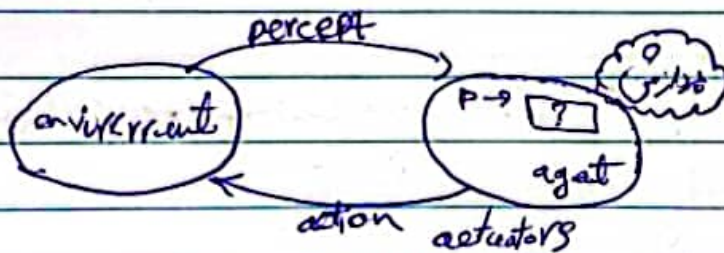


۱- سیستمی که ساقه انسانی رفتار می کند با بازکردن مثال شرح کنید. نیاز به تئوری های علمی و ذهنی مغایرت های متعدی دارد. تئوری های علمی به از حدی رسیدیم با افراد دیگر در ارتباط است بتواند مشخص دهد که فرد مثال ما واقعاً انسان است یا یک ربات.

۲- هدف از تئوری عامل چیست و چه آورده های فراوانی دارد؟ به عنوان مثال به نیازهای منطقی می خورد، تفکر عامیانه مغیر به رفتار عامیانه می شود و این رفتار را می توانیم عمل درست می شود و این باعث می شود به بهترین هدف برسیم. دومین مورد که عمومیست به تئوری دارد (۵) نیاز به تئوری های پیشرفته علمی نیست.

۳- اجزای عامل و وظیفه عامل را با رسم شکل و تابع فرس بررس کنید.

سفر به دریافت مشغله های از محیا / عملکرد به انجام اعمال بر روی محیا  
عامل وظیفه دارد فرقه روابط های ورودی را به (بناهای از اعمال محیا) نماید.  
Action - Agents (percept)  
عمل ما  $f: P \rightarrow A$   
عامل می تواند اعمال فرد را محیا با دیگر کند اما تا اثر آن محیا روی محیا قابل پیش بینی نیست.



۴- PEAS ما به ای ربات فضا نورد و قابلیت شرح کنید.

\* ربات فضا نورد: P به توانایی کنترل هزینه پالکین عملکرد درست - پاسخ به عوامل محیا  
E به سماع کرات مختلف - محیا به بین جاذبه - محیا با جاذبه های متفاوت - شرایطی مختلف  
A به حرکت - چرخش - ایستادن - صند غازی - بلند کردن - احداث  
S به دور بین - فاصله یاب - موقعیت یاب  
\* ربات فضا نورد: P به رعایت قوانین - هزینه پالکین - حرکت درست - عقده درست  
E به چرخش - چرخش - چرخش - سطح خیابان - آب رها  
A به دور بین - ایستادن - پس دادن  
S به دور بین - فاصله یاب - تشخیص خطاهای



۵- طبق شکل زیر چرا عامل متین بر چه دل چای شکست معادله می شود؟

Function TABLE-DRIVEN-AGENT(percept)  
Returns an action

State: percepts, a sequence initially empty

table, a table of actions, indexed by percept sequence

append percept to the end of percepts

actions  $\rightarrow$  LookUP(percepts, table)

return action

اینجا (مقدار) نوع حرکت یا کاری که باید به چپ یا راست برود یا هندت که حالت چپ یا راستی انجام می دهد.

در دنیای جابجایی یا با توجه به مسئله سازی ساده تر می شود.

حالات شروع  $\rightarrow$  حرکت از حالت

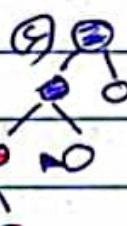
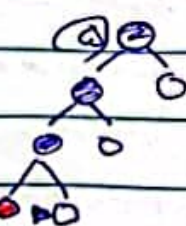
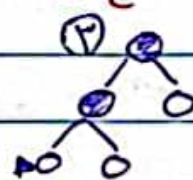
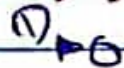
حالات  $\rightarrow$  ۸ حالت مختلف

کمترین حرکت  $\rightarrow$  حالت ۷ و ۸

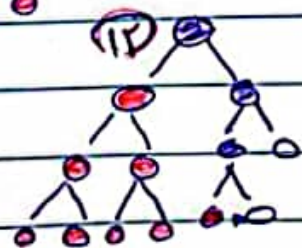
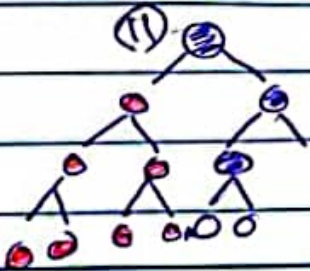
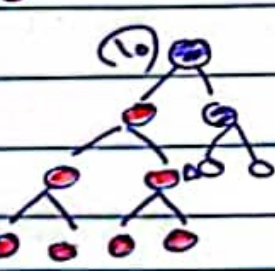
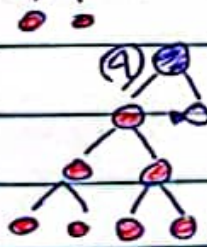
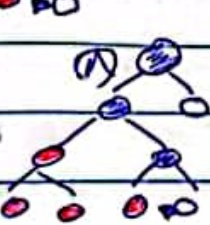
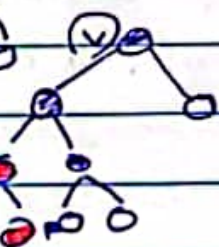
اقدامات  $\rightarrow$  چپ، راست، سکس - هیچ کار

هزینه صفر  $\rightarrow$  مقدار اقدام انجام شده تا رسیدن به هدف

۷- جستجوی عمق یا با رسم مسئله به مرحله شروع دهید و در نهایت کارایی الگوریتم را با چپ و راست از دنیای بیان کنید.



مسئله تا ۱۷ جزوه فصل ۲



← هدف



کامل بودن  $\epsilon$  خبر،  $\epsilon$  مقدار فضای حالت محدود باشد و حلقه مقدار وجود نداشته باشد.

بهینه بودن؟ خبر، چون کامل نیست.

پیمایشگر زمانی؟ اگر  $m$  خصلت نهفته باشد به سادگی به ترتیب. در مسائل مرتبه از جستجوی BF است. پیمایشگر حلقه در زمان عقیده حلقه آزاد می شود و  $O(bm)$ .

۸- فعین بررسی الگوریتم جست و جوی درخت شجره که (در پی می افشاید) بررسی کند که استه بتری در کدام  $2^m$  توابع یاد سازی شده است. توابع مانع می شود حلقه در یک بابین کند.

راه حل یا اشغال نامی گوید. مع  $\text{Function Tree - Search}(\text{problem string}) \text{ return} \dots$

کارهای زیر را در حلقه انجام ده.  $\text{triget} \leftarrow \text{Insert}(\text{Mark}) - \text{NODE} \dots$

در صورتی که خالی بود برگردان، تمام موقعیت های برگردان.  $\text{if EMPTY?} \dots$

Node  $\leftarrow \text{REMOVE} \dots$  ؟

در این صورت که برگردان  $\text{if GOAL-TEST} \dots$

در این تابع مجموعه ای از برگه ها بر می گرداند  $\text{Expend}$  است.  $\text{triget} \leftarrow \text{Insert} \dots$

۹- شجره که زیر هر برگه با یک نام جست و جوی ناگهان می باشد و اختصارهای گوناگون جست و جوی و مقدار برگه ها است یا ترسیم شکل توابع دهد. جست و جوی عمق مقدار برگه ها  $O(2^m)$  (صفحه ۷۸ تا ۸۱ جزء) فصل ۳

۱۰- ۶- نوع جست و جوی ناگهان جعلی زیر با به تکلیف یا یک ربحا به سر و پا به اختصار شرح دهد.

۱- جست و جوی سطح  $\epsilon$  کامل است به شجره که جواب بهینه در عمق  $\epsilon$  قابل دسترس باشد و فاکتور انتخاب  $\epsilon$  محدود باشد بهینه است به شجره که مسیر حلقه خیزه باشد و پیمایشگر زمانی و حلقه  $O(b^{l+1})$

۲- جست و جوی عمق بهینه یک تفاوت  $\epsilon$  کامل است به شجره که جواب در عمق قابل دسترس باشد و هزینه ها است و جست و جوی باشد بهینه است به شجره که کامل باشد و پیمایشگر زمانی و حلقه  $O(b^l)$

۳- جست و جوی عمق  $\epsilon$  کامل نیست مقدار فضای حالت محدود باشد و حلقه مقدار وجود داشته باشد بهینه نیست زیرا کامل نیست / پیمایشگر زمانی  $O(b^l)$  / پیمایشگر حلقه  $O(b^{l+1})$

۴- جست و جوی محدود  $\epsilon$  اگر  $d$  غیر کامل است، اگر  $d$  کامل وی غیر بهینه است. اگر  $d$  کامل و بهینه است پیمایشگر زمانی  $O(b^l)$  / پیمایشگر حلقه  $O(b^l)$

۵- جست و جوی عمق تعدادی  $\epsilon$  کامل است به شجره که آن حلقه مقدار وجود نداشته باشد بهینه است اگر هزینه ها به هم برابر باشد. پیمایشگر زمانی  $O(b^l)$  / پیمایشگر حلقه  $O(b^l)$



۱۰- جست و جوی دو طرفه به کامل است به شرطی که از جست و جوی سفیدی استفاده شود / بهینه است به شرطی که از جست و جوی سفیدی استفاده شود / بهینه است به شرطی که از جست و جوی سفیدی استفاده شود (b<sup>4</sup>) 0

۱۱- جست و جوی A\* با توجه به جدول hash، جست و جوی حریصانه (greedy search) با رسم درخت به طور کامل توضیح دهید و تفاوت ها را با دلیل ذکر کنید. جست و جوی حریصانه به کامل نیست (حلقه ندارد) بهینه نیست (کامل نیست) / مرتبه زمانی (b<sup>m</sup>) / مرتبه حافظه (b<sup>m</sup>) جست و جوی A\* به کامل است / بهینه است / مرتبه زمانی هم مرتبه تابع غایب / مرتبه حافظه هم مرتبه تابع بهینه زمانی که عملکرد بهتری دارد. (صفحه ۱۱، ۲۱ جزو فصل ۲)

۱۲- الگوریتم زیر را شرح دهید و با توجه به جدول در شکل سوال ۱۱ با رسم درخت جست و جوی توضیح دهید. الگوریتم در سوال چینی است.

۱- الگوریتم RBFS به بهترین گره برگ و بهترین حاشیه برای کن انتخاب شود.  
۲- اگر مقدار بهترین گره برگ از حاشیه کن بیشتر آنگاه به مسیر حاشیه عقبگرد شود.  
۳- به حاشیه عقبگرد، مقدار اول گره برگ را نشان شود.  
۴- گره حاشیه به بعد داده شود. (صفحه جزو فصل ۴)

۱۳- چند نوع تابع هیدروستات نامی توان بداند اعداد حرفی که با رسم شکل زیری کنید.

۷	۲	۴	۱	۲
۵	۶	۳	۴	۵
۸	۳	۱	۶	۷

۱- دروند قابل قبول برای پازل ۸ تایی  
۲- گامی گامی در جای مناسب نه اشتباه  
۳- مجموع حاصل تا آخرین را نشان دهد

۱۴- سه راه حل است ابداع تابع هیدروستات نام برده و شرح دهید.

۴	۲	۳	۱	۲
۴	۴	۳	۴	۴
۴	۳	۱	۴	۴

۱- از طریق نخند که میکر از مسئله  
۲- از طریق نخند ساده شده از مسئله  
۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴- هر گامی می تواند به هر خانه منتقل شود  
۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۲۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۳۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۴۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۵۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۶۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۷۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۸۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۱- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۲- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۳- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۴- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۵- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۶- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۷- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۸- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۹۹- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود  
۱۰۰- هر گامی می تواند به هر جای منتقل شود



### ۱۵- انواع جهت و جوی را نام بده و اینده حرکت را بیان کن.

جهت و جوی در مظهر متعادل در جهت همبست حرکت می کند. زمانی که به مظهر متوقف می شود به آینه های حرکتی حرکت می کند به همین دلیل به اکثر جهت و جوی مربوط به هم مشهور است در صورتی که بیشتر از یک حرکت به بین وجود داشته باشد به صورت متعادل انتخاب می شود.

SA - اجتناب از تکرار در پیشینه های عملی با اجازه دادن به انجام حرکت های نوعی (مانند) که در حین گذشته زمان اقبال و مقدار آن کاهش می یابد. پیشینه اکثریت به علوم متالوژی مربوط می شود.

چونتری حلقی به از ۲ حالت شروع به جای ۱ حالت شروع می برد که حلقی است اکثریت از عدم تنوع کافی برخوردار باشد تفاوت با تکرار در جوی با شروع مجدد تعادل این است که اطلاعات به اشتراک گذاشته می شود.

۱۶- اکثریت زیر را شرح داده و انواع آن را نام بده و برش کن.

۱۶- اکثریت زیر را شرح داده و انواع آن را نام بده و برش کن. اکثریت در پی این سوال

به طور متعادل در جهت همبست حرکت می کند زمانی که به مظهر متوقف می شود به آینه های حرکتی حرکت می کند به همین دلیل به اکثریت جهت و جوی عملی مربوط به هم مشهور است در صورتی که بیشتر از یک حرکت به بین وجود داشته باشد به صورت متعادل انتخاب می شود.

تکرار در مظهر و قاعده در جهت حرکت های به هم بالایی به صورت متعادل انتخاب می شود. البته اقبال انتخاب است.

تکرار در مظهر با انتخاب اولین حرکت به حرکت ها تا جایی که به مظهر متعادل می شود. تکرار در مظهر با انتخاب اولین حرکت به حرکت ها تا جایی که به مظهر متعادل می شود.