1、自适应布局的方法 和 响应式布局的理解

自适应布局的方法：

a.高度自适应：1.（上下固定定位+中间设置top,bottom撑开容器），2.使用flex，3.使用calc

b.宽度自适应：1. Flex 自适应容器设置flex:1 , 2.使用calc。3.左右固定定位，自适应容器设置margin:200px auto, 4.左右float，自适应容器使用定位设置left，right撑开容器。5.左右浮动，自适应容器(需要放置在最后)设置margin:200px auto。

响应式布局的理解：一个网站能够兼容多个终端。[1.使用@media](mailto:1.使用@media)媒体查询实现，@media screen and (max-width:960px)，缺点：样式太多 2.使用百分比布局，缺点：开发计算%繁琐。3.比较常用的使用rem，动态设置根字体大小，默认是16px。4.要求不高的页面，直接使用viewport 缩放。5.使用ui框架的栅格系统来实现。

2、flex布局及常用的属性++

Flex:弹性布局（inline-flex，flex）设置后子元素的float、clear、vertical-align将会失效。

容器属性：flex-direction（主轴方向）：row/row-reverse/column/column-reversr

flex-wrap(换行方式)：nowrap/wrap/wrap-reverse

flex-flow(株洲方向与换行方式缩写)：row nowrap

justify-content（主轴对齐方式）: flex-start/flex-end/center/space-between/space-around

align-items（侧轴对齐方式）: flex-start/flex-end/center/basline(第一行基线)/stretch(默认，未设置高度或为auto，占满容器)

align-content（多根轴线对齐方式）: flex-start/flex-end/center/space-between/space-around/stretch(默认占满整个交叉轴) 注：align-content 控制的是轴线，而非内部元素。align-items控制内部元素的对齐方式。

项目的属性：order （项目的排列顺序）：默认0，数越小越靠前。

flex-grow（放大比例）：默认1，空间有余放大。

Flex-shrink（缩放比例）：默认1，空间不足缩小。

Flex-basis （分配空间前，项目占据的主轴空间）：默认auto 即保持原有宽高。设置数值则主轴宽或高固定。

Flex （grow shrink -basis 缩写）：默认为（0 1 auto）为 不放大只缩小。

Align-self （单个项目的对齐方式）： 默认为auto 继承父元素的algin-items值，取值与algin-items一致。

3、position有那些值，各个值有哪些区别+

Static：默认值，设置top、bottom、left、right无效

Relative 相对定位：起点为正常文档流的位置，不脱离文档流，占据原空间

Absolute 绝对定位：起始位置为父级或以上（position不是static的元素）,脱离文档流，不占据空间。

Fixed 固定定位：相对于浏览器窗口定位，起点为html文档原点，脱离文档流，不占据空间。

Inherit 继承定位：继承父元素的定位值。

4、盒模型++

W3c标准盒模型：width (content)、padding、border、margin

IE盒模型：width（content +padding+border）、margin

box-sizing：content-box 转成w3c盒模型；box-sizing:border-box 转成ie盒模型。

5、css3动画效果有哪些？

transition：过度如 translation：all 3s linear ； transition：3s cubic-bezier(0.53,1.89,0,-1.0)

animation: 动画如：animation：xq(帧名称) 10s(时间) linear(过渡方式或者steps) infinite(是否重复播放)

transform：改变元素的大小位置

6、transform里有哪些对元素的操作

translate: translate(x,y) translate(x,y,z) translate(-100px)

scale:放大缩小倍数

rotate：旋转 rotate（x,y）rotate(x,y,z)单位deg

skew:倾斜 skew(x,y) skew(x,y,z) 单位deg

7、垂直居中+

1.文字居中：line-height+text-align

2.父:text-align + line-height=height 子：vertical-align:middle和inline-block

3.父：flex + justify-content：center + align-items：center

4.父：table-cell + text-align + vertica-align：middle

5.父：absolute + top:0 +left:0 +right:0+bottom:0 +margin:auto

6.父：relative 子:absolute + top:50% + left:50% +transform:translate(-50%,-50%)

8、BFC 是什么?，如何设置元素的bfc？

Bfc:CSS渲染成块级盒子的区域，也是浮动元素和其他元素交互界定区域，盒子内的元素不受外部影响。

设置： 1.根元素或包含根元素的严肃。

2.float（不是none）

3.position（不是static或者relative）

4.overflow（不为visible）

5.display：inline-block、table-cell、table-captical、flex、inline-flex

11、什么是CSS Hack?

CssHack：不同的浏览器特别是低版本浏览器对css的解析不完全一样，因此会导致生成的页面效果不一样，这样的话就需要对不同的浏览器写不同的样式，让其兼容不同的浏览器。

常用的hack：

\_ :ie6 内核识别（\_color:#999）

\*:ie7及以下 识别 （\*color：#999）

/: ie9及以下识别 （color:#999/9）

Ie内核识别 <!--[if IE]> <![endif]-->

Ie6内核识别 <!--[if IE 6]> <![endif]-->

Ie7及其以上内核识别：<!--[if gte IE 7]> <![endif]-->

非Ie内核识别 <!--[if ite IE ]> <![endif]-->

12. 谈谈你对CSS布局的理解

1.普通布局：（header、main、footer）

2.中间居中布局（header、main-居中、footer）

3.左右布局：aside +main

4.左中右布局：aside+main +aside。

5.自适应布局。（见题1）

6.响应式布局。（见题1）.

13. 请列举几种可以清除浮动的方法（至少两种）以及优缺点

1.父元素设置overflow：hidden或者auto ; 代码简介，有隐藏内部元素的风险。

2.父元素也浮；浮动太多。

3.添加标签：<div style=“clear：both”></div> 通俗易懂，添加无异议标签。

4.父级设置成inline-block；我发使用margin：0 auto 居中。

5.使用br标签 <br clear=’both’ /> 添加无异议标签。

6.父元素直接设置高度。

7.伪元素清除浮动：.clear:after{content:””,clear:both,display:block,overflow:hidden,visibility:hidden,height:0} .clear{\*zoom:1} 兼容ie6,常用。

14. 请列举几种隐藏元素的方法

1.position:100%, 2.display:none, 3.visibility:hidden, 4.opacity:0, 5.transform:scale(0), 6.text-index:-999999em

15. 如何让一段文本中的所有英文单词的首字母大写

Text-transform:capitalize(首字母大写)，lowercase（所有字母小写），uppercase（所有字母大写）

16. 请简述CSS样式表继承

css样式表继承（父元素的属性被子孙元素使用）：

常用可继承的属性：1.文本相关：font-family,font-size,font-style,fonr-weight,font-varient(字体变形)，letter-spacing,line-height,text-align,text-indent,text-transform,word-spacing,white-space(文字换行) 2.其他有关的：list-style，color，cursor，border-collapse(单元格合并边框)，border-spacing（相邻单元格的间距），direction（文字方向），visibility、volumn（音量）、opacity。

常用不可继承的属性：display、margin、border、padding、width、height、background、min-、max-、overflow、position、left、right、top、bottom、float、clear、z-index、vertical-algin、box-sizing。

17. 请简述CSS的选择器?css3新增选择器?css权重规则

选择器：标签选择器、ID选择器、类选择器、包含选择器、伪类选择器（::first-line第一行文本,::first-letter第一个字符），通配选择器（\*）、属性选择器（[type=’input’]）、相邻选择器（E+F）、子包含选择器（E>F）

Css3新增选择器：

a.新增属性选择器：E[foo^=’bar] 有foo属性且属性值是以bar开头的E元素，E[foo$=’bar’] 有foo属性且属性值是以bar结尾，E[foo\*=’bar] 包含foo属性，且属性值中包含bar串。

b.新增伪类选择器：

E：root 匹配文档所在的跟元素

E：nth-child(n) 父元素中第n个位置（非E元素参加排序）的E元素 n的取值为数值、关键字（odd奇数、even偶数）

E：nth-last-child(n) 父元素中倒数第n个位置的E元素

E：last-child 父元素中最后一个是E的元素

E：nth-of-type(n) 父元素中第n个位置（非E元素不参加排序）的E元素

E：nth-last-of-type(n) 父元素中第n个位置（非E元素不参加排序）的E元素

E：first-of-type 父元素中第一个E元素

E：last-of-type 父元素中倒数第一个E元素

E：only-child 父元素中只有一个子元素，且该子元素匹配E

E：only-of-type 父元素中只有一个同类型子元素，且该子元素匹配E

E：empty 匹配没有子节点的E元素

其他E:disabled ,E:checked,E:enabled, E:not(s) 不包含 s选择器匹配的元素，E:target (url指向的选择器) ,E~F（E元素后面酥油的兄弟元素F）

Css权重规则：！important 最高 其次：行内样式记1000，id选择器记100，class、伪类、属性样式样式记10 ，标签、伪元素样式记1，通配（\*）、子选择器（>）、相邻选择器（+）权重记0，继承的元素无权重。同样的权重 取最后。

18. CSS伪类与CSS伪对象的区别

根本区别在于：是否创建了元素。伪对象w3c中使用”::”,大部分的伪对象都支持”:”,而伪类只能使用”:”。

常用的伪对象选择符：E：first-letter E：first-line E:before E：after E::placeholder 设置文字占位符的样式，E::selection 设置对象被选择时的颜色。

19. 请写出多种等高布局

1.父容器overflow：hidden，子容器：float：left，需等高容器：padding-bottom：10000px，margin-bottom：-10000px

2.父容器flex

3.子容器都使用table-cell

4.待等高容器：absolute+top:0+bottom:0;

5. 待等高容器：absolute+height：100%，

20. 在CSS样式中常使用px、em，各有什么优劣，px和em和rem的区别,在表现上有什么区别？

Px：像素，大小固定，比较稳定; 当屏幕缩放时 页面的布局会被打破。

Em：相对自己或者父级字体大小来确定值; 值不固定。

Rem： 相对根字体大小确定值；ie9以下浏览器不支持。

21. CSS3有哪些新特性和伪类？

1.新增选择器 （查看17题）

2. 边框：border-image、border-radius、box-shadow

3. 背景：background-clip（指定背景的绘制区域）、background-origin（背景图片的定位区域）、background-size（背景图片的尺寸）

4.渐变 ：线性linear-gradient（direction，color-stop，color-stop2,…）、径向渐变radial-gradient(center, shape size，start-color，…lastcolor)

5.文本效果：text-overflow、text-wrap、word-break（非中日韩的换行规则）、text-shadow（向文本添加阴影）、text-outline（文本轮廓）、text-align-last（最后一行或紧挨着换行符之前行的对齐方式）、text-emphasis（向元素文本应用重点标记以及重点标记的前景色）、hanging-punctuation（标点字符是否位于线框之外）、punctuation-trim（是否对标点字符进行修改）。

6.字体 ：@font-size{font-family:””,src:url(‘xxx’)}

7. 转换和变形 ： transform、transform-origin、transform-style、perspective、perspective-origin、backface-visibility

8. 过渡 ： translation、transition-property（过度css属性 如：width、all）、transition-duration（过渡时间）、transition-timing-function（过渡函数：默认ease）、transition-delay（等待时间）。

9.动画：animation、@keyframes{from(0%):{},to(100%){}}

10多列：column

11.盒模型：flex

12.多媒体查询：media

22. 为什么要初始化CSS样式？

1.不同的浏览器对有些标签的默认设置值是不同的。2.初始化可以避免很多重复的样式。

23. 解释下 CSS sprites原理，优缺点

原理：将多个小图放在一个png图中，元素使用background来实现图片的展示。

优点：1.可以减少http的请求数，提高页面性能2.减少了图片的体积。

缺点：维护麻烦，一个变动，整个样式要变、生成sprite繁琐。

24. 解释下浮动和它的工作原理？

浮动元素脱离文档流，不占据空间。浮动元素碰到包含他的边框或者其他浮动的边框停留。

25. 什么是 FOUC（无样式内容闪烁）？你如何来避免 FOUC？

Fouc：浏览器先使用了默认样式对dom进行了渲染，后又加载了正确的css对dom进行渲染。

避免：1.style中不使用@import引入外部样式，2.css写在header中，3.若有rem或viewport操作也放在header中。

26. line-height三种赋值方式有何区别？（带单位、纯数字、百分比）

1.5em ：会根据当前字体大小（或继承父级）10\*1.5 =15px，后子元素都会获得15px行高

150% ：同上，

1.5rem ：根字体16px\*1.5=24px，后子元素获得24px像素。

1.5 ：当前或后续元素 行高都是字体的1.5倍。

27. :link、:visited、:hover、:active的执行顺序是怎么样的？

Link（没有访问）、visited（访问过的链接）、hover（鼠标悬停）、active（激活按下）。

28. 经常遇到的浏览器兼容性有哪些？如何解决？

1.低版本安卓手机使用vue 白屏，引入babel-polyfill插件

2.ie9不兼容flex布局，放弃flex布局

3.ie9 不支持text-shadow、border-image、transitions、transforms，加前缀-ms

（后续补充）

29. 有哪项方式可以对一个DOM设置它的CSS样式？

1.引入外部样式表。2.内部样式表，使用style标签，3.内联样式，写在标签内部，4.js动态修改style或class

30. 什么是外边距重叠？重叠的结果是什么？

相连的两个元素都有margin，会被重新计算。

结果：1.同号取绝对值最大者，2.异号取计算结果。

31. rgba()和opacity的透明效果有什么不同？

Opacity:子元素会继承，rgba：子元素不会继承。

32. css属性content有什么作用？有什么应用？

Content是伪元素after和before的重要组成部分，可以给伪元素添加内容，没有content伪元素无效。

应用：content插入文字，一些符号，图片、属性值、项目编号、编号修饰、编号嵌套。

33.less的一些优势，使用CSS预处理的优缺点分别是什么？

优点：1.可以使用嵌套的方式书写css，2.可以设置变量，3.可是使用混型（函数的形式）

缺点：编译出的css文件稍大。

34.Display有哪些哪些值?说明他们的作用

None:不显示，block：块元素，inline：内联元素，inline-block：行内块元素，table：块级表格，tabe-cell：表格单元格。table-caption：表格标题显示。

35.请解释一下CSS3的flexbox(弹性盒布局模型),以及适用场景?

弹性布局是通过对主轴线和侧轴线的陈列、对齐方式、空间分配来实现布局。

主要适用于：ie9的高级浏览器，移动端，ios和android 上使用。

36.如何用CSS打造三角形?

Width：0；height：0;border:5px solid #ff0000;border-top-color:transparent;border-right-color:transparent;border-bottom-color:transparent;

37.满屏品字布局?

1.上：高50%，margin：0 auto;左右：宽高各50%；display：inline-block

2.上父:text-align:center; 上子：display：inline-block 左右：float：left或者 左定位，右使用margin-left。

3.使用flex

38.li与li之间有看不见的空白间隙是什么原因引起来的?

引起的原因：两个标签间的空格引起的。

解决方法：1.标签首位相连。2.使用float，3.父元素设置font-size：0;

39.CSS中的visibility属性的collapse属性是干嘛的?

正常情况下与visibility：hidden的值没有区别，表格上使用会产出表格的一行或者一列，不会影响表格布局。

40.移动端的布局用过媒体查询吗? CSS媒体查询的原理是什么？

布局中使用的media类似于使用window.onresize，根据不同的屏幕大小，给出不给的样式。

41.CSS优化/提高性能的方法有哪些?

1.适当合并css文件和 icon图片 ，减少http的请求数

2.提取公共样式，减少代码量。

3.尽量不使用 \* 、属性选择器，或者css表达式。

4.合理使用css嵌套，最好不超过三层，巧妙使用继承机制。

5.可以使用css压缩。

42.浏览器是怎么解析CSS选择器的?

从右向左解析，例如：.div1 p span{color:#333},先从右查找所有的span，将查找到的span进行标记，然后从标记的span中查找父级以上元素有p元素的所有span再进行标记，再根据p去查超父级以上元素含有class为div的所有span元素进行标记。所有的css解析完成之后，会根据css权重 渲染标签。

43.Margin与padding的区别?

Margin：外边距是两个元素之间的距离，在边框外侧。可以给负值.

Padding：内边距是元素与内部内容之间的距离，在边框内侧。不能给负值。

44.Css如何实现横向滚动与竖向滚动?

Overflow-x：横向滚动，overflow-y:竖向滚动，一般常用overflow：auto，内容超出出现滚动条，不超出则无。

45.如何设置滚动条样式?

::-webkit-scrollbar :滚动条整体部分（宽高、背景、border）

::-webkit-scrollbar-button :滚动条两端按钮

::-webkit-scrollbar-track:外层轨道

::-webkit-scrollbar-track-piece：内层轨道

::-webkit-scrollbar-thumb:滚动条可以拖动的部分

::-webkit-scrollbar-corner:边条，两个滚动条交汇处

46.视觉差效果是如何实现的?

主要通过前后两层的移动速度不同。

47.你对line-height如何理解?

1.line-height可继承，文字可在行高中垂直居中。

2.行高值影响行内元素，不能直接作用于块元素

48.设置元素浮动后,元素的display值是什么吗?

Block

49.怎么让chrome支持小于12px的文字?

使用css3 transform：scale()，缩放实现。

50.如何设置字体斜体?

Font-style：italic（斜体，斜体属于字体的属性，有些字体不存在斜体属性）

Font-style：oblique（倾斜），将字体倾斜，不存在上述问题。

51.如果需要手写动画,最小时间间隔是多少?

1/60 ;绝大部分显示屏幕的显示频率是60hz，每秒更新60次。

53.png/jpg/gif/webp/bmp这些图片格式解释一下?

Png为替代gif而生（静态gif）支持透明，半透明，无损图像格式，png8

只有256色（不支持半透明），png24则支持半透明。

Jpg支持上百万种颜色，支持有损压缩，压缩比高，不支持半透明和透明，也不支持动画。

Gif 常用于图片动画，有256色，支持透明。无损压缩。

Bmp 比较老的图片格式，是无损文件，没有压缩，体积较大。

Webp：谷歌开发的加快图片加载速度的格式图片，体积压缩体积是jpeg的2/3,有损压缩，高版本的浏览器支持。

56.如何消除transition闪屏

强制浏览器开启硬件加速即可：-webkit-transform-style:preserve-3d,-webkit-bckface-visibility:hidden,-webkit-perspective:1000}

57.CSS实现单行文本溢出显示…

单行：overflow:hidden;text-overflow:ellipsis;white-space:nowrap;

多行：display：-webkit-box；-webkit-box-orient：vertical；-webkit-line-clamp:3;overflow:hidden;

58.溢出显示。。。的另外一种显示方式

使用js代码截取替换。

59.visibility：hidden与display：none的区别？

Visibility:hidden ,元素占据位置，若子元素设置visibility:visible仍然可见。

Display：none，元素占据的空间被释放，子元素设置display：none也无法显示。

css3中translate支持visibilitu，不支持display。

61.css动画与js动画的差异

Css主要通过transform、animation、transition来实现动画效果。优势：写法简单，可开启3d硬件加速更流流畅。缺点：动画的控制能力很弱，有兼容性问题。

Js主要通过改变每一帧的值重新渲染dom来实现动画效果。优势：动画控制能力强，效果更丰富，基本无兼容性问题，缺点：大妈复杂度高。

62.Chrome、Safari等浏览器，当表单提交用户选择记住密码后，下次自动填充表单的背景变成黄色，影响了视觉体验是否可以修改

Input：-webkit-autofill{background-color:#fff;background-image:none;color:rgb(0,0,0)}

64.给一个div设置它的宽度为100px，然后再设置它的padding-top为20%。问：现在这个div有多高？

Margin,padding的top，bottom，left，right中的百分比都是按照width值计算的。

65.写一个左中右布局，占满全屏，其中左右两块的固定宽度是200，中间自适应宽度，请写出结构及样式

1.中间宽度设置成calc(100% - 400px)

2.左右绝对定位，中间margin：0 200px

3.左右浮动，中间margin：0 200px; (中间元素写在后面)

4.左右浮动，中间使用定位（left：200px；right:200px）

5.flex布局：父元素display：flex，待自适应元素flex：1 1 auto

67.在网页中的字体大小应该使用偶数还是奇数？为什么呢？

尽量使用偶数字体；windows中部分字体只提供偶数字号，奇数字号取小一位字号。偶数字体在开发时也更易计算。

69.base64的原理及缺点

Base64 使用64个可打印字符来标识二进制数据的编码方式。对非二进制数据先转成二进制，然后再进行转换。

优点：能将二进制转化为可打印的字符，方便数据传输，方便加密。

缺点：数据编码后体积变大，编码和解码增加了额外工作。

70.stylus、sass、less区别

新增：

1、div+css 的布局较 table 布局有什么优点?

1.符合w3c标准提出的页面三部分组成：结构、样式、行为三层分离

2.所用标签比table少，加载速度快。

3.改版方便，而table布局固定后 很难改版。

4.方便搜索引擎抓取，内容页便于复制。

5.div+css的代码可读性高，便于维护。

3、知道什么是微格式吗?谈谈理解。在前端构建中应该考虑微格式吗?

微格式：把一些具有特殊语义的信息嵌入到html中，使其能对web页面注解和兼顾机器学习的目的。

意义：1.方便搜索引擎的抓取，数据的搜集。2.方便其他设备识别数据。如有需要可考虑引入微格式。

4、在 css/js 代码上线之后开发人员经常会优化性能，从用户刷新网页开始，一次 js 请求一般情况下有哪些地方会有缓存处理?

Dns缓存、cdn缓存、浏览器缓存、服务器缓存。

5、一个页面上有大量的图片(大型电商网站)，加载很慢，你有哪些方法优化这些图 片的加载，给用户更好的体验。

1.使用懒加载，先将页面呈现 2.将小图标合并成cssSprite，减少请求。3.图片压缩。4.首页列表中可使用缩略图，5.也可以使用预加载和loading动画,当前展示优先加载.

9、超链接访问过后 hover 样式就不出现的问题是什么?如何解决?

正确使用a标签伪类：L-V-H-A（link，visited、hover、active）

11、请用 Css 写一个简单的幻灯片效果页面

13、css 中可以让文字在垂直和水平方向上重叠的两个属性是什么?

垂直方向：line-height 水平方向：letter-spacing

14、如何垂直居中一个浮动元素?

1.position:absolute;top:0;left:0;bottom:0;right:0;margin:auto

2.position:absolute;top:50%;left:50%;transform:translate(-50%,-50%);

15、描述一个”reset”的 CSS 文件并如何使用它。知道 normalize.css 吗?你了解他 们的不同之处?

Reset 样式是为了清除浏览器的默认样式，方便css书写，

Normalize 和reset.Css 并不是为了清除浏览器的默认样式，是为了尽量让所有的浏览器的默认样式保持一致。

16、IE 的双边距 BUG:块级元素 float 后设置横向 margin，ie6 显示的 margin 比设置 的较大。

解决:加入\_display:inline

20、absolute的containing block计算方式跟正常流有什么不同?

先找到其父及祖先元素中position不是static的元素，若此元素是inline元素，则containing block 为能够包含这个元素第一个和最后一个的含padding的box。若此元素不是inline元素，则是由这个祖先元素的box组成。若找不到不是static的元素，则是根容器。

21、position 跟 display、margin collapse、overflow、float 这些特性相互叠加后 会怎么样?

22、css 的基本语句构成是?

选择器{属性名：属性值}

32、text-align:center 和 line-height 有什么区别?

Text-align：center是文字在水平空间中 居中对齐；

Line-height 是文字的行间距，文字能再行高中垂直对齐。

33、写一个表格以及对应的 CSS,使表格奇数行为白色背景，偶数行为灰色，鼠标一上 去为黄色背景**。**