

教科: 理科 科目: 化学(必選択)

単位数: 4 単位

対象学年組: 第 3 学年 B 組 ~ D 組

教科担当者:

使用教科書: (東京書籍「化学 Vol.1 理論編」(化学701), 「化学 Vol.2 物質編」(化学702))

使用教材: (リードLightノート化学(数研出版))

教科 理科 の目標:

【知識及び技能】 自然の現象について興味関心を深め、科学的に探究する能力、技術を身に付ける。

【思考力、判断力、表現力等】 観察、実験を通じて、科学的に探究かつ思考する力を養う。

【主体的に学習に取り組む態度】 自然の事物、現象に主体的に関わり、探究する態度を養う。

科目 化学(必選択) の目標:

【知識及び技能】	【思考力、判断力、表現力等】	【主体的に学習に取り組む態度】
日常生活や社会との関連を図りながら、物質とその変化について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付ける。	観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。 また、入試に出題されやすい実験については追実験を行い、班で考察を話し合い、発表活動を行う。	物質とその変化に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。実験レポートの書き方を学び、論理的に物事を伝えられるようにする。

	単元の具体的な指導目標	指導項目・内容	評価規準	知	思	態	配当 時数
1 学期	2編 化学反応とエネルギー 1章 化学反応と熱・光 ・化学反応とエネルギーについて、化学反応と熱・光のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・化学反応とエネルギーについて、観察、実験などを通して探究し、化学反応と熱・光について見いだして表現する。 ・化学反応と熱・光に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	2編 化学反応とエネルギー 1章 化学反応と熱・光 1節 反応とエンタルピー変化 A 化学反応と熱の出入り B エンタルピーの変化 C いろいろな反応エンタルピー D 生成エンタルピーと反応エンタルピー E 化学反応が自然に進む方向 2節 ヘスの法則 A ヘスの法則 B 結合エンタルピー 3節 光とエネルギー A 光とエネルギー B 物質と光 3編 化学反応の速さと平衡 1節 反応の速さ A 速い反応と遅い反応 B 反応の速さの表し方 2節 反応速度を変える条件 A 反応速度と濃度 B 反応速度と温度 C 反応速度と触媒 D 反応速度を変えるほかの要因 3節 反応のしくみ A 粒子の衝突 B 活性化エネルギー	2編 化学反応とエネルギー 1章 化学反応と熱・光 【知識・技能】 化学反応とエネルギーについての実験などを通して、化学反応と熱・光の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 化学反応と熱・光について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学反応と熱・光について主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。 3編 化学反応の速さと平衡 1節 反応の速さ 【知識・技能】 化学反応と化学平衡についての実験などを通して、反応速度の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 反応速度について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 反応速度について主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。				20
	定期考査						1
	3編 化学反応の速さと平衡 1章 化学反応の速さ ・化学反応と化学平衡について、反応速度のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・化学反応と化学平衡について、観察、実験などを通して探究し、反応速度について見いだして表現する。 ・反応速度に関する事物・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。	3編 化学反応の速さと平衡 2章 化学平衡 1節 可逆反応と化学平衡 A 可逆反応と不可逆反応 B 化学平衡 C 平衡定数と化学平衡の法則 2節 平衡の移動 A 平衡移動の原理 B 濃度変化と平衡の移動 C 圧力変化と平衡の移動 D 温度変化と平衡の移動 E 触媒と平衡の移動	3編 化学反応の速さと平衡 2章 化学平衡 【知識・技能】 化学反応と化学平衡についての実験などを通して、化学平衡とその移動の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。 【思考・判断・表現】 化学平衡とその移動について、問題を見いだし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。 【主体的に学習に取り組む態度】 化学平衡とその移動について主体的に関わり、見通しをもって振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。				30
	定期考査					1	

2 学 期	<p>3編 化学反応の速さと平衡</p> <p>2章 化学平衡</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応と化学平衡について、化学平衡とその移動を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・化学反応と化学平衡について、観察、実験などを通して探究し、化学平衡とその移動について見いだして表現する。 ・化学平衡とその移動に関する事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。 <p>3編 化学反応の速さと平衡</p> <p>3章 水溶液中の化学平衡</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学反応と化学平衡について、電離平衡のことを理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・化学反応と化学平衡について、観察、実験などを通して探究し、電離平衡について見いだして表現する。 ・電離平衡に関する事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。 	<p>3編 化学反応の速さと平衡</p> <p>2章 化学平衡</p> <p>1節 可逆反応と化学平衡</p> <p>A 可逆反応と不可逆反応</p> <p>B 化学平衡</p> <p>2節 平衡定数と化学平衡の法則</p> <p>C 平衡の移動</p> <p>A 平衡移動の原理</p> <p>B 濃度変化と平衡の移動</p> <p>C 圧力変化と平衡の移動</p> <p>D 温度変化と平衡の移動</p> <p>E 触媒と平衡の移動</p> <p>F ルンヤトリエの原理の化学工業への応用</p> <p>3編 化学反応の速さと平衡</p> <p>3章 水溶液中の化学平衡</p> <p>1節 電離平衡</p> <p>A 電離平衡</p> <p>B 水の電離平衡</p> <p>2節 塩の水への溶解</p> <p>A 塩の水溶液の性質</p> <p>B 緩衝液とpH</p> <p>C 溶けにくい塩の溶解平衡</p> <p>D 溶解平衡と金属イオンの分離</p>	<p>3編 化学反応の速さと平衡</p> <p>3章 水溶液中の化学平衡</p> <p>[知識・技能]</p> <p>化学反応と化学平衡についての実験などを通して、電離平衡の基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。</p> <p>[思考・判断・表現]</p> <p>電離平衡について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p> <p>[主体的に学習に取り組む態度]</p> <p>電離平衡について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	26
	定期考査			○	○		1
	1編 物質の状態 <p>4章 固体の構造</p> <ul style="list-style-type: none"> ・物質の状態と変化について、固体の構造を理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・物質の状態と変化について、観察、実験などを通して探究し、固体の構造について見いだして表現する。 ・固体の構造に関する事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。 	<p>1編 物質の状態</p> <p>4章 固体の構造</p> <p>1節 結晶の種類</p> <p>A 結晶の種類</p> <p>2節 金属結晶の構造</p> <p>A 金属結晶の構造</p> <p>3節 イオン結晶の構造</p> <p>A イオン結晶の構造</p> <p>4節 分子結晶と共有結合の結晶</p> <p>A 分子結晶</p> <p>B 共有結合の結晶</p>	<p>1編 物質の状態</p> <p>4章 固体の構造</p> <p>[知識・技能]</p> <p>物質の状態と変化についての実験などを通して、固体の構造の基本的な概念や原理・法則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。</p> <p>[思考・判断・表現]</p> <p>固体の構造について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p> <p>[主体的に学習に取り組む態度]</p> <p>固体の構造について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	28
定期考査			○	○		1	
3 学 期	<ul style="list-style-type: none"> ・化学が果たす役割について、理解するとともに、それらの観察、実験などに関する技能を身に付ける。 ・化学が果たす役割について、観察、実験などを通して探究し、見いだして表現する。 ・化学が果たす役割に関する事象・現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度を養う。 	理論化学の復習 物質の状態、気体の性質、溶液の性質、固体の構造、化学反応の速さ、化学平衡	<p>[知識・技能] □</p> <p>化学が果たす役割についての実験などを通して、その基本的な概念や原理・原則などを理解しているとともに、科学的に探究するために必要な実験などに関する基本操作や記録などの基本的な技術を身に付けている。</p> <p>[思考・判断・表現]</p> <p>化学が果たす役割について、問題を見だし見通しをもって実験などを行い、科学的に考察し表現しているなど、科学的に探究している。</p> <p>[主体的に学習に取り組む態度]</p> <p>化学が果たす役割について主体的に関わり、見通しをもったり振り返ったりするなど、科学的に探究しようとしている。</p>	○	○	○	32
	定期考査			○	○		0
合計							140