

## الف:

به صورت کلی در این نوع سوالات قانونی که میتوان آن را حفظ کرد این است که از بالا به پایین نمی توان امد اما از پایین به بالا میتوان رفت. به این معنا اگر static type بالاتر از dynamic type در ساختار کلاس بندی قرار گرفته بود(در واقع یعنی اگر static type به نوعی parent برای dynamic type محسوب می شد مشکلی پیش نمی اید.)  
پس بر این اساس داریم در مورد ها به ترتیب داریم که :

- مورد اول : درست ؛ چون husky پایین تر از animal قرار گرفته است
- مورد دوم : غلط ؛ چون Mamal پایین تر از cow قرار نگرفته است و پس error میگیریم.
- مورد سوم : درست ؛ چون Bulldog در واقع پایین تر از Mamal قرار گرفته است
- مورد چهارم : غلط ؛ چون bird پایین تر از parrot قرار نگرفته است و پس error میگیریم.

**ب:**

به صورت کلی در این تیپ از سوالات مانند سوال قبلی عمل می کنیم با این تفاوت که dynamic type در متغیری که در سمت راست قرار دارد باید در زیر static type متغیری که در سمت چپ است قرار گرفته باشد.

پس با توجه به متغیر های تعریف شده داریم:

- مورد اول : مجاز ؛ زیرا در واقع اینجا داریم whale را در داخل Mammal قرار می دهیم و با توجه به اینکه whale پایین تر Mammal قرار گرفته است این کد اجرا میشود.
- مورد دوم : مجاز ؛ زیرا در واقع داریم Husky را در Mammal میریزیم و چون Husky در پایین تر قرار گرفته است پس مشکلی پیش نمی آید.
- مورد سوم : مجاز ؛ زیرا در واقع داریم dog را در خود dog میریزیم که مشکلی ندارد.
- مورد چهارم: مجاز ؛ زیرا در واقع داریم bird را در داخل animal میریزیم که چون bird پایین تر از animal قرار دارد پس مشکلی پیش نمی آید.
- مورد پنجم: مجاز ؛ زیرا در واقع داریم whale را در animal قرار می دهیم که مشکلی پیش نمی آید.
- مورد ششم : مجاز ؛ زیرا در واقع داریم Mammal را در animal قرار می دهیم پس مشکلی پیش نمی آید.
- مورد هفتم : مجاز ؛ زیرا در واقع داریم Husky را در animal میریزیم پس مشکلی پیش نمی آید.
- مورد هشتم: مجاز ؛ زیرا در واقع husky را در Mammal قرار می دهیم و مشکلی پیش نمی آید.
- مورد نهم : مجاز ؛ زیرا در واقع cow را در داخل Mammal قرار می دهیم پس مشکلی پیش نمی آید.