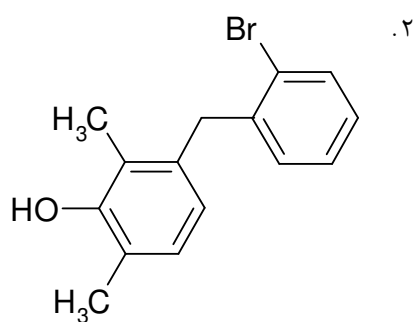
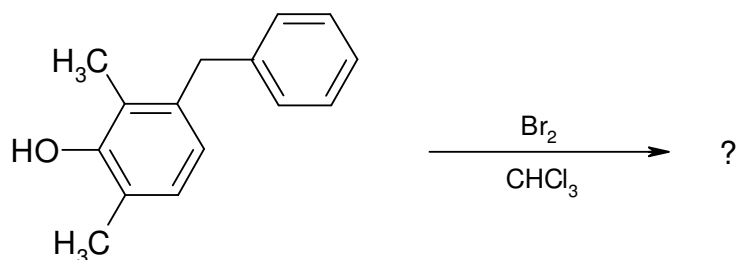
۶- کدام عبارت در مورد ساختار فنول نادرست است؟

۱. فنول ساختار مسطح دارد.
۲. زاویه C-O-H در فنول 109 درجه می باشد.
۳. پیوند C-O در فنول کمی بزرگتر از پیوند C-O در متانول است.
۴. استخلاف هیدروکسیل در فنول برخلاف متانول خصلت الکترون دهنده دارد.

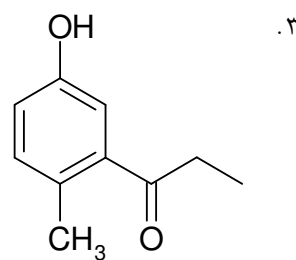
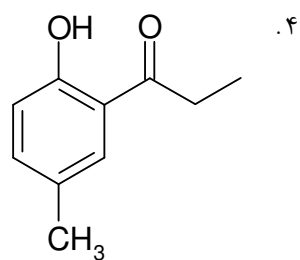
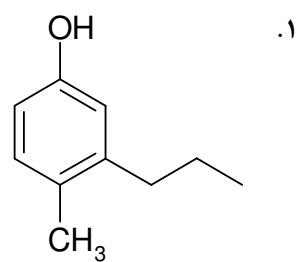
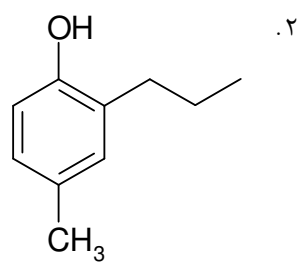
۷- دمای جوش کدام ایزومر ترکیب نیترو فنول کمتر است؟

۱. ارتو
۲. متا
۳. پارا
۴. دمای جوش هر سه ایزومر برابر است.

۸- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۹- واکنش p-کروزول با پروپانویل کلرید و کلرید آلومینیم کدام محصول زیر را تولید می کند؟



۱۰- کدام عبارت در خصوص واکنش استری شدن فنولها نادرست است؟

۱. بسته به شرایط واکنش، محصول آریل کتون یا آریل استر می باشد.
۲. آریل کتون، محصول آسیل دار شدن C و آریل استر، محصول آسیل دار شدن O است.
۳. در غیاب کلرید آلومینیم، آسیل دار شدن O روی می دهد.
۴. واکنش آسیل دار شدن حلقه در شرایط فریدل-کرافتس و در حضور کلرید آلومینیم تحت کنترل سینتیکی است.

۱۱- کدام عبارت نادرست است؟

۱. سلولز کربوهیدرات بسیار درشتی است که از واحدهای تکرار شونده گلوکز ساخته شده است.
۲. لیگنین از تکرار واحدهای متیل پروپان حاصل می شود.
۳. پروتئینها از تکرار آمینو اسیدها به وجود می آیند.
۴. اسیدهای نوکلئیک متشکل از واحدهای تکرار شونده نوکلئوتیدی اند.

۱۲- کدام مونومر زیر سریعتر در واکنش بسپارش کاتیونی شرکت می کند؟



۱۳- از بسپارش اتیلن اکسید توسط کاتالیزور باز، کدام پلیمر زیر و از طریق چه مکانیسمی حاصل می شود؟

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ۱. پلی (اتیلن گلیکول) ، بسپارش آنیونی | ۲. پلی (اتیلن گلیکول) ، بسپارش کاتیونی |
| ۳. پلی (اتیلن اکسید) ، بسپارش آنیونی | ۴. پلی (اتیلن اکسید) ، بسپارش کاتیونی |

۱۴- صورتبندی پلی پروپیلن که در آن همه گروههای متیل در یک طرف زنجیر اصلی هستند و صورتبندی پلی پروپیلن که در آن گروههای متیل به طور متناوب و منظم در دو طرف زنجیر قرار دارند، به ترتیب چه نامیده می شوند؟

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| ۱. ایزوتاکیک - سندیوتاکیک | ۲. سندیوتاکیک - ایزوتاکیک |
| ۳. ایزوتاکیک - آتاکیک | ۴. آتاکیک - سندیوتاکیک |

۱۵- در اثر واکنش بین کدام اجزاء زیر، کاتالیزورهای زیگلر-ناتا حاصل می شوند؟

- | | |
|--|--------------------------------------|
| ۱. تری آلکیل آلومینیوم و ترکیبات تیتانیم | ۲. تری آلکیل آلومینیوم و ترکیبات قلع |
| ۳. تری آلکیل تیتانیم و آلومینیوم کلرید | ۴. تری آلکیل قلع و آلومینیوم کلرید |

۱۶- کدام عبارت در مورد نئوپرن نادرست است؟

۱. از کلروپرن سنتز می شود.
 ۲. یک لاستیک سنتزی عالی و مقاوم در برابر شرایط متغیر جوی است.
 ۳. ارزان قیمت است.
 ۴. از جمله کاربردهای فراوان نئوپرن، تهیه انواع لوله و دستکش است.
- ۱۷- کدام گزینه بسپارهای بی شکلی هستند که قابلیت کشش و بازگشت به شکل اولیه را دارند؟

۱. الیاف
۲. الاستومر
۳. بسپارهای ترموپلاستیک
۴. رزینهای ترموست

۱۸- کدام عبارت نادرست است؟

۱. گروههای chromophre سبب رنگی شدن ترکیب می شوند.
۲. گروههای auxochrome شدت رنگ را در ترکیب افزایش می دهند.
۳. گروههای رنگ یار معمولاً گروههای اسیدی یا بازی اند.
۴. وجه تشابه همه گروههای رنگ یار وجود حداقل یک پیوند Π در آنها است.

۱۹- کدامیک از رنگهای قدیمی و باستانی زیر، امروزه اهمیت خود را از دست داده اند؟

۱. ایندیگو-تیریان صورتی
۲. ایندیگو-آلیزارین
۳. تیریان صورتی-آلیزارین
۴. ایندیگو-تیریان صورتی-آلیزارین

۲۰- اتصال یک کربن مرکزی به دو حلقه بنزنی و یک گروه p -کینوئید، ویژگی مشترک کدام طبقه از رنگها می باشد؟

۱. نیترو
۲. آزو
۳. آنتراکینونی
۴. تری فنیل متان

۲۱- در اثر اکسید کدام ترکیب در مجاورت هوا، ایندیگو تولید می شود؟

۱. گلوکوزید گیاهی
۲. ایندیکال
۳. گلوکز
۴. ایندوکسیل

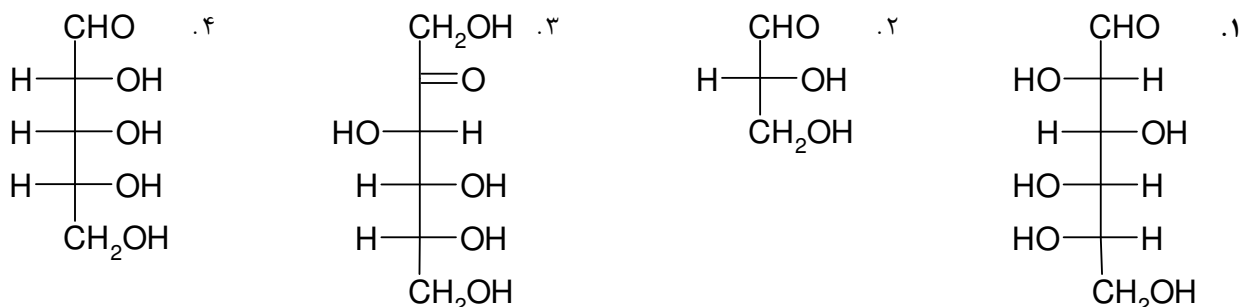
۲۲- اسید پیکریک و ماریتوس زرد برای رنگرزی کدام مورد مناسب هستند؟

۱. پلی آمیدها
۲. پلی استرها
۳. پلی اترها
۴. پلی کربناتها

۲۳- فرمول گسترده گلوکز کدام گزینه است؟

۱. پنتا هیدروکسی هگزانال
۲. پنتا هیدروکسی هگزانول
۳. هگزا هیدروکسی هگزانال
۴. هگزا هیدروکسی هگزانول

۲۴- کدام قند زیر پیکربندی L دارد؟



۲۵- فرمهای پیرانوز و فورانوز به ترتیب حلقه های چند عضوی هستند؟

- | | |
|---------------------|---------------------|
| ۱. شش عضوی-پنج عضوی | ۲. پنج عضوی-شش عضوی |
| ۳. شش عضوی-هفت عضوی | ۴. هفت عضوی-شش عضوی |

۲۶- مونوساکاریدها از نظر شیمیایی همانند کدام طبقه از ترکیبات آلی عمل می کنند؟

- | | | | |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| ۱. الکلهای ساده | ۲. آمینهای ساده | ۳. اترهای ساده | ۴. استرهای ساده |
|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|

۲۷- کدام عبارت در مورد گلوکوزیدها صحیح است؟

۱. ترکیبات پایداری هستند و در حال تعادل با فرم باز زنجیر نیستند.
۲. ترکیبات ناپایداری هستند و در حال تعادل با فرم باز زنجیر نیستند.
۳. ترکیبات پایداری هستند و در حال تعادل با فرم باز زنجیر هستند.
۴. ترکیبات ناپایداری هستند و در حال تعادل با فرم باز زنجیر هستند.

۲۸- کدام عبارت در مورد سلولوز و نشاسته نادرست است؟

- | | |
|--|--|
| ۱. قندهای کاهنده نیستند. | ۲. خاصیت تغییر چرخش نوری را ندارند. |
| ۳. سلولوز و نشاسته پلیمرهای مشتق شده از گلوکز هستند. | ۴. سلولوز متشکل از واحدهای α -D-گلوکوپیرانوز است. |

۲۹- در تصاویر فیشر، گروه کربونیل و گروه آمینوی S-آمینو اسید در کدام قسمت قرار می گیرند؟

- | | |
|--|--|
| ۱. گروه کربوکسیل در بالا و گروه آمینو در سمت چپ | ۲. گروه کربوکسیل در بالا و گروه آمینو در سمت راست |
| ۳. گروه کربوکسیل در پایین و گروه آمینو در سمت چپ | ۴. گروه کربوکسیل در پایین و گروه آمینو در سمت راست |

۳۰- در pH=6، آمینو اسیدهای لیزین، گلیسین و آسپارتیک اسید به ترتیب چه خصلتی دارند؟

- | | |
|----------------------|----------------------|
| ۱. اسیدی، بازی، خنثی | ۲. بازی، خنثی، اسیدی |
| ۳. خنثی، اسیدی، بازی | ۴. بازی، اسیدی، خنثی |

۳۱- کدام گزینه در مورد روش از هم پاشی ادمن نادرست است؟

۱. از این روش برای تعیین توالی پپتیدها استفاده می شود.
۲. این روش در تجزیه و تحلیل انتهای C روش موثر و کارآمدی است.
۳. تعیین کامل توالی آمینو اسیدها در پلی پپتیدهای بزرگ به وسیله این روش غیر عملی است.
۴. این روش تقریباً محدود به پلی پپتیدهای با حداکثر بیست آمینو اسید است.

۳۲- سنتز در فاز جامد توسط فن مری فیلد برای سنتز خودکار کدام ترکیبات است؟

۱. مونوساکاریدها
۲. پلی ساکاریدها
۳. آمینو اسیدها
۴. پپتیدها

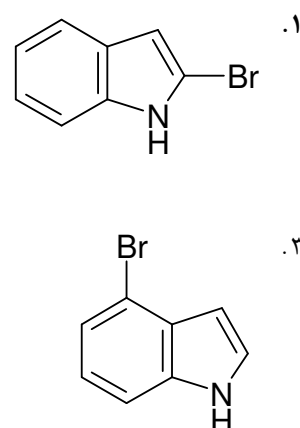
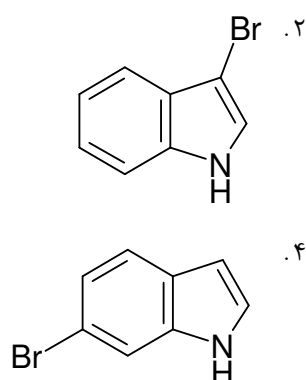
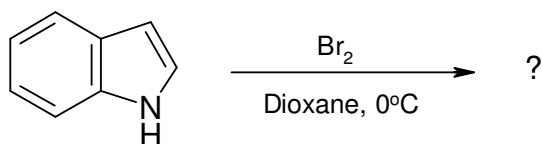
۳۳- کدام عبارت در مورد پیروول نادرست است؟

۱. در مقیاس صنعتی، از طریق واکنش فوران با آمونیاک به دست می آید.
۲. هم آمین است و هم یک دی ان مزدوج.
۳. واکنشهای استخلاف الکتروندوستی را انجام می دهد.
۴. واکنشهای افزایشی را به خوبی انجام می دهد.

۳۴- استخلاف هسته دوستی در کدام هالو پیریدینها سریعتر انجام می شود؟

۱. ۲- و ۴-هالو پیریدینها
۲. ۲- و ۳-هالو پیریدینها
۳. ۳- و ۴-هالو پیریدینها
۴. ۳- و ۵-هالو پیریدینها

۳۵- محصول اصلی واکنش زیر کدام است؟



۳۶- جزء قندی در RNA و DNA به ترتیب از راست به چپ کدامند؟

۱. ریبوز و ۲ - دی اکسی ریبوز
 ۲. ۲ - دی اکسی ریبوز و ریبوز
 ۳. ریبوز و ۲' - دی اکسی ریبوز
 ۴. ۲' - دی اکسی ریبوز و ریبوز

۳۷- کدام عبارت درست است؟

۱. لیپیدهای پیچیده از قبیل چربیها و مومها دارای اتصالاتی استری هستند و بر اثر آبکافت، مولکولهای کوچکتری می دهند.
 ۲. لیپیدهای ساده از قبیل چربیها و مومها دارای اتصالاتی استری هستند و بر اثر آبکافت، مولکولهای کوچکتری می دهند.
 ۳. لیپیدهای پیچیده از قبیل چربیها و مومها دارای اتصالاتی اتری هستند و بر اثر آبکافت، مولکولهای کوچکتری می دهند.
 ۴. لیپیدهای ساده همچون کلسترول را می توان آبکافت کرد.

۳۸- کدام عبارت در مورد فسفولیپیدها نادرست است؟

۱. استرهای اسید فسفریک هستند.
 ۲. دارای یک اسکلت گلیسرولی اند که به وسیله پیوندهای استری به دو اسید چرب و یک اسید فسفریک متصل است.
 ۳. این ترکیبات دستواره هستند.
 ۴. آرایش فضایی در کربن ۲، D است.

۳۹- ساختار مشترک پروستاگلاندینها کدام است؟

۱. یک حلقه سیکلوپنتان با دو زنجیر جانبی کوتاه
۲. یک حلقه سیکلوپنتان با دو زنجیر جانبی بلند
۳. یک حلقه سیکلوهگزان با دو زنجیر جانبی بلند
۴. یک حلقه سیکلوهگزان با دو زنجیر جانبی کوتاه

۴۰- ساختار مونوترپنها چگونه است؟

۱. مواد چهار کربنی هستند که از یک واحد ایزوپرنی بیوسنتز شده اند.
۲. مواد پنج کربنی هستند که از یک واحد ایزوپرنی بیوسنتز شده اند.
۳. مواد هشت کربنی هستند که از دو واحد ایزوپرنی بیوسنتز شده اند.
۴. مواد ده کربنی هستند که از دو واحد ایزوپرنی بیوسنتز شده اند.

	1		X		ب.
2		X			الف
3	X				الف
4			X		ج
5	X				الف
6			X		ج
7	X				الف
8			X		ج
9				X	د
10		X			د
11		X			ب.
12	X				الف
13	X				الف
14	X				الف
15	X				الف
16			X		ج
17		X			ب.
18				X	د
19			X		ج
20				X	د
21				X	د
22	X				الف
23			X		الف
24	X				الف
25	X				الف
26	X				الف
27	X				الف
28				X	د
29	X				الف
30		X			ب.
31		X			ب.
32				X	د
33				X	د
34				X	الف
35		X			ب.
36			X		ج
37		X			الف
38	X				د
39		X			ب.
40				X	د