

بخش ۱: پایه‌ها (تمرین ۱ تا ۵)

✓ تمرین ۱: Ground (زمین)

- یک کلاس به نام Ground بساز.
  - زمین به شکل مستطیل سبز رسم شود.
  - مشخصات:  
 $600y = 0$   
 $400height = 0$
  - Player باید روی زمین فرود بیاید بدون اینکه منطق jump تغییر کند.
- 

✓ تمرین ۲: جان (Lives)

- متغیر زیر را اضافه کن:  
 $3lives =$
  - تعداد جان‌ها را با فونت روی صفحه نمایش بده.
  - با فشردن کلید R:  
o یک life کم شود.
- 

✓ تمرین ۳: Coin دایره‌ای

- یک Coin جدید بساز:  
o نوع: `"type = \"circle\"`
- o رسم با `pygame.draw.circle`
- Coin باید:

o collision داشته باشد

o حرکت کند

---

✓ تمرین ۴: Run Animation

• در Player:

o انیمیشن "Run" فقط زمانی فعال شود که:

□ SHIFT + RIGHT یا

□ SHIFT + LEFT

• در این حالت:

o سرعت Player دو برابر شود.

---

✓ تمرین ۵: Spawn Coin و Timer

• یک Timer اضافه کن.

• هر ۱۰ ثانیه:

o یک Coin جدید به صورت تصادفی Spawn شود:

random x, random y

---

◇ بخش ۲: حرکت و فیزیک (تمرین ۶ تا ۱۰)

✓ تمرین ۶: Gravity

• برای Player:

$+= \text{speed} \cdot 0.5$

- همین Gravity را برای Coin هم اضافه کن.

---

#### ☑ تمرین ۷: Coin دنبال‌کننده (Follow)

- یک Coin با:

"type = "follow"

- Coin باید به سمت Player حرکت کند:

$dx = player.rect.x - self.rect.x$

---

#### ☑ تمرین ۸: Double Jump

- Player قابلیت Double Jump داشته باشد.

- شرط:

0 اگر SPACE دوباره فشرده شد

0 و  $speed > 0$

0 پرش دوم انجام شود.

---

#### ☑ تمرین ۹: دیوارهای کناری

- دو دیوار بساز:

0 چپ:  $x = 0$

0 راست:  $x = 1000$

- اگر Player به دیوار برخورد کرد:

0 Bounce کند

0 سرعت افقی معکوس شود.

---

✓ تمرین ۱۰: Coin جهنده (Bouncy)

• Coin بساز که:

0 با برخورد به لبه‌ها (بالا / پایین / چپ / راست)

0 جهت حرکتش عوض شود.

---

◇ بخش ۳: Collision و امتیاز (تمرین ۱۱ تا ۱۵)

✓ تمرین ۱۱: Enemy منفی

• یک Enemy قرمز بساز.

• اگر Player به Enemy برخورد کرد:

0 یک life کم شود

0 Player به عقب پرتاب شود (Knockback)

---

✓ تمرین ۱۲: Score Multiplier

• اگر Player:

0 ۳ Coin پشت سر هم جمع کرد

• به مدت ۵ ثانیه:

$score \times 2$

---

✓ تمرین ۱۳: Power-up Coin

- Coin قدرتی بساز:
- با جمع‌آوری:
- 0 سرعت ۲Player برابر شود
- 0 مدت اثر: ۵ ثانیه

---

#### ☑ تمرین ۱۴: Hitbox دقیق‌تر

- Hitbox Player را کوچکتر کن:
- `player.rect.inflate(-۲۰, -۲۰)`
- Collision دقیق‌تر تست شود.

---

#### ☑ تمرین ۱۵: Coin با Mouse Click

- اگر روی Coin کلیک شد:
- 0 Coin نابود شود
- 0 `score += ۱`
- بدون نیاز به برخورد Player