

## بودمان ۱: نوآوری و فناوری

- ۱ - اختراع یا آفرینش نتیجه چیست؟ نتیجه فکر و ایده افراد
- ۲ - نوآوری چیست؟ اختراعی که به تولید رسیده باشد را نوآوری می گویند.
- ۳ - چه روش هایی وجود دارد تا بتوان مخترع و نوآور خوبی بود؟ ایده گرفتن از آفرینش، بررسی روش کار وسایل پیرامون خود، بررسی زندگی مخترعان، افزایش قدرت خلاقیت و یاد گرفتن روش طراحی و ساخت.
- ۴ - روش ایده گرفتن از آفرینش را توضیح دهید با ذکر مثال؟ هنگامی که در بین راه خانه و مدرسه با دقت به پیرامون خود نگاه می کنید با خود بیندیشید چگونه می توان از موجودات، آفرینش، درختان و ... ایده و فکر جدید گرفت. مثل ایده گرفتن دوربین عکاسی از چشم.
- ۵ - بررسی چگونگی کار وسایل چه نتیجه ای دارد؟ می تواند موجب پدیدآمدن یک ایده جدید و نو باشد و کمک می کند تا بتوان وسیله دلخواه و مورد نیاز خود را اختراع کرد.
- ۶ - اختراع تنور نان سنگک از چه کسی بود؟ شیخ بهایی در زمان شاه عباس صفوی برای رفاه مردم و لشکریان در هنگام سفر و لشکر کشی از شهری به شهر دیگر.
- ۷ - بررسی زندگی مخترعان و نوآوران چه نقشی در نوآوری دارد؟ انسان می تواند از فکر و ایده آنها در اختراع و نوآوری خود استفاده کند.
- ۸ - راه های پرورش خلاقیت را نام ببرید؟ ارتباط اجباری، هم اندیشی ( بارش فکری)
- ۹ - ارتباط اجباری میان دو یا چند چیز موجب چه می شود مثال بزنید؟ باعث میشود ایده های جدیدی برای حل مسائل به وجود بیاید. مثل ارتباط اجباری چرخ و سوندلی و ساختن ویلچر
- ۱۰ - روش هم اندیشی (بارش مغزی) را توضیح دهید: در این روش یک گروه درباره مسئله ای ایده ها و فکرهای جدیدی پیشنهاد می کنند. افراد گروه نباید از هم ایراد بگیرند و باید کمک کنند تا ایده ها و فکرهای بیشتر هر چند متفاوت و عجیب ایجاد شود.
- ۱۱ - مراحل طراحی و ساخت یک محصول را به ترتیب نام ببرید: شکل ۷-۱ صفحه ۷ کتاب. (تعریف نیاز، بررسی نیاز و مسئله، برنامه ریزی کارها، بررسی اطلاعات، بررسی و ارائه راه حل ها، انتخاب راه حل، تولید، آزمایش و بهبود، تولید.
- ۱۲ - فناوری چیست: کاربرد عملی دانش در یک موضوع را فناوری می گویند.
- ۱۳ - فناوری از نظر پیچیدگی به چند دسته تقسیم می شود؟ نام ببرید؟ ساده، متوسط، پیشرفته. مثل فناوری ارتباطات و اطلاعات، فناوری نانو، فناوری فضایی و زیست فناوری.
- ۱۴ - محصول فناوری چیست؟ به ابزارها و روش ها و وسایلی که انسان ها می سازند "محصول فناوری" می گویند.
- ۱۵ - از روی فناوری کندوی زنبور عسل چه چیز هایی ساخته شده است؟ فناوری های مصنوعی آجرها و تیرهای کم وزن.

۱۶ - سیستم چیست؟ سیستم مجموعه ای است که اجزای آن با هم در ارتباط اند و بوسیله فرایندهایی ورودی ها را به خروجی ها تبدیل می کنند.

۱۷ - در سیستم پنکه ورودی، خروجی، فرایند را مشخص کنید؟ برق در واقع ورودی پنکه است که به وسیله حرکت موتور و پره ها سبب می شود که خروجی آن یعنی وزش باد تولید گردد. فرایند هم تبدیل انرژی الکتریکی به انرژی حرکتی